

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung
SES

Band: 3 (1984)

Heft: 3: Atomkraft/Waldsterben

Artikel: Stromsparen im Haushalt : zu Hause muss beginnen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586649>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

DAS GUTE BEISPIEL



Es dampft und sprudelt auf dem Herd, die Scheiben sind beschlagen, es tropft von den Brillengläsern. Der ganze Aufruhr – wegen einer Tasse Kaffee. Und kaum jemand denkt nach, wieviel Strom da ungenutzt in Form von Dampf und Wärme in die Umgebung abgeht, nur damit wir unsern Kaffee haben. Kaum jemand denkt auch darüber nach, dass der neben dem Herd stehende Kühlschrank auch noch seinen täglichen Wärme-Input beim morgendlichen Kaffee kochen mitbekommt, damit die Kühlaggregate schön fleissig arbeiten.

Dies sind nur zwei willkürlich herausgegriffene Beispiele aus des Schweizern und der Schweizerin Sündenbüchlein der Umweltbelastung. Wir geben uns zwar Mühe, das Altpapier zu bündeln, Glas in den dafür bestimmten Container zu werfen und kaufen unsere Äpfel lieber auf dem Markt statt bei den Grossverteilern, aber die geheimen Stromfresser im Haushalt lassen wir unbehelligt.

In Langenbruck hat man nun nachgeprüft, was sich hier machen lässt: durch anderes Verhalten, durch heute bestehende Stromspargeräte und, langfristig, mit der Technologie der Zukunft.

Ausgegangen sind die beiden Verantwortlichen des Projekts, Robert Horbaty und Hanspeter Zumsteg, von einer Familie Freimüller mit zwei Kindern – einer Durchschnittsfamilie also – mit dem ganzen Elektrogerätepark, der heute in einem Haushalt üblicherweise zur «Grundausstattung» gezählt wird: Boiler, Waschmaschine, Geschirrspüler, Tumbler, Backofen, Kochherd, Staubsauger, Mixer, Rasierapparat, Television usw.

Der Jahresverbrauch der Familie Freimüller: 6941 Kilowattstunden. In Franken umgerechnet bedeutet das eine jährliche Stromrechnung von 729 Franken.

Rund ein Viertel des in der Schweiz verbrauchten Stromes geht zu Lasten der Haushalte – zu Lasten so alltäglicher Tätigkeiten wie kochen, waschen, bügeln, putzen. Aber gerade hier bewahrheiten sich wieder einmal die alten Binsenwahrheiten, dass der Teufel im Detail steckt und viele kleine Schritchen eine grosse Wirkung haben können. Das Ökozentrum Langenbruck hat einmal genau untersucht und nachgeprüft, wieviel Strom im Haushalt eingespart werden könnte. Die Zahlen erstaunen: Schon nur durch Verhaltensänderungen und Kleininvestitionen könnten wir 40 Prozent sparen. Deshalb greift «das gute Beispiel» für einmal vor und zeigt, was – ein gutes Beispiel sein könnte.

Die Familie Freimüller unterscheidet sich jedoch in einem Punkt von andern Durchschnittsfamilien: Sie will Strom sparen. Die ständigen Appelle des Bundesamtes für Energiewirtschaft haben bei ihr verfangen, und sie beherzigt nun alle Ratschläge von «Denk mit, sparmit!» und noch einige mehr. Das Resultat übersteigt bei weitem die Erwartungen.

Vom Duschen,
Waschen,
Kochen und anderem

Als erstes also werden die täglichen Routinehandlungen überdacht. Zum Bei-

spiel das Baden oder das Zähneputzen unter laufendem Wasser. Die Familie Freimüller badet kaum mehr, sie duscht. Der Warmwasserhahn wird immer sofort abgedreht, waschen unter laufendem Wasser ist verpönt. Regelmässige Entkalkung des Boilers, Herabsetzen der Boilertemperatur und die Installation eines Sparduschkopfes (Fr. 30.–) tragen das Ihre bei zur Verminderung des Stromverbrauchs. Ergebnis dieser Bemühungen: 24 Prozent Ersparnis.

Die Waschmaschine von Familie Freimüller läuft nie mehr halbleer, um Leerläufe im Stromverbrauch zu vermindern, auf überflüssige Kochwäsche wird verzichtet, und die Kleider werden etwas mehr gelüftet und dafür etwas länger getragen. Einsparung: 38 Prozent. Kosten: keine zusätzlichen Kosten, dafür Waschmitteleinsparungen von ca. Fr. 20.– pro Jahr.

Auch die Geschirrspülmaschine läuft nur noch voll, kleine Geschirrmengen (Frühstück) werden von Hand gespült, und normalerweise wird nur im Schongang bei niedrigerer Temperatur gewaschen. Einsparung: 75 Prozent. Wobei anzumerken ist: Durch vermehrtes Abwaschen von Hand wird mehr Warmwasser aus dem Boiler gebraucht, was dessen Energiebilanz wieder beeinträchtigt. Es zeigt sich, dass man durchs Selbstabwaschen gar nicht viel Strom spart.

Wird der Tumbler wirklich nur im Notfall gebraucht und die Wäsche vorher gut geschleudert, kann die Familie Freimüller auch hier noch mit einem Viertel der früheren Strommenge auskommen. Am besten wäre zwar der totale Verzicht auf den Tumbler...

Beim Backen liegt nicht sehr viel drin, nur knapp ein Viertel. Es wird nicht mehr vorgeheizt und rechtzeitig abgeschaltet. Der Vorschlag für Heimwerker,

den Ofen mit Steinwolle zu isolieren, ist wahrscheinlich für die Durchschnittshaushalter und -halterinnen eher mit Vorsicht zu geniessen: Wer technisch nicht ganz sattelfest ist, sollte Manipulationen an Geräten unterlassen.

Anders sieht es beim Kochherd aus: Hier können wir durch ganz einfache Handgriffe und einige Neuanschaffungen immerhin um rund 50 Prozent runterkommen. Der erste Handgriff: Pfanne auf Platte mit gleich grossem Durchmesser setzen. Der zweite Handgriff: Deckel auf den Topf. Der dritte Handgriff: Platte rechtzeitig zurückschalten, Restwärme nutzen. Der vierte Handgriff: Auf die noch warme Platte eine Wasserpfanne fürs Abwaschen danach stellen.

Zu den Investitionen gehört der Kauf von gut isolierten Schnellkochpfannen (Preis je nach Topfgrösse zwischen Fr. 90.- und 150.-), eventuell eines Tauchsieders. Die Unterschiede sind überzeugend, wie nachfolgende Messung zeigt.

Vier Tassen Kaffee:



● Pfanne ohne Deckel	0,157 kWh
● Pfanne mit Deckel	0,136 kWh
● Tauchsieder	0,057 kWh
● Filtermaschine	0,075 kWh
● Espresso-Maschine	0,128 kWh

Der Kauf eines Tauchsieders hat sich für Freimüllers gelohnt: Sie brauchen heute für ihren Mittagskaffee dreimal weniger Energie als zuvor. (Tauchsieder: ca. Fr. 15.-)

Auch dem Kühlschrank schenkt die Familie Freimüller mehr Beachtung: Er wird nur so wenig wie möglich und so kurz wie nötig geöffnet, der Thermostat ist auf Stufe 1 fixiert, das genügt vollkommen, um die Eier und den Schinken vor dem Verderben zu bewahren, zudem wird der Kühlschrank regelmässig abgetaut und gereinigt. Vor allem hält sich die Familie strikt an die Grundregel, keine warmen Speisen in den Kühlschrank zu stellen. Die Bilanz: 34 Prozent Einsparung.

Als sehr erfolgreich erwiesen sich die Sparbemühungen im Bereich Beleuchtung. Durch konsequentes Ausschalten, die Installation von Lampen an den Stellen, an denen sie wirklich gebraucht werden, durch den Einsatz von Dimmern, Leuchtstoffröhren (wo angebracht) und Energiesparlampen konnten sie den Stromverbrauch um drei Viertel senken. Gesamthaft wies die Familie Freimüller nach einem Jahr einen Minderverbrauch von 38 Prozent auf – was sich auch auf die Rechnung auswirkte: Sie zahlte nur noch 668 Franken, die kleinen Investitionen waren nach einem Jahr amortisiert.

Die neuen Sparsamen

Nun kann die Familie aber auch noch weitergehen: Es gibt bereits heute auf dem Markt Haushaltgeräte, die mit wesentlich weniger Strom funktionieren als die älteren Modelle. So braucht die neue Waschmaschine rund einen Drittel weniger als die alte, beim Geschirrspüler lässt sich der Verbrauch um 15, beim Tumbler um 14 Prozent vermindern. Auch beim Backen geht's sparsamer: Die neue Backofengeneration braucht noch gerade zwei Drittel. Beim Kühlschrank und beim Tiefkühler lassen sich noch 17 bzw. 45 Prozent herausholen. Vor allem aber spart Familie Freimüller Strom bei der Warmwasseraufbereitung: Die Installation einer Sonnenkollektoranlage mit Elektroinsatz im Boiler halbiert den Stromverbrauch.

Die Bilanz dieser mittelfristigen Massnahmen: 27 Prozent Einsparungen, nun aber verbunden mit zum Teil doch beträchtlichen Investitionen. (Sonnenkollektor und Boiler: 10 000 Franken, neue Waschmaschine: 2000 Franken usw.) Insgesamt gibt die Familie Freimüller für ihre mittelfristigen Stromsparmassnahmen rund 18 000 Franken aus, die Einsparungen bringen eine Reduktion der Stromrechnung von 8 288 Franken. Nun geht es etwas länger, bis die Kosten amortisiert sind.

Die japanische Offensive...

Langfristig wird sich noch mehr einsparen lassen: Bereits sind Gerätehersteller in Europa, vor allem aber in Japan, daran, mit neuen Technologien Geräte herzustellen, die noch bescheidener im Stromverbrauch sind. Zudem wird die weitere Entwicklung in Richtung Sonnenenergie und Wärmerückgewinnung ganz neue Perspektiven öffnen.

Nehmen wir an, die Familie Freimüller ersetzt ihre im Jahr 1984 gekauften Geräte im Jahr 2000. Das könnte folgender-

massen aussehen: Die Sonnenkollektoranlage auf dem Dach wird mit einem Wärmetauscher ergänzt. Dies reduziert den Stromverbrauch für Warmwasser um einen Fünftel. Zudem werden Waschmaschine und Geschirrspüler mit Warmwasser aus dem Boiler betrieben. Die Waschmaschine im Jahr 2000 wäscht mit einem Viertel der heute notwendigen Energie die Wäsche weiss wie eh und je, bei der Geschirrwashmaschine reduziert sich der Stromverbrauch sogar um 85 Prozent.

Durch Wirkungsgradverbesserung – Hauptsparpotential – kann auch der Stromverbrauch von Tumbler (60%), Backofen (30%), Kochherd (25%), Kühlschrank (33%) und Tiefkühler (49%) noch einmal massiv gesenkt werden. Bei der Beleuchtung lässt sich nichts mehr machen, ausser Familie Freimüller, mit nun herangewachsenen Kindern, entwickelt eine grosse Vorliebe für «Candlelight-Dinners»...

Die Quintessenz dieser technischen Revolution: 40 Prozent Einsparung durch langfristige Massnahmen. Die Kosten dieser Sparübung kämen auf 27 700 Franken, gespart würden 5910 Franken (bei einer angenommenen Strompreiserhöhung von 15%). Die Investitionen würden sich in einigen Jahren amortisiert haben. Aber es sind ja gewöhnlich nicht die Kosten, die beim Energiesparen im Vordergrund stehen, sondern Überlegungen wie Umweltbelastung durch Stromproduktion.

Realistisches Szenario?

Die Langenbrucker Forscher stützten sich bei ihrer Untersuchung neben eigenen Messungen auf die Energiestudie von Delfosse (1984, Uni Genf), auf Daten der Elektrizitätswirtschaft und auf ausländische Untersuchungen.

Sie zeigten, wie es im besten Fall sein könnte, sind aber realistisch genug, zuzugeben, dass

- der mangelnde Sparwillen,
- mangelnde Information,
- Mehrkonsum durch neue Bedürfnisse und anderes das Bild natürlich verändern könnte. Auch lassen sich die Zahlen der Familie Freimüller nicht einfach auf die 2,5 Millionen Haushalte der Schweiz übertragen.

Aber auch hier zeigt sich wieder: Wir haben die Wahl: Wir könnten langfristig den Stromverbrauch für den Haushalt auf einen Fünftel des heutigen Wertes senken – das entspricht der Produktionsleistung der beiden Atomkraftwerke Beznau I und Beznau II. ♦

Die Ergebnisse der Untersuchung «Stromsparen im Haushalt» sind in einer Tonbildschau festgehalten, die beim Ökozentrum Langenbruck, Schwengistrasse 12, 4438 Langenbruck, bestellt werden kann. Preis auf Anfrage. Ausleihe: Fr. 20.-.