

Stromverbrauch im Alltag

Was mit Watt

Beim Blick auf die Stromrechnung fällt beim Verbrauch die Angabe kWh (Kilowattstunden) ins Auge. Was steckt dahinter? Und wie hängt das mit den Watt-Angaben zusammen, die man auf der Verpackung von Glühbirnen oder Mikrowellen findet?

Lange Jahre fiel bei Glühbirnen der Zusammenhang von Watt und Leistung förmlich ins Auge. Eine 25-Watt-Lampe war eine Funzel und gerade einmal geeignet, etwas Licht in romantische Stunden zu bringen. Wer wirklich etwas sehen wollte, schraubte eine 60- oder gar 100-Watt-Birne in die Fassung. Um deren Stromverbrauch und damit auch die Kosten zu errechnen, muss man kein Physiker sein, Grundkenntnisse in Mathematik genügen. Denn lässt man eine solche 100-Watt-Lampe eine Stunde brennen, verbraucht sie 100 Watt (W) mal eine Stunde entsprechend 100 Wh oder – umgerechnet – 0,1 Kilowattstunden (kWh). Also genau den Wert, den man auf der Stromrechnung findet. Kostet die Kilowattstunde beispielsweise 30 Cent, dann bekommt der Stromversorger für eine Stunde Licht drei Cent. Mit einer modernen 10-Watt-LED-Leuchte bringt man für 0,3 Cent eine Stunde Licht ins Dunkel. Ein wirklicher Fortschritt!

Mehr Strom zieht ein modernes Flachbild-Fernsehgerät aus dem Netz. Ein 46-Zoll-Gerät verbraucht im Schnitt rund 80 W im Normalbetrieb. Der Durchschnittsdeutsche sitzt am Tag knapp vier Stunden vor dem TV-Gerät, das in dieser Zeit 0,32 kWh verbraucht (80 Watt mal vier Stunden). Jeder Fernsehabend kostet also rund zehn Cent. Mehr Strom verbrauchen PC – vor allem, wenn rechenintensive Spiele darauf laufen. 200 bis 500 Watt kommen da zusammen.

Backofen als großer Verbraucher

Immer, wenn etwas erwärmt werden soll, braucht man viel Strom. Ein Backofen beispielsweise hat eine Leistung zwischen 2.000 und 3.000 Watt, die er jedoch vor allem beim Aufheizen braucht. Nimmt man den Durchschnitt, dann verbraucht man beim Kuchenbacken bis zu 1,5 kWh, also 45 Cent. Ein Wasserkocher mit 1.000W Leistung bringt einen Liter Teewasser in rund fünf Minuten zum Kochen und verbraucht dabei umgerechnet 80 Wh. Die Kanne Tee schlägt daher mit rund 2,5 Cent Stromkosten



Ein Wasserkocher ist ein echter Stromfresser.

Foto: Thomas Krämer

zu Buche. Ähnliches gilt für eine Mikrowelle, die auch nur für wenige Minuten ihre volle Leistung aus dem Stromnetz holt. Auch Kühlen kostet Strom. Deshalb lohnt sich der Blick auf den Kühlschrank als Stromverbraucher, schließlich sind diese Geräte rund um die Uhr im Einsatz. Eine durchschnittliche Kühl-Gefrier-Kombination verbraucht im Jahr rund 200 kWh Strom – belastet die Stromrechnung beim oben angenommenen Strompreis also mit 60 Euro. Die Spanne ist jedoch sehr groß. Ein sehr sparsames Gerät verbraucht weniger als 150 kWh, während Stromfresser 300 kWh im Jahr aus der Leitung ziehen – umgerechnet also 90 Euro mehr. Es lohnt sich also, nach sparsamen Geräten zu schauen, auch wenn diese teurer sind. Vermeintliche Tiefkühl-Schnäppchen aus dem Supermarkt werden teuer, wenn man dafür eine sehr große Gefriertruhe anschafft. Denn diese braucht viel Strom.

Sparen beim Dauerbetrieb

Ein Auge sollte man auf Geräte werfen, die ständig am Netz hängen. Der Router ist ein Beispiel dafür. Zehn Watt Leistung sind für ein solches Gerät ein guter Durchschnitt. Er muss also 100 Stunden in Betrieb sein, bis er eine Kilowattstunde Strom verbraucht hat. Klingt erst einmal nach nicht viel. Doch wer rund um die Uhr surfen oder via Internet telefonieren will, verbraucht dafür 87,60 kWh

Strom und überweist in diesem Fall 26 Euro pro Jahr an seinen Stromversorger. Auch das Geld für die Standby-Funktion von elektronischen Geräten kann man mit abschaltbaren Steckerleisten sparen, wenn man die Stromzufuhr unterbricht.

Der Stromverbrauch in Deutschland liegt seit vielen Jahren deutlich über 500 Terawattstunden (TWh). Für das Klima problematisch ist, dass immer noch etwa 40 Prozent des erzeugten Stromes aus der Verbrennung von Kohle generiert wird – dies ist die mit Abstand CO₂-intensivste Art der Stromerzeugung. Das größte Kohlekraftwerk in Deutschland, das Kraftwerk Neurath in Nordrhein-Westfalen ist Deutschlands Klimakiller Nummer 1. Es hat eine installierte Nettoleistung von 4200 Megawatt, ausgeschrieben sind das 4.200.000.000 Watt. Eine Zehn-Watt-LED-Lampe würde damit ununterbrochen bis ungefähr ins Jahr 50.000 nach Christus leuchten. Würde man allein das Kraftwerk Neurath abschalten, man würde die Hälfte der CO₂-Emission Baden-Württembergs (inklusive der Emissionen des Verkehrs) vermeiden.

Wer einmal den Stromverbrauch seiner elektrischen Geräte testen will, kann beim Umweltschutzreferat der Stadt ein Messgerät ausleihen. So können ganz einfach die größten Stromfresser gefunden werden.

(Thomas Krämer)

KLIMATIPP DES MONATS



Quelle: pixabay

Köpfchen an beim Fashion-Konsum!

Kleidung braucht jeder, es ist nur die Frage wie viel und welche! Die Kleidungsindustrie ist eine der schmutzigsten Branchen der Erde. Globale Lieferketten sorgen für viel Verkehr, Fabriken und Polyesterherstellung verbraucht viel Energie,

die Färbeprozesse verschmutzen die Flüsse und der Baumwollanbau verbraucht viel Wasser und Pestizide.

Gönnen wir der Umwelt eine größere Verschnaufpause und kaufen weniger Kleidung beziehungsweise tragen sie länger! Mittlerweile gibt es auch vermehrt ökologisch produzierte Mode – und sie sieht auch nicht mehr altbacken aus. (hl)