

## Wir sind für Sie da:

Wenn Sie Fragen zum Thema Energieverbrauch und Energiesparen oder anderen Angeboten haben, rufen Sie uns an oder kommen Sie vorbei:

Ihr Energieversorger berät Sie gern.

## Energie & Umwelt

# Eine Kilowattstunde elektrische Energie

VWEW Energieverlag GmbH  
Rebstöcker Str. 59, D-60326 Frankfurt am Main  
Internet: <http://www.vwew.de>  
Best.-Nr. 2167

Bearbeitung:  
Hauptberatungsstelle für Elektrizitätsanwendung – HEA – e. V.,  
Frankfurt am Main, Referat Energieberatung und Umwelt

Abbildungen: Dimplex, Grundig, Heilmann, IZE, Rowenta,  
Siemens, VEW Energie, Viessmann

# Achten Sie auf die Vorteile der elektrischen Energie!

Elektrische Energie wird eingesetzt, um wertvolle fossile Energieträger (z. B. Heizöl) zu ersetzen bzw. sonst nicht nutzbare „Umweltenergie“ verwenden zu können. Eine Kilowattstunde elektrische Energie wird genutzt, um

- mit einer Solaranlage 25 – 35 kWh Wärmeenergie aus der Sonne für die Warmwasserbereitung zu gewinnen. Strom wird nur für die Umwälzpumpe und die Nacherwärmung eingesetzt.



- mit einer Wärmepumpen-Heizungsanlage etwa 3 kWh Umweltwärme für die Raumbeheizung zu gewinnen. Strom wird für den Antrieb der Wärmepumpe eingesetzt.



Elektrische Energie eignet sich hervorragend, um die Lebensqualität zu steigern und den Umweltschutz zu erhöhen.



- So tragen Elektroautos im Stadtbereich dazu bei, die Luft sauber zu halten. Mit 1 kWh kann man etwa sechs Kilometer fahren.

- Kläranlagen reinigen das Abwasser. Mit 1 kWh können ca. 15 bis 20 Kubikmeter Abwasser gereinigt werden.



## Eine Kilowattstunde (kWh) – was ist das?

Die elektrische Leistung ist ein Momentwert. Sie gibt an, wie viel Energie ein Gerät in einer bestimmten Zeit benötigt. Die Maßeinheit für die elektrische Leistung ist Watt (W) oder Kilowatt (kW). Die Maßeinheit für die elektrische Energie (= elektrische Arbeit) ist Wattsekunde (Ws). Da diese Einheit sehr klein ist, werden in der Praxis größere Einheiten benutzt, Wattstunden (Wh) bzw. Kilowattstunden (kWh).

### Elektrische Leistung:

**1000 Watt (W) = 1 Kilowatt (kW)**

### Elektrische Arbeit:

**1000 Watt (W) x 1 Stunde (h)  
= 1 Kilowattstunde (kWh)**

## Menschliche Leistung zum Vergleich

Die verwertbare körperliche Leistung des Menschen beträgt etwa 40 Watt. Leistungssportler bringen es kurzfristig, d. h. maximal drei Minuten, auf etwa 400 Watt Leistung. Um eine Kilowattstunde elektrischer Arbeit zu erzeugen, müsste ein Leistungssportler diese Höchstleistung kontinuierlich 2½ Stunden lang erbringen.

**400 Watt x 2,5 Stunden  
= 1000 Wattstunden  
= 1 kWh**



## Was man mit 1 kWh alles machen kann:



**ein Mittagessen für vier Personen kochen**



**15 Stunden Radio hören**



**15 Hemden bügeln**



**40 Stunden CDs abspielen**



**70 Tassen Kaffee kochen**



**sieben Stunden fernsehen**

## Wie viel elektrische Energie benötigt ein Haushalt?

Das hängt unter anderem von der Personenzahl ab. Durchschnittlich weisen die Haushalte in Deutschland über ein Jahr betrachtet folgenden Bedarf an elektrischer Energie auf:

**Einpersonenhaushalt** 1730 kWh

**Zweipersonenhaushalt** 2930 kWh

**Dreipersonenhaushalt** 3750 kWh

**Vierpersonenhaushalt** 4250 kWh

Vergleichen Sie den Stromverbrauch in Ihrem Haushalt mit den oben genannten Durchschnittswerten. Weicht der Verbrauch in Ihrem Haushalt erheblich davon ab?

## Worauf können Sie beim Stromverbrauch in Ihrem Haushalt achten?

- Bei elektrischen Haushaltgeräten ist der Energieverbrauch durch neue Techniken in den letzten Jahren gesunken. Überprüfen Sie doch einmal den Verbrauch Ihrer Haushaltgeräte mit einem Strommessgerät, das Sie sich bei Ihrem Energieversorger ausleihen können.



- Die richtige Nutzung der Geräte bestimmt den Energieverbrauch mit; dies kann mehr als die Hälfte ausmachen.

### Hier einige Tipps:

- Nutzen Sie das Fassungsvermögen der Waschmaschine möglichst aus.
- Stellen Sie Lebensmittel nur abgekühlt in den Kühlschrank.
- Wählen Sie den Durchmesser des Kochtopfs passend zur Kochstellengröße.

Weitere Tipps zum effizienten Einsatz von Elektrogeräten erhalten Sie durch die Kundenberatung Ihres Energieversorgers.