

1 KILOWATTSTUNDE

Eine Kilowattstunde (1 kWh) ist die Verrechnungseinheit für elektrische Arbeit. Sie wird beim Kunden mit einem Stromverbrauchsmessgerät, das Zähler genannt wird, gemessen. Der Zähler ermittelt den Verbrauch der eingeschalteten Geräte aus der von der Stromleitung bezogenen Leitung und der tatsächlichen Betriebsdauer.

Der am Typenschild in Watt (W) oder Kilowatt (kW) angegebene Anschlusswert eines elektrischen Gerätes kann zur Berechnung des Stromverbrauchs nur herangezogen werden, wenn die angegebene Leistung während der Verbrauchsdauer in vollem Ausmaß genutzt wird. Einschaltdauer und tatsächliche Betriebsdauer stimmen jedoch nur bei wenigen Geräten überein, deshalb ist es zumeist nicht möglich, den Stromverbrauch eines Gerätes nach der einfachen Formel „Anschlusswert in Kilowatt mal Zeit in Stunden“ zu berechnen.

Uhren und Glühlampen verbrauchen ununterbrochen Strom, solange sie eingeschaltet sind. Geräte, die ständig angeschlossen sind und einen Temperaturregler eingebaut haben, verbrauchen nicht während der gesamten Einschaltdauer Strom. Ein **Kühlschrank** z.B., der 24 Stunden täglich

eingeschaltet ist, um Nahrungsmittel zu kühlen, hat tatsächliche Betriebsdauer von nur 5 bis 6 Stunden. Bei **Kochstellen** kann die Leistung durch „Zurückschalten“ reduziert werden. Strom wird im Ausmaß der am Typenschild angeführten Leistungen nur während der wenigen Minuten des Ankochens oder Erhitzens verbraucht. Während des wesentlich länger dauernden Fertiggarens ist die Leistung beim Rösten auf die Hälfte und beim Fertigkochen auf ein Zehntel vermindert.

Deshalb, und auch weil **Backrohre** mit Temperaturreglern ausgestattet sind, verbraucht ein Elektroherd mit 9 kW, das sind 9.000 Watt, Anschlusswert, wenn zwei Stunden lang „gekocht“ wird, nur zwei bis drei Kilowattstunden.

Ein weiteres Beispiel dafür dass man Geräte während der Einschaltdauer nicht mit voller Leistung arbeiten, sind **Wasch-**



und Geschirrspülmaschinen, deren Anschlusswert häufig 3,3 kW beträgt. Dass sie bei einer Programmdauer von etwa zwei Stunden dann nur 2 kWh oder weniger verbrauchen, liegt daran, dass diese Geräte nur dann mit voller Leistung arbeiten, wenn die Lauge aufgeheizt wird. Während der mit Kaltwasser ablaufenden Schwemm- bzw. Spülgänge verbrauchen nur die Motore mit wesentlich geringerem Anschlusswert Strom.

Mit Hilfe von 1 kWh Strom kann man...

... mit einem **Mikrowellengerät** 7 mal Pudding machen

... in einem **Kühlschrank** Lebensmittel und Getränke 30-77 Stunden kühlen.

... mit einer **Kaffeemaschine** 9-12 Liter Kaffee machen.

... mit einem **Staubsauger** eine Zimmer-Wohnung 4 mal reinigen.



Details zu diesen Beispielen siehe die nächsten Seiten.



IM BLICKPUNKT


Wenn bei einer von zwei **Kochstellen** der Anschlusswert höher ist, bedeutet dies nicht unbedingt auch höheren Stromverbrauch beim Kochen. Der höhere Anschlusswert verkürzt in erster Linie die Ankochdauer und damit die Wartezeit.

Beträgt z.B. die Leistung nur 2.000 Watt, kann das Ankochen einer bestimmten Menger drei Minuten dauern. Ist die Leistung nur 1.000 Watt, dauert es sechs Minuten. Der Stromverbrauch wird in beiden Fällen gleich sein, nämlich 100 Wattstunden (0,1 kWh).

Früher waren Haushaltsgeräte mit der sogenannten „Produktinformation“ versehen, die u. a. Auskunft über den Stromverbrauch gab. Heute ist der Gerätevergleich mit dem sogenannten

1 kWh bei der Hausarbeit

„**Energielabel**“ möglich, das es derzeit für Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen und Backrohre gibt. Im Gegensatz zur früheren Produktinformationen ist darauf auch die Energieeffizienz der Geräte angegeben, klassifiziert nach den Buchstaben A bis G, wobei A für niedrigen Verbrauch und G für hohen Verbrauch steht. Bei Waschmaschinen wird zusätzlich die Wasch- sowie die Schleuderklassung angegeben. Bei den angegebenen Stromverbrauchswerten handelt es sich um Werte, die unter genormten Prüfbedingungen festgestellt wurden. In der Haushaltspraxis kann der Stromverbrauch von diesen Werten abweichen.

Energie		Waschmaschine
Hersteller		Logo
Modell		ABC 123
Niedriger Energieverbrauch	A B C D E F G	B
Hoher Energieverbrauch		
Energieverbrauch kWh/Waschprogramm (basierend auf dem Ergebnis der Messprüfung für das Programm „Baumwolle 60°C“) <small>Der tatsächliche Energieverbrauch hängt von der Art der Nutzung des Gerätes ab</small>		XYZ
Waschwirkung	A B C D E F G	C
Schleuderklassung	A B C D E F G	D
Schleuderdrehzahl (U/min)		1100
Füllmenge (Baumwolle) kg		y.z
Wasserverbrauch l		yx
Geräusch (dB(A) re 1 pW)	Waschen Schleudern	xy xyz
<small>Bei Datenblatt mit weiteren Geräteeigenschaften in einem Prospekt einsehbar</small>		
<small>Norm EN 60456 Reihe 95/121/G Waschmaschinenwirkel</small>		

Mit einer Kilowattstunde...



... ist mit dem **Elektroherd** ein einfaches Mittagessen für 4 Personen zu kochen oder ein großer Gugelhupf zu backen.

... ist mit einem **Mikrowellengerät** bei 600 Watt Ausgangsleistung 7 mal Pudding aus ½ l Milch oder 5 bis 7 mal Auflauf aus Massen mit 3 bis 4 Eiern zu rühren.

... sind mit großen **Küchenmaschinen** 40 Brotteige aus insgesamt 77 kg Trockenmasse oder 70 bis 80 Biskuitmassen aus 6 Eiern zu rühren.

... sind mit dem **Handmixer** 150 Kuchenteige zu rühren.

... sind in einem **Kühlschrank** mit 160 l Nutzinhalt ... ohne *-Kennzeichnung Lebensmittel und Getränke 30 bis 77 Stunden zu kühlen und ... bei *-Kennzeichnung Lebensmittel und Getränke 28 bis 37 Stunden zu kühlen und tiefzुकühlen.



... sind mit **Kaffee- und Teeautomaten** 9 bis 12 Liter Getränke aufzubrühen.

... sind mit einem **Gefrierschrank** mit ca. 200 l Nutzinhalt

... bei normaler Isolierung Nahrungsmittel 21 Stunden lang zu konservieren.

... bei verstärkter Isolierung Nahrungsmittel 24-34 Stunden zu konservieren.



... ist in einer **Geschirrspülmaschine** mit 12 Maßgedecken Fassungsvermögen das Tischgeschirr einer Hauptmahlzeit für 4 bis 6 Personen abzuwaschen und zu trocknen. Diese Verbrauchsangabe ist anteilmäßig zu verstehen und gilt, wenn das Normalprogramm bei voller Beladung abläuft.



... sind in der **Waschmaschine**
 im 95° Kochwaschprogramm
 1,25-2 kg
 im 60° Buntwaschprogramm
 2,5-3 kg
 im 40° Buntwaschprogramm
 3-4 kg
 im 40° Feinwaschprogramm
 2-2,5 kg
 im 30° Wollwaschprogramm
 2-3 kg
 Wäsche der jeweiligen Art zu waschen.

Diese Mengen sind anteilmäßig zu verstehen und treffen zu, wenn in einer Waschmaschine mit 4 bis 5 kg Fassungsvermögen mit der der Wäscheart entsprechenden Menge gewaschen wird.

... ist mit einer **Nähmaschine** 10 bis 12 Stunden lang arbeiten.

... sind im **Ablufttrockner** 1,8 bis 3,1 kg Baumwollwäsche zu trocknen.
 ... sind im Kondentrockner 1,4 bis 2,5 kg Baumwolle zu waschen. Diese Mengen sind abhängig vom Anteil an Trikot- und Frottierwaren und dann zu erreichen, wenn die Wäsche in der Waschmaschine mit 1400 U/min geschleudert.

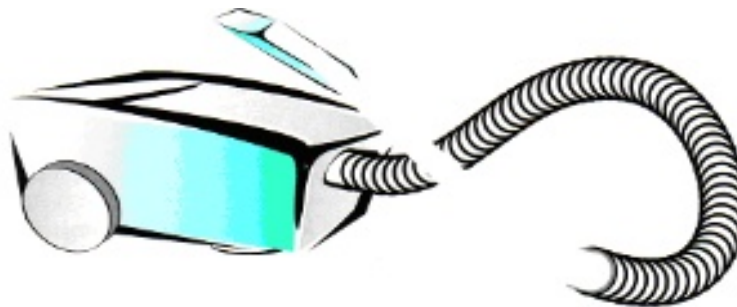
... ist mit einem **Bügeleisen** 2½ bis 4 Stunden zu bügeln.

... ist mit einer **Bügelmaschine** eine halbe bis drei Viertel Stunden zu bügeln.

... ist mit einem **Staubsauger** eine 4-Zimmer-Wohnung 4 mal zu reinigen.

... sind in einem **Heißwassergerät** 20 l Wasser auf 50° C zu erhitzen.

... ist eine **Bohrmaschine** 1 bis 2 Stunden zu betreiben.



1 kWh für die Beleuchtung

Mit einer Kilowattstunde leuchtet...

... eine **Glühlampe**
 mit 40 Watt 25 Stunden
 mit 60 Watt 17 Stunden

... eine **Leuchtstofflampe**
 mit 36 Watt ca. 23 Stunden

... eine **Halogen-Spot**
 mit 10 Watt 90 Stunden

... eine **Energiesparlampe**
 mit 8 Watt 125 Stunden



1 kWh für BILDUNG und UNTERHALTUNG

Mit einer Kilowattstunde „spielt“...

... ein Fernsehgerät mit 70 cm Bildschirmdiagonale 7-12 Stunden mit kleinerer Bildschirmdiagonale 15-30 Stunden	... ein Videorekorder 40-65 Stunden	... ein Radiogerät mit eingebautem Lautsprecher 150-160 Stunden
	... eine Stereoanlage 3-20 Stunden	
	... ein Radiowecker 1.250 Stunden	... ein Kompaktdisk-Player mit Kopfhörern 40 Stunden

Ehe eine kWh verbraucht ist,...

... steht ein Fernsehgerät 110-330 Stunden in Bereitschaft	... ist ein PC (Personalcomputer) mit Farbbildschirm 4-6 Stunden in Betrieb	... zeigt ein Radiowecker 1.666 Stunden die Uhrzeit
---	---	--

Die Vorteile für Sie

- Strom, sinnvoll eingesetzt, spart Energie.
- Die elektrische Arbeit hat beim Endverbraucher einen ausgezeichneten Wirkungsgrad
- Strom ist benutzer- und umweltfreundlich.
- Wenn Sie der Stromverbrauch eines oder mehrerer an Steckdosen angeschlossener Geräte interessiert, leihen Sie sich von Ihrem Elektrizitätswerk ein mobiles Stromverbrauchs-Messgerät aus. Für direkt mit der Stromleitung verbundene Geräte – wie Elektroherde, Heißwasserspeicher und Durchlauferhitzer – kann dieses Gerät nicht verwendet werden.

Wichtiger Hinweis

Auf Ihrer Jahresstromrechnung ist der Gesamtstromverbrauch, der als Basiswert für die Höhe der Stromkosten anzusehen ist, in Kilowattstunden angeführt.

Die auf jedem Gerät vorhandene CE – Kennzeichen ist eine Deklaration des Herstellers, dass dieses Gerät den Mindestanforderungen der einschlägigen EU-Richtlinien entspricht. Geräte, die das ÖVE – Prüfzeichen oder gleichwertige europäische Prüfzeichen tragen, sind darüber hinaus von einer akkreditierten Prüfanstalt auf ihre elektronische Sicherheit geprüft.