

Messprotokoll zum Energiekostenmessgerät

Mit einem Energiekostenmessgerät kann die Leistungsaufnahme vieler haushaltsüblicher Geräte gemessen werden. Elektrische Geräte nehmen abhängig vom Betriebszustand unterschiedlich viel Leistung auf. So benötigt z.B. ein Computer für ein graphisch aufwändiges, schnelles Spiel mehr Energie als für das Ausführen eines Textprogramms. Viele Geräte verbrauchen allerdings nicht nur im Betrieb Strom. Die durch Stand-by-Verluste von Fernseher und Co verursachten Kosten sind nicht zu unterschätzen. Auch die Betätigung des Aus-Schalters bietet keine 100%ige Sicherheit gegen Leistungsaufnahme. Manche Geräte sind nur „Schein-Aus“ und nehmen auch nach der Betätigung des Aus-Schalters noch Leistung auf. Solchen Stromfressern können Sie mit einem Energiekostenmessgerät auf die Schliche kommen. Der Gebrauch des Messgeräts ist einfach: es wird wie eine Steckerleiste zwischen den zu messenden Verbraucher und die Steckdose geschaltet, auf dem Display kann dann die Leistungsaufnahme in Watt abgelesen werden.

Anleitung zum Messprotokoll

In den folgenden Tabellen sind die gängigen Elektrogeräte vieler Haushalte aufgelistet. In die leeren Zeilen können weitere Geräte eingetragen werden.

Stromverbrauch des Geräts in normalem Betrieb (Spalte A): Der Stromverbrauch kann nutzungsbedingt stark variieren. Tragen Sie in das Messprotokoll den Energieverbrauch der am häufigsten verwendeten Einstellung ein.

Leerlaufleistung (Spalte B): Leerlaufverluste entstehen, wenn ein elektrisches Gerät Leistung aufnimmt ohne, dass sein eigentlicher Zweck erfüllt. Dazu zählt vor allem der Stand-by-Betrieb sowie der Schein-Aus-Betrieb. Ein Fernseher im Stand-by-Betrieb kann ganz einfach per Fernbedienung angeschaltet werden. Dieser Bereitschaftsmodus verbraucht Energie. Schein-Aus-Betrieb bedeutet, dass das Gerät Leistung aufnimmt, obwohl der Ausschalter an der Fernbedienung betätigt wurde. Tragen Sie den Stromverbrauch im Leerlauf in die Tabelle ein.

Durchschnittliche Leerlaufzeit (Spalte C): Wenn der Fernseher z.B. vier Stunden pro Tag in Betrieb ist, beträgt die durchschnittliche Leerlaufzeit zwanzig Stunden.

Stromverbrauch (Spalte D): Um den Stromverbrauch zu errechnen, muss die Leerlaufleistung mit der Leerlaufzeit und mit 365 (Tage) multipliziert werden. Anschließend wird das Ergebnis durch 1000 dividiert. Rechnung: Spalte B x Spalte C x 365 / 1000

Summe der Leistungsaufnahme: Der Stromverbrauch der gesamten Leerlaufverluste aller Elektrogeräte wird nun addiert.

Strompreis: Strompreis in Euro pro Kilowattstunde Strom. Beispiel Stadtwerke Tübingen, Ökostrom bluegreen-Tarif: 27,28 cent/kWh=0,2728 €/kWh

Einsparpotential: Mögliches Einsparpotential durch die Vermeidung von Stand-by oder Schein-Aus-Verlusten. Um Ihr Einsparpotential zu erhöhen, informieren Sie sich vor einer Neuanschaffung auf www.ecotopten.de und www.dena.de über stromsparende Geräte.

Energieverbrauch durch Leerlaufverluste				
	Leistung im normalen Betrieb (in Watt)	Leerlaufleistung: Stand-by oder Schein-Aus (in Watt)	Durchschnittliche Leerlaufzeit (in Stunden pro Tag)	Stromverbrauch durch Leerlauf (in kWh pro Jahr)
	Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D
				= B* C* 365 Tage / 1000
Fernseher				
Sat-Receiver				
DVD-Player				
Spielekonsole				
Laptop				
Computer				
Bildschirm				
Drucker				
Scanner				
Aktive Subwoofer				
Lautsprecher				
Radio				
Hifi-Anlage				
Telefonstation				
Anrufbeantworter				
Modem				
Rasierapparat mit Ladestation				
Elektrische Zahnbürste				

Summe der Leistungsaufnahme im Leerlauf (kWh):	
Strompreis (Cent / kWh)	
Einsparpotential bei vollständiger Trennung der Geräte vom Stromnetz (Summe * Strompreis/100)	Euro

Kühlen und Gefrieren:

Sowohl der Kühlschrank wie auch die eventuell vorhandene Gefriertruhe können gefräßige Stromverbraucher sein. Wenn der Anschluss dieser Geräte nicht in einer Einbauküche eingebaut ist, können Sie auch hier den Energieverbrauch kontrollieren.

Da Kühlgeräte nicht immer die gleiche Leistung aufnehmen, sollten sie im normalen Betrieb über einen längeren Zeitraum, mindestens über 24 Stunden, gemessen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Geräte im Winter weniger Energie verbrauchen als im Sommer. Deswegen ist eine Messung im Frühjahr oder Herbst am aussagekräftigsten.

	Verbrauch (in kWh pro Tag)	Verbrauch (in kWh pro Jahr)	Stromkosten (pro Jahr)	Nutzzinhalt (Liter)	Verbrauch in kWh pro Liter Nutzzinhalt	
	Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D		Neugerät
		=A* 365	=B* Strompreis		= B / D	
Kühlschrank						
Gefriertruhe						

Auf der Seite www.ecotopten.de können Sie den Stromverbrauch Ihres Gerätes mit dem eines Neugerätes vergleichen. Bei energieeffizienten Neugeräten liegt der Jahresstromverbrauch – als grobe Richtschnur - für kleine Kühlschränke bei 0,6 kWh/Liter, für große Kühlgeräte bei 0,3 kWh/Liter, für mittelgroße Kühl-Gefrierkombis bei 0,5 kWh/Liter und für Gefriertruhen unter 0,7 kWh/Liter.

Waschen:

Weitere große Energieverbraucher sind Waschmaschine, Trockner und Spülmaschine. Messen Sie den Energieverbrauch der Programme, die sie am meisten benutzen.

Finden sie heraus, wie viel Strom Sie sparen können wenn Sie statt Kochwäsche mit 60°C waschen oder ob es Sinn macht, bei der Spülmaschine die Sparfunktion „Oberkorb-Wäsche“ zu benutzen.

		Verbrauch pro Nutzung in kWh	Anzahl der Nutzungen pro Woche	Anzahl der Nutzungen pro Jahr	Verbrauch in kWh pro Jahr	Stromkosten pro Jahr
		A	B	C	D	
				=B * 52	= A * C	= D * Strompreis
	Programm					
Waschmaschine	95°					
	60°					
	30°					
Wäschetrockner						
Spülmaschine						