

---

# STROMVERBRAUCH MESSEN

---









kW



---

# INHALT

	STROMVERBRAUCH IM BLICKPUNKT	3
	HOCH ODER NIEDRIG? VERGLEICHSWERTE FÜR IHREN JAHRESSTROMVERBRAUCH	4
	WIE VIEL STROM WIRD WOFÜR BENÖTIGT?	8
	WIE WIRD DER STROMVERBRAUCH IM LEERLAUF GEMESSEN?	17
	WIE LIEST MAN DIE GERÄTELEISTUNG AM MESSGERÄT AB?	19
	WIE ERRECHNET MAN AUS DER GERÄTELEISTUNG DEN STROMVERBRAUCH IM LEERLAUF?	22
	TIPPS UND WEITERE INFORMATIONSANGEBOTE	24
	WEITERE INFORMATIONEN	26
	IMPRESSUM	27

---

# STROMVERBRAUCH IM BLICKPUNKT

Viele kleine Effizienzmaßnahmen sind sofort umsetzbar und wirken sich positiv auf den Stromverbrauch aus. Dafür ist es wichtig zu wissen, wie hoch der Verbrauch der einzelnen Elektrogeräte tatsächlich ist. Prüfen Sie also Ihre Geräte und leiten bei Bedarf Optimierungsmaßnahmen ein. Unsere Broschüre unterstützt Sie dabei!





# HOCH ODER NIEDRIG? VERGLEICHSWERTE FÜR IHREN JAHRESSTROMVERBRAUCH

Der Stromverbrauch in Deutschland ist von Haushalt zu Haushalt sehr unterschiedlich und wird maßgeblich beeinflusst von der Haushaltsgröße sowie der Ausstattung und der Nutzung der Elektrogeräte. Zur ersten Orientierung können die Vergleichswerte des „Stromspiegels für Deutschland“ genutzt werden. Mit drei Schritten sehen Sie, wo Sie mit Ihrem Stromverbrauch im Vergleich liegen.





## SCHRITT FÜR SCHRITT VORGEHEN!

1. Nehmen Sie Ihre aktuelle Stromrechnung zur Hand und schauen Sie nach, wie hoch Ihr jährlicher Stromverbrauch ist. Dieser ist in Kilowattstunden (kWh) angegeben.



























..... kWh

2. Suchen Sie in der Vergleichstabelle auf den Seiten 6 und 7 die für Sie passende Zeile, abhängig vom Gebäudetyp, der Warmwasserbereitung mit oder ohne Strom und der Haushaltsgröße.
3. Vergleichen Sie den Wert auf Ihrer Stromrechnung mit den Angaben in der entsprechenden Zeile der Tabelle.
4. Anhand der Einteilung können Sie erkennen, ob Sie mehr oder weniger Strom verbrauchen als ähnliche Haushalte. Was die Einstufungen bedeuten, sehen Sie unten.

<b>A = Gering</b>	Glückwunsch, Sie verbrauchen viel weniger Strom als vergleichbare Haushalte.
<b>B = Niedrig</b>	Sie benötigen weniger Strom als vergleichbare Haushalte. Doch auch Sie können noch sparen.
<b>C und D = Mittel</b>	Ihr Verbrauch liegt im Schnitt bzw. leicht darunter. Nutzen Sie alle Möglichkeiten zum Stromsparen aus.
<b>E und F = Hoch</b>	Sie verbrauchen mehr Strom als jeder zweite vergleichbare Haushalt. Stromsparen lohnt sich für Sie besonders.
<b>G = Sehr hoch</b>	Sie sollten dringend handeln. Sie verbrauchen mehr Strom als 85 % aller vergleichbaren Haushalte.



## IST IHR STROMVERBRAUCH HOCH ODER NIEDRIG?

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt?
 Haus	 ohne Strom	    
	 mit Strom	    
 Wohnung	 ohne Strom	    
	 mit Strom	    



## VERGLEICHSWERTE „STROMSPIEGEL FÜR DEUTSCHLAND 2021/2022“

	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
	gering					sehr hoch	
	A	B	C	D	E	F	G
	bis <b>1.300</b>	bis <b>1.600</b>	bis <b>2.000</b>	bis <b>2.500</b>	bis <b>3.200</b>	bis <b>4.100</b>	über <b>4.100</b>
	bis <b>2.000</b>	bis <b>2.400</b>	bis <b>2.800</b>	bis <b>3.000</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.200</b>	über <b>4.200</b>
	bis <b>2.500</b>	bis <b>3.000</b>	bis <b>3.400</b>	bis <b>3.700</b>	bis <b>4.200</b>	bis <b>5.000</b>	über <b>5.000</b>
	bis <b>2.700</b>	bis <b>3.300</b>	bis <b>3.700</b>	bis <b>4.000</b>	bis <b>4.700</b>	bis <b>5.800</b>	über <b>5.800</b>
	bis <b>3.200</b>	bis <b>4.000</b>	bis <b>4.500</b>	bis <b>5.000</b>	bis <b>6.000</b>	bis <b>7.500</b>	über <b>7.500</b>
	bis <b>1.500</b>	bis <b>1.900</b>	bis <b>2.300</b>	bis <b>2.900</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>5.000</b>	über <b>5.000</b>
	bis <b>2.400</b>	bis <b>3.000</b>	bis <b>3.400</b>	bis <b>3.800</b>	bis <b>4.500</b>	bis <b>6.000</b>	über <b>6.000</b>
	bis <b>3.000</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.000</b>	bis <b>4.800</b>	bis <b>5.600</b>	bis <b>7.000</b>	über <b>7.000</b>
	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.000</b>	bis <b>4.800</b>	bis <b>5.500</b>	bis <b>6.400</b>	bis <b>8.000</b>	über <b>8.000</b>
	bis <b>4.000</b>	bis <b>5.000</b>	bis <b>6.000</b>	bis <b>6.800</b>	bis <b>8.000</b>	bis <b>10.000</b>	über <b>10.000</b>
	bis <b>800</b>	bis <b>1.000</b>	bis <b>1.200</b>	bis <b>1.500</b>	bis <b>1.600</b>	bis <b>2.000</b>	über <b>2.000</b>
	bis <b>1.200</b>	bis <b>1.500</b>	bis <b>1.800</b>	bis <b>2.100</b>	bis <b>2.500</b>	bis <b>3.000</b>	über <b>3.000</b>
	bis <b>1.500</b>	bis <b>1.900</b>	bis <b>2.200</b>	bis <b>2.600</b>	bis <b>3.000</b>	bis <b>3.700</b>	über <b>3.700</b>
	bis <b>1.700</b>	bis <b>2.000</b>	bis <b>2.500</b>	bis <b>2.900</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.100</b>	über <b>4.100</b>
	bis <b>1.700</b>	bis <b>2.300</b>	bis <b>2.800</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.200</b>	bis <b>5.500</b>	über <b>5.500</b>
	bis <b>1.000</b>	bis <b>1.400</b>	bis <b>1.600</b>	bis <b>2.000</b>	bis <b>2.200</b>	bis <b>2.800</b>	über <b>2.800</b>
	bis <b>1.800</b>	bis <b>2.300</b>	bis <b>2.600</b>	bis <b>3.000</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.000</b>	über <b>4.000</b>
	bis <b>2.500</b>	bis <b>3.000</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.000</b>	bis <b>4.500</b>	bis <b>5.500</b>	über <b>5.500</b>
	bis <b>2.500</b>	bis <b>3.200</b>	bis <b>4.000</b>	bis <b>4.500</b>	bis <b>5.000</b>	bis <b>6.000</b>	über <b>6.000</b>
	bis <b>2.400</b>	bis <b>3.500</b>	bis <b>4.300</b>	bis <b>5.200</b>	bis <b>6.200</b>	bis <b>8.000</b>	über <b>8.000</b>

Quelle: Stromspeigel für Deutschland 2021/2022



# WIE VIEL STROM WIRD WOFÜR BENÖTIGT?

## MESSEN SIE IHREN STROMVERBRAUCH

Elektrische Energie ist selbstverständlich im Haushalt. Wir benutzen jeden Tag eine Vielzahl von strombetriebenen Geräten, von Kühlschrank, Kaffeemaschine, Haartrockner und Beleuchtung bis hin zu Smartphone, Fernseher und Laptop. Manche Geräte, wie z. B. der Staubsauger, sind nur kurz in Betrieb und verschwinden dann wieder



in der Abstellkammer. Der Kühlschrank hingegen läuft rund um die Uhr. Das gilt zunehmend auch für Fernseher, Router und andere Informations- und Kommunikationsgeräte, die nicht komplett vom Stromnetz getrennt werden, sondern zumindest in einer Bereitschaftsschaltung – dem sogenannten Stand-By – verbleiben.

## NUTZEN SIE EIN STROMMESSGERÄT

Elektrogeräte verbrauchen unterschiedlich viel Strom. Ausschlaggebend sind neben dem Gerätetyp, der technischen Ausstattung und dem Alter des Gerätes auch die Gewohnheiten der Nutzer.

Prüfen Sie den Stromverbrauch Ihrer Geräte mit einem Strommessgerät. Messen Sie im Normalbetrieb, im Leerlauf, d. h. im Bereitschaftsbetrieb, und auch im Aus-Zustand, um mögliche „stille“ Stromverbraucher zu entlarven. Bei der Wahl eines geeigneten Strommessgerätes ist es wichtig nicht nur auf den Preis zu achten. Entscheidend ist eine hohe Messgenauigkeit. Sie müssen sich zum Messen aber kein eigenes Messgerät anschaffen. Unser Tipp: Fragen Sie bei Ihrem Energieversorger nach, ob er Ihnen leihweise ein Strommessgerät zur Verfügung stellt.

Messen Sie dann laut Gebrauchsanweisung und übertragen Sie die gemessenen Werte in die hierfür vorgesehenen Tabellen auf den Seiten 13, 14 und 15. Die in den Tabellen angegebenen Gerätewerte ermöglichen Ihnen einen direkten Vergleich.

Auf Wunsch helfen Ihnen die Energieberaterinnen und -berater Ihres Energieversorgers bei der Auswertung der Ergebnisse und empfehlen Ihnen geeignete Energiesparmaßnahmen.





## WELCHE ELEKTROGERÄTE KANN MAN MESSEN?

Alle haushaltsüblichen Elektrogeräte bis zu einem Anschlusswert von 4 Kilowatt (kW) können gemessen werden, wenn sie über einen Stecker mit dem Stromnetz verbunden sind. Bei festangeschlossenen Elektrogeräten, wie z. B. Elektroherd oder elektrischem Durchlauferhitzer, ist eine Messung nicht möglich.





## LEISTUNG UND ARBEIT

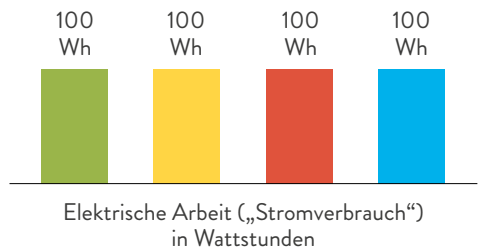
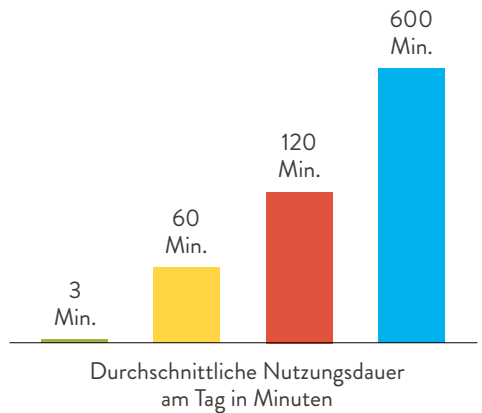
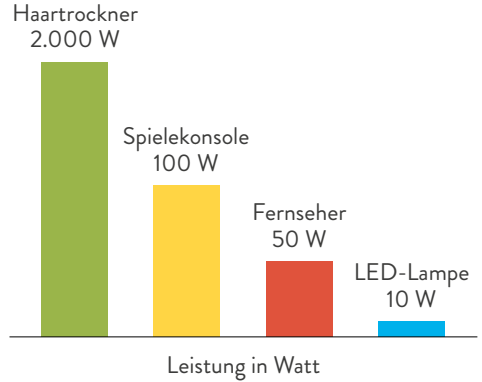
Die Leistung eines Elektrogerätes ist ein Maß für seine Leistungsfähigkeit und wird in Watt (W) oder in Kilowatt (kW) angegeben. Die Leistung alleine entscheidet aber noch nicht über die Höhe des Stromverbrauchs. Ausschlaggebend hierfür ist die elektrische Arbeit. Die Grafik zeigt den Zusammenhang zwischen Leistung, Nutzungsdauer und Stromverbrauch.

Die elektrische Arbeit (oder auch elektrische Energie) beschreibt wie lange eine Leistung tatsächlich genutzt wird. Die Maßeinheit für die elektrische Arbeit ist die Wattstunde (Wh) oder die Kilowattstunde (kWh). Die elektrische Arbeit in kWh wird vom Haushaltsstromzähler erfasst und ist Basis für die Abrechnung des Energieversorgers.

Umgangssprachlich wird die elektrische Arbeit auch als „Stromverbrauch“ bezeichnet. Messgeräte, die die elektrische Arbeit erfassen (Energiesmessgeräte), werden als „Strommessgeräte“ bezeichnet.

Elektrische Leistung:  
1.000 Watt = 1 Kilowatt  
1.000 W = 1 kW

Elektrische Arbeit:  
1 Kilowatt x 1 Stunde = 1 Kilowattstunde  
1 kW x 1 h = 1 kWh





## WIE WIRD DAS MESSGERÄT ANGESCHLOSSEN?

1. Schalten Sie das Messgerät zwischen Elektrogerät und Steckdose. Warten Sie, bis das Messgerät seinen kurzen Selbsttest beendet hat.
2. Löschen Sie alle gespeicherten Daten so, wie es in der Gebrauchsanleitung des Messgerätes unter „Löschen“ oder „Rücksetzen“ beschrieben ist.

## WIE WIRD DER STROMVERBRAUCH IM NORMALBETRIEB GEMESSEN?

Bei Kühl- und Gefriergeräten sollte die Messung jeweils über einen Zeitraum von 24 Stunden erfolgen, bei anderen Geräten am besten über einen Zeitraum von einer Stunde. Der Verbrauch bei Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen und Wäschetrocknern wird pro Arbeitsvorgang (Spül-, Wasch- bzw. Trocknungsgang) ermittelt. Beachten Sie, dass bei Kleingeräten mit einer niedrigen elektrischen Leistung nach kurzer Betriebsdauer noch keine Verbrauchswerte angezeigt werden. Dies ist zum Beispiel bei einer elektrischen Zahnbürste der Fall.

1. Schalten Sie das Elektrogerät ein und starten den Arbeitsvorgang.
2. Wenn Sie am Messgerät die Taste „kWh“ oder „Energie“ betätigen, zeigt es an, wie hoch der Stromverbrauch seit Beginn des Messzeitraumes ist. Ob der Stromverbrauch im Display

in Wattstunden (Wh) oder Kilowattstunden (kWh) angegeben wird, entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung des Messgerätes.



3. Am Ende des Messzeitraumes (nach einem Arbeitsvorgang, 24 Stunden oder einer Stunde) können Sie den Wert ablesen und in eine der Tabellen auf Seite 13, 14 oder 15 eintragen. Zum Vergleich sind Stromverbrauchswerte von beispielhaft ausgewählten effizienten Geräten angegeben.



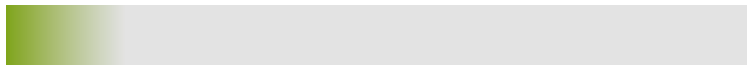
## UNTERSCHIEDLICHE BETRIEBSZUSTÄNDE VON ELEKTROGERÄTEN



Normalbetrieb: Gerät ist in Funktion, maximaler Stromverbrauch



Ready: Gerät ist funktionsbereit, verminderter Stromverbrauch



Stand-By: Gerät ist funktionsbereit, deutlich verminderter Stromverbrauch



Sleep: Gerät ist funktionsbereit, sehr deutlich verminderter Stromverbrauch



Schein-Aus: Gerät ist nicht funktionsbereit, dennoch geringer Stromverbrauch



Aus: Gerät ist nicht in Funktion oder funktionsbereit, kein Stromverbrauch

Leistung in  
Bereitschaft

Leistung  
abgeschaltet



## MESSEN IM NORMALBETRIEB

MESSEN EINES ARBEITSVORGANGES					
Gerät	Baujahr	Programm	gemessener Verbrauch in kWh	Vergleichswert in kWh	Energieeffizienzklasse
Waschmaschine 5 kg max. Füllmenge		60 °C-Baumwolle		0,5	A+++
		40 °C-Pflegeleicht		0,3	
Waschmaschine 6-7 kg max. Füllmenge		60 °C-Baumwolle		0,6	A+++
		40 °C-Pflegeleicht		0,3	
Waschmaschine 8-9 kg max. Füllmenge		60 °C-Baumwolle		0,9	A+++
		40 °C-Pflegeleicht		0,5	
Abluft- Wäschetrockner 6-7 kg max. Füllmenge		Baumwolle schrank- trocken (geschleudert bei 1.000 U/min)		3,2	C
Kondensations- Wäschetrockner mit konvent. Beheizung 7 kg max. Füllmenge		Baumwolle schrank- trocken (geschleudert bei 1.000 U/min)		3,9	B
Wärmepumpen- Wäschetrockner 7 kg max. Füllmenge		Baumwolle schrank- trocken (geschleudert bei 1.000 U/min)		1,6	A+++
Wärmepumpen- Wäschetrockner 8 kg max. Füllmenge		Baumwolle schrank- trocken (geschleudert bei 1.000 U/min)		1,4	A+++
Waschtrockner 8 kg max. Füllmenge		8 kg Baumwolle Waschen + Trocknen		5,4	A
Geschirrspüler 60 cm breit		für normal verschmutztes Geschirr		0,7	A+++
Geschirrspüler 45 cm breit		für normal verschmutztes Geschirr		0,6	A+++



## 24-STUNDEN-MESSUNG: KÜHL- UND GEFRIERGERÄTE

Gerät	Nutzzinhalt (ca.)	Baujahr	gemessener Verbrauch in kWh	Vergleichswert in kWh	Energieeffizienzklasse
Tischkühlschrank ohne Sternefach	150 Liter			0,17	A+++
Tischkühlschrank mit ****Sternefach	120 Liter zzgl. 20 Liter Sternefach			0,27	A+++
Kühl-Gefrierkombination	200 Liter Kühlen, 90 Liter Gefrieren			0,35	A+++
Kühl-Gefrierkombination mit 0-Grad-Zone	200 Liter Kühlen, 90 Liter Gefrieren			0,36	A+++
Gefrierschrank	300 Liter 200 Liter 65 Liter			0,44 0,43 0,23	A+++
NoFrost-Gefrierschrank	250 Liter			0,44	A+++
Gefriertruhe	240 Liter			0,35	A+++



Achtung: Die von Ihnen gemessenen Energieverbrauchswerte können von den Angaben auf dem Energielabel abweichen. Sie sind u.a. abhängig von der Nutzung und den Aufstellbedingungen im Haushalt. Die Werte auf dem Energielabel werden unter Laborbedingungen und in dem jeweiligen spezifischen "Standardprogramm" gemessen, um nachprüfbare Ergebnisse zu erzielen.



## 1-STUNDEN-MESSUNG

Gerät	Größe bzw. Leistung	gemessener Verbrauch in Wh	Vergleichswert in Wh
Fernseher LED/LCD	Bildschirmdiagonale 81 cm (32 Zoll)		25
	Bildschirmdiagonale 102-109 cm (40-43 Zoll)		40
	Bildschirmdiagonale 122-127 cm (48-50 Zoll)		50
	Bildschirmdiagonale 140 cm (55 Zoll)		70
	Bildschirmdiagonale 165 cm (65 Zoll)		80
PC-Monitor			10-30
PC, Notebook			10-50
Mini-/HiFi-/ Stereolanlage			4-50
Soundbar, Soundplate			6
DVD-Gerät Blu-Ray-Gerät			6-30
Spielekonsole			15-100
Dampfbügeleisen			300-600
Bügelstation			650-1.200
Stehlampe, Beistelllampe, Deckenfluter	Glühlampe 60 W		60
	Energiesparlampe 11 W		11
	LED 10 W		10
	Halogen 240 W		240
	LED 24 W		24



## AUCH DIE ZENTRALHEIZUNG BENÖTIGT STROM

Nicht gemessen werden kann der Stromverbrauch der Heizungs-Umwälzpumpe im Einfamilienhaus. Dabei lohnt es sich besonders darauf

zu achten, denn der Verbrauch und damit das Einsparpotenzial kann sehr groß sein.

Gerät		Betrieb	Jahresverbrauch: Vergleichswerte in kWh
Heizungspumpe	alte Pumpe, unregelt	6.500 Stunden/Jahr	600-800 kWh
	Pumpe geregelt	6.500 Stunden/Jahr	250-550 kWh
	Hocheffizienzpumpe	6.500 Stunden/Jahr	12-40 kWh

## AQUARIUM UND WASSERBETT

Häufig unterschätzt wird der Stromverbrauch eines Aquariums. Je wärmer das Wasser, desto größer ist der Stromverbrauch. Aber auch Beleuchtung und Pumpe tragen zum Verbrauch bei.

Beim Wasserbett hängt der Stromverbrauch hauptsächlich von der integrierten Heizung ab.

Gerät		Wassertemperatur	Jahresverbrauch: Vergleichswerte in kWh
Aquarium	40 l Wasser	25 °C	350 kWh
	300 l Wasser	25 °C	500 kWh
	400 l Wasser	25 °C	1.000 kWh
Wasserbett	Einzelbett	29 °C	300-400 kWh
	Doppelbett	29 °C	500-700 kWh



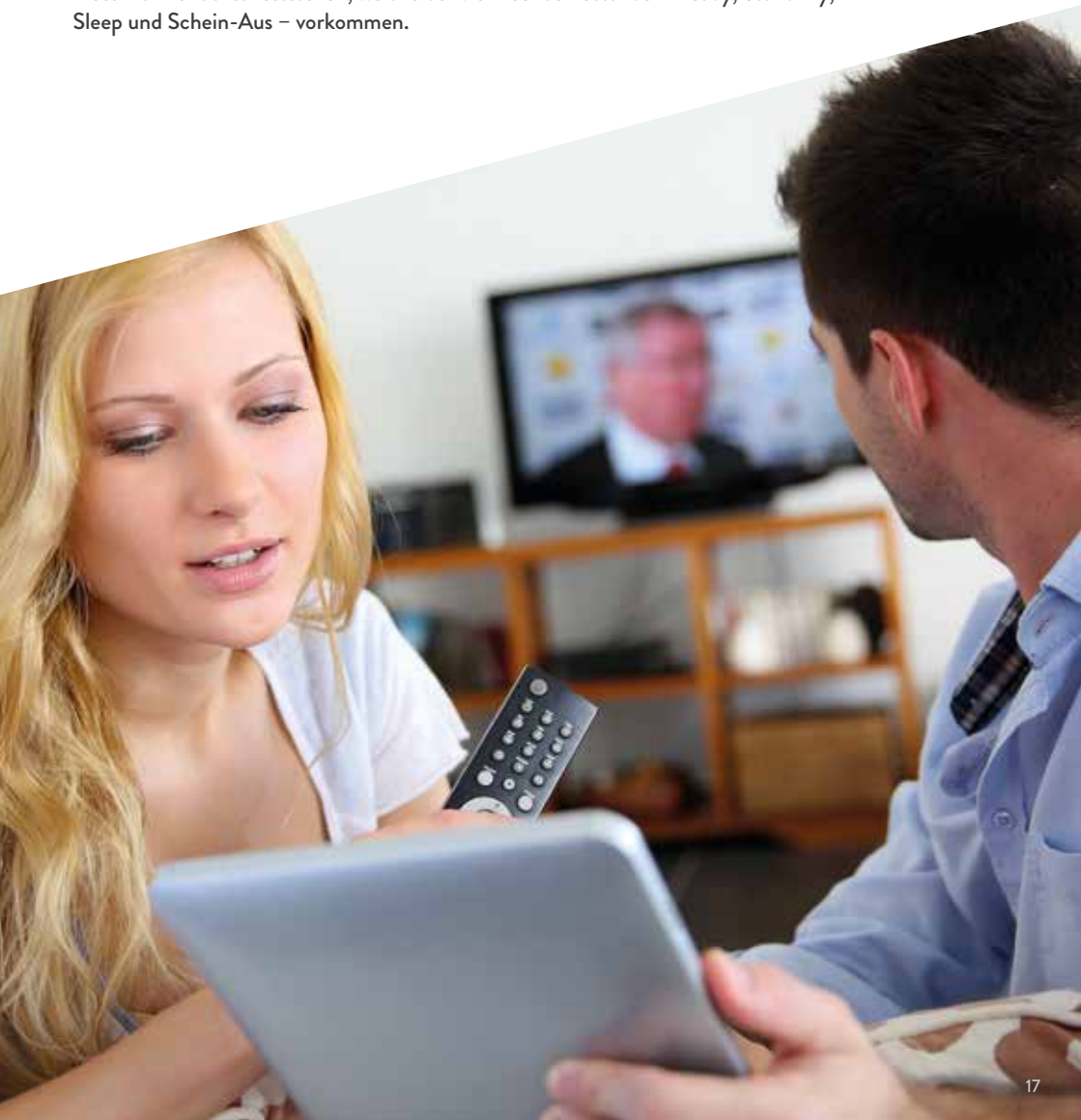


kW



## WIE WIRD DER STROMVERBRAUCH IM LEERLAUF GEMESSEN?

Will man dem „stillen“ Stromverbrauch eines Elektrogerätes auf die Spur kommen, muss man zunächst feststellen, welche der vier Leerlaufzustände – Ready, Stand-By, Sleep und Schein-Aus – vorkommen.





Die Zustände Ready, Stand-By und Sleep werden oft auch als Bereitschaftszustände bezeichnet und von vielen Geräten durch Kontrolllampen angezeigt. Was den Zustand Schein-Aus betrifft, klingt es unglaublich, ist aber wahr: Hier wird Strom verbraucht, selbst wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

**Achtung:**

Die Leistungsaufnahme neuer Geräte darf seit 2013 im Aus-Zustand und im Bereitschaftszustand max. 0,5 Watt betragen, wird zusätzlich eine Information oder Statusanzeige bereitgestellt darf 1 Watt nicht verbraucht werden.

Geräte im vernetzten Bereitschaftsbetrieb dürfen eine deutlich höhere Leistungsaufnahme haben: Seit 2017 werden z. B. Router, VoIP-Telefone und Modems auf 8 W beschränkt. Vernetzte Haushaltsgeräte dürfen seit 2019 max. 2 W verbrauchen.

Man misst bei den meisten Elektrogeräten den Stromverbrauch in den Leerlaufzuständen nicht über einen bestimmten Messzeitraum, sondern man liest ganz einfach in allen Leerlaufzuständen die Leistung am Messgerät ab und kann dann aus den abgelesenen Werten den Leerlauf-Stromverbrauch pro Tag, Monat oder Jahr berechnen.





kW



## WIE LIEST MAN DIE GERÄTELEISTUNG AM MESSGERÄT AB?

Messgeräte können auch die Geräteleistung erfassen. Es gibt hier sehr große Unterschiede zwischen alten und neuen Elektrogeräten. Beachten Sie beim Ablesen die richtige Reihenfolge, um brauchbare Vergleichswerte zu erhalten.



1. Stellen Sie am Messgerät – sofern möglich – den Schwellenstrom auf den kleinsten Wert ein, z.B. 0,001 A bzw. 1 mA (siehe Gebrauchsanweisung). Achtung: Nicht alle Messgeräte messen in diesem Einstellbereich richtig. Prüfen Sie, ob eine richtige Messung garantiert wird.
2. Sorgen Sie dafür, dass sich das Elektrogerät in dem Leerlaufzustand befindet, den Sie messen wollen (Ready, Stand-By, Sleep oder Schein-Aus).
3. Drücken Sie am Messgerät die Taste „Watt“ oder „Leistung“ und in der Anzeige erscheint die entsprechende Geräteleistung (Wirkleistung). Ob die Leistung in W oder kW angegeben wird, entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des Messgerätes.
4. Den abgelesenen Wert können Sie in die Tabelle auf Seite 21 eintragen. Zum Vergleich sind Werte für die elektrische Leistung von beispielhaft ausgewählten Geräten angegeben.



## LEISTUNGSMESSUNG IM BEREITSCHAFTSMODUS (STAND-BY)

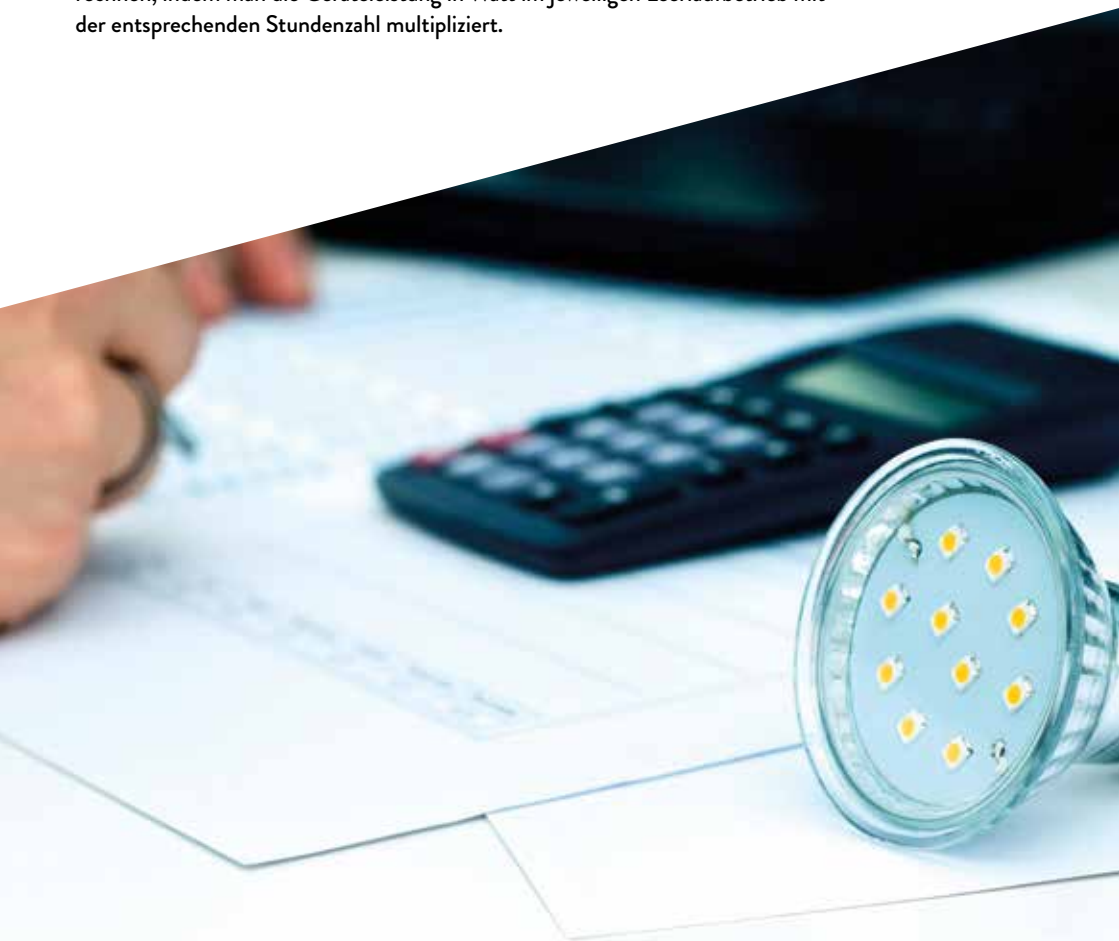
	gemessene Leistung in W	Vergleichswert in W	
		niedrig	hoch (siehe*)
Kaffee-/Espressovollautomat		0,1	25
Fernseher: LCD, LED		0,1	20
Plasma		0,1	40
PC-Monitor		0,3	5
PC, Laptop		0,4	10
Laserdrucker		0,1	60
Farblaserdrucker		0,6	90
Tintenstrahldrucker		0,5	10
Scanner		0,1	10
Receiver, Router, Set-Top-Box		0,1	50
Router		3,5	12
HiFi-/Stereosanlage		0,2	20
Lautsprecher, Subwoofer		0,1	13
DVD-/Blu-Ray-Gerät		0,1	60
Soundbar, Soundplate		0,2	1
Telefonanlage: ISDN		01	5
DSL		0,1	5
Schnurloses Telefon		0,1	5

\* Der Gesetzgeber schreibt vor, dass die Leistungsaufnahme neuer Geräte seit Januar 2013 im Bereitschaftszustand und im (Schein-) Aus-Zustand 0,5 W nicht überschreiten darf. Werden im Bereitschaftszustand bestimmte Anzeigefunktionen bereit gestellt, darf die Leistungsaufnahme 1 W nicht überschreiten. Von 2010 bis 2012 waren 1 W bzw. 2 W erlaubt (Ökodesignverordnung). Der Stand-By-Verbrauch von vernetzten Geräten darf viel höher sein. Geräte wie Router, VoIP-Telefon, Hub, werden erst seit 2017 auf max. 8 W begrenzt, vernetzte Haushaltsgeräte seit 2019 auf 2 W. Daher gelten die „hohen“ Vergleichswerte in der Tabelle (rechte Spalte) nur für alte Geräte.



## WIE ERRECHNET MAN AUS DER GERÄTELEISTUNG DEN STROMVERBRAUCH IM LEERLAUF?

Der Leerlauf-Stromverbrauch pro Tag, Monat oder Jahr lässt sich einfach ausrechnen, indem man die Geräteleistung in Watt im jeweiligen Leerlaufbetrieb mit der entsprechenden Stundenzahl multipliziert.





### BEISPIEL 1: Stand-By-Jahresstromverbrauch

Ein Fernsehgerät ist durchschnittlich 3 Stunden am Tag in Betrieb, die restlichen 21 Stunden im Stand-By-Betrieb. Die abgelesene Leistung im Stand-By-Betrieb beträgt 0,007 kW.

Der Stand-By-Jahresstromverbrauch errechnet sich wie folgt:

$$\begin{aligned} &\text{Im Stand-By-Zustand} \\ &21 \text{ Stunden} \times 365 \text{ Tage} \times 0,007 \text{ kW} \\ &= \underline{53,66 \text{ kWh}} \end{aligned}$$

### BEISPIEL 2: Leerlauf-Jahresstromverbrauch

Ein Kaffee-/Espressovollautomat wird an 5 Tagen pro Woche benutzt. Etwa 0,5 Stunden pro Tag wird Kaffee bereitet. Etwa 7,5 Stunden lang befindet sich das Gerät im Bereit-Zustand (Ready-Zustand). Über Nacht (16 Stunden) ist das Gerät im Stand-By-Zustand, am Wochenende ausgeschaltet (Schein-Aus-Zustand). Die abgelesene Leistung beträgt im Stand-By-Zustand 0,003 kW und im Schein-Aus-Zustand 0,0005 kW.

Im Bereit-Betrieb (Ready-Zustand) kann der Verbrauch nicht aus der abgelesenen Leistung errechnet werden. Um jederzeit für einen Brühvorgang heißes Wasser liefern zu können, taktet in diesem Leerlaufzustand die Heizung, und daher wird der Stromverbrauch in einer Stunde gemessen (0,015 kWh).

Der Leerlauf-Jahresstromverbrauch errechnet sich wie folgt:

#### Im Bereit-Zustand

$$7,5 \text{ Stunden} \times 5 \text{ Tage} \times 52 \text{ Wochen} \times 0,015 \text{ kW} = \underline{29,25 \text{ kWh}}$$

#### + im Stand-By-Zustand

$$16 \text{ Stunden} \times 5 \text{ Tage} \times 52 \text{ Wochen} \times 0,003 \text{ kW} = \underline{12,48 \text{ kWh}}$$

#### + im Schein-Aus-Zustand

$$24 \text{ Stunden} \times 2 \text{ Tage} \times 52 \text{ Wochen} \times 0,0005 \text{ kW} = \underline{1,25 \text{ kWh}}$$

#### Summe:

$$\begin{aligned} &\text{Leerlauf-Stromverbrauch im Jahr} \\ &= 29,25 \text{ kWh} + 12,48 \text{ kWh} + 1,25 \text{ kWh} \\ &= \underline{42,98 \text{ kWh}} \end{aligned}$$



kW



## TIPPS UND WEITERE INFORMATIONSMANGEBOTE







## WICHTIGE TIPPS ZUM MESSEN DES STROMVERBRAUCHS

- Beziehen Sie beim Messen alle Haushaltsmitglieder mit ein.
- Denken Sie auch an Geräte in Keller, Garage, Abstellkammer.
- Bei wenig benutzten Zweitgeräten am besten den Stecker ziehen.
- Besonders Sauna, Solarium, Aquarium oder Wasserbett etc. können zu einem hohen Jahresverbrauch beitragen.
- Haben Sie einen Garten? Dann können auch Außenbeleuchtung und Teichpumpe beim Stromverbrauch zu Buche schlagen.
- Wäsche trocknen Sie am sparsamsten im Freien auf der Leine. Kein Platz oder schlechtes Wetter? Dann nutzen Sie am besten einen Wäschetrockner mit Wärmepumpe. Wird Wäsche in einem geheizten Raum getrocknet, muss angemessen gelüftet werden, sonst droht Schimmelbildung.
- Achten Sie bereits beim Kauf von Geräten auf einen niedrigen Stromverbrauch, sowohl im Betrieb als auch im Stand-By.
- Einen schnellen Vergleich bietet die Energielabelklasse. Zusätzlich lohnt es sich, die Energieverbräuche zu vergleichen, die ebenfalls auf dem Energielabel angegeben sind.

# WEITERE INFORMATIONEN

Die Steigerung der Energieeffizienz ist wichtiger denn je. Die Umsetzung energieeffizienter Maßnahmen senkt Energiekosten und trägt zum Klimaschutz bei. Aber: Energieeffizienz ist kein Selbstläufer. Jeder kann mitmachen!

- „ENERGIEEFFIZIENZ – gefällt mir!“

kommuniziert das Thema plakativ und regt zum Mitmachen an. Die Marke „ENERGIEEFFIZIENZ – gefällt mir!“ ist bei Facebook aktiv.

**energieeffizienz**  
*gefällt mir*

[www.facebook.com/energieeffizienzgefälltmir](http://www.facebook.com/energieeffizienzgefälltmir)

- Die HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung bietet in der Rubrik Fachwissen Wissenswertes zur Haushaltstechnik.

[www.hea.de](http://www.hea.de)

- Die Internetseite der Initiative HAUSGERÄTE+ informiert umfassend über Hausgeräte und ihre effiziente Nutzung.

**HAUSGERÄTE+**

[www.hausgeraete-plus.de](http://www.hausgeraete-plus.de)

- Bei WÄRME+ finden Sie nicht nur Tipps zum Heizen, sondern auch aktuelle Förderprogramme, Systembeispiele und vieles mehr.

**[WÄRME+]**

[www.waerme-plus.de](http://www.waerme-plus.de)

- Die Initiative ELEKTRO+ bietet wertvolle Hinweise zur Energieeffizienz mit moderner Elektroinstallation.

**ELEKTRO+**

[www.elektro-plus.com](http://www.elektro-plus.com)

- Der HEA Energielabel-Kompass erklärt kompakt und verständlich alle Energielabel.



[www.energielabel-kompass.de](http://www.energielabel-kompass.de)

- Das Portal „Ganz-einfach-Energiesparen“ von HEA und BDEW bündelt Service-Tools und Informationen rund um Energieeffizienz.

[www.ganz-einfach-energiesparen.de](http://www.ganz-einfach-energiesparen.de)

- Die Stiftung Warentest informiert mit Verbrauchertipps und Vergleichstests zu Haushaltsgeräten und Unterhaltungselektronik.

[www.test.de](http://www.test.de)

- Rund um das Thema Licht informiert die Fördergemeinschaft Gutes Licht (FGL).

[www.licht.de](http://www.licht.de)

- Die Verbraucherzentralen in den 16 Bundesländern bieten Beratung und Information zu allen Fragen des Verbraucherschutzes.

[www.verbraucherzentrale.de](http://www.verbraucherzentrale.de)

- Das Bundeswirtschaftsministerium bündelt seine Angebote zum Energiesparen im Portal:

[www.deutschland-machts-effizient.de](http://www.deutschland-machts-effizient.de)

---

# IMPRESSUM

HEA – Fachgemeinschaft für  
effiziente Energieanwendung e.V.  
Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin

Telefon: 030 300199-0  
Telefax: 030 300199-4390  
E-Mail: [info@hea.de](mailto:info@hea.de)  
Internet: [www.hea.de](http://www.hea.de)

Bearbeitung:  
HEA-Fachausschuss „Effiziente Haushaltsgeräte“

Redaktion:  
Claudia Oberascher, HEA

Trotz größtmöglicher Sorgfalt bei der  
Bearbeitung der Broschüre ist jegliche  
Haftung für Aktualität, Richtigkeit und  
Vollständigkeit des Inhalts ausgeschlossen.  
Alle Rechte vorbehalten.

Bildquellen:  
Titel: WavebreakMediaMicro/adobestock.com,  
S. 3: Shutterstock/Andrey\_Popov,  
S. 4: Shutterstock/Rido, S. 8: Miele, S. 9: AEG,  
S. 11: Liebherr, S. 14: Bosch, S. 17: Shutterstock/  
goodluz, S. 19: Shutterstock/Wavebreakmedia,  
S. 20: Shutterstock/Monkey Business Images,  
S. 22: Shutterstock/baloon111, S. 23: Shutterstock/  
LiliGraphie, S. 24: Shutterstock/Wavebreakmedia,  
S. 25: demphoto/adobestock.com

4. überarbeitete Auflage, 2022



FairEnergie GmbH  
Hauffstraße 89  
72762 Reutlingen

Telefon: 07121/582-0  
E-Mail: [info@fairenergie.de](mailto:info@fairenergie.de)