

Stromdetektive ab 9 Euro

Strommessgeräte

Sie helfen, Stromfresser aufzuspüren und steigende Ausgaben zu begrenzen, doch nicht auf alle ist Verlass. Gute Geräte müssen nicht teuer sein.

Wie viel Strom zieht das brummende Radio in der Küche? Was verbraucht die betagte Stereoanlage?

Lohnt es sich, die Espressomaschine zwischen zwei Kaffees für eine halbe Stunde auszuschalten? Seit die Preise für Strom deutlich angezogen sind, wächst das Bedürfnis, Stromfresser in der Wohnung zu identifizieren. Für solche Einsätze haben wir 15 Strommessgeräte geprüft, darunter klassische und smarte Modelle. Von Sehr gut bis Mangelhaft ist alles dabei.

Die Klassiker sehen aus wie externe Steckdosen und zeigen auf ihrem Display unter anderem den aktuellen Stromverbrauch an. Die smarten Geräte haben keine Displays. Die Steuerung läuft über eine →

Unser Rat

Testsieger: Insgesamt am besten schneidet der smarte AVM FritzDect 200 ab (78,50 Euro). Wer keine smarten Funktionen braucht, greift zum REV Control-Line (17 Euro). Der NZR SEM 16+ USB (193 Euro) misst von den drei besten Geräten im Test am genauesten.

Preistipp: Revolts Digitaler Energiekosten-Messer kostet nur 9 Euro und misst ab 2 Watt sehr gut.



Stromverbrauch messen. Revolt liefert gute Ergebnisse zum günstigsten Preis.

Welches Gerät verbraucht wie viel Strom?

Anhand unserer aktuellsten Testergebnisse zeigen wir, was ein niedriger Verbrauch für die jeweilige Produktgruppe ist.



Kühl-Gefrier-Kombis.

Ein günstiger Verbrauch bei geringer Nutzung ist etwa 120 kWh pro Jahr. Manch ein Modell braucht doppelt so viel.



Waschmaschine.

Niedrige Werte im Bunt-Programm bei voller Beladung sind 0,95 kWh, im 30-Grad-Pflegeleicht-Waschgang 0,3 kWh.



Geschirrspülmaschine.

Im Sparprogramm sind 0,7 kWh ein günstiger Wert, im Automatikprogramm etwa 1 kWh.



Fernseher.

Zehn Stunden Fernsehen mit einem 140-cm-TV-Gerät erfordern etwa 0,6 kWh. Vernetzte Fernseher haben höhere Standby-Werte als unvernetzte.

→ App auf dem Handy oder auf dem Computer. Bei Preisen zwischen 9 und 193 Euro fanden wir ein sehr gutes und zehn gute Geräte. Am günstigsten ist der gute Revolt Energiekosten-Messer für neun Euro. Ganz hinten landet das smarte Gerät von Hama: Es misst mangelhaft.

Smarte können an- und ausschalten

Die smarten Modelle sind aus der Ferne steuerbare Steckdosen mit der Zusatzfunktion Strommessung. Sie schalten auf Befehl auch angeschlossene Lampen an und aus. Wer eine smarte Variante kaufen will, sollte das genau planen. Für das Modell von Eve steht nur eine iOS-App zur Verfügung, für iPhone und iPad. Das Gerät von AVM funktioniert nur mit einem Router des Anbieters. Und das Messgerät von Gigaset benötigt zusätzlich zu einem WLAN-Router die Gigaset-Basistation.

Fast alle zeigen auch die Kosten an

Die grundlegende Anwendung ist simpel. Die Messgeräte kommen zwischen Stecker des zu prüfenden Geräts und Steckdose zum Einsatz und geben alle mindestens die Leistung an. Wie viel verbrauchen Fernseher, HiFi-Anlage, Ladegerät, Router, Radio, Waschmaschine, Trockner, Aquarium? Bis auf REV, Trotec und Hama sind alle in der Lage, den Verbrauch für eine Betriebszeit auch in Euro umzurechnen.

Bei niedrigen Werten nicht verlässlich

Detektivische Stromspararbeit bei sehr niedrigen Werten ist komplex. Moderne Fernseher haben Standby-Werte von deutlich unter 0,5 Watt. REV und Bachmann weisen auf der Verpackung darauf hin,

dass ihre Geräte für die Messung niedriger Leistungen nicht ausgelegt sind. Entsprechend haben wir ihre Messgenauigkeit bei niedrigem Stromverbrauch in der Tabelle mit „Entfällt“ gekennzeichnet. Sechs Anbieter geben dazu keine Informationen, ihre Geräte messen in dem Bereich mangelhaft. In der Praxis ist das jedoch kein großes Problem. Solch geringe Werte fallen beim Stromsparen kaum ins Gewicht und in der Leistungsmessung über 2 Watt sind die meisten Geräte gut, oft sogar sehr gut.

Mess-Tour durch die Wohnung

Wer auf der Mess-Tour nun feststellt, dass das eingangs erwähnte Küchenradio 5 Watt und die Stereoanlage 10 Watt im Standby ziehen, ist Stromkosten von etwa 45 Euro pro Jahr auf der Spur (10+5 Watt, 24 Stunden pro Tag, 365 Tage, pro Kilowattstunde 0,34 Euro). Da kann sich der Preis eines Messgeräts schnell rentieren.

Übrigens: Nicht immer sollten Geräte sofort nach ihrer Nutzung vom Netz genommen werden. OLED-Fernseher zum Beispiel regenerieren ihre Displays nach dem Ausschalten und brauchen dafür noch eine Weile Strom.

In vielen Fällen empfiehlt es sich, Verbräuche über einen Zeitraum zu messen. Ob es sinnvoll ist, die Espressomaschine zwischen zwei Kaffees für eine halbe Stunde auszuschalten, lässt sich mit den geprüften Geräten leicht herausfinden: einfach beide Varianten ausprobieren. Detektivarbeit, die ihr Geld wert ist. ■ →

Strom sparen. Weitere Infos unter test.de/thema/energiesparen.

Stromsparlösung. Eine schaltbare Steckerleiste verringert unnötigen Standby-Verbrauch.





Mit Display. Klassische Messgeräte zeigen den Verbrauch direkt an.

Die Klassiker: Messen zuverlässig Strom

Klassische Strommessgeräte bestehen aus einer Steckdose mit Display zum Ablesen der Messwerte. Sie sind oft günstiger als smarte Steckdosen, die mehr Funktionen haben.

Simple Handhabung. Die Klassiker lassen sich über Tasten direkt am Gerät bedienen. Gut in der Handhabung sind LogiLink, REV, Revolt und X4-Life. Bei Brennenstuhl und Alecto ist die Bedienung der Kostenberechnung unklar.

Kosten errechnen. Alle Modelle zeigen die Leistung in Watt und den Verbrauch in Kilowattstunden an. Die meisten rechnen auch noch die Kosten aus, wenn man zuvor seinen Stromtarif eingegeben hat. Der ist auf der letzten Stromrechnung zu finden.

Werte speichern. Die Geräte speichern den gemessenen Stromverbrauch. Die Werte lassen sich meist jederzeit wieder abrufen.

Die Smarten: Sind vielseitig zu gebrauchen

Die smarten Steckdosen im Test messen auch den Stromverbrauch, in erster Linie ermöglichen sie aber, Geräte via Smartphone oder Sprachassistent ein- und auszuschalten. Dank ihnen kann etwa die Kaffeemaschine automatisch starten.

Steuerung per Handy. Bedienen lassen sich die Steckdosen in der Regel über ein Smartphone und die App des Messgerätemanbieters. Die zeigt dann den aktuellen Stromverbrauch an, meist auch

die Kosten und eine Verbrauchshistorie. Etwas Besonderes ist Voltcraft SEM8500 von Conrad: Die Steckerleiste erfasst den individuellen Verbrauch von sechs Geräten – gleichzeitig und recht genau.

Nicht immer kompatibel. Wichtig zu wissen, um Ärger zu vermeiden: Das AVM-Gerät funktioniert nur mit anbieter-eigenem Router, das von Eve nur im Apple-Universum und das von Gigaset nur mit zusätzlicher Basisstation.



Ohne Display. Die Messwerte der Smarten landen auf dem Handy oder PC.

So haben wir getestet

Im Test: 15 Strommessgeräte – neun klassische Modelle mit Display und sechs smarte Steckdosen mit Strommessfunktion. Wir kauften die Geräte im Juli und August 2022 ein. Die Preise ermittelten wir online im September 2022.

Untersuchungen: Wir prüften die smarten Steckdosen mit den zugehörigen Android- und iOS-Apps auf zwei Smartphones: einem Samsung Galaxy Note 9 und iPhone XR. Das Gerät von AVM testeten wir mit dem Dect-WLAN-Router FritzBox 7580, das von Gigaset zusätzlich mit der Smart-Home Basisstation.

Messgenauigkeit: 55%

Wie genau die Geräte messen, prüften wir mit einem parallel laufenden Referenzmessgerät. Für die Messung des **Stromverbrauchs** schlossen wir ein Elektrogerät so lange an jeden Strommesser an, bis es 400 Wattstunden verbraucht hatte. Wir prüften die **Leistung** von unter 2 bis mehr als

1000 Watt und setzten dafür verschiedene Elektrogeräte ein. Die **Spannung** haben wir bei 207 Volt, bei 230 und 253 Volt gemessen.

Handhabung: 35%

Drei ausgewiesene Laien und ein Fachmann beurteilten die **Gebrauchsanleitung**, **Inbetriebnahme** der Geräte und Apps, Verständlichkeit und Lesbarkeit der Angaben auf dem **Display** sowie das **Bedienen** im täglichen Gebrauch.

Stromverbrauch: 5%

Wir ermittelten den Eigenverbrauch der Strommessgeräte im eingeschalteten Zustand – bei den klassischen war die Displaybeleuchtung aus.

Basisschutz persönlicher Daten: 5%

Wir prüften, wie **sparsam** die Android- und iOS-Apps der Anbieter **Nutzerdaten erheben**. Zudem bewerteten wir den **Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung** der Apps und sichteten dafür den Datenstrom. Ein Jurist ermittelte **Mängel in der Datenschutzerklärung** des Geräteanbieters.

Sicherheit: 0%

Ein Experte prüfte die elektrische Sicherheit, etwa wie stark sich die Geräte bei maximaler Belastung erwärmen. Zudem ließen wir die Modelle zehnmal aus 80 Zentimeter Höhe auf Steinboden fallen und prüften anschließend, ob sie noch einwandfrei funktionierten und in welchem Zustand sie waren.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende setzten wir ein: Ab ausreichender Messgenauigkeit konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei ausreichender Handhabung werteten wir das Qualitätsurteil um eine halbe Note ab. Bei mangelhaften Messergebnissen bei Standbyleistungen bis 2 Watt werteten wir die Messgenauigkeit um eine halbe Note ab. War die Gebrauchsanleitung mangelhaft, werteten wir die Handhabung um eine halbe Note ab. Bei deutlichen Mängeln in der Datenschutzerklärung konnte das Gruppenurteil Basisschutz persönlicher Daten nicht besser als befriedigend (3,5) sein.

Klassische Strommessgeräte



Kurz erklärt

Stromverbrauch

Die Bewertung zeigt, wie präzise die geprüften Geräte den Stromverbrauch angeben. Gemessen wird, wie viel Energie Staubsauger und Co in einer bestimmten Zeit aufnehmen.

Leistung

Je mehr Leistung, desto kräftiger pustet der Fön oder erwärmt die Mikrowelle das Essen. Nicht alle Testkandidaten messen exakt, wie viel Leistung ein elektrisches Gerät gerade benötigt.

Spannung

Viele Messgeräte weisen auch die elektrische Spannung aus – fast durchweg korrekt. Spannung bringt Strom zum Fließen. Sie ist nicht immer konstant, lässt sich von Verbrauchern aber nicht beeinflussen. Variiert die Spannung, ändert sich der gemessene Stromverbrauch.

Strommessgeräte: Sechs messen sehr gut

Produkt	Klassische Strommessgeräte			
	NZR Standby Energy-Monitor SEM 16+ USB	REV Energie-Messgerät Control-Line	X4-Life Inspector III Energiekosten-Messgerät	Bachmann Energy Monitor
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	193,00	17,00	20,00 ⁴⁾	51,50
test - QUALITÄTSURTEIL	100%	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (2,2)
Messgenauigkeit	55%	sehr gut (0,9)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)
Stromverbrauch	++	++	+	+
Leistung	bis 2 Watt	++	Entfällt ³⁾	++
	2 bis 60 Watt	++	++	++
	60 bis 1000 Watt	++	+	+
	über 1000 Watt	++	+	+
Spannung	++	Entfällt	++	++
Handhabung	35%	befried. (2,8)	gut (2,0)	befried. (3,1)
Gebrauchsanleitung	++	+	○	○
Inbetriebnahme	○	++	+	⊖
Display	○	○	○	+
Bedienen	○	+	+	○
Stromverbrauch	5%	gut (2,2)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)
Basisschutz persönlicher Daten	5%	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Umfang der vom Anbieter erfassten Nutzerdaten	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Mängel in der Datenschutzerklärung	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Sicherheit	0%	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,8)
Technische Merkmale/Ausstattung				
Maximale Stromstärke (Ampere) ¹⁾	16	16	16	16
Wirkleistung: minimal/maximal (Watt) ¹⁾	0,1/3 680	4,0/3 680	0,0/9999	4,0/3 680
Stromverbrauch des Messgeräts (Watt) ²⁾	0,99	0,25	0,58	0,74
Anzeige Leistung/Spannung/Stromstärke/Frequenz	■/■/■/■	■/□/□/□	■/■/■/■	■/■/■/■
Berechnet Stromkosten in Euro	■	□	■	■
Kostenprognose Tag/Woche/Monat/Jahr	□/□/□/■	□/□/□/□	□/□/□/□	□/□/□/□
Art der Datenübertragung	USB	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Display/Display-Beleuchtung	■/□	■/□	■/□	■/■
App verfügbar: iOS/Android	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Nutzerkonto erforderlich/mit beliebigem Router nutzbar	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Bedienung per Sprachassistent möglich	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	14 x 7 x 6	8 x 8 x 6	7 x 16 x 6	7 x 13 x 6
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:		Mängel in der Datenschutzerklärung:		
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).		keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.		
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).		*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 63).		
– = Mangelhaft (4,6–5,5).		■ = Ja. □ = Nein. K. A. = Keine Angabe.		
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.				

Smarte Steckdosen mit Strommessfunktion



					Smarte Steckdosen mit Strommessfunktion					
Revolt Digitaler Energiekosten-Messer	Trotec BX50 MID Energiekosten Messgerät	Brennenstuhl PM 231 E DE 3655	Alecto EM-17 Energiekosten-messgerät	LogiLink Energiekosten Messgerät	AVM FritzDect 200 ⁶⁾	Conrad Voltcraft SEM6500 WiFi Energiekosten-Messgerät	Conrad Voltcraft SEM8500 Intelligente WLAN Steckdosenleiste	Eve Smarte Steckdose mit Verbrauchsmessung ⁸⁾	Gigaset Plug 2.0 One X Schalt- und Messsteckdose ⁹⁾	Hama WiFi-Steckdose
9,00 ⁴⁾	60,00	24,90	32,00	15,50	78,50	45,00	78,50	40,00	40,00 ⁴⁾	19,90
GUT (2,2)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	SEHR GUT (1,5)	GUT (1,9)	GUT (2,2)	GUT (2,4)	AUSREICHEND (3,7)	MANGELHAFT (5,4)
gut (2,4)	gut (2,3)	sehr gut (0,8)	sehr gut (1,1)	befried. (3,3)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)	gut (1,8)	gut (2,5)	ausreich. (3,7) [*]	mangelh. (5,4) [*]
++	++	++	+	+	++	++	+	++	○	○
-*)	-*)	++	++	-*)	+	○	⊖	-*)	-*)	-*)
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-
++	++	++	++	+	++	++	++	++	○	-
++	++	++	++	○	++	++	++	++	○	-
++	++	++	++	○	++	++	++	++	Entfällt	+
gut (2,1)	befried. (2,7)	ausreich. (4,0) [*]	ausreich. (4,5) [*]	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,5)	befried. (2,6)	gut (2,5)	befried. (2,8)	gut (2,4)
○	○	⊖	-*) ⁵⁾	+	+	○	○	⊖	⊖	○
+	+	⊖	⊖	+	++	+	+	+	+	+
+	○	⊖	○	+	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
+	+	⊖	⊖	+	○	+	+	+	○	+
sehr gut (1,2)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	gut (2,5)	gut (2,1)	befried. (2,9)	gut (2,1)	sehr gut (0,7)	gut (2,4)
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	sehr gut (1,1)	befried. (3,5)	befried. (3,5)	gut (2,4)	befried. (3,5)	gut (1,7)
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	++	+	+	○	+	+
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	++	++	++	++	++	++
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	gering	deutlich ^{*)}	deutlich ^{*)}	gering	deutlich ^{*)}	sehr gering
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,3)
16	16	16	16	16	10	16	16	11	16	16
0,1/3680	K. A.	0,2/3600	1,0/3680	K. A./3680	K. A./2300	0,0/4113	0,0/4113	K. A./2500	K. A./3500	K. A./3680
0,41	0,55	0,34	0,34	0,36	1,31	0,92	1,71	0,55	0,07	1,18
■/■/□/□	■/■/■/■	■/■/■/■	■/■/■/■	■/■/□/□	■/■/■ ⁷⁾ /□	■/■/■/■	■/■/■/■	■/■/■/□	■/□/□/□	■/■/■/□
■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	□
□/□/□/□	□/□/□/□	□/□/□/□	□/□/□/□	□/□/□/□	■/□/■/■	□/□/□/□	□/□/□/□	□/□/□/■	□/□/□/□	□/□/□/□
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Dect	WLAN	WLAN	WLAN, Bluetooth	Dect	WLAN
■/□	■/■	■/□	■/□	■/□	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	■/■	■/■	■/■	■/□	■/■	■/■
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	□/□	■/■	■/■	□/■	■/□	■/■
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	■	■	■	■	■	■
6 x 11 x 7	7 x 12 x 6	8 x 14 x 6	13 x 6 x 5	5 x 10 x 6	6 x 10 x 6	6 x 6 x 5	28 x 12 x 5	6 x 6 x 6	6 x 6 x 7	5 x 5 x 7

1) Laut Anbieter.
 2) Klassische Geräte: gemessen mit eingeschaltetem Strommessgerät und ausgeschalteter Displaybeleuchtung. Smarte Geräte: gemessen im eingeschalteten Zustand.
 3) Gerät eignet sich laut Anbieter nicht für die Messung von Verbräuchen unterhalb von vier Watt.
 4) Preis laut Anbieter-Website.
 5) Gebrauchsanleitung nur auf Englisch und Niederländisch. Laut Anbieter soll zukünftig auch eine auf Deutsch beigelegt sein.
 6) Nur mit anbiereigenem Router verwendbar.
 7) Stromanzeige im Webbrowser.
 8) Nur mit Apple-Geräten kompatibel. App gibt es nur als iOS-Version.
 9) Nur mit Gigaset-Basisstation verwendbar.