
Standby-Verbrauch messen mit steckbaren Energie- und Leistungsmessgeräten

Wegen der relativ kleinen Leistungsaufnahme im Standby ist ein genaues Messgerät erforderlich. Billig-Geräte sind z.T. nur beschränkt tauglich; wenn z.B ein Messgerät nur auf 0,5 Watt genau auflöst bzw. anzeigt, so ist auch eine Energiemessung über längere Zeit mit dem entsprechenden Rundungsfehler behaftet. Vgl. dazu Fachartikel «Neue preisgünstige Leistungs- und Energiemessgeräte für steckbare Geräte».

(PDF-Download: <http://www.topten.ch/uploads/File/Strommessgeraete-SAFE-2011.pdf>).

So gehen Sie beim Messen vor:

- Zu prüfendes Gerät ausschalten, ausstecken und mit dazwischengestecktem Messgerät wieder einstecken.
- Messgerät gemäss Anleitung auf Leistungsanzeige (Watt, W) einstellen. Es wird die Leistungsaufnahme im Aus-Zustand angezeigt.
- Prüfling einschalten, Initialisierung abwarten (bis nichts mehr geschieht). Nun wird die Leistung im «Ein»-Zustand angezeigt.
- Prüfling in den Standby-Zustand setzen, die entsprechende Leistung wird angezeigt. Jeweils erst nach einigen Sekunden ablesen, bei Schwankungen gilt ein mittlerer Wert. Achtung: manche Geräte, beziehen im Bereitschaftszustand Strom in kurzen Impulsen, z.B. Kaffeemaschinen zur Erhaltung der Bereitschaftstemperatur. Diese sind wegen der Kürze nicht im Leistungs- Anzeigemodus ablesbar. Auch im Standby oder «Stromspar»-Modus kann ein impulsartiger Strombezug die Ablesung der mittleren Leistungsaufnahme verunmöglichen.
- Die durchschnittliche Leistungsaufnahme kann dann durch Auswertung der Energieanzeige über längere Zeit berechnet werden:
 - Prüfling mit eingeschlaufem Messgerät in zu messenden Zustand (On, Standby, Aus) setzen.
 - Messgerät im Energiemodus (Wh/kWh) auf Null setzen gemäss Anleitung, genaue Zeit notieren.
 - Nach mindestens 2 Stunden, besser ½ Tag, Energieverbrauch ablesen (Wh/kWh) und genaue Zeit notieren.

Die durchschnittliche Leistungsaufnahme berechnet sich als Energieverbrauch geteilt durch die Messzeit (Stunden + Minuten als 1/60 h dezimal).

Berechnungs-Beispiel:

Beginn Messung: 20h30 Uhr / Ende Messung: 11h45 Uhr

Messzeit: 15h 15min. Umgerechnet auf dezimal entspricht dies: 15h + 15/60h = 15,25h

Abgelesener Energieverbrauch: 0,037 kWh

Durchschnittliche Leistung: Energieverbrauch/Messzeiten (dezimal) →
 $0,037/15,25 = 0,0024 \text{ kW}$ bzw. 2,4 W