



© Archiv "die umweltberatung"

Stromfresser finden

Energie messen mit dem Energiemessgerät

Die Anzahl der elektrischen Geräte im Haushalt steigt ständig und damit auch die Kostenbelastung. Strom sparen zahlt sich aus, denn: Strom ist die teuerste Energieform im Haushalt. Ein Energiemessgerät hilft Ihnen die Stromfresser zu finden und in Folge die Stromrechnung zu verringern.

Durch die richtigen Maßnahmen kann eine Menge Strom gespart werden. Werden alle Einsparpotenzial ausgeschöpft, sind das bis zu € 200,- pro Jahr.

Mit einem Energiemessgerät lässt sich der Stromverbrauch von allen Geräten, die an eine Steckdose angeschlossen werden, messen.

Die Bewertungsgröße für den Stromverbrauch ist eine Kilowattstunde (kWh). Zum Vergleich:

Mit einer Kilowattstunde Strom kann ein Fernseher fünf bis sieben Stunden lang betrieben werden. Ein 4-Personen-Haushalt benötigt durchschnittlich 4.200 kWh Strom pro Jahr.

Nutzen Sie Ihren Strom effizient?

Vergleichen Sie einfach mit Ihrer Jahresabrechnung und folgender Tabelle:

| <i>Personen im Haushalt</i> | <i>Stromverbrauch Durchschnitt</i> | <i>Stromverbrauch Effizient</i> |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2400 kWh | 1500 kWh |
| 2 | 3100 kWh | 2000 kWh |
| 3 | 3700 kWh | 2500 kWh |
| 4 | 4400 kWh | 3000 kWh |

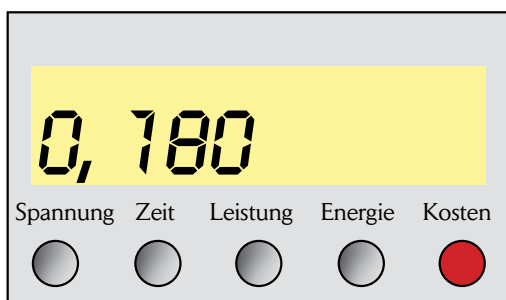
Tabelle 1: durchschnittlicher Stromverbrauch der österreichischen Haushalte im Vergleich mit effizienter Stromnutzung

Wie wird das Messgerät installiert?

Die folgenden Anweisungen beziehen sich beispielhaft auf das Energiekostenmessgerät, welches bei der Energieberatung NÖ ausgeborgt werden kann:

Installation und Inbetriebnahme:

1. Zwischenstecker zwischen Gerät und Steckdose platzieren.
2. Einstellungen zurücksetzen: Halten Sie die Taste „Zeit“ für drei Sekunden gedrückt, bis im Display der Schriftzug „rES“ erscheint.
3. Strompreis kontrollieren oder ändern:



Drücken Sie die Taste „Kosten“ für 3 Sekunden. In der Anzeige erscheint der im Gerät eingestellte Energiepreis in Euro. Die Standardeinstellung sollte ein Strompreis von € 0,18 pro kWh sein. Wenn Sie den voreingestellten Preis ändern möchten, können Sie mit Hilfe der Tasten „Spannung“, „Zeit“, „Leistung“ und „Energie“ die jeweiligen Stellen um eins erhöhen. Mit der Taste „Kosten“ wird der eingestellte Preis gespeichert. Fertig: Ab jetzt zeichnet das Messgerät den Stromverbrauch des angesteckten Haushaltsgeräts auf.

Stiller Stromfresser: Stand-By Energie

Viele Geräte benötigen auch im scheinbar ausgeschalteten Zustand Strom. Solche Geräte können an ständig leuchtenden kleinen Lämpchen oder Digitaluhren erkannt werden. Das Gehäuse dieser Geräte fühlt sich meist auch im ausgeschalteten Zustand warm an. Moderne Geräte benötigen im Stand-By Modus oft lediglich ein Watt, aber auf die Summe kommt es an: 20 solcher Geräte würden mehr als € 40,- pro Jahr verbrauchen! Vorgehensweise: Das Energiemessgerät wie beschrieben anschließen. Das zu messende Elektrogerät in den Stand-By Modus schalten.

Danach drücken Sie die Taste „Leistung“ am Energiemessgerät und vergleichen mit folgender Tabelle:

| Gerät | INEFFIZIENT Leistung in [Watt] | EFFIZIENT Leistung in [Watt] |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| PC | 8 | 1 |
| Laser-Drucker | 50 | 5 |
| DVBT-Box | 11 | 3 |
| Videorecorder | 10 | 3 |
| Stereoanlage | 13 | 2 |
| Fernseher | 15 | 3 |
| LCD-TV | 5 | 1 |
| DVD-Player | 3 | 1 |

Tabelle 2: Stand-By-Leistungsverbrauch div. Geräte

KURZ GESAGT

- Die Geräte sollten bei Nicht-Verwendung vom Stromnetz getrennt werden.
- Verwenden Sie ausschaltbare Steckerleisten oder „Master-Slave“ Steckerleisten, dadurch können die Geräte besonders komfortabel vom Netz getrennt werden.
- Manche Geräte können Ihre gespeicherten Daten verlieren, wenn sie vom Stromnetz getrennt werden. Achten Sie beim Kauf darauf!
- Kaufen Sie nur energieeffiziente Geräte der Klasse A oder noch besser. (Mehr dazu auf www.topprodukte.at)

Berechnung der Jahreskosten für Stand-By

Die tatsächlichen Kosten des Stand-By Betriebes hängen von der gemessenen Leistung (siehe Tabelle 2), dem Strompreis und der Zeitspanne ab, während der das Gerät im Stand-By Modus betrieben wird. Die Summe der Geräte ist entscheidend. Mit der folgenden Tabelle 3 lassen sich die jährlichen Stand-By Kosten für jedes einzelne Gerät leicht berechnen:

| Gerät | Stand-By Leistung | Stand-By Stunden pro Tag | Strompreis | Berechnung | jährliche Kosten für Stand-By Betrieb |
|----------------|-------------------|--------------------------|------------|---|---------------------------------------|
| | [Watt] | [Stunden / Tag] | [€/kWh] | $= (\text{Leistung}) \times (\text{Stunden pro Tag}) \times (365 \text{ Tage}) \times (\text{Strompreis}) / 1000$ | [€ / Jahr] |
| z.B. Fernseher | 15 | 20 | 0,18 | $= 15 \times 20 \times 365 \times 0,18 / 1000$ | 20 |
| 1) | | | | | |
| 1) | | | | | |
| 1) | | | | | |

1) Ihr Gerät hier eintragen

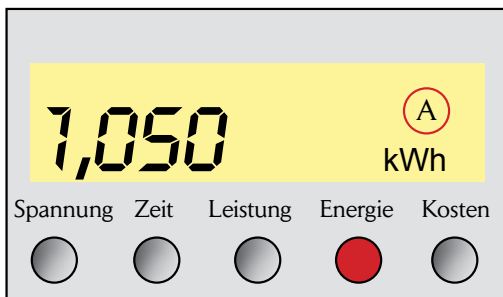
Tabelle 3: Berechnung der Jahreskosten für den Stand-By Betrieb

Jahresstromkosten bestimmen

Bevor mit der Messung begonnen wird muss das Energiemessgerät, wie im Einleitungskapitel beschrieben, eingestellt werden: Anstecken, Einstellungen zurücksetzen, Strompreis eingeben.

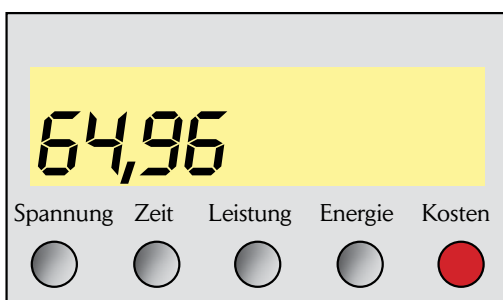
Für die Berechnung der Jahresstromkosten von Waschmaschinen, Trocknern und Geschirrspülern kann Tabelle 4 herangezogen werden:

1. Das Energiemessgerät am Anfang des Durchgangs anstecken
2. Am Ende des Durchgangs die Taste „Energie“ drücken. Der Energiebedarf pro Durchgang wird angezeigt
3. Schätzen Sie, wie viele Durchgänge pro Jahr stattfinden
4. Die jährlichen Kosten können, wie in Tabelle 4 beschrieben, berechnet werden: Setzen Sie einfach Ihre eigenen Mess- und Rechenwerte ein.



Die Jahresstromkosten für Kühl- und Gefriergeräte lassen sich durch drücken der Taste „Kosten“ ablesen. Das Energiemessgerät muss mindestens 24 Stunden mit dem Haushaltsgerät verbunden sein:

1. Taste „Kosten“ einmal drücken: Anzeige der Kosten in Euro, die das Haushaltsgerät bisher verursacht hat.
2. Taste „Kosten“ zweimal drücken: Anzeige der Ko-



| | Ineffizientes/ Effizientes Gerät | eigenes Gerät | Anzahl der Durchgänge pro Jahr | Strompreis | jährliche Kosten = Anzahl der Durchgänge x Energiebedarf pro Durchgang x Strompreis |
|-----------------------|--|---------------|--------------------------------------|------------|--|
| Wäsche 30°C/40°C | 0,85/0,55 | z.B. 0,85 kWh | 200 | 0,18 €/kWh | =200 x 0,85 x 0,18 = 30 Euro |
| Wäsche mit 60°C | 1,35/0,85 | | | | |
| Ablufttrockner | 5,1/3,7 | | | | |
| Kondensationstrockner | 5,1/2,9 - 2,2 | | | | |
| Geschirrspüler | 1,4/1,05 | | | | |

Tabelle 4: Berechnung der jährlichen Stromkosten für div. Geräte

sten, die das Haushaltsgerät in einer Woche insgesamt verursachen wird. Im Display erscheint rechts ein „W“.
3. Taste „Kosten“ dreimal drücken: Anzeige der Jahreskosten in Euro, im Display erscheint rechts ein „A“. Die Anzeige kann nun mit Tabelle 5 verglichen werden.

| Jahresstromkosten ¹⁾ in Euro | INEFFIZIENTES Gerät | EFFIZIENTES Gerät |
|--|------------------------|----------------------|
| Kühlgerät ca. 200 l | € 50,- | € 20,- |
| Kühl-Gefrier-Kombi- nation ca. 300 l | € 100,- | € 35,- |
| Gefriertruhe ca. 300 l | € 90,- | € 35,- |

1) Strompreis: 0,18 € pro kWh

Tabelle 5: jährliche Stromkosten div. Geräte

Neukauf: Qualität macht sich bezahlt

Was Sie bei einer Neuanschaffung beachten sollten:

- Passen Sie das Gerät an Ihre Bedürfnisse an: Der Energieverbrauch ist in erster Linie von der Größe des Gerätes abhängig.
- Kaufen Sie nur Geräte der höchsten Energieeffizienzklasse: Sie sparen langfristig eine Menge Geld!
- „A++ Geräte“ bei Kühl- und Gefrierschränken bevorzugen.
- „Dreifach-A-Geräte“ bei Waschmaschinen (Energieverbrauch, Waschwirkung, Schleuderwirkung).
- mindestens Klasse A bei allen anderen Geräten.

UNSER TIPP

Beim Kauf von neuen Geräten kaufen Sie Geräte der A Klasse und bei Kühl- und Gefriergeräten der A++ Klasse. Die Einsparung überwiegt langfristig die Anschaffungskosten. Verwenden Sie ausschaltbare Steckerleisten - es lohnt sich auf jeden Fall!

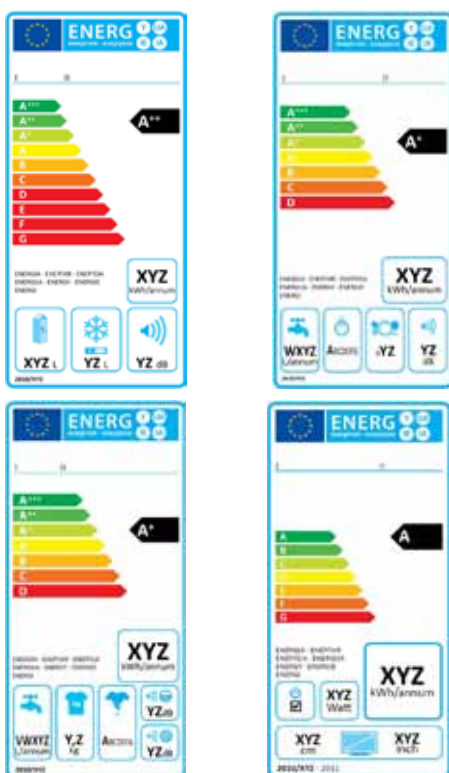
| Kühl-Gefrier-Kombination | Klasse A | Klasse A++ |
|--------------------------|---------------|---------------|
| Stromverbrauch | 321 kWh/ Jahr | 202 kWh/ Jahr |
| Stromkosten | 58 €/ Jahr | 36 €/ Jahr |

Tabelle 6: Vergleich A und A++ Geräte

Tipp: Auf www.topprodukte.at gibt es eine Übersicht über die besten Geräte am Markt.

Orientierungshilfe: Das „Energie-Pickerl“

Die meisten Haushaltsgeräte wie Kühlschrank, Geschirrspüler und Waschmaschine müssen mit einem „Energie-Pickerl“ ausgestattet sein. Geräte der Klasse A sind sparsam, Geräte der Klasse A+++ noch sparsamer. Achten Sie darauf, es macht sich bezahlt!



KURZ GESAGT

- Nur waschen wenn Geschirrspüler oder Waschmaschine voll beladen sind.
- Auf Vorwäsche verzichten
- Bei niedrigerer Temperatur waschen: Die Wäsche wird auch bei 30-40°C sauber.
- Kühltemperatur kontrollieren: 5°C bis 8°C
- Nur kalte Nahrungsmittel einkühlen
- Kaputte Türdichtungen tauschen
- Immer einen Deckel verwenden
- Topfgröße auf Herdplatte abstimmen
- Schnellkochtopf verwenden

WEITERE INFORMATIONEN

Infoblatt „**Stromsparen**“,
€ 1,50 plus Versand

Broschüre „**Energie sparen bringt's**“,
Energieberatung NÖ

Broschüre „**Stromsparen**“,
Energieberatung NÖ

"die umweltberatung" verrechnet für die Zusendung von Infomaterialien Versandkosten. Viele Materialien können Sie auf www.umweltberatung.at/downloads kostenlos herunterladen.

VOM WISSEN ZUM HANDELN



Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!

"die umweltberatung" Wien
Tel.: 01 803 32 32
service@umweltberatung.at

Energieberatung NÖ
Tel.: 02742 221 44
office@energieberatung-noe.at

Text: DI (FH) Hannes Obereder, "die umweltberatung" Niederösterreich
September 2010

