

## Stromsparen ohne Komfortverlust in drei Schritten

Es gibt viele Maßnahmen um Strom einzusparen, die Haushaltskasse zu entlasten und vielfach sogar den Komfort zu erhöhen. Mit drei Schritten können Sie leicht herausfinden, was in Ihrem Haushalt alles möglich ist:

1. Schritt: Bestandsaufnahme - der IST-ZUSTAND
2. Schritt: Ermittlung der Verbesserungsmöglichkeiten – der SOLL-ZUSTAND
3. Schritt: Auswahl der Maßnahmen – die WIRTSCHAFTLICHKEIT

### Wichtiges Hilfsmittel: das Energie-Messgerät

Um die Bestandsaufnahme systematisch und umfassend durchführen zu können, benötigen Sie ein Energie-Messgerät. Es liefert Ihnen die wichtigen Werte Leistung und Verbrauch, die Sie bei den Berechnungen benötigen.

Es ist geeignet für Geräte mit 230 V Wechselstrom und einer Leistung bis 3.000 Watt.

Elektroherde und die meisten Warmwasserbereiter können damit nicht gemessen werden, da sie fest angeschlossen sind und mit 380 V Drehstrom betrieben werden.

**Ausleihen können Sie Energie-Messgeräte** kostenfrei z.B. im **ui-UmweltInformationsZentrum** der Stadt Mainz, Dominikanerstr. 2, Tel. 06131/122121. Dort erhalten Sie auch eine ausführliche Bedienungsanleitung.

Ihre Messwerte tragen Sie in die entsprechende Spalte der Tabelle 1 (IST-Zustand) ein.

#### Exkurs: Leistung und Verbrauch

Die Leistung mit der Einheit Watt (W) bzw. Kilowatt (kW) ist ein Momentanwert. Er gibt an, wie viel Energie ein Gerät pro Sekunde bezieht. Der Verbrauch mit der Einheit Kilowattstunde (kWh) gibt an, wie lange Leistung bezogen wurde. Bezahlen müssen Sie nicht die Leistung eines Gerätes, sondern den von den Einschaltzeiten abhängigen Energieverbrauch in kWh. Das bedeutet: ein Gerät mit einer hohen Leistung, das nur wenige Minuten am Tag eingeschaltet ist, verursacht nur einen geringen Verbrauch, während ein Gerät mit niedriger Leistung, das aber den ganzen Tag eingeschaltet ist, einen hohen Verbrauch verursachen kann.

### Ihre Bestandsaufnahme

Grundsätzlich sollten alle elektrischen Verbraucher aufgenommen werden, die länger als 15 min am Stück benutzt werden. Nicht aufgenommen werden müssen alle Geräte, die nur kurz oder sehr selten benutzt werden, z.B. elektrische Zahnbürsten, Brotschneidemaschinen, Mixer oder Ähnliches. Sie beeinflussen den Stromverbrauch nur geringfügig.

Der Stromverbrauch aller Geräte, deren Leistungsaufnahme nicht bekannt ist (z.B. im Stand-by-Modus) oder deren Leistungsaufnahme sich im Betrieb ändert, sollte mit dem Energie-Meßgerät gemessen werden. Vor allem sind dies Waschmaschine, Kühlschrank, Gefriertruhe, Spülmaschine, Wäschetrockner, Computer mit Zubehörgeräten, Unterhaltungselektronik.

Auch eine Gas- oder Ölheizung braucht Strom: Hausbesitzer sollten die **Heizungsumwälzpumpe** und die **Warmwasserzirkulationspumpe** nicht vergessen: diese haben oftmals hohe Energieverbräuche von bis zu 500 kWh im Jahr.

Bei **Elektroherden** kann der Verbrauch oft nur geschätzt werden, nutzen Sie gegebenenfalls folgende Tabelle:

Personen pro Haushalt	1	2	3	4
Durchschnittlicher Stromverbrauch in kWh/Jahr	220	415	475	600

**Elektrische Warmwasserbereitung**, z.B. mit Durchlauferhitzer ist ebenfalls nicht direkt messbar, die Verbräuche schwanken je nach Gerätetyp und Vorlauftemperatur. Folgende Tabelle gibt Anhaltswerte:

Personen pro Haushalt	1	2	3	4
Durchschnittlicher Stromverbrauch in kWh/Jahr	700	1.100	1.450	1.850

### Jetzt geht's los

Tragen Sie im 1. Schritt jeweils die Art des Gerätes (ggf. auch Anzahl, z.B. bei Lampen) und den Nutzungsort ein. Je nach Gerät füllen Sie die folgenden Spalten mit den gemessenen oder aus den Betriebsanleitungen entnommenen Werten aus. Danach berechnen Sie den Jahresverbrauch für das jeweilige Gerät in kWh. Den Strompreis können Sie Ihrer Abrechnung entnehmen, überschlagsmäßig kann man von 20 ct/kWh ausgehen.

Vergleichen Sie den ermittelten Summenwert mit Ihrem tatsächlichen Verbrauch aus der Stromrechnung. Bei größeren Abweichungen (über 10 %) prüfen Sie nach, ob Sie tatsächlich alles erfasst haben und ob die Leistungswerte und Nutzungszeiten richtig geschätzt wurden.

Im 2. Schritt tragen Sie bitte die Verbesserungen ein, die Sie vornehmen wollen.

Bei der Auswahl der Maßnahmen können Ihnen Broschüren helfen, die Sie im **ui-UmweltInformationsZentrum** kostenlos erhalten.

Im 3. Schritt erhalten Sie Informationen zur Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen und zum Vorgehen bei der Umsetzung.





### 3. Schritt: Wirtschaftlichkeit

Eine betriebswirtschaftlich korrekte Wirtschaftlichkeitsberechnung ist eine recht schwierige Aufgabe und „für den Hausgebrauch“ oft nicht erforderlich. In der Regel genügt eine überschlägige Abschätzung, um sich für oder gegen eine Maßnahme zu entscheiden. Hier einige Entscheidungshilfen:

#### Wann ist der Ersatz eines funktionsfähigen Altgerätes durch ein energiesparendes Neugerät sinnvoll?

- In der Regel ist der vorzeitige Ersatz eines noch auf längere Sicht funktionsfähigen Gerätes unwirtschaftlich. Berücksichtigen Sie, dass technische Geräte auch Energie für die Herstellung benötigen. Allein Energieeinsparung beim Verbrauch rechtfertigt daher in der Regel nicht den Austausch.
- Geräte sollten dann ersetzt werden, wenn sie nicht mehr den Anforderungen entsprechen oder sich Defekte häufen.
- Bei einem **Kühlschrank** gilt als Faustformel: wenn die Stromeinsparung des Neugerätes gegenüber dem Altgerät über 220 kWh/Jahr liegt, rentiert sich der Austausch!

#### Rentiert sich meine Energiespar-Investition?

- Wenn Sie ein altes Gerät am Ende der Lebensdauer durch ein energiesparendes neues ersetzen, zählt nur der Mehrpreis als Energiespar-Investition, der für ein besonders sparsames Neugerät gegenüber einem anderen in Frage kommenden Neugerät gezahlt werden muss. Denn nur dieser Mehrpreis muss sich durch geringeren Energieverbrauch bezahlt machen.
- Beachten Sie, dass die Geräte viele Jahre halten, also die Energieersparnis für die gesamte Lebensdauer berücksichtigt wird. Bei Haushaltsgeräten rechnet man durchschnittlich mit 15 Jahren.
- Im Privathaushalt gilt: Sie allein entscheiden, was sich für Sie rentiert! Neben dem Geld sparen ist auch der Beitrag zum Klimaschutz vielfach ein gewichtiges Argument.

#### Wie erkenne ich energiesparende Geräte?

- Vor der Anschaffung informieren Sie sich genau: Testzeitschriften berücksichtigen neben der Gebrauchstauglichkeit der Geräte auch den Energieverbrauch.
- Eine Internetrecherche kann helfen, hier einige interessante Seiten:  
[www.verbraucherzentrale-rlp.de](http://www.verbraucherzentrale-rlp.de)  
[www.stiftung-warentest.de](http://www.stiftung-warentest.de)  
[www.oekotest.de](http://www.oekotest.de)  
[www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de)
- Auch im Handel werden verstärkt Hinweise auf den Energieverbrauch von Geräten gegeben: vergleichen Sie bei einem kleinen Rundgang durch Fachgeschäfte und Kaufhäuser. Achten Sie neben der Minimierung der stand-by-Verluste allerdings stets auf die Minimierung des Stromverbrauchs in Betrieb!
- Das „Euro-Label“ zur Energie-Effizienz bietet oft eine einfache Orientierung. Doch aufgepasst: Üblicherweise ist „A“ die beste Klasse, bei Kühl- und Gefriergeräten ist es inzwischen die Klasse „A++“!
- Die Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte“ informiert detailliert über Kühlschränke, Gefriertruhen, Spülmaschinen, Waschmaschinen und Trockner. Sie ist im ui-UmweltInformationsZentrum erhältlich. Die Datenbank kann im Internet abgerufen werden unter [www.mainz.de/spargeraete](http://www.mainz.de/spargeraete)

#### Weitere Energiespar-Tipps

- Die Verbrauchsangaben bei neuen Kühlschränken gelten für 25° Umgebungstemperatur. Eine Aufstellung bei 20° mindert den Verbrauch um ca.20 % gegenüber den Geräteangaben. Für Gefrierschränke gilt, dass sie bei 10 – 16° Umgebungstemperatur (Aufstellung im Keller) etwa 30 % weniger verbrauchen als angegeben.
- Die Senkung der Waschtemperatur von 60° auf 30° spart rund 70 % Strom, für Kochwäsche bei 95° verbraucht man dagegen rund 50 % mehr!
- Gut schleudern spart Energie beim Trockner: bei 1400 U/min statt 800 U/min reduziert sich der Energieverbrauch des Trockners um rund 30 %. 100 % Energie sparen Sie sogar durch Trocknen auf der Leine!
- Abschaltbare Steckerleisten, z.B. für Computer samt Peripherie-Geräten, unterbinden unerwünschte stand-by-Verluste.

### Sie benötigen weitere Unterstützung?

Gerne helfen wir Ihnen weiter!

#### Die Energiesparer –

Verein für Energiesparen, Energieeffizienz  
und erneuerbare Energieträger e.V.

Elsa-Brändström-Str. 4  
55124 Mainz

Email: [agenda21-mainz@arcor.de](mailto:agenda21-mainz@arcor.de)

Internet: [www.agenda21-mainz.de](http://www.agenda21-mainz.de)



**ui-UmweltInformationsZentrum**

der Stadt Mainz,

Dominikanerstr. 2, 55116 Mainz

Telefon: 06131/12 21 21

[umweltinformation@stadt.mainz.de](mailto:umweltinformation@stadt.mainz.de)

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 10.00 - 18.00 Uhr

Sa. 10.00 - 14.00 Uhr