



verbraucherzentrale

Nordrhein-Westfalen

STROM SPAREN EINFACH GEMACHT

Clevere Spartipps für zu Hause

STROM SPAREN EINFACH GEMACHT

ENERGIEWENDE MITGESTALTEN – STROM SPAREN	2
DEN EIGENEN STROMVERBRAUCH EINORDNEN	3
STROMVERBRAUCH IM HAUSHALT	4
NEUKAUF UND EFFIZIENZLABEL	5
KÜHL- UND GEFRIERGERÄTE	6
SPÜLMASCHINE	7
HERD UND BACKOFEN	8
WASCHMASCHINE UND WÄSCHETROCKNER	9
LAMPEN UND LEUCHTEN	10
KOMMUNIKATIONS- UND UNTERHALTUNGS- ELEKTRONIK	12
ELEKTRISCHE WARMWASSERBEREITUNG	14
WEITERE INFORMATIONEN	15

ENERGIEWENDE MITGESTALTEN – STROM SPAREN

Es gibt für einen bewussten Umgang mit Strom gute Gründe: Sie sparen Geld und schützen Klima und Umwelt. Auch der Neukauf eines effizienteren Geräts spart Energie und Geld. Viele Stromsparmaßnahmen können Sie sogar sofort und ohne Kosten umsetzen. Probieren Sie es aus!

Wir haben in dieser Broschüre zahlreiche Informationen und Tipps zusammengetragen, mit denen Sie Ihren Stromverbrauch und damit auch Ihre Stromkosten um bis zu 50 Prozent verringern können. Dazu zählen:

- Stromfresser aufspüren (zum Beispiel mit einem Strommessgerät)
- Geräte effizient nutzen
- stromsparende Geräte anschaffen

© Verbraucherzentrale NRW e.V., Düsseldorf | Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung der Verbraucherzentrale NRW. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die Broschüre darf ohne Genehmigung der Verbraucherzentrale NRW auch nicht mit (Werbe-)Aufklebern o.A. versehen werden. Die Verwendung der Broschüre durch Dritte darf nicht zu absatzfördernden Zwecken geschehen oder den Eindruck einer Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale NRW erwecken.

Stand: 05/2018

Layout: B+D Agenturgruppe, Verbraucherzentrale NRW

Druck: Rehms Druck, Borken

Text und Grafiken: Verbraucherzentrale NRW

Fotos / Bildnachweise: Europäische Kommission (S. 5); 123rf, (S. 2, 7, 13); fotolia: svort (S. 1), electriceye (S. 8), Kaesler Media (S. 11); Andreas Teichmann (S. 16)

DEN EIGENEN STROM- VERBRAUCH EINORDNEN

Um zu erkennen, ob Sie in Ihrem Haushalt Stromsparmöglichkeiten haben, vergleichen Sie den Stromverbrauch Ihrer letzten Jahresstromrechnung mit den Angaben der nachfolgenden Tabelle. Dort ist der jährliche Stromverbrauch wie beim Energieeffizienzlabel

für Haushaltsgeräte (s. Seite 5) in die Energieeffizienzklassen A – G eingeteilt. Die Verbrauchsmengen unterscheiden sich nach dem Typ Ihres Wohngebäudes, nach der Art der Warmwassererwärmung (mit Strom oder aus anderen Quellen) und natürlich dadurch, wie viele Personen im Haushalt leben.

Sie sehen hier auf einen Blick, ob Ihr Stromverbrauch im Vergleich zu anderen Haushalten sehr hoch, durchschnittlich oder gering ist.

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			Gering					Sehr hoch	
			A	B	C	D	E	F	G
Ein- oder Zweifamilienhaus	ohne Strom	1 Person	bis 1.500	bis 2.100	bis 2.700	bis 3.200	bis 3.500	bis 4.200	über 4.200
		2 Personen	bis 2.100	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.300	bis 3.800	bis 4.500	über 4.500
		3 Personen	bis 2.600	bis 3.200	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.500	über 5.500
		4 Personen	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
	mit Strom	1 Person	bis 1.800	bis 2.400	bis 3.000	bis 3.600	bis 4.300	bis 6.000	über 6.000
		2 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.700	bis 6.500	über 6.500
		3 Personen	bis 3.200	bis 4.000	bis 4.400	bis 5.000	bis 6.000	bis 7.500	über 7.500
		4 Personen	bis 3.500	bis 4.400	bis 5.000	bis 5.800	bis 6.600	bis 8.200	über 8.200
Wohnung im Mehrfamilienhaus	ohne Strom	1 Person	bis 800	bis 1.100	bis 1.300	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.500	über 2.500
		2 Personen	bis 1.300	bis 1.700	bis 2.000	bis 2.300	bis 2.600	bis 3.200	über 3.200
		3 Personen	bis 1.800	bis 2.200	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	über 4.000
		4 Personen	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.400	bis 4.000	bis 4.600	über 4.600
	mit Strom	1 Person	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.100	bis 2.600	bis 3.400	über 3.400
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.200	bis 3.600	bis 4.400	über 4.400
		3 Personen	bis 2.700	bis 3.400	bis 3.900	bis 4.300	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
		4 Personen	bis 3.100	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 5.800	bis 7.100	über 7.100

Quelle: Stromspiegel für Deutschland 2016 - www.cozonline.de

Das bedeutet die Effizienzklasseneinteilung für Ihr persönliches Sparpotenzial:

A und B = gering:

Sie brauchen sich um das Thema Strom sparen kaum Gedanken zu machen. Sie benötigen weniger Strom als vergleichbare Haushalte und Ihr Sparpotenzial ist gering.

C und D = mittel:

Ihr Stromverbrauch ist zufriedenstellend und liegt im Durchschnitt oder leicht darunter. Dennoch können

Sie optimieren: Einige Stromfresser werden vermutlich noch zu finden sein. Gehen Sie auf die Suche nach den Einsparpotenzialen, zum Beispiel mit einem Messgerät.

E und F = hoch:

Hier geht noch was! Sie verbrauchen mehr Strom als vergleichbare Haushalte. Für Sie lohnt es sich, auf Ursachensuche gehen.

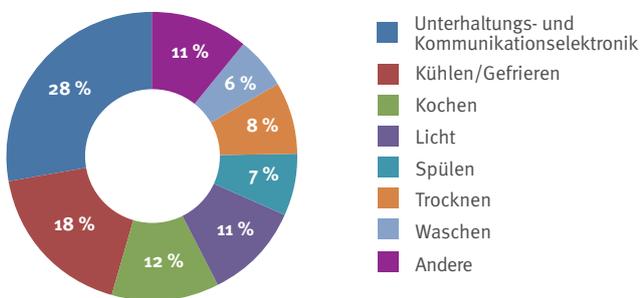
G = sehr hoch:

Ihr Einsparpotenzial ist sehr hoch. Beschäftigen Sie sich intensiv mit dem Thema Strom sparen - es wird sich lohnen.

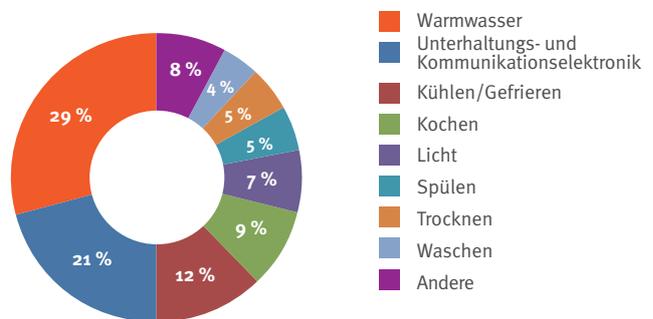
STROMVERBRAUCH IM HAUSHALT

Die nachfolgenden Grafiken zeigen die Verteilung des Stromverbrauchs auf die verschiedenen Bereiche in einem deutschen Haushalt. Diese Verteilung kann sich von Haushalt zu Haushalt stark unterscheiden, vor allem wenn die Warmwasserbereitung elektrisch erfolgt. Auch die Anzahl der Geräte der Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik im Haushalt wirkt sich erheblich auf den Stromverbrauch aus.

Sind Sie Hauseigentümer? Dann vergessen Sie den Stromverbrauch der Heizungs- oder Zirkulationspumpe nicht. Alte, zu groß ausgelegte Pumpen verursachen sehr hohe Kosten. Die Grafik rechts auf Seite 5 verdeutlicht die hohen Einsparpotenziale.



Verteilung des Stromverbrauchs in einem 3-Personen-Haushalt ohne elektrische Warmwasserbereitung



Verteilung des Stromverbrauchs in einem 3-Personen-Haushalt mit elektrischer Warmwasserbereitung

NEUKAUF UND EFFIZIENZLABEL

In dieser Broschüre zeigen wir Ihnen zu jedem Gerätetyp zwei Möglichkeiten auf, wie Sie Strom sparen können:

1. Die **Tipps zum Strom sparen** erklären Ihnen, wie Sie mit einfachen Handlungen oder Geräteeinstellungen Energie einsparen.
2. Es kann jedoch auch sein, dass Sie noch mehr Geld und Strom sparen, wenn Sie alte Geräte durch neue, sparsamere Modelle ersetzen. Dafür haben wir die **Tipps zum Neukauf** zusammengestellt.

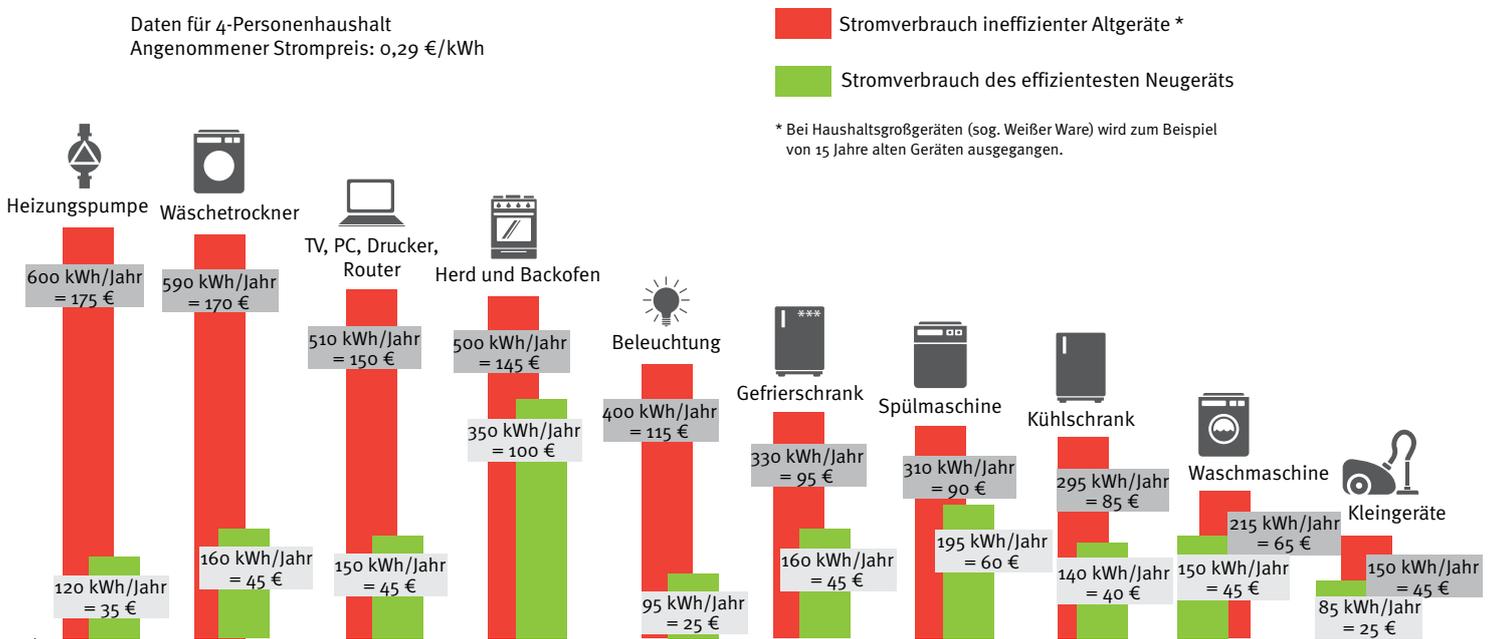
ALTGERÄTE

Wenn Altgeräte entsorgt werden müssen, dann geben Sie diese kostenlos bei kommunalen Sammelstellen ab. Dort werden Großgeräte (Kühlgeräte, Wasch- und Spülmaschinen, Fernsehgeräte) und Kleingeräte (Toaster, Computer oder Handys) getrennt entsorgt. Viele Kommunen bieten auch Abholdienste an – dieser Service kann aber kostenpflichtig sein.

Fragen Sie beim Neukauf eines Geräts auch nach, ob der Händler Ihr Altgerät kostenlos annimmt und fachgerecht entsorgt.

Die folgende Grafik zeigt, bei welchen Geräten sich der Austausch besonders lohnt.

Daten für 4-Personenhaushalt
Angenommener Strompreis: 0,29 €/kWh



* Bei Haushaltsgroßgeräten (sog. Weißer Ware) wird zum Beispiel von 15 Jahre alten Geräten ausgegangen.

Bei einem Neukauf lohnt es sich, auf die EU-Effizienzlabel zu achten. An ihnen erkennen Sie, wie hoch oder niedrig der Stromverbrauch eines Geräts ist. Diese Label müssen an jedem Gerät im Geschäft angebracht sein. Auch in der Werbung oder im Online-Handel müssen die Label abgebildet werden.

Viele Label gehen heute von A+++ bis D. Entscheiden Sie sich möglichst immer für die höchste Effizienzklasse. Zum Beispiel ist bei Kühlschränken ein A+++-Gerät etwa 25 Prozent effizienter als ein Gerät mit A++. Auch innerhalb der einzelnen Klassen bestehen große Unterschiede im Verbrauch. Vergleichen Sie daher beim Neukauf die Verbrauchswerte der Geräte genau.

Bei vielen Geräten werden die Betriebskosten während der Lebensdauer deutlich höher als der ursprüngliche Kaufpreis sein. Besonders effiziente Geräte sparen im Laufe der Jahre wesentlich mehr Strom- und/oder Wasserkosten ein, als sie bei der Anschaffung im Vergleich zu ineffizienten Modellen teurer sind.

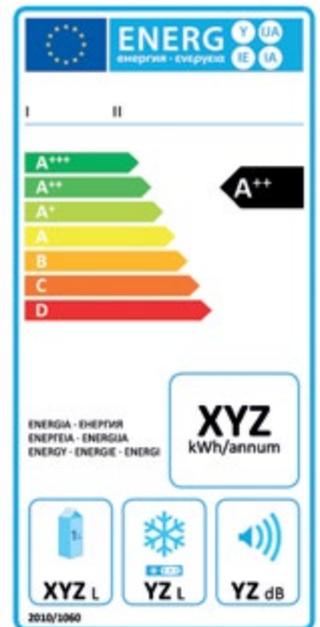
Dazu ein Beispiel: Die Stromkosten einer A+-Kühl-Gefrier-Kombination können in einem Jahr um mehr als 50 Euro höher sein als bei einem vergleichbaren A+++-Gerät.

Informationen bei der Suche nach einem guten Neugerät finden Sie bei EcoTopTen sowie der Stiftung Warentest (s. jeweils Seite 15) und in der Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte“ des Verbraucherzentralen Bundesverbands:

www.verbraucherzentrale-energieberatung.de/downloads/VZE_Sparsame_Haushaltsgeraete.pdf

i EU-ENERGIELABEL

Mit dem EU-Energielabel wird europaweit der Energieverbrauch von Haushaltsgeräten einheitlich gekennzeichnet. Für Sie ist es damit einfach möglich, die Verbrauchsdaten verschiedener Geräte miteinander zu vergleichen und sparsame Modelle auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie unter:
www.verbraucherzentrale.nrw/effizienzlabel-haushaltsgeraete



KÜHL- UND GEFRIERGERÄTE

Kühl- und Gefriergeräte arbeiten im Dauerbetrieb: 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr verbrauchen sie Strom. Haben Sie ein altes Kühl- oder Gefriergerät zu Hause, kann sich ein Neukauf lohnen bevor das Gerät defekt ist. Auch bei höheren Anschaffungskosten rechnet sich der Austausch im Laufe der Jahre, dank niedrigerer Stromkosten.



TIPP TIPPS ZUM STROM SPAREN

Beim Kühlschrank reicht eine Innenraumtemperatur von 7°C im mittleren Fach aus. Hackfleisch und andere hoch verderbliche Speisen sollten bei 2°C gelagert oder sofort verarbeitet werden. Mit jeder um einen Grad geringeren Temperatur im Geräteinnenraum steigt der Stromverbrauch um etwa sechs Prozent. Bei Gefriergeräten reichen -18°C aus.

Kontrollieren Sie die Temperatur mit einem Kühlschrankthermometer.

Öffnen Sie Ihr Kühl- oder Gefriergerät so kurz und selten wie möglich, denn die eindringende warme Luft muss zusätzlich gekühlt werden. Lassen Sie daher warme Speisen abkühlen, bevor Sie diese in den Kühlschrank stellen.

Tauen Sie das Gefriergerät ab, wenn es vereist ist. Eine 1 cm dicke Eisschicht erhöht den Stromverbrauch um zehn bis 15 Prozent.

Decken Sie die Lüftungsöffnungen niemals ab. Der entstehende Wärmestau erhöht den Stromverbrauch um zehn Prozent. Beachten Sie die vom Hersteller empfohlenen Wandabstände, damit für ausreichend Belüftung gesorgt ist.

An einem kühlen Ort benötigen Kühl- und Gefriergeräte weniger Strom. Stellen Sie die Geräte daher nicht neben Herd, Heizung oder Spülmaschine und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung am Aufstellort.



TIPPS ZUM NEUKAUF

Kaufen Sie Kühlgeräte mit einem Nutzinhalt, der zu Ihrer Haushaltsgröße passt. Für Single- oder Zwei-Personen-Haushalte reichen 100 bis 140 Liter Nutzinhalt. Für jede weitere Person rechnet man etwa 50 Liter zusätzlich. Bei Gefriergeräten gibt die Stiftung Warentest als Richtgröße für das Gefriervolumen 50 bis 80 Liter pro Person bei geringer und 100 bis 130 Liter bei intensiver Vorratshaltung an.

Wählen Sie beim Neukauf ein stromsparendes Gerät. Entscheiden Sie sich für die höchste Effizienzklasse A+++ . Achten Sie auf die kWh-Angabe auf dem Effizienzlabel, denn es gibt erhebliche Unterschiede innerhalb einer Klasse.

Es kann sich lohnen, ein neues energiesparendes Gerät anzuschaffen, obwohl das aktuelle Geräte noch funktioniert. Denn nach mehr als 15 Jahren Laufzeit erhöht sich der Verbrauch durch Verschleiß (zum Beispiel durch Undichtigkeit des Kühlsystems und der Türdichtungen). Wenn Sie herausfinden wollen, ob Ihr altes Kühl- oder Gefriergerät zu viel Strom verbraucht, dann messen Sie den Verbrauch. Mit den Messergebnissen können Sie dann ausrechnen, ob sich eine Neanschaffung bezahlt macht.



ENTSORGUNG

Entsorgen Sie Altgeräte fachgerecht, da sie noch umweltbelastende FCKW oder FKW enthalten können. Kühl- und Gefriergeräte gehören nicht zum Sperrmüll.

SPÜLMASCHINE

Mit einer effizienten Spülmaschine reinigen Sie Ihr Geschirr nicht nur bequemer, sondern auch umweltfreundlicher und kostengünstiger als von Hand – aber nur, wenn Sie die Maschine komplett befüllen.



TIPPS ZUM STROM SPAREN

Schalten Sie die Geschirrspülmaschine erst ein, wenn sie voll beladen ist. Es passen mehr als 80 Teile in eine Maschine. Verzichten Sie auf das Vorspülen von Hand und entfernen Sie grobe Reste einfach mit dem Besteck.

Mit dem Spar- oder Kurzprogramm werden leichte Verschmutzungen entfernt. Ansonsten reichen Temperaturen von 50°C oder 55°C – das schont Geschirr und Gläser und spart Strom und Wasser. Um die Maschine vor schädlichen Fettablagerungen zu schützen, reicht ein Spülgang bei 60°C im Monat.

Hat die Maschine ein Automatikprogramm, dann nutzen Sie es möglichst häufig, da die Sensoren sonst schnell kaputt gehen können. Automatikprogramme, Trübungssensoren oder Beladungserkennung verringern den Energie- und Wasserverbrauch je nach Beladung oder Verschmutzungsgrad.

Es kann sich lohnen, die Spülmaschine an die zentrale Warmwasserversorgung anzuschließen. Besonders ökologisch ist es, wenn das warme Wasser mit erneuerbaren Energien erwärmt wird. Lassen Sie sich von der Energieberatung der Verbraucherzentrale beraten.

Schließen Sie das Gerät an die zentrale Warmwasserversorgung an, sollten Sie keine „Multitabs“ benutzen, weil sich die Tabs in warmem Wasser schlechter auflösen.



TIPPS ZUM NEUKAUF

Achten Sie beim Neukauf eines Geschirrspülers auf das Energielabel. Ein A+++-Geschirrspüler spart beispielsweise rund 30 Prozent Strom gegenüber einem vergleichbaren Modell der Klasse A.

Die notwendige Größe der Spülmaschine richtet sich nach der Menge des anfallenden Geschirrs. Kleine Geräte sind für Ein- und Zweipersonenhaushalte sinnvoll. Sie sind aber oft teurer in der Anschaffung und auch nicht viel sparsamer im Verbrauch als die Standardvariante.



HERD UND BACKOFEN

Energie beim Kochen und Backen zu sparen bedeutet, die Energieverluste an die Umgebung so gering wie möglich zu halten und nicht mehr Material als nötig zu erhitzen – im Idealfall also nur die Nahrungsmittel.



TIPPS ZUM STROM SPAREN

Verwenden Sie beim Kochen immer einen passenden Deckel auf dem Topf, sonst benötigen Sie viermal so viel Energie. Im geschlossenen Topf, der nur mit 1 – 2 cm Wasser gefüllt ist, garen Gemüse, Kartoffeln und Eier energiesparend im Dampf. Wenn die Lebensmittel nicht im Wasser „schwimmen“, bleiben auch Geschmack und Vitamine besser erhalten.

Das Vorheizen ist beim Backen nur in Ausnahmefällen sinnvoll. Generell ist Backen mit der Umluftfunktion etwa 15 Prozent sparsamer als mit der Ober- und Unterhitze. Schalten Sie den Backofen rechtzeitig aus und nutzen Sie die Restwärme.

Küchenkleingeräte verringern den Stromverbrauch zusätzlich:

- Kochen mit einem Schnellkochtopf reduziert Garzeit und Energiebedarf.
- Ein Wasserkocher erwärmt geringe Mengen Wasser sparsamer als der Elektroherd.
- Thermoskannen halten den Kaffee warm und ersetzen die Warmhaltefunktion der Kaffeemaschine.
- Ein Toaster mit Brötchenaufsatz spart beim Aufbacken von Brötchen 70 Prozent Energie im Vergleich zum Backofen.

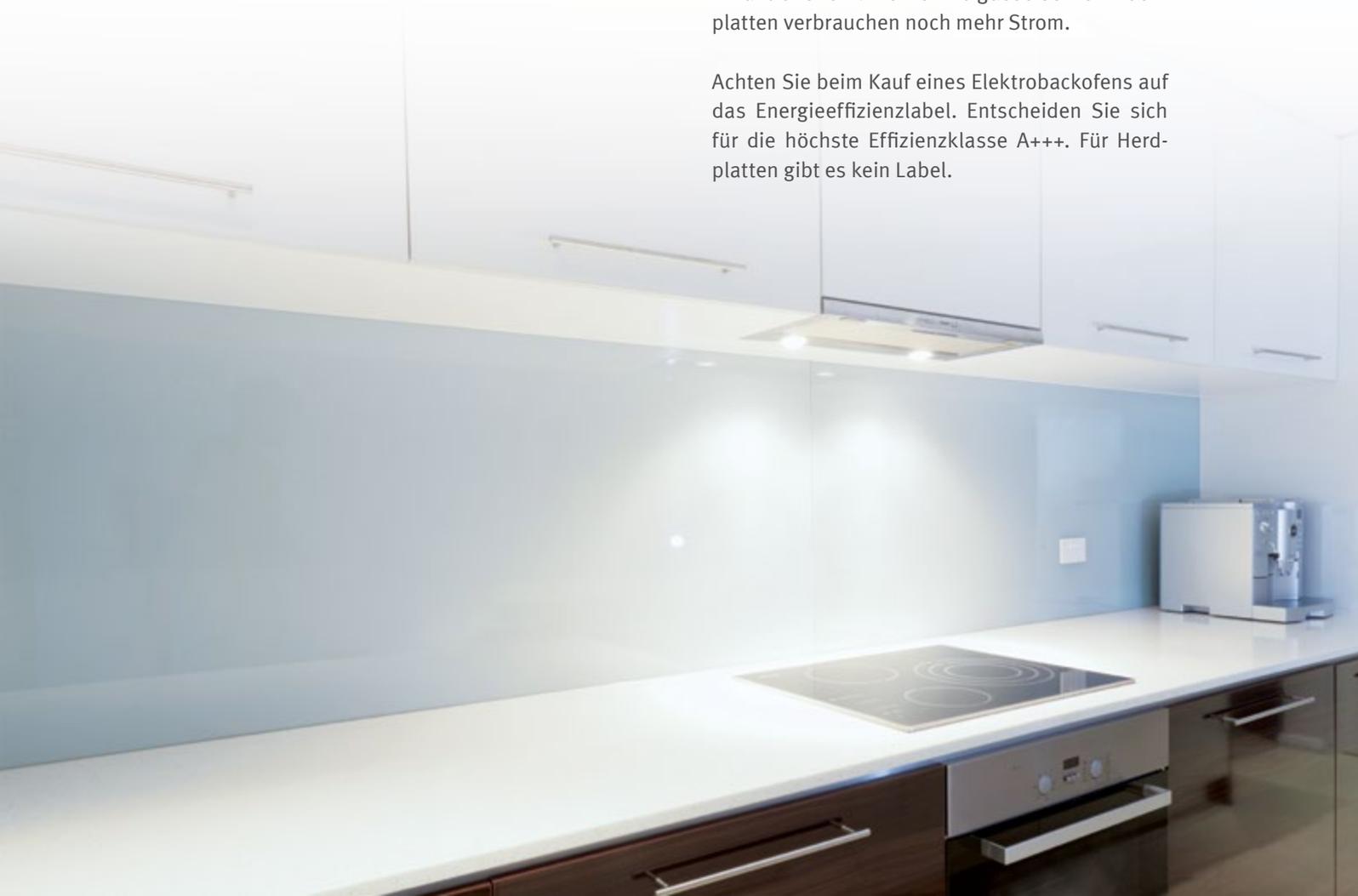


TIPPS ZUM NEUKAUF

Induktionsherde verbrauchen die geringste Energiemenge beim Kochen. Allerdings entstehen bei der Anschaffung der notwendigen Spezialtöpfe und -pfannen zum Teil erhebliche Mehrkosten, denn nur magnetische Töpfe funktionieren auf Induktionsfeldern.

Elektroherde mit einer Glaskeramikplatte (Ceranfläche) und konventionellen Infrarotstrahlern benötigen etwa 20 Prozent mehr Energie als ein Induktionsherd. Herde mit gusseisernen Kochplatten verbrauchen noch mehr Strom.

Achten Sie beim Kauf eines Elektrobackofens auf das Energieeffizienzlabel. Entscheiden Sie sich für die höchste Effizienzklasse A+++. Für Herdplatten gibt es kein Label.



WASCHMASCHINE

Der Energie-, Wasser- und Waschmittelverbrauch ist bei modernen Waschmaschinen durch technische Verbesserungen deutlich zurückgegangen. Dennoch können Sie durch optimale Nutzung die Kosten für das Waschen um ein Drittel verringern.



TIPPS ZUM STROM SPAREN

Nutzen Sie die Füllmenge der Waschmaschinentrommel aus. Häufig werden Waschmaschinen nicht voll beladen. Bei halber Beladung sinkt der Stromverbrauch aber nicht auch auf die Hälfte, sondern nur um etwa ein Viertel.

Verzichten Sie auf den Vorwaschgang. Waschen Sie mit geringen Temperaturen. 30°C bis 40°C reichen aus. Bei erhöhten Hygieneanforderungen benutzen Sie ein Vollwaschmittel. Ist die Wäsche mit Krankheitserregern belastet, wählen Sie das 60°-Programm plus Vollwaschmittel.

Es ist sinnvoll, alle ein bis zwei Monate die Waschmaschine einmal mit Vollwaschmittel bei über 60°C laufen zu lassen, um beispielsweise Waschmittelrückstände zu entfernen.

WÄSCHETROCKNER

Viele Trockner in deutschen Haushalten sind wahre Stromfresser. Wenn Sie nicht auf einen Wäschetrockner verzichten können, dann achten Sie auf eine stromsparende Nutzung.



TIPPS ZUM STROM SPAREN

Wäsche mit Wärme zu trocknen benötigt hundertmal so viel Energie wie das mechanische Schleudern. Die Schleuderleistung der Waschmaschine sollte daher möglichst hoch sein. Nur so wird wichtige Vorarbeit geleistet, um im Wäschetrockner Energie einzusparen.

Nutzen Sie bei jedem Trocknungsvorgang das Fassungsvermögen Ihres Geräts möglichst gut aus und reinigen Sie regelmäßig das Flusensieb.

Die energiesparendste Möglichkeit bleibt übrigens das Trocknen an der frischen Luft oder im Trockenraum.



TIPPS ZUM NEUKAUF

Entscheiden Sie sich für die höchste Effizienzklasse A+++.

Aber aufgepasst: es gibt große Unterschiede im Stromverbrauch innerhalb einer Klasse. So können sehr gute A+++-Geräte 30 Prozent effizienter sein als andere Geräte dieser Klasse.

Wählen Sie eine Waschmaschine mit einem Fassungsvermögen, das Ihren Bedürfnissen entspricht. Für einen Zwei- bis Drei-Personenhaushalt ist eine Maschine mit acht Kilogramm Fassungsvermögen zu groß, sechs Kilogramm reichen aus.

Achten Sie bei einem Neukauf auch auf die Schleuderwirkung. Sie sagt aus, wie feucht die Wäsche nach dem Schleudern noch ist. Die Schleuderwirkungsklasse finden Sie auf dem Effizienzlabel. Wenn Sie einen Trockner verwenden, sollte die Schleuderwirkung hoch sein. Ideal ist ein Schleudergang mit 1.400 Umdrehungen pro Minute (Schleuderwirkungsklasse B).



TIPPS ZUM NEUKAUF

Kaufen Sie ein Gerät mit Wärmepumpentechnik der höchsten Effizienzklasse A+++.

Die höheren Anschaffungskosten rechnen sich auf jeden Fall, wenn das Gerät regelmäßig genutzt wird. Durch die Wärmepumpentechnik wird die Wäsche bei deutlich niedrigeren Temperaturen als bei älteren Kondensationstrocknern getrocknet. Das schont Fasern und Umwelt, verlängert aber auch gleichzeitig die Laufzeit der Trockenprogramme.

Achten Sie beim Kauf auf das Fassungsvermögen des Geräts: Bei kleinen Haushalten mit ein bis zwei Personen reicht ein Trockner mit einem Fassungsvermögen bis sieben Kilogramm Feuchtwäsche in der Regel aus.

Feuchtegesteuerte Trockner arbeiten besonders effizient, da sie automatisch abschalten, sobald der eingestellte Feuchtegrad der Wäsche erreicht ist. Zeitgesteuerte Geräte stoppen hingegen pauschal nach einer vom Nutzer eingestellten Zeit und laufen so üblicherweise länger als nötig.

LAMPEN UND LEUCHTEN

Gutes Licht in Wohn- und Arbeitsräumen ist wichtig. Gute Beleuchtung ist nicht nur „ausreichend Licht“, sie schafft Atmosphäre, gestaltet Räume und trägt zum Wohlbefinden bei. Die Beleuchtung ist zusätzlich von hoher Bedeutung für gutes Sehen.

In vielen Haushalten kann bei der Beleuchtung der Stromverbrauch deutlich reduziert werden. Denn moderne LED (Leuchtdiode oder Licht emittierende Diode) können in nahezu jedem Anwendungsbereich Glüh- und Halogenlampen ersetzen. Sie verbrauchen bis zu 90 Prozent weniger Strom als konventionelle Glühlampen. Außerdem punkten sie mit einer deutlich längeren Lebensdauer von bis zu 20.000 Stunden (das entspricht bei einer täglichen Brenndauer von vier Stunden knapp 14 Jahren).

Auch gegenüber Halogenlampen hat eine LED erhebliche Vorteile. Vergleicht man die Kosten einer Halogenlampe und einer LED über 15 Jahre (Lebensdauer einer LED), verursachen Halogenlampen Mehrkosten von etwa 185 Euro.

Da LED noch weniger Strom verbrauchen als Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen), werden Letztere in privaten Haushalten an Bedeutung verlieren. Trotzdem sollten Sie Energiesparlampen nur bei einem Defekt ersetzen.



TIPPS ZUM STROM SPAREN

Schalten Sie Lampen nur dort an, wo es nötig ist. Wenn Sie einen Raum verlassen, dann schalten Sie die Lampen aus.

Verzichten Sie auf Deckenfluter mit Halogenleuchtmitteln. Sie haben häufig eine Leistungsaufnahme von mehreren hundert Watt. Abhängig von der Betriebsdauer verursacht das hohe Stromkosten. Möchten Sie auf den Einsatz von Deckenflutern nicht verzichten, dann kaufen Sie einen Deckenfluter mit LED.



**TIPPS ZUM NEUKAUF**

Die folgenden Punkte sind bei der Auswahl von LED, Energiespar- und Halogenlampen zu beachten. Es gibt verschiedene Kennwerte, die die Eigenschaften eines Leuchtmittels beschreiben. Dazu zählen die Lichtausbeute, die Lichtfarbe und die Farbwiedergabe.

Die Lichtausbeute wird in Lumen (lm) angegeben. Grundsätzlich gilt: Je höher der Lumenwert, desto heller ist das Licht. Eine inzwischen verbotene 60 Watt (W) Glühlampe lieferte etwa 700 Lumen ab.

Die Lichtfarbe wird in Kelvin (K) angegeben. Lampen mit 3.000 K leuchten warmweiß und sorgen für gemütliches Licht. Leuchtmittel mit dieser Lichtfarbe werden bevorzugt in Wohnzimmern verwendet. Lichtfarben von über 5.300 Kelvin werden als „tageslichtweiß“ bezeichnet und überwiegend im Arbeitsbereich (Arbeitszimmer und Küche) eingesetzt.

Helligkeit (lm) im Vergleich zu Wattangaben (W) für Glühlampen

Lumen (lm)	Watt (W)
100	
200	25 W
300	
400	40 W
500	
600	
700	60 W
800	
900	75 W
1.000	
1.100	
1.200	
1.300	100 W

Die Farbwiedergabe wird mit dem Farbwiedergabeindex Ra ausgedrückt. Je niedriger dieser Wert ist, desto schlechter ist die Farbwiedergabe im Vergleich zum Tageslicht. Wählen Sie immer einen Wert über 80. Wo besonders hohe Anforderungen an die Farbwiedergabe bestehen (im Bad zum Schminken, am Esstisch oder bei der Kleidungsauswahl), wählen Sie möglichst Modelle mit einem Ra über 90.

Bewegungsmelder und Helligkeitssensoren helfen Ihnen bei der Verringerung des Stromverbrauchs im Haushalt. Sensoren können beispielsweise das Licht ausschalten, wenn über längere Zeit keine Bewegung im Raum stattgefunden hat, oder sie regeln die Helligkeit in Abhängigkeit vom einfallenden Sonnenlicht.

Lichtfarbe (K)

		
Warmweiße Lichtfarbe 2.500 – 3.000 K	Neutrale Lichtfarbe 3.000 – 5.300 K	Tageslichtweiße Lichtfarbe 5.300 K und mehr

ACHTUNG BEIM BRUCH VON ENERGIESPARLAMPEN

Energiesparlampen enthalten geringe Mengen an Quecksilber. Zerbricht die Lampe, dann entweicht das Quecksilber. Fassen Sie die Bestandteile nicht mit bloßen Händen an. Kehren Sie die Teile in ein verschließbares Gefäß und geben Sie dieses am Schadstoffmobil oder Recyclinghof ab. Lüften Sie das betroffene Zimmer gründlich.

KOMMUNIKATIONS- UND UNTERHALTUNGS-ELEKTRONIK

In vielen Haushalten fließt etwa ein Drittel des Stromverbrauchs in den Bereich Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik. Deshalb lohnt es sich besonders auf Stromsparmöglichkeiten bei Fernsehern, Spielekonsolen und Computern zu achten. Denn effiziente Geräte sparen gegenüber ineffizienten Geräten 50 – 70 Prozent Strom ein.



TIPPS ZUM STROM SPAREN

Der „Ruhezustand“ senkt automatisch den Energieverbrauch Ihres Computers. Stellen Sie die Energieverwaltung so ein, dass er nach spätestens 15 Minuten in den Ruhezustand wechselt.

Die Verwendung eines Bildschirmschoners beim Computer ist keine Energiesparmaßnahme – der Monitor und die Grafikkarte des PCs verbrauchen gerade bei bunten, bewegten Bildern sogar mehr Strom als bei der aktiven Arbeit mit einem Textverarbeitungsprogramm.

Die meisten Geräte verbrauchen sogar im ausgeschalteten Zustand Strom. Ziehen Sie deshalb den Stecker oder – viel bequemer – trennen Sie Ihren Rechner zusammen mit seinen Nebengeräten wie Scanner, Drucker und Audio-Boxen mit einer schaltbaren Steckerleiste vom Netz. Diese geringe Investition rechnet sich schon nach kurzer Zeit.

Kleine Homeserver (wie NAS-Boxen) können im Menü „Systemeinstellungen“ nachts ausgeschaltet werden.

Im Router kann häufig die WLAN-Funktion zeitgesteuert deaktiviert werden.

Wenn niemand im Haushalt fern sieht, schalten Sie den Fernseher aus – das macht sich bezahlt. Das gilt auch für Spielekonsolen – speichern Sie in den Spielpausen den Spielstand und schalten Sie das Gerät aus.

Die Schnellstartfunktion vieler moderner Fernsehgeräte treibt den Stromverbrauch in die Höhe. Lassen Sie besser den Fernseher in der Stand-by-Funktion. Richtiges Ausschalten funktioniert auch hier oft nur, indem Sie Ihren Fernseher vom Netz trennen. Mit einer schaltbaren Steckerleiste lässt sich gleichzeitig für DVD-Player und Spielekonsole die Stromversorgung unterbrechen.

Die Helligkeit und die Farbintensität des Displays, zum Beispiel bei Fernsehgerät, Tablet und Mobiltelefon, beeinflusst den Stromverbrauch – je heller und bunter, desto höher der Strombedarf.

Bei Smartphones und Tablets gibt es jede Menge Dienste, die auch ohne aktive Nutzung Strom verbrauchen – die GPS-Ortung, WLAN oder auch Bluetooth gehören dazu. Schalten Sie diese also nur dann ein, wenn Sie den Dienst wirklich brauchen.



TIPPS ZUM NEUKAUF

Net- und Notebooks verbrauchen bis zu 70 Prozent weniger Strom als vergleichbare Desktop-PCs. Achten Sie bei der Neuanschaffung eines PCs oder Laptops auf den Stromverbrauch.

Laserdrucker verbrauchen deutlich mehr Strom als vergleichbare Tintenstrahldrucker. Achten Sie auf einen niedrigen Stromverbrauch.

Flachbild-Fernseher haben mittlerweile den Markt erobert. Was den Stromverbrauch betrifft, ist jedoch Vorsicht geboten. Vergleichen Sie den Energieverbrauch verschiedener Geräte. Generell gilt: Je kleiner das Fernsehgerät und je einfacher die Ausstattung, desto geringer ist in der Regel auch die Leistungsaufnahme und damit verbunden der Stromverbrauch. Die Unterschiede sind von Hersteller zu Hersteller recht groß.

Achten Sie auch beim Fernseherkauf auf die höchste Effizienzklasse nach EU-Label. Die bestmögliche Effizienzklasse ist A+++ . Eine Liste mit besonders effizienten Geräten finden Sie hier: www.ecotopten.de/fernseher/fernsehgeraete.

STROMSPAREN DURCH AUSSCHALTEN

Das ist leichter gesagt als getan, denn es gibt einige Geräte, die keinen echten Ausschalter mehr haben. Andere befinden sich dauernd im Stand-by-Modus, ohne dass diese Funktion einen Sinn hat. Nur wenige Geräte – wie zum Beispiel ein Router oder ein Telefon – brauchen den Stand-by-Modus rund um die Uhr.

Geräte wie Fernseher und DVD-Player haben eine Stand-by-Funktion, damit man sie komfortabel vom Sofa aus mit der Fernbedienung einschalten und steuern kann.

Neue Geräte haben nur noch einen sehr geringen Stand-by-Verbrauch. Trotzdem sollten Sie solche Geräte abschalten, wenn Sie nicht gebraucht werden. Schalten Sie die Geräte aus, indem Sie diese mit einer schaltbaren Steckerleiste vom Netz trennen.

Es gibt auch Geräte, die nur scheinbar ausgeschaltet werden können: Sie haben zwar einen Ausschaltknopf – dieser trennt aber lediglich die Elektronik vom Stromnetz, nicht jedoch den Transformator (zum Beispiel bei Stehlampen oder Laptops). Ein solcher „Trafo“ (auch Netzteil genannt) dient dazu, die übliche Netzspannung von 230 Volt auf 12 oder 24 Volt umzuwandeln, wie es viele Geräte benötigen. Wird der Trafo nicht vom Netz getrennt, fließt permanent Strom. Je nach Gerät können das 0,5 bis 3 Watt, bei älteren Modellen sogar 10 Watt oder mehr sein. Sie erkennen diese „heimlichen“ Verbraucher daran, dass das Netzteil permanent warm ist oder dass Kontrollampen leuchten, obwohl das Gerät scheinbar ausgeschaltet ist. Wenn Sie sichergehen möchten, messen Sie mit einem Strommessgerät nach.



ELEKTRISCHE WARMWASSERBEREITUNG

Beim Duschen, Baden, Spülen und Händewaschen wird viel warmes Wasser benötigt. Werden elektrische Geräte zum Erwärmen von Wasser eingesetzt, kann es schnell teuer werden. Die elektrische Warmwasserbereitung macht im Durchschnitt etwa 35 bis 50 Prozent der Stromrechnung eines Haushalts aus. In Extremfällen können auch weit mehr als die Hälfte der Kosten für Haushaltsstrom auf die Warmwasserbereitung entfallen. Hier gibt es aber auch besonders hohe Einsparmöglichkeiten. Wie viel gespart werden kann, hängt insbesondere vom eigenen Nutzungsverhalten und der eingesetzten Technik ab.

Für die elektrische Warmwasserbereitung nutzt man entweder Durchlauferhitzer oder Kleinwasserspeicher (besser bekannt als Untertischgeräte).

Ein Durchlauferhitzer erwärmt das Wasser, während es das Gerät durchströmt. Die Leistungsaufnahme dieser Geräte liegt zwischen 18 und 24 Kilowatt. Zum Vergleich: Ein elektrischer Wasserkocher hat eine Leistungsaufnahme von etwa 2 Kilowatt. Die Durchlauferhitzer sind die bei weitem leistungsstärksten Geräte in einem Haushalt.

Es gibt zwei Arten von Durchlauferhitzern:

- Wenig effiziente, hydraulisch geregelte Durchlauferhitzer: Bei diesen Geräten wählt man üblicherweise nur zwischen zwei Einstellungsstufen. Deshalb müssen Sie die gewünschte Wassertemperatur über das Zumischen von kaltem Wasser regeln. Dadurch wird viel Energie verschwendet, da das Wasser heißer gemacht wird als benötigt. Man erkennt diese Geräte oft am „klackenden“ Schaltergeräusch.
- Hocheffiziente, elektronisch geregelte Modelle: Bei diesen kann die gewünschte Warmwassertemperatur relativ genau und stufenlos direkt am Gerät eingestellt werden. Wenn Sie die Temperatur nicht höher als notwendig einstellen, können Sie auf ein Zumischen von kaltem Wasser ganz verzichten.

In der Küche sorgt häufig ein Untertischgerät für das warme Wasser. Es erwärmt das Wasser nicht im Durchfluss, sondern speichert eine geringe Menge (in der Regel fünf Liter). Das Wasser wird auf die gewählte Temperatur erhitzt und durch Nachheizen auf der Temperatur gehalten. Das ständige Warmhalten des Wassers führt zu einem hohen Stromverbrauch.



STROMKOSTEN IM JAHR

Beim Betrieb von Durchlauferhitzern gilt: Je Betriebsminute verbraucht er zwischen 0,3 und 0,4 Kilowattstunden (kWh) Strom. Das entspricht in etwa zehn Cent. Bei einer täglichen Betriebszeit von zehn Minuten ergibt sich daraus ein jährlicher Stromverbrauch von rund 1.300 kWh und Stromkosten in Höhe von fast 380 Euro.



TIPPS ZUM STROMSPAREN

Nutzen Sie zur Temperatureinstellung den Regler am Durchlauferhitzer. Sie haben die richtige Einstellung gefunden, sobald Sie kein kaltes Wasser mehr zumischen müssen, wenn Sie den Wasserhahn aufdrehen.

Schalten Sie das Untertischgerät aus, wenn Sie in den nächsten Stunden kein warmes Wasser benötigen. Stellen Sie eine möglichst niedrige Temperatur mit dem Regler ein.



TIPPS ZUM NEUKAUF

Ersetzen Sie hydraulisch gesteuerte Durchlauferhitzer durch elektronisch geregelte Modelle. Im günstigsten Fall sparen Sie so etwa 20 Prozent Strom ein.

Verwenden Sie Spararmaturen und Perlatoren, die über einen verminderten Wasserdurchfluss verfügen. Beachten Sie, dass Spararmaturen nicht mit hydraulisch geregelten Durchlauferhitzern kombinierbar sind. Lassen Sie sich deshalb vor dem Kauf fachkundig beraten.

WEITERE INFORMATIONEN-ANGEBOTE RUND UM DAS THEMA ENERGIE

www.verbraucherzentrale.nrw/energie

Auf der Internetseite der Verbraucherzentrale NRW finden Sie anbieterunabhängige Informationen sowohl zu Haushaltsgeräten als auch zu Heizsystemen oder der Warmwasserbereitung, ebenso zu Stromtarifen, Anbieterwechsel und Fördermöglichkeiten.

www.verbraucherzentrale.nrw/stromdiebe

Möchten Sie genau wissen, wo und wie viel Strom Sie verbrauchen? Ein Strommessgerät gibt darüber Auskunft. Die Geräte können Sie in den Beratungsstellen der Verbraucherzentrale NRW ausleihen.

www.ecotopten.de

EcoTopTen ist die Verbraucher-Informationskampagne des Öko-Instituts für nachhaltigen Konsum und Produktinnovationen im Massenmarkt. Diese Kampagne wird durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und die Europäische Union gefördert. In regelmäßigen Abständen werden hochwertige sogenannte EcoTopTen-Produkte vorgestellt, die ein angemessenes Preis-Leistungs-Verhältnis haben und aus Umweltsicht Spitzenprodukte sind.

www.test.de

Die test-Hefte der Stiftung Warentest sind eine kompetente und neutrale Informationsquelle auch zu Fragen rund um Energie und Umwelt im Haushalt.

www.label-online.de

Die Website erläutert und bewertet über 400 Labels, die im Haushalts- und Bürobereich relevant sind, u. a. das EU-Energieetikett oder das Europäische Umweltzeichen, der Blaue Engel oder das VDE-Zeichen.

Persönliches Beratungsangebot der Verbraucherzentrale NRW

Möchten Sie in einem persönlichen Gespräch zum Energiesparen beraten werden? Dann vereinbaren Sie einfach einen Termin in der nächstgelegenen Beratungsstelle.

Besitzen Sie selbst Wohneigentum? Dann können Sie mit einer energetischen Gebäudemodernisierung womöglich noch viel mehr Geld und Energie sparen. Wie das geht? Unsere Energie-Fachleute kommen zu Ihnen, machen eine Bestandsaufnahme und sagen Ihnen, welche konkreten Maßnahmen sich für Sie individuell eignen und rechnen.

Übrigens: Wir helfen auch kompetent weiter bei Fragen zu Energiekosten und -rechnungen, zum Stromanbieterwechsel und zu Verträgen.

www.verbraucherzentrale.nrw/energieberatung

TIPP RATGEBER ZUM THEMA:



Gebäude modernisieren – Energie sparen

Dieser Ratgeber zeigt Ihnen die energetischen Schwachstellen, hilft bei der Diagnose und bietet Lösungen an. Eine lohnende Investition für alle Hauseigentümer.

4. Auflage 2012,
184 Seiten, mit CD-ROM,
12,90 Euro

@ www.verbraucherzentrale.nrw/ratgeber



Strom und Wärme

Wege zum energieautarken Haus. Dieser Ratgeber zeigt, wie Eigenversorgung funktioniert und wirtschaftlich betrieben werden kann.

1. Auflage 2016,
208 Seiten,
19,90 Euro

ENERGIEBERATUNG

unabhängig • kompetent • individuell

Unsere Energieberaterinnen und Energieberater beraten Sie vor Ort rund um die energetische Gebäudesanierung, den Einsatz erneuerbarer Energien und zum Energiesparen im Haushalt.

Ausführliche Informationen zu unseren Beratungsangeboten sowie die Möglichkeit zur Terminvereinbarung gibt es unter:

☎ (0211) 33 996 555

@ www.verbraucherzentrale.nrw/energieberatung



Gedruckt auf
100%
Recyclingpapier

verbraucherzentrale

Nordrhein-Westfalen

HERAUSGEBER

Verbraucherzentrale NRW
Mintropstr. 27
40215 Düsseldorf
www.energie2020.nrw

f /vznrw.energie t /vznrw_energie

Das **PROJEKT ENERGIE2020** wird gefördert durch:



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



2014

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung