



## Ihr Energiespar-Planer

So einfach senken  
Sie Ihre Energiekosten

— EnBW

Energie  
braucht Impulse

## Vorwort

# Neu nachgedacht: Wir unterstützen, Sie sparen, die Umwelt profitiert

Liebe EnBW-Kunden,

wie wir alle wissen, ist die Zeit reif für ein neues Denken bei der Nutzung unserer natürlichen Ressourcen. Deshalb sehen wir von der EnBW es als unsere Verpflichtung an, Sie beim schonenden Umgang mit Energie zu unterstützen – zum Beispiel durch diesen Planer. Damit wollen wir Wissen und Bewusstsein schaffen. Denn nur wer Zusammenhänge erkennt, der kann etwas verändern. Und wer Strom spart, der leistet nicht nur seinen Beitrag zu mehr Klimaschutz, sondern senkt auch seine Stromkosten. So bedankt sich unsere Umwelt ganz unmittelbar bei Ihnen. Viel Spaß bei der Lektüre!

Ihre



Nina Arnold  
von der EnBW Vertriebs- und Servicegesellschaft

# Inhaltsverzeichnis

## Energiespar-Planer

<b>Das Energielabel</b>	6
<b>Ihr bisheriger Stromverbrauch</b>	8
<b>Elektroherd</b>	10
<b>Backofen</b>	12
<b>Mikrowelle</b>	14
<b>Kühl- und Gefriergeräte</b>	16
<b>Geschirrspülmaschine</b>	18
<b>Waschmaschine</b>	20
<b>Wäschetrockner</b>	22
<b>Stand-by</b>	24
<b>Licht</b>	26
<b>Heizung</b>	28
<b>Lüftung</b>	32
<b>Warmes Wasser</b>	34
<b>Checklisten</b>	
Heizung	36
Warmwasser	38
Jahresenergieübersicht	40
Beleuchtung	41
<b>Glossar</b>	42



## Einleitung

# Die Umwelt zu schonen, zahlt sich für Sie aus

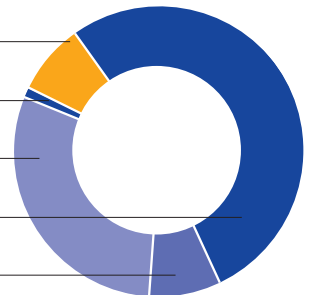
Dass wirtschaftliche und ökologische Interessen nicht im Widerspruch zueinander stehen müssen, erfahren Sie auf den folgenden Seiten. Denn gerade in den eigenen vier Wänden gilt: Wer Energie spart, schont sowohl die Umwelt als auch seinen Geldbeutel.

Angesichts schwindender Ressourcen und wachsender Weltbevölkerung ist es heute umso wichtiger, Energie umweltbewusst einzusetzen. Mithilfe Ihres Energiespar-Planers können Sie das ganz einfach auch bei sich zu Hause verwirklichen. Hier finden Sie viele wichtige Informationen: angefangen

beim Gerätekauf, der bereits für den künftigen Energieverbrauch entscheidend ist, bis hin zu speziellen Energiespar-Tipps für Raumheizung, Warmwasser, Haushaltsgeräte und Beleuchtung. Mithilfe von Checklisten können Sie dazu selbst Ihren Energieverbrauch ganz einfach überprüfen.

### Verteilung Endenergieverbräuche der privaten Haushalte in Deutschland

Hausgeräte	8 %
Licht	1 %
Auto	31 %
Heizung	51 %
Warmwasser	8 %



Abweichung zu 100 %/Rundung

Quelle: VDEW 2004

# Das Energielabel

So sind Sie von Anfang an auf Sparen eingestellt

Achten Sie beim Kauf eines Elektrogeräts auf das europaweit gültige Energielabel. Diese gesetzlich vorgeschriebene Verbraucherinformation enthält umweltrelevante Daten wie Strom- und Wasserverbrauch, aber auch Angaben zu Gebrauchseigenschaften wie Nutzinhalt, Fassungsvermögen, Wasch-, Reinigungs-, Schleuder- oder Trockenwirkung. Die Bewertung erfolgt in der Regel in sieben Effizienzklassen von A bis G.

- Effizienzklasse A steht für Geräte mit sehr niedrigem Energieverbrauch bzw. hohem Wirkungsgrad (Wasch-, Reinigungs-, Trockenwirkung).
- Für Kühl- und Gefriergeräte werden die zusätzlichen Energieeffizienzklassen A+ und A++ (niedrigster Energieverbrauch) empfohlen.
- G kennzeichnet Geräte mit hohem Stromverbrauch.

## Energielabel am Beispiel einer Waschmaschine

Energie		Waschmaschine
Hersteller Modell		
<b>Niedriger Energieverbrauch</b>		
A		A
B		
C		
D		
E		
F		
G		
<b>Hoher Energieverbrauch</b>		
Energieverbrauch kWh/Waschprogramm <small>(ausgehend von drei kg getrocknete Wäsche pro Programm, 60 °C) Der tatsächliche Energieverbrauch hängt von der Art der Nutzung des Gerätes ab</small>	0,95	
Waschwirkung <small>A: besser G: schlechter</small>	A B C D E F G	
Schleuderkraft <small>A: besser G: schlechter</small>	A B C D E F G	1400
Schleuderdrehzahl (U/min)		
Füllmenge (Baumwolle, kg)	5,0	
Wasserverbrauch (l)	49	
Geräusch (dB (A) re 1 pW)	Waschen Schleudern	
Ein Datenblatt mit weiteren Geräteangaben ist in den Prospekten enthalten		
<small>Norm EN 60528 Revised EN 60528:2012 Waschmaschinenlabel</small>		

Name oder Warenzeichen des Herstellers und Modellname/-kennzeichen

Farbbalken zur Kennzeichnung der Energieeffizienzklasse

Energieverbrauch pro Waschprogramm für „Baumwolle, 60 °C“

Kennzeichnung der Waschwirkung

Kennzeichnung der Schleuderkraft

Maximale Füllmenge bei Beladung mit Baumwolle

Wasserverbrauch im Waschprogramm für „Baumwolle, 60 °C“

Geräuschemission während des Wasch- und Schleudervorgangs (sofern angegeben)



## Übersicht der Verbrauchswerte ausgewählter Elektrogeräte

	Größe	Stromverbrauch kWh/Jahr	Energieeffizienzklasse
<b>Kühlschrank</b>	Ohne Verdampferfach 130–150 l Nutzinhalt	83–84	A++
	Mit Verdampferfach 130–150 l Nutzinhalt	124–125	A++
<b>Gefrierschrank</b>	220–280 l Nutzinhalt	190–209	A++
<b>Gefriertruhe</b>	220–280 l Nutzinhalt	153–173	A++
<b>Kühl-Gefrier-Kombination</b>	220–280 l Nutzinhalt	201–245	A+

Nutzen Sie beim Neukauf von Geräten unsere EnBW-Geräteberatung unter [www.enbw.com](http://www.enbw.com)

	Größe	Stromverbrauch kWh/Programm	Energieeffizienzklasse
<b>Backofen</b>	Typ klein	Kleiner 0,6	A
	Typ mittel	Kleiner 0,8	A
	Typ groß	Kleiner 1,0	A
<b>Geschirrspülmaschine</b>	60 cm breit	1,03–1,05	A
	45 cm breit	0,74–0,80	A
<b>Waschmaschine</b>	5 kg Fassungsvermögen	0,89–0,95	A
<b>Wäschetrockner</b> (Buntwäsche, schranktrocken)	Abluftsystem 5 kg Fassungsvermögen	3,30–3,40	C
	Kondensationssystem 6 kg Fassungsvermögen	3,36–3,80	B
	Kondensationssystem mit Wärmepumpe	2,40	A

Herstellerangaben 2006

# Ihr bisheriger Stromverbrauch

## Von hier an kann gespart werden

Bevor es ans Sparen geht, können Sie mithilfe dieser Checkliste Ihren Jahresstromverbrauch anhand der bei Ihnen vorhandenen Elektrogeräte ermitteln.

Und so funktioniert es:

- Wählen Sie die Spalte entsprechend Ihrer Haushaltsgröße.
- Streichen Sie auf der Übersicht die Geräte, die bei Ihnen nicht vorhanden sind.
- Addieren Sie die verbleibenden Werte.

Mit einer Kilowattstunde können Sie ...

- 1 Stunde Staubsaugen
- 1 Stunde bügeln
- 1 Mittagessen für 4 Personen kochen
- 12 Maßgedecke im 50 °C-Programm des Geschirrspülers reinigen
- 5 kg Wäsche im 60 °C-Programm waschen
- 10 l Wasser zum Kochen bringen
- 70 Tassen Kaffee in der Kaffeemaschine kochen
- 40 Stunden CDs abspielen
- 10 Stunden fernsehen



### Klimaschutz unterstützen

Mit jeder Energieeinsparung verringern Sie gleichzeitig die CO<sub>2</sub>-Emissionen und schützen damit aktiv unsere Umwelt.



## Durchschnittlicher Jahresstromverbrauch ausgewählter Elektrogeräte nach Haushaltsgrößenklassen

	1-Personen-Haushalt	2-Personen-Haushalt	3-Personen-Haushalt	4-Personen-Haushalt und mehr
	kWh	kWh	kWh	kWh
Beleuchtung	195	285	330	435
Elektroherd	195	390	445	575
Kühlschrank	280	310	330	355
Gefriergerät	305	350	415	420
Waschmaschine	70	125	200	265
Wäschetrockner	125	225	325	465
Geschirrspülmaschine	120	200	245	325
Fernseher	120	150	190	205
Sonstiges	260	450	630	690
<b>Ermitteln Sie bitte hier den Jahresstromverbrauch entsprechend Ihrer Geräteausstattung</b>	<b>kWh</b>	<b>kWh</b>	<b>kWh</b>	<b>kWh</b>
Zum Vergleich können Sie hier Ihren persönlichen Jahresstromverbrauch der letzten Jahresrechnung eintragen	kWh	kWh	kWh	kWh

Quelle: VWEW Energiehaushalt „Stromverbrauch“, Stand 1/2006 und VDEW, Stand 2000



# Elektroherd

## Halten Sie Ihre Kosten auf Sparflamme

Der Stromverbrauch beim Elektroherd wird entscheidend durch die richtige Handhabung und energiesparende Arbeitsmethoden beeinflusst. Hier bieten sich Ihnen viele Möglichkeiten, Energie und Geld zu sparen.

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Beachten Sie neben den Anschaffungskosten auch die Energiekosten der verschiedenen Modelle.
- Induktionskochstellen sind in der Anschaffung zwar teurer, aber dafür energiesparender in der Nutzung (das Kochgeschirr muss allerdings magnetisierbar sein).
- Kochfelder bieten zusätzlich eine höhere Ausstattung an Sicherheitseinrichtungen, z. B. Topferkennung.

### Schon gewusst?

Sie sparen Energie, wenn Sie mit möglichst wenig Flüssigkeit kochen. Zum Dünsten von Kartoffeln und Gemüse benötigen Sie nicht mehr als 1/8 Liter Wasser pro Kilo.





## Energiespar-Tipps für die Nutzung

Eine energiesparende Handhabung der Kochstelle lohnt sich besonders, denn auf die Nutzung der Kochstellen entfallen 75 bis 80 % des Stromverbrauchs beim Elektroherd, auf den Backofen hingegen nur 20 bis 25 %.

- Verwenden Sie Kochgeschirr mit gut schließenden Deckeln und ebenem Boden.
- Achten Sie für eine optimale Wärmeübertragung darauf, dass Topf und Kochstelle denselben Durchmesser haben.
- Schalten Sie rechtzeitig vom Ankoch- in den Fortkochbereich zurück oder nutzen Sie die Automatikkochstelle.
- Drehen Sie die Kochstelle 5 bis 10 Minuten vor Ende der Garzeit ab und nutzen Sie die Restwärme.
- Setzen Sie die vorhandenen Spezialgeräte wie Eierkocher und Kaffeemaschine sinnvoll ein.
- Vermeiden Sie unnötiges „Topfgucken“ oder verwenden Sie Kochgeschirr mit Glasdeckeln oder Kochanzeige.
- Nutzen Sie für Gerichte mit längerer Garzeit (ab 40 Minuten) den Schnellkochtopf – so sparen Sie bis zu 40 % Strom und 30 % Zeit.



### Klimaschutz unterstützen

Nutzen Sie einen Schnellkochtopf und reduzieren Sie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um bis zu 40 %.

# Backofen

## Erwärmen Sie sich fürs Energiesparen

Auch bei Ihrem Backofen können Sie mit dem richtigen Know-how und einigen wenigen Handgriffen viel Energie sparen – und damit Ihre Kosten senken.

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Achten Sie darauf, dass der Backofen mit Ober- und Unterhitze, Umluftbetrieb und Flächengrill ausgerüstet ist und dadurch vielfältige Einsatzmöglichkeiten hat. Noch mehr Möglichkeiten genießen Sie, wenn der Backofen mit Mikrowelle oder Dampfgereinrichtungen ausgestattet ist.
- Automatikprogramme erleichtern die Nutzung, indem sie Temperatur- und Zeitangaben vorgeben.
- Erleichtern Sie sich die Arbeit mit herausnehmbaren Innenausstattungen, katalytischen Reinigungshilfen, Spezial-emaillen und pyrolytischer Selbstreinigung.
- Empfehlenswert sind Backöfen mit Pyrolyse, da sie aufgrund ihrer besseren Wärmedämmung weniger Energie verbrauchen.





## Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Heizen Sie den Backofen möglichst nicht vor (Herstellerangaben beachten).
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Abwärme des Geräts gut abgegeben werden kann.
- Braten Sie im Backofen nur größere Mengen ab 1,5 kg.
- Öffnen Sie die Backofentür nicht öfter als unbedingt notwendig.
- Nutzen Sie die Restwärme im Backofen, indem Sie ihn 5 bis 10 Minuten vor Ende der Zubereitungszeit abschalten.
- Verwenden Sie bei Backöfen mit integrierter Mikrowelle möglichst häufig den Kombinationsbetrieb.

## Schon gewusst?

Sie können nicht nur viel Energie, sondern auch Zeit sparen, indem Sie den Platz im Backofen sinnvoll nutzen. Garen und backen Sie z. B. bei Umluftbetrieb auf mehreren Ebenen gleichzeitig. Und stellen Sie bei Ober-/Unterhitzebetrieb verschiedene Speisen nebeneinander.



## Klimaschutz unterstützen

Verzichten Sie auf Vorheizen des Backofens und sparen Sie bis zu 18 % Energie sowie CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

# Mikrowelle

## Setzen auch Sie auf die Sparwelle

Ein Mikrowellengerät ist auf jeden Fall eine sinnvolle Ergänzung zum Elektroherd. Denn damit erleichtern Sie sich nicht nur bei vielen Gelegenheiten den Kochvorgang, sondern Sie sparen durch die verkürzte Gardauer auch jede Menge Zeit.

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Beachten Sie beim Kauf, wie Sie die Mikrowelle nutzen wollen: nur für „klassische“ Mikrowellenfunktionen wie Auftauen, Erwärmen und Garen oder auch in Kombination mit Grill und Backofen zum Backen, Braten und Grillen.
- Außerdem sollten Sie beachten, für welche Mengen Sie die Mikrowelle benötigen. Angeboten werden Geräte zwischen 9 und 34 Litern Fassungsvermögen. Die Abmessungen sind dementsprechend unterschiedlich:
  - Höhe: 26,0 bis 35,0 cm
  - Breite: 44,0 bis 53,0 cm
  - Tiefe: 33,5 bis 52,5 cm
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Abwärme des Geräts gut abgeführt werden kann.





### Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Verwenden Sie mikrowellengeeignetes Geschirr.
- Garen bzw. erwärmen Sie die Speisen direkt im Serviergeschirr, um keine Wärme durch Umfüllen zu verlieren und unnötigen Abwasch zu vermeiden.
- Verteilen Sie die Speisen gleichmäßig flach, da Mikrowellen nur etwa 3 bis 6 cm tief ins Gargut eindringen.
- Decken Sie die Speisen beim Erwärmen und Garen mit einer mikrowellengeeigneten Haube ab, damit keine Wärme entweicht.

### Schon gewusst?

Die Mikrowelle ist generell sparsamer als der Herd, wenn Sie Speisen bis 400 g erwärmen oder garen.

# Kühl- und Gefriergeräte

## Legen Sie Kostentreiber aufs Eis

Kühlschränke, Gefrierschränke und Gefriertruhen arbeiten in der Regel im Dauereinsatz. Deshalb können hier die sorgfältige Auswahl der Geräte sowie ein bewusster, energiesparender Betrieb die Haushaltskasse in besonderem Maße entlasten. Etwas hat sich allerdings schon getan: Im Vergleich zu Kühl- und Gefriergeräten der Achtzigerjahre sparen moderne Modelle bis zu 40 % Strom.

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Wählen Sie Ihre Kühl- oder Gefriergeräte in Ausstattung und Größe entsprechend Ihrer Haushaltssituation:
  - Zum Kühlen benötigen Sie bei Ein- bis Zwei-Personen-Haushalten ca. 120 bis 140 Liter Nutzinhalt; für Mehr-Personen-Haushalte sollten Sie 60 Liter pro Person zusätzlich einplanen.
  - Zum Gefrieren reichen bei geringer Vorratshaltung 50 bis 80 Liter Nutzinhalt pro Person aus – bei ausgeprägter Vorratswirtschaft 100 bis 120 Liter Nutzinhalt pro Person.
- Stellen Sie Kühl- und Gefriergeräte nie neben der Heizung oder dem Herd auf, und schützen Sie die Geräte vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Durch ihre kompakte Form verbrauchen Gefriertruhen 15 % weniger Strom als ein Gefrierschrank.
- Bei der Geräteauswahl (z. B. ob Gefrierschrank oder Gefriertruhe) sollten Sie allerdings die Platzverhältnisse bei Ihnen zu Hause beachten.
- Platzieren Sie separate Gefriergeräte am besten in unbeheizten Räumen.



## Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Wählen Sie die richtige Lagertemperatur: +5 °C bis +7 °C zum Frischhalten im Kühlgerät, -18 °C im Gefriergerät.
- Stellen Sie nur ganz abgekühlte und zugedeckte Lebensmittel in das Kühl- oder Gefriergerät.
- Öffnen Sie die Tür oder den Deckel nur kurz, damit keine Kälte entweicht, und sortieren Sie die Lebensmittel deshalb im Gerät übersichtlich.
- Nutzen Sie zum Einfrieren großer Mengen Lebensmittel die Super-schaltung nach Herstellerangaben.
- Sorgen Sie dafür, dass Lüftungsgitter sauber und frei von Gegenständen sind, damit die Luft ungestört zirkulieren kann und ein Wärmestau verhindert wird.
- Tauen Sie Ihre Kühl- und Gefriergeräte hin und wieder ab, denn eine dicke Eisschicht wirkt wie Dämmmaterial. Kleiner Tipp: Neue Geräte sind zum Teil schon mit einer automatischen Abtau-automatik ausgestattet.
- Achten Sie auf gut schließende Türen und eine saubere, intakte Gummidichtung.



### Klimaschutz unterstützen

Achten Sie darauf, die Temperatur nicht tiefer als nötig zu stellen. Denn jedes zusätzliche Grad führt zu 6 % CO<sub>2</sub>-Erhöhung.



# Geschirrspülmaschine

## Glänzen Sie beim Haushalten

Vielen stellt sich vor dem Kauf einer Geschirrspülmaschine die Frage: Was ist sparsamer, Spülen mit der Hand oder mit der Geschirrspülmaschine? Das Ergebnis ist eindeutig: Mit einer Geschirrspülmaschine sind Sie in jeder Hinsicht im Vorteil.

### Geschirrspülmaschinen zahlen sich aus

	Handspülen	<b>Maschinenspülen</b>
Wasserverbrauch	40 l	<b>15 l</b>
Stromverbrauch	2,0 kWh	<b>1,05 kWh</b>
Betriebskosten (inkl. Reiniger, Klarspüler, Salz)	0,46 €	<b>0,41 €</b>
Persönlicher Zeitaufwand	1 Stunde	<b>15 Minuten</b>

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Geschirrspülmaschinen können an Kalt- oder Warmwasser angeschlossen werden. Ein Warmwasseranschluss ist sinnvoll bei kurzen Leitungswegen zwischen dem Wärmerezeuger und dem Gerät, wobei die Warmwasserbereitung möglichst durch erneuerbare Energien oder durch Umweltenergien erfolgen sollte.
- 60 cm breite Geräte (Bsp. 15 l und 1,15 kWh) arbeiten gegenüber 45 cm breiten Geräten (Bsp. 14 l und 0,8 kWh) bei voller Beladung hinsichtlich Wasser- und Stromverbrauch wirtschaftlicher.
- Wählen Sie ein Gerät mit Programmen, die Ihren individuellen Ansprüchen entsprechen (Schnellprogramm, Intensivprogramm etc.).

### Klimaschutz unterstützen

Maschinenspülen spart bis zu 50 % CO<sub>2</sub>-Ausstoß.



## Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Spülen Sie das Geschirr nicht unter fließendem Wasser vor, sondern entfernen Sie nur grobe Speisereste (z. B. mit dem Besteck).
- Schalten Sie die Geschirrspülmaschine erst ein, wenn sie voll beladen ist.
- Nutzen Sie für leicht verschmutztes Geschirr Kurz- oder Sparprogramme.
- Verzichten Sie bei normal verschmutztem Geschirr auf das Vorspülen.

## Schon gewusst?

Wenn Sie ein Gerät mit Automatikprogrammen anschaffen, brauchen Sie nicht mehr Temperatur oder Programm einzustellen. Sensoren ermitteln automatisch Geschirrmenge, Geschirrtyp und Verschmutzungsgrad und stimmen Wassermenge, Temperatur und das Programm darauf ab.

# Waschmaschine

So kommen Sie beim Energieverbrauch nicht ins Schleudern

Waschmaschinen verbrauchen rund 4 % des deutschen Haushaltsstroms. Eine dreiköpfige Familie wäscht im Durchschnitt 550 Kilo Wäsche im Jahr. Mit unseren Tipps lässt sich dabei viel Energie sparen.

## Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Geräte mit Warmwasseranschluss sind sinnvoll bei kurzen Leitungswegen zwischen Wärmeerzeuger und Gerät. Dabei sollte die Warmwasserbereitung durch erneuerbare Energien oder durch Umweltenergien erfolgen. Wichtig ist dabei, dass die Geräte zwei Zulaufschläuche haben.
- Wenn Sie Ihre Wäsche maschinell trocknen möchten, sollte die Schleuderdrehzahl der Waschmaschine mindestens 1.000 Umdrehungen pro Minute betragen; optimal wären 1.200 Umdrehungen pro Minute oder mehr.
- Ob Front- oder Toplader, entscheidet der Aufstellungsort.



## Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Nutzen Sie auch bei modernen Waschmaschinen mit Mengenautomatik möglichst das gesamte Fassungsvermögen der Waschtrommel aus: bei Koch- und Buntwäsche 4,5 bis 5 kg, bei pflegeleichter Wäsche 2 bis 2,5 kg und bei Feinwäsche/Wolle 1 bis 1,5 kg.
- Verzichten Sie bei normal verschmutzter Wäsche auf die Vorwäsche und nutzen Sie die Energiesparprogramme.
- Waschen Sie leicht verschmutzte Wäsche im Kurz- oder Spezialprogramm.

## Schon gewusst?

Noch vor zwanzig Jahren verbrauchten Waschmaschinen eineinhalbmal so viel Strom wie heutige Geräte. Auch der Wasserverbrauch ist um fast drei Viertel gesunken – von 150 auf knapp 40 Liter.



## Klimaschutz unterstützen

Sparen Sie mit neuen Geräten bis zu 60 % CO<sub>2</sub> ein.

# Wäschetrockner

## Diese Spar-Tipps sind keine heiße Luft

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Berücksichtigen Sie beim Kauf unbedingt den späteren Aufstellungsort des Geräts, denn bei einem Ablufttrockner muss die feuchtwarme Luft aus dem Gerät über einen Schlauch ins Freie geleitet werden. Bei einem Kondensationstrockner kondensiert die Feuchtigkeit dagegen im Gerät.
- Bei einer feuchtigkeitsabhängigen Steuerung schaltet sich der Trockner automatisch ab, sobald der eingestellte Trocknungsgrad erreicht ist. Bei Trocknern mit Zeitsteuerung sind Erfahrungswerte erforderlich, um ein Übertrocknen der Wäsche zu vermeiden.
- Ablufttrockner sind in der Anschaffung und in den Betriebskosten vergleichsweise günstiger als Kondensationstrockner.
- Ist kein Platz für ein zweites Gerät vorhanden, beispielsweise bei wenig Stellfläche oder kleinen Haushalten, kann der Waschtrockner zum Einsatz kommen. Bei einem Waschtrockner ist der Wäschetrockner in die Waschmaschine integriert.

### Schon gewusst?

Am effizientesten sind Wäschetrockner mit Wärmepumpe, da sie mittels Wärmerückgewinnung einen Teil der Abluftwärme für den Trockenvorgang nutzen.



### Klimaschutz unterstützen

Wird die Wäsche bei 1.800 U/Min. statt mit 1.000 U/Min. (normal) geschleudert, verringert sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ca. 30 % beim Trocknen (Programm: Baumwolle schranktrocken).

### Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Trocknen Sie nur gut ausgeschleuderte, „trocknergeeignete“ Wäsche.
- Wählen Sie bei Wäschetrocknern mit feuchtigkeitsabhängiger Steuerung den gewünschten Feuchte- bzw. Trockengrad entsprechend der weiteren Wäschebearbeitung.
- Nutzen Sie das Fassungsvermögen des Wäschetrockners voll aus: Koch- und Buntwäsche 3,0 bis 6,0 kg; pflegeleicht und Feinwäsche 1,0 bis 2,0 kg.
- Reinigen Sie nach jedem Trockenvorgang den Luftfilter.

## Stand-by

# Schalten Sie Energieverschwendung ab

Wenn Sie ein Elektrogerät ausschalten, bedeutet das leider oft nicht, dass kein Strom mehr verbraucht wird. Denn viele Geräte befinden sich dann im Stand-by-Betrieb – einem durch eine Leuchtdiode signalisierten Bereitschaftszustand, in dem Geräte aufs Jahr gesehen häufig sogar mehr Strom verbrauchen als in ihrer Betriebsfunktion.

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Bei der Neuanschaffung von Geräten sollten Sie auf den Energieverbrauch im Stand-by-Betrieb achten.
- Informieren Sie sich, ob sich die Neugeräte beim Ausschalten vollständig vom Stromnetz trennen lassen (Geräte mit echtem Netzschalter).
- Beim Kauf eines Fernsehers sollten Sie Geräte mit Öko- oder Auto-off-Schalter wählen. Diese schalten sich nach einer Stunde im Stand-by automatisch aus.
- Bei Tintenstrahldruckern sollten Sie auf den Einsatz einer schaltbaren Steckdosenleiste verzichten, da der Drucker sonst nach jedem Einschalten den Druckkopf mit Tinte spült.
- Kaufen Sie nur Faxgeräte mit Sleep-Modus, die betriebsbereit bleiben, selbst wenn das Netzteil ausgeschaltet ist.
- Achten Sie beim Kauf eines neuen Computers auf eine Ausrüstung mit einem Energiesparmanagementsystem. Es versorgt nur diejenigen Komponenten mit Strom, die akut für den Betrieb gebraucht werden.

### Schon gewusst?

Mehr als 10 % des privaten Stromverbrauchs im Haushalt werden mittlerweile von Geräten für Information und Kommunikation wie Computer und Internetanschluss verbraucht.



## Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Schalten Sie Computer und Bildschirm bei längeren Arbeitspausen ganz ab. Bildschirmschoner reduzieren nicht den Stromverbrauch.
- Verwenden Sie sogenannte „Vorschaltgeräte“. Vorschaltgeräte trennen angeschlossene Geräte nach einer gewissen Zeit automatisch vom Netz.
- Benutzen Sie bei Geräten ohne Sleep-Modus einen Power-Safer, wenn Sie nicht auf den Komfort des Stand-by verzichten möchten.
- Ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes z. B. für Handys oder Laptops nach dem Ladevorgang aus der Steckdose.

### > Extra-Tipp

Die Gemeinschaft Energielabel Deutschland hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Marktchancen energiesparender Geräte zu verbessern sowie den Stromverbrauch für Stand-by-Funktionen in Deutschland zu senken. Viele wichtige Informationen zum Kauf von energiesparenden Geräten der Büro- und Unterhaltungselektronik finden Sie unter [www.enbw.com](http://www.enbw.com) oder [www.energielabel.de](http://www.energielabel.de)

## Energiebedarf ausgewählter Geräte im Stand-by-Betrieb

	Betriebszustand, Angaben in Watt	
	ausgeschaltet	Ruhezustand
Audiogeräte/-anlagen		max. 1
Video-/DVD-Abspielgerät		max. 1
Video-/DVD-Aufzeichnungsgerät		max. 2,5
Fernseher		max. 1
mit Kabelanschluss		max. 7
mit Satellitenempfänger		max. 9
Schnurlos- und Mobiltelefon		
mit und ohne Anrufbeantworter	max. 1	max. 1
PC mit und ohne eingebautem Bildschirm	max. 3	max. 5
Monitor ohne USB*-Schnittstelle	max. 1	max. 2
mit USB*-Schnittstelle	max. 1	max. 3
Drucker u. Drucker-Fax-Kombination bis 10 Seiten	max. 1	5
Scanner		5
Fax		max. 1

**\*Bustechnik**

Quelle: Gemeinschaft Energielabel Deutschland



# Licht

## Achten Sie auf jeden „Schein“

Die Beleuchtung hat fast den gleichen Anteil am Stromverbrauch der Haushalte wie Kochen und Backen. Dabei liegt die Leistung einer Glühlampe bei 60 Watt, die einer Kochstelle dagegen bei 1.600 Watt. Doch Lampen haben eine weitaus längere Einschaltdauer.

### Energieeffizienzklassen für Lampen

Lampenart	Energieeffizienzklasse
Kompaktleuchtstofflampe mit integriertem Vorschaltgerät (Energiesparlampe)	A–B
Kompaktleuchtstofflampe mit separatem Vorschaltgerät	A–B
Stableuchtstofflampe mit separatem Vorschaltgerät	A–B
Halogenleuchtstofflampe für Netzspannung (230 V)	D, E
Standardglühlampe	D, E, F, G

Quelle: dena 2003



### Klimaschutz unterstützen

Durch die Energieeinsparung von Energiesparlampen gegenüber Glühlampen reduzieren Sie den Kohlendioxid-Ausstoß um bis zu 80 %.

### Schon gewusst?

Alle Lampen für den Haushalt sind heute mit einem Energie-label/-etikett gekennzeichnet. Das sogenannte Energielabel weist die Einstufung in eine der sieben Klassen A bis G der Energieeffizienz aus. Dabei steht A für „sehr effizient“ und G für „weniger effizient“.



## Weniger verbrauchen – mit Energiesparlampen

<b>Glühlampe</b>	25 W	40 W	60 W	75 W	100 W
entspricht	≈	≈	≈	≈	≈
<b>Energiesparlampe</b>	5 W	7 W	11 W	17 W	20 W

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Sparen Sie nicht an der Sicherheit: Außenbereiche, Treppen, Treppenabsätze Flure, Keller oder Speicher benötigen ausreichend Licht. Durch den Einsatz von Bewegungsmeldern oder Zeitschaltuhren können Sie trotzdem sparen.
- Bevorzugen Sie bei längeren Betriebszeiten Energiesparlampen (Stab- oder Kompaktleuchtstofflampen). Die Energieeinsparung gegenüber Glühlampen beträgt bis zu 80 %.

### Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Schalten Sie Lampen in nicht genutzten Räumen aus.
- Setzen Sie nicht auf Dimmer, um Energie zu sparen, sondern sehen Sie von vornherein eine geringere Lampenleistung vor. Das spart Energie und den Dimmer.
- Reinigen Sie regelmäßig alle Lampen und Leuchten, um die Lichtausbeute optimal zu erhalten. Vor der Reinigung muss die Leuchte spannungsfrei sein (Stecker ziehen oder bei fest installierten Leuchten am Schalter ausschalten).

# Heizung

## Gut geplant ist gut gespart

Ob Neubau oder Modernisierung – wenn's ums Heizen geht, ist eine gute und wohl überlegte Planung Gold wert. Denn die richtige Heizungstechnik in Kombination mit Wärmedämm-Maßnahmen entscheidet wesentlich über Ihre Heizkosten und die Umweltbelastung.



### Klimaschutz unterstützen

Wärmepumpen sparen bis zu 55 % CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### Energiebedarf in Gebäuden in Abhängigkeit von Alter und Gebäudeart

	Bestand vor 1982	Standard WSchV* '82	Standard WSchV* '95	Niedrigenergiehaus	Passivhaus
Mittlerer Jahresheizwärmebedarf je m <sup>2</sup> Wohnfläche in kWh/m <sup>2</sup> pro Jahr					
<b>Einfamilienhaus</b>	260	max. 120	max. 85	max. 60	max. 15
<b>Reihenhaus</b>	190	max. 110	max. 80	max. 56	max. 15
<b>Mehrfamilienhaus</b>	160	max. 100	max. 70	max. 49	max. 15

\*WSchV: Wärmeschutzverordnung

Quelle: Bauhandbuch 2004, Passivhausinstitut 2004



## Tipps für Planung, Kauf und Installation

Eine optimale Energieeinsparung wird durch die richtige Verbindung von leistungsstarker und energiesparender Anlagentechnik mit hohem Wärmeschutz erreicht. Bei der Planung und Ausführung sollten Sie auf Folgendes achten:

- die individuellen Einsatzmöglichkeiten der zur Verfügung stehenden Energieträger
- den Raumbedarf für die Wärmeerzeugung und, falls erforderlich, Brennstofflager
- den Einbau einer Niedrigtemperaturheizung, vorzugsweise Fußbodenheizung, zur Nutzung von Umweltenergie

Die Anlagentechnik eines Gebäudes umfasst dabei die Heizungs-, Lüftungs- und Warmwasseranlagen.

## Wärmepumpe

Mit einer Wärmepumpe sind Sie sowohl ökologisch als auch ökonomisch im Vorteil. Denn sie entnimmt bis zu drei Viertel der erforderlichen Heizenergie der Umwelt. Nur noch ein Viertel wird durch elektrischen Strom ergänzt. Dadurch reduziert sich die CO<sub>2</sub>-Emission gegenüber konventionellen Heiztechniken erheblich. Wärmepumpen zeichnen sich dazu durch sehr niedrige Betriebskosten aus, wodurch die etwas höheren Anschaffungskosten schnell wieder ausgeglichen werden. Sie erfordern wenig Wartung und die Emissionsmessung durch den Schornsteinfeger entfällt komplett.

### > Extra-Tipp

Wenn Sie mehr über Wärmepumpen bzw. die Nutzung erneuerbarer Energien erfahren möchten, klicken Sie im Internet: [www.enbw.com](http://www.enbw.com)

# Heizung

## So drehen Sie die Kosten runter

Auf die Heizung entfällt rund die Hälfte der im Haushalt verbrauchten Energie. Hier lohnt es sich also besonders, auf eine energiesparende Handhabung zu achten.

### Schon gewusst?

Beim Heizen macht sich jedes Grad in barer Münze bemerkbar. Denn die Heizkosten steigen rasant mit der Raumtemperatur – pro Grad um rund 6 %!

### Energiespar-Tipps für die Nutzung

- Schalten Sie Ihre Heizung an kalten Tagen nie ganz aus. Heizen Sie stattdessen gleichmäßig auf einem angenehmen Temperaturniveau. So vermeiden Sie, dass Räume unnötig auskühlen und kalte Wände die Behaglichkeit beeinträchtigen.
- Achten Sie darauf, dass alle Heizkörper die Wärme frei an die Raumluft abgeben können. Entfernen Sie Möbel, Vorhänge und schwere Gardinen vor den Heizkörpern und über den Ventilen.
- Stellen Sie die Raumtemperatur auf 20 bis 22 °C in Bad, Wohn- und Kinderzimmer und auf 18 °C im Schlafzimmer sowie in wenig genutzten Räumen ein.



- Schließen Sie Rollläden und Fensterläden über Nacht, damit weniger Wärme über Fensterflächen verloren geht.
- Halten Sie die Türen zu wenig beheizten Räumen geschlossen.
- Überprüfen Sie alte Ventile und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Lassen Sie Ihre Heizungsanlage durch einen fachkundigen Installateur regelmäßig warten. Dieser stellt Ihre Anlage wieder auf die optimale Funktionsweise ein. So wird die Energie des Brennstoffs bestmöglich genutzt.

#### > Extra-Tipp

Wenn Sie noch mehr über Energiesparen und Umweltschonung erfahren möchten, besuchen Sie unser Energiesparhaus im Internet unter [www.enbw.com](http://www.enbw.com)



#### Klimaschutz unterstützen

Regeln Sie nachts und bei Abwesenheit die Raumtemperatur um 5 bis 8 °C herunter. So senken Sie Ihren Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen um 5 bis 10 %.

# Lüftung

## Sorgen Sie für ein günstiges Klima

Bei falscher Belüftung werfen Sie im wahrsten Sinn des Wortes Ihr Geld zum Fenster raus. Durch die Befolgung einiger Tipps sorgen Sie dagegen immer für frische Luft, ohne dabei Heizenergie zu verschwenden.

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

Durch die immer bessere Wärmedämmung der Außenbauteile nimmt die Bedeutung des Lüftungswärmeverlusts immer mehr zu. Häufig wird nicht energiesparend und bedarfsgerecht gelüftet. Erfahrungen zeigen, dass sich durch den Einbau von mechanischen Lüftungsanlagen deutlich niedrigere Werte für den Jahres-Heizwärmebedarf erzielen lassen.

Folgende nach sinkendem Wärmerückgewinnungsgrad geordnete Systemlösungen werden heute angeboten:

- Zentrale Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung und Elektrowärmepumpe
- Zentrale Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung

- Zentrale Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung und dezentraler Luftnachführung
- Dezentrale Einzelraum-Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung

### Schon gewusst?

Gerade in Neubauten ist es besonders wichtig, auf häufiges Lüften und ausreichendes Heizen zu achten, da es aufgrund der Baufeuchte sonst zu Schimmelbildung kommen kann.



## Energiespar-Tipps

- Führen Sie mehrmals täglich eine fünf- bis zehnmütige Stoßlüftung durch und sorgen Sie dabei für Durchzug. So kann die Frischluft zirkulieren, ohne dass die Wände auskühlen.
- Vermeiden Sie eine Dauerlüftung, z. B. durch gekippte Fensterflügel, da hier zu viel Wärme entweicht.
- Lüften Sie Räume mit vielen Pflanzen häufiger.
- Achten Sie bei jeder Lüftungsanlage auf regelmäßige Wartung und regelmäßigen Filterwechsel.
- Lüften Sie bei starker Feuchtigkeitsentwicklung – etwa nach dem Duschen – sofort, damit sich kein Kondenswasser an den Wänden sammelt und kein Schimmel entsteht.



# Warmes Wasser

## Immer schön flüssig bleiben

Der Anteil der Endenergie für die Warmwasserbereitung kann bei Niedrig- oder Niedrigstenergiehäusern fast so hoch sein wie für die Heizenergie. Also – Tipps beachten und jede Menge Energie und Kosten sparen!

### Tipps für Planung, Kauf und Installation

- Installieren Sie die Warmwasserbereiter dicht an den Zapfstellen. Sie vermeiden so Wärmeverluste, die auch von sehr gut wärmegeprägten Warmwasserleitungen nicht verhindert werden können.
  - Platzieren Sie Elektro-Standspeicher so, dass die Leitungswege kurz sind. Ideale Stellplätze sind der Keller direkt unter dem Bad oder der Raum neben dem Bad.
  - Nutzen Sie die Vorteile von Elektro-Standspeichern. Sie werden zur Niedertarifzeit aufgeheizt und sind entsprechend kostengünstig. Liegen Küche und WC nicht in unmittelbarer Nähe, sollten sie separat aus Kleinspeichern versorgt werden.
  - Zur Aufstellung im Keller empfiehlt sich auch eine Warmwasser-Wärmepumpe. Sie gewinnt Wärme aus der Luft und heizt damit das Wasser in einem Speicher auf. Mit einer Kilowattstunde elektrischer Energie liefert sie rund 3,5 kWh Wärme.
  - Bevorzugen Sie eine dezentrale Versorgung, bei der das Wasser dort erwärmt wird, wo es gebraucht wird – beispielsweise mit einem elektronischen Durchlauferhitzer im Bad oder mit Kleinspeichern in Küche und WC. Hier kommen Sie mit den kürzesten Warmwasserleitungen aus.
  - Erwägen Sie, eine zentrale Warmwasserversorgung mit einer Solarkollektoranlage zu koppeln. Die dezentralen Geräte übernehmen dann nur die eventuell erforderliche Nachheizung des Wassers, das von der Sonne bereits vorgewärmt wurde.
- Duschen Sie, anstatt zu baden. Ein Vollbad benötigt dreimal so viel Energie und Wasser wie ein Duschbad von ca. 5 Minuten. Auf diese Weise verringern Sie CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 70 %.

### Klimaschutz unterstützen



## Energiespar-Tipps

- Stellen Sie die Dusche während des Einseifens ab. Auch beim Zähneputzen, Rasieren oder Händewaschen muss das Wasser nicht ständig laufen.
- Bei längeren Bedarfsphasen, in denen kein warmes Wasser benötigt wird, etwa im Urlaub, sollte beim Warmwasserspeicher der Bedienknopf auf die Frostschutzeinstellung gestellt werden.
- Wählen Sie für den Dauerbetrieb beim Warmwasserspeicher eine Temperatur von max. 60 °C. Dadurch verringert sich auch die Verkalkung der Heizstäbe.
- Zirkulationsleitungen sollten mit temperaturabhängiger Regelung und zeitlicher Einschränkung betrieben werden. Häufig lässt sich die Zirkulation ganz abschalten.
- Tropfende Wasserhähne sind nicht zu unterschätzen. Verlässt nur ein Tropfen pro Sekunde die Leitung, kommen pro Tag rund 20 Liter zusammen.
- Nutzen Sie zur Regulierung der Wassertemperatur Einhebelmischer. So sparen Sie Zeit, Wasser und Energie.
- Warmwassergeräte sollten nach Herstellerangaben gewartet und entkalkt werden.

### Schon gewusst?

Eine zentrale Warmwasserversorgung empfiehlt sich nur, wenn sie mit kurzen, gut wärmegeprägten Versorgungsleitungen auskommt. Als Faustregel gilt:

- Maximal 4 m zu Spüle und Waschbecken
- Maximal 8 m zur Badewanne oder Dusche

## Was verbraucht wie viel?

Anwendungen	Warmwasserbedarf	Warmwassertemperatur	Stromverbrauch
Händewaschen	2 l – 5 l	40 °C	0,07 – 0,16 kWh
Duschen (5–6 Minuten)	30 l – 50 l	40 °C	1,0 – 1,7 kWh
Baden	120 l – 150 l	40 °C	4,0 – 5,0 kWh
Spülen von Hand	8 l – 12 l	60 °C	0,4 – 0,5 kWh

# Checkliste Heizung

## Ermitteln Sie den jährlichen Energiebedarf Ihrer Heizung

### Ihr jährlicher Energiebedarf

Ermitteln Sie Ihren Heizenergiebedarf anhand Ihrer Jahresabrechnungen. Tragen Sie in die linke Spalte Ihren jährlichen Heizenergieverbrauch ein und multiplizieren Sie diesen mit den angegebenen Werten.

### Der Heizenergieverbrauchskennwert

Der Heizenergieverbrauchskennwert gibt einen ersten Anhaltspunkt über das energetische Niveau Ihres Gebäudes. Er berücksichtigt nicht die Unterschiede von milden und strengen Wintern. Zudem kann das Verbraucherverhalten (Heiz- und Lüftungsgewohnheiten) zu starken Abweichungen des Energieverbrauchs führen.

### Ermitteln Sie Ihren Heizenergiebedarf

	Tragen Sie Ihren jährlichen Heizenergieverbrauch ein	Multiplizieren Sie mit den angegebenen Werten		
Heizölverbrauch	Liter/Jahr	x 10 kWh/Liter	=	kWh/Jahr
Erdgasverbrauch	m <sup>3</sup> /Jahr	x 10 kWh/m <sup>3</sup>	=	kWh/Jahr
Kohleverbrauch	kg/Jahr	x 8 kWh/kg	=	kWh/Jahr
Holzverbrauch	Ster/Jahr	x 2.000 kWh/Ster	=	kWh/Jahr
Fernwärme/Strom	kWh/Jahr		=	kWh/Jahr
<b>Summe</b>			<b>=</b>	<b>kWh/Jahr</b>
erfolgt die Warmwasserbereitung über das Heizsystem abzüglich 1.000 kWh/Jahr x <input type="text"/> Anzahl Personen			-	kWh/Jahr
<b>Zwischensumme</b>			<b>=</b>	<b>kWh/Jahr</b>
geteilt durch Wohnfläche			:	m <sup>2</sup>
<b>Heizenergieverbrauchskennwert</b>			<b>=</b>	<b>kWh/m<sup>2</sup> Jahr</b>

## Unsere Empfehlung

- Liegt der Verbrauchskennwert unter 120 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, liegt das Gebäude auf einem guten energetischen Niveau.
- Liegt der Verbrauchskennwert zwischen 120 und 200 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, sollten Möglichkeiten geprüft werden, den Energieverbrauch zu senken.
- Liegt der Verbrauchskennwert über 200 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, sollten energiesparende Maßnahmen umgesetzt werden.
- Liegt der Verbrauchskennwert sogar über 240 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, sollte unbedingt eine umfassende Modernisierung des Gebäudes erfolgen.

[Quelle: Kennwerte dena, Modernisierungsratgeber 2003]

Erfassen Sie Ihren Verbrauch über mehrere Jahre und überprüfen Sie den Erfolg Ihrer Maßnahmen. Mit der Checkliste auf Seite 40 ist das ganz einfach!

### > Extra-Tipp

Mithilfe von Wärmepumpen kann die in der Umwelt gespeicherte Wärme für die Heizung und Warmwasserbereitung genutzt werden. Mehr auf Seite 29 und unter [www.enbw.com](http://www.enbw.com)

# Checkliste Warmwasser

## Ermitteln Sie den jährlichen Energiebedarf für Ihre Warmwasserversorgung

Einflussfaktoren wie Haushaltsgröße, Ess- und Kochgewohnheiten, Hygienebedürfnis der Nutzer, sanitärtechnische Ausstattung der Wohnung oder des Hauses können zu starken Abweichungen des tatsächlichen Energiebedarfs führen.

### Mittlerer Bedarf

Im Durchschnitt kann pro Person und Tag ein mittlerer Warmwasserbedarf von 20 Litern bei einer Bezugstemperatur von 60 °C bzw. von 24 Litern bei einer Bezugstemperatur von 50 °C angenommen werden. Das entspricht einem Nutz-

wärmebedarf von 1,2 kWh pro Person und Tag oder 400 kWh pro Person und Jahr.

Der Energiebedarf für die Bereitstellung des Warmwassers (Endenergie) ist abhängig vom Warmwasserversorgungs- und -verteilungssystem.

### Endenergiebedarf der Elektro-Warmwasserversorgung

	1 Person	2 Personen	3 Personen	4 und mehr Personen
Mittlerer Jahres-Strombedarf je Person in kWh/a				
<b>Durchlauferhitzer und Kleinspeicher</b>	600	1.000	1.400	1.800
<b>Warmwasserspeicher verbrauchsnahe</b>	800	1.200	1.600	2.000

Quelle: HEA Bilderdienst Warmwasserversorgung 2000

### Ihr jährlicher Energiebedarf für zentrale Warmwasserversorgung

Ermitteln Sie Ihren jährlichen Energiebedarf für die zentrale Warmwasserversorgung anhand der Jahresabrechnungen oder lesen Sie die Warmwasseruhr ab. Tragen Sie in die linke Spalte Ihren jährlichen Heizenergieverbrauch ein und multi-

plizieren Sie diesen mit dem angegebenen Wert. Sind keine Warmwasseruhren vorhanden und erfolgt die Warmwasserbereitung über das Heizsystem, kann mit dem Faustwert von 1.000 kWh pro Person und Jahr (Endenergie) gerechnet werden.

## Ermitteln Sie Ihren Warmwasserenergiebedarf bei Zentralversorgung

	Tragen Sie Ihren jährlichen Warmwasserverbrauch ein	Multiplizieren Sie mit den angegebenen Werten	
Warmwasserverbrauch	m <sup>3</sup> /Jahr	x 1.000 l/m <sup>3</sup>	= l/Jahr
	<b>geteilt durch Anzahl Personen</b>		<b>:</b>
	<b>Zwischensumme</b>		<b>= l/Pers./Jahr</b>
	geteilt durch Nutzungstage pro Jahr		<b>:</b>
	<b>Verbrauchskennwert Warmwasser</b>		<b>= l/Pers./Tag</b>

## Unsere Empfehlung

- Liegt der Warmwasserverbrauch zwischen 10 und 20 Litern pro Person und Tag (bei einer Bezugstemperatur von 60 °C), so befindet sich der Verbrauch auf einem niedrigen, energiesparenden Bedarfsniveau.
  - Liegt der Warmwasserverbrauch zwischen 20 und 40 Litern pro Person und Tag (bei einer Bezugstemperatur von 60 °C), so befindet sich der Verbrauch auf einem mittleren Bedarfsniveau. Möglichkeiten, den Energieverbrauch zu senken, sollten geprüft werden.
  - Liegt Ihr Warmwasserverbrauch zwischen 40 und 80 Litern pro Person und Tag (bei einer Bezugstemperatur von 60 °C), so befindet sich der Verbrauch auf einem hohen Bedarfsniveau. Energiesparende Maßnahmen sollten umgesetzt werden.  
(Quelle: Warmwasserbedarf nach VDI 2067)
- Erfassen Sie Ihren Verbrauch über mehrere Jahre und überprüfen Sie so den Erfolg Ihrer Maßnahmen. Tragen Sie die Werte einfach in die Tabelle auf Seite 40 ein!

# Ihre Jahresenergieübersicht

## Für Ihre Heizung und Warmwasser – ganz einfach dokumentiert

Hier können Sie Ihren Energieverbrauch (Endenergie) über mehrere Jahre erfassen. Übernehmen Sie für die ersten beiden Zeilen der Tabelle die Jahresverbrauchswerte aus den Tabellen auf den Seiten 36 und 39. Schwankungen ergeben sich durch

unterschiedliche Temperaturen der einzelnen Winter. Einen Trend, ob sich Ihr energiesparendes Verhalten bemerkbar macht, können Sie jedoch erkennen.

Tragen Sie Ihre Energieverbräuche und -kosten hier ein:

Tatsächlich benötigte Werte aus Abrechnungen	Energieträger 1 kWh/Jahr m³/Jahr l/Jahr	Energieträger 2 kWh/Jahr m³/Jahr l/Jahr	Kosten in €/Jahr	Gesamtkosten in €/Jahr
Heizenergiebedarf für 20____*				
Energiebedarf für Warmwasser 20____*				
Heizenergiebedarf für 20____				
Energiebedarf für Warmwasser 20____				
Heizenergiebedarf für 20____				
Energiebedarf für Warmwasser 20____				
Heizenergiebedarf für 20____				
Energiebedarf für Warmwasser 20____				
Heizenergiebedarf für 20____				
Energiebedarf für Warmwasser 20____				

\*Übernahme der Jahresverbrauchswerte aus den Tabellen von Seite 36 und 39

## Checkliste Beleuchtung – Ermitteln Sie den jährlichen Energiebedarf für Ihre Beleuchtung

Tragen Sie in die linke Spalte die Zahl Ihrer Glühlampen sowie die Zahl Ihrer Energiesparlampen in den einzelnen Räumen Ihrer Wohnung ein. Multiplizieren Sie dann mit der jeweiligen Lampenleistung. Die Leistungsangabe finden Sie auf den Lampen und auf den Vorschaltgeräten.

Multiplizieren Sie dann mit der Einschalt-dauer pro Tag in Stunden – so erhalten Sie den Stromverbrauch der einzelnen Lampen pro Tag. Multiplizieren Sie das Ergebnis dann noch mit der Zahl der jährlichen Nutzungstage, um Ihren Stromverbrauch pro Jahr zu berechnen.

### Einfach ausfüllen und Bedarf ermitteln

	Anzahl Lampen	Leistung (+ Vorschaltgerät) in kW	Einschalt-dauer/Tag in Stunden	Strom-verbrauch in kWh/Tag	Tage pro Jahr	Stromver-bruch in kWh/Jahr
z. B. Küche	1 GL*	x 0,060	x 2	= 0,12	x 200	= <b>24,0</b>
z. B. Wohnzi.	2 ESL**	x 0,011	x 4	= 0,088	x 300	= <b>26,4</b>
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=
		x	x	=	x	=

\*GL: Glühlampe

\*\*ESL: Energiesparlampe



# Glossar

## Wichtige Begriffe und was sie bedeuten

Beim Thema Energiesparen stoßen Sie immer wieder auf erklärungsbedürftige Fachwörter. Lesen Sie hier, was sich hinter den Begriffen verbirgt.

### **Endenergie**

Ist die von Endverbrauchern wie Haushalten oder Industrie eingesetzte Energie. Sie berücksichtigt nicht die vorgelagerte Prozesskette für Erzeugung und Transport.

### **Jahres-Heizenergiebedarf**

Der Jahres-Heizenergiebedarf (Endenergie) ist die berechnete Energiemenge, die dem Gebäude zur Beheizung, Lüftung und Warmwassererwärmung jährlich zugeführt werden muss.

### **Jahres-Heizwärmebedarf**

Der Jahres-Heizwärmebedarf (Nutzenergie) ist die Wärmemenge, die von der Heizungsanlage jährlich bereitgestellt werden muss, um sämtliche Räume zu beheizen.

### **Jahres-Warmwasserwärmebedarf**

Für Wohngebäude wird ein pauschaler Jahres-Warmwasserwärmebedarf  $Q_w$  von 12,5 kWh pro Quadratmeter und Jahr festgesetzt. Das entspricht einer spezifischen Nutzwärme von 1,2 kWh pro Person und Tag oder 400 kWh pro Person im Jahr.

### **Nutzenergie**

Ist derjenige Teil der Endenergie, der am Ende aller Energieumwandlungen beim Endverbraucher für den jeweiligen Anwendungszweck zur Verfügung steht, z. B. Heizwärme, Warmwasser und Licht.

### **Primärenergie**

Ist das Energieangebot der Natur. Primärenergieträger sind zum Beispiel Kohle, nicht aufbereitetes Erdgas, Erdöl, Biomasse, Wasser, Wind, Erdwärme, Uranerz und Sonnenstrahlung.

# Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Identifizieren Sie die Stromräuber unter Ihren Elektrogeräten
- Schonen Sie wichtige Ressourcen und leisten Sie damit einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz
- Reduzieren Sie spürbar die Energiekosten in Ihrem Haushalt – und sparen Sie so bares Geld
- Leihen Sie sich das EnBW-Strommessgerät zwei Wochen gratis aus

## Bester Service für Sie

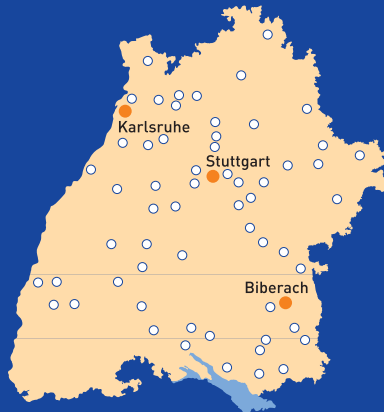
EnBW Vertriebs- und Servicegesellschaft mbH



Lautenschlagerstr. 21  
70173 Stuttgart  
Telefon 0800 3629-788  
Telefax 0800 3629-739  
www.enbw.com  
kontakt@enbw.com

Durlacher Allee 93  
76131 Karlsruhe  
Telefon 0800 3629-527  
Telefax 0800 3629-539  
www.enbw.com  
kontakt@enbw.com

Bahnhofstr. 19  
88400 Biberach  
Telefon 0800 3629-242  
Telefax 0800 3629-239  
www.enbw.com  
kontakt@enbw.com



- Kundencenter
- weitere EnBW-Standorte