



## Hinweise zum Energiesparen



## Stromsparen im Haushalt

- 01 \_ Vorschriften und technische Regeln
- 02 \_ Begriffe im Bau- und Heizungsbereich
- 03 \_ Baugenehmigung für energiesparende Maßnahmen
- 04 \_ Der private Bauherr
- 05 \_ Heizkostenabrechnung
- 06 \_ Modernisierung mit Mietern
- 07 \_ Baumängel – Bauschäden – Mängelansprüche
- 08 \_ Feuchte Wände und Schimmelbildung
- 09 \_ Mauerfeuchtigkeit
- 10 \_ Raumklima und Behaglichkeit
- 11 \_ Vom Mindestwärmeschutz zum Niedrigstenergiegebäude
- 12 \_ Wärmeschutz an Fenstern
- 13 \_ Fensterabdeckungen – Schutz vor Wärme und Kälte
- 14 \_ Wärmeschutz an der Außenwand
- 15 \_ Wärmeschutz am Dach
- 16 \_ Wärmeschutz im Kellergeschoss
- 17 \_ Wärmedämmung – Wärmespeicherung
- 18 \_ Wärmebrücken
- 19 \_ Luftdichtheit der Gebäudehülle
- 20 \_ Wärmeschutz – Schallschutz
- 21 \_ Dämmstoffe
- 22 \_ Baustoffe für tragende Bauteile
- 23 \_ Putze und Anstriche
- 24 \_ Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)
- 25 \_ Vorgehängte hinterlüftbare Fassaden (VHF)
- 26 \_ Baubiologie und Wärmeschutz
- 27 \_ Passive Sonnenenergienutzung
- 28 \_ Unbeheizte Wintergärten
- 29 \_ Natürliche Klimatisierung
- 30 \_ Bauwerksbegrünung
- 31 \_ EnEV – Altbausanierung
- 32 \_ Heizen und Lüften
- 33 \_ Stromsparen im Haushalt**
- 34 \_ Abstimmung von Gebäude und Heizung
- 35 \_ Bestandteile einer Heizungsanlage
- 36 \_ Brennertypen
- 37 \_ Moderne Heizungsregelung
- 38 \_ Kamine und andere Abgasanlagen
- 39 \_ Heizwärmeverteilung im Gebäude
- 40 \_ Thermostatventile
- 41 \_ Brennstoffe
- 42 \_ Verbesserungsvorschläge für bestehende Heizungen
- 43 \_ Warmwasserbereitung
- 44 \_ Heizkessel
- 45 \_ Holzfeuerungen
- 46 \_ Wärmepumpen
- 47 \_ Aktive Sonnenenergienutzung
- 48 \_ Kosten und Wirtschaftlichkeit einzelner Maßnahmen

In einem Haushalt ohne elektrische Raumheizung liegt der Anteil des Stromverbrauchs am Gesamtenergieverbrauch durchschnittlich bei etwa 15 bis 20 %. Trotz dieses anscheinend bescheidenen Verbrauchsanteils ist eine sparsame Verwendung der „Edelenergie“ Strom (siehe dazu [Merkblatt 41](#) „Brennstoffe“) im Haushalt immer sinnvoll und notwendig. Ein sparsamer Stromverbrauch macht sich natürlich direkt in der „Haushaltskasse“ bemerkbar. Der Stromverbrauch – und damit auch die Höhe der Stromrechnung – wird bestimmt durch die Anzahl der elektrischen Geräte, deren spezifischen Stromverbrauch sowie deren jeweiligen Einschaltzeiten, sprich Betriebszeiten. Einsparpotenziale sind demnach nicht nur von den Geräteherstellern, sondern vor allem seitens der Verbraucher durch eine energiebewusste Auswahl der Geräte und deren sparsamen Einsatz zu erschließen.

Stromsparen im Haushalt beginnt bereits beim Kauf der Geräte. Wie beim Kauf eines Kraftfahrzeugs der DIN-Verbrauch (Liter/100 km) als Beurteilungsgröße herangezogen wird, wird es mehr und mehr zur Selbstverständlichkeit, dass der spezifische Stromverbrauch eines Elektrogerätes bei der Kaufentscheidung eine Rolle spielt. Die Streubreite des Stromverbrauches vergleichbarer Geräte von unterschiedlichen Herstellern ist hoch. Durch den Vergleich der spezifischen Stromverbräuche verschiedener Geräte kann sich eine Kaufentscheidung auch zugunsten eines in der Anschaffung teureren Produkts als langfristig lohnende Investition erweisen.

Im Internet und in Zeitschriften veröffentlichte Marktanalysen und Testberichte geben über unterschiedliche spezifische Stromverbräuche einzelner Geräte Aufschluss. Diese Veröffentlichungen sollten vor dem Kauf von Elektrogeräten ausgewertet und dann beim Kauf berücksichtigt werden. In Deutschland werden derzeit etwa 2.300 unterschiedliche Kühl- und Gefriergeräte, 500 Waschmaschinen, 1.100 Spülmaschinen, 240 Wäschetrockner und 60 Waschtrockner angeboten. Darunter gibt es einige besonders sparsame Modelle, viele mit mittleren aber auch viele mit hohen Strom- und Wasserverbräuchen.

Um sich im Dschungel der Herstellerangaben zu rechtzufinden und wirksame Preis- und Energievergleiche anstellen zu können, gibt das EU-Energielabel (EU-Label) eine gute Hilfestellung. Seit seiner Einführung im Jahre 1998 hat das EU-Label wesentlich zur Steigerung der Energieeffizienz von Haushaltsgeräten beigetragen. Dieses EU-Label ist für verschiedene Produkte wie Elektro-, Haushaltsgroßgeräte und Lampen gesetzlich vorgeschrieben. Aufgrund von EU-Richtlinien und der deutschen Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung (EnVKV) vom 30. Oktober 1997, zuletzt geändert am 14. August 2013 (BGBl. I S. 3221) ist der Handel verpflichtet, auch Elektrogroßgeräte mit dem Energielabel zu kennzeichnen.

Das Kriterium für die Bewertung von Elektrogeräten stellt der Energieverbrauch gemäß Normzyklus dar, bei Lampen die Leistungsaufnahme (in W) in Relation zum emittierten Lichtstrom (in lm). Mit dem EU-Label wird das Gerät in Effizienzklassen eingeordnet. Der Verbraucher kann sofort feststellen, welchen Verbrauch ein Gerät im Vergleich zu einem anderen hat. Der schwarze Pfeil, der den farbigen Balken A bis G gegenübersteht, zeigt die Energieeffizienzklasse an:

Die Effizienzklasse A mit den weiteren Unterteilungen A+, A++ und A+++ bei Kühl- und Gefriergeräten, Geschirrspülern und Waschmaschinen bezeichnet die marktbesten Geräte und sollte beim Kauf bevorzugt werden.

Das EU-Label besteht aus zwei Teilen, dem Grundetikett des Herstellers und dem Datenstreifen, der meist der Gebrauchsanweisung beiliegt. Es ist vorgeschrieben für:

- Kühl- und Gefriergeräte
- Waschmaschinen
- Wäschetrockner
- Geschirrspüler
- Lampen
- Elektrobacköfen
- Raumklimageräte
- Fernseher

Europaweit hat dieses Label Gültigkeit und besteht aus einem einzigen Buchstaben zwischen A und G. Die besonders sparsamen Geräte werden mit dem Buchstaben A, besonders sparsame Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspüler und Waschmaschinen mit dem Buchstaben A+++; die besonders verbrauchsintensiven mit dem Buchstaben G gekennzeichnet.

Dass A sparsamer ist als B, gilt allerdings nur, wenn man Geräte gleicher Bauart vergleicht. Verglichen werden können zwar Kühlschränke mit (\*\*\*)-Fächern untereinander, vergleicht man aber einen Kühlschrank mit und einen ohne (\*\*\*)-Fach, dann hilft das EU-Label nur bedingt weiter. Gleiches gilt für Gefrierschränke und Gefriertruhen. Hier kann es sich lohnen, neben der Effizienzklasse auch den absoluten, auf dem EU-Label angegebenen Jahresstromverbrauch zu beachten.

Bei Waschmaschinen gibt es neben der Einteilung in Energieeffizienzklassen auch eine Einteilung der Schleuderleistung in Klassen von A bis G. Der Wasserverbrauch wird allerdings nicht klassifiziert, sondern lediglich in Liter angegeben. Die Angaben stehen für das Waschprogramm „Buntwäsche 60°C“. Eine gute Schleuderleistung ist wichtig, wenn Wäsche im Trockner getrocknet wird, da sie den Stromverbrauch fürs Trocknen senkt.

Bei Wäschetrocknern unterscheidet das EU-Label zwischen Abluft- und Kondensationstrocknern. Ablufttrockner blasen die feuchte Luft über einen Schlauch nach draußen, Kondensationstrockner lassen die feuchte Luft an kalten Flächen kondensieren und sammeln sie in einem Behälter. Kondensationstrockner brauchen etwas mehr Strom: Normale Abluft- oder Kondensationstrockner erreichen derzeit nur Energieeffizienzklassen C oder schlechter. Ein A haben nur wenige Trockner mit neuartigen Techniken wie Gasbeheizung, Wärmepumpe oder mit reinem Kaltluftbetrieb.

Bei Waschtrocknern (das sind Waschmaschinen, die auch trocken) bewertet das EU-Label die Energieeffizienz anhand des Gesamtstromverbrauchs für Waschen und Trocknen mit A-G und daneben die Waschwirkung mit A-G. Der bei vielen Geräten recht hohe Gesamt-Wasserverbrauch für das Waschen und für die mittels Wasserkühlung erfolgende Kondensationstrocknung wird dagegen nur in Litern angegeben. Auf den Wasserverbrauch muss man daher gesondert achten. Der Verbrauch an Kühlwasser kann für das Trocknen von 5 kg Wäsche zwischen 20 und 90 Liter liegen.

Bei Spülmaschinen sind EU-Label seit Herbst 1999 Pflicht. Sie enthalten separate A-G-Werte für die Energieeffizienz und für die Trocknungswirkung. Auch hier wird der Wasserverbrauch nicht mit A-G bewertet, sondern in Litern angegeben. Hierbei können sich die Hersteller, anders als bei Waschmaschinen, das deklarierte Spülprogramm frei aussuchen, müssen es jedoch angeben. Deswegen heißt es auch hier, neben der Energieeffizienz immer auch auf die gute Reinigungswirkung zu achten.

Zum 20. Dezember 2010 ist ein neues EU-Label für Fernseher eingeführt worden, welches seit 20. Dezember 2011 Pflicht ist.

Neben der Leistungsaufnahme der Geräte ist deren energiebewusste Nutzung für den Gesamtstromverbrauch entscheidend.

- Vor dem Kauf eines elektrischen Haushaltsgerätes ist grundsätzlich die Notwendigkeit der Anschaffung zu überdenken.
- Beim Kauf sollte der Energieverbrauch der zur Auswahl stehenden Geräte verglichen und die Produktinformation (gelbes Etikett) der Hersteller sowie die Energiekennzahlen aus Veröffentlichungen unabhängiger Prüfinstitute verglichen werden.

Der Stromverbrauch im Haushalt kann durch die Verwendung marktbesten Geräte und durch energiebewussten Gebrauch um bis zu 25 % gesenkt werden.

## Waschen und Trocknen

Waschmaschinen sind vergleichsweise stromintensive Geräte mit hohen Anschlusswerten, da sie die Waschlauge in kurzer Zeit auf Waschttemperatur erhitzen müssen. Sie sollten nur dann benutzt werden, wenn sie voll beladen sind, da der Stromverbrauch einer Waschmaschine weitgehend unabhängig von der Füllmenge ist. Eine halb beladene Maschine verbraucht annähernd so viel Strom wie eine vollständig gefüllte. Ein Vorwaschgang sollte nur bei extrem verschmutzter Wäsche benutzt werden – meist kommt man mit dem Hauptwaschgang aus. Niedrige Waschttemperaturen vermindern den Stromverbrauch erheblich. Bei den heutigen Textilien genügen oft schon Waschttemperaturen von 30 bis 60 °C.

Sparsame Waschmaschinen verwenden Oberwasser- oder Sprinklersysteme sowie automatische Laugenrückhaltesysteme. Diese Maßnahmen reduzieren neben dem Stromverbrauch auch deutlich den Wasser- und somit auch den Waschmittelverbrauch.

Ein Warmwasseranschluss für Waschmaschinen ist vor allem dann sinnvoll, wenn das Warmwasser mit erneuerbaren Energien (z. B. Sonnenenergie) oder über Brennwärmtauscher erwärmt wird. Manche Maschinen sind mit einem speziellen Warmwasseranschluss ausgerüstet, der unnötiges Spülen mit Warmwasser verhindert.

Die Schleuderdrehzahl von Waschmaschinen sollte mindestens 1.400 Umdrehungen pro Minute (U/min) betragen. Je höher die Schleuderdrehzahl, desto weniger Energieverbrauch haben nachfolgend eingesetzte Wäschetrockner.

Maschinelles Trocknen verbraucht wesentlich mehr Energie als das Waschen selbst und sollte daher nur eingesetzt werden, wenn eine natürliche Trocknung an der Sonne oder Luft nicht möglich ist. Ablufttrockner haben einen geringeren Stromverbrauch als Kondensationstrockner, stellen jedoch aufgrund der Abluftführung spezielle Anforderungen an den Aufstellungsort. Die Abluft ist unmittelbar und direkt ins Freie zu führen. Besonders energieeffizient arbeiten Wäschetrockner mit Wärmepumpe (WP), die bis zu 40 % weniger Strom benötigen. Der heiße Teil der WP heizt die Zuluft auf, während an dem kalten Teil der WP die der Wäsche entzogene Feuchtigkeit der Abluft kondensiert.

## Bügeln

Sowohl zu feuchte als auch zu trockene Wäsche muss länger gebügelt werden als notwendig und bedingt daher einen höheren Energieverbrauch. Dampfbügelisen erlauben ein leichteres und schnelleres Bügeln. Es empfiehlt sich, die Wäsche nach Faserart und steigender Bügeltemperatur vorzusortieren. Damit vermeidet man unnötige Leerlaufzeiten des Bügeleisens. Die Restwärme (nach Abschalten) des Bügeleisens kann noch für einige kleinere Wäschestücke genutzt werden.

Bügelmaschinen haben durch ihre große, beheizte Oberfläche einen hohen Stromverbrauch und eignen sich vorwiegend für großflächige Wäschestücke, z. B. Bettwäsche oder Tischdecken.

## Kochen und Backen

Elektroherde und Backöfen haben einen sehr hohen Anschlusswert und werden in der Regel an einem Drehstromanschluss mit 400 V betrieben. Die Benutzung beschränkt sich jedoch meist auf wenige Stunden pro Tag. Für kleine Speisen bietet sich auch die Nutzung von Mikrowellengeräten an. Da diese Geräte das Kochgut direkt und nicht über den Umweg von Kochplatte und Kochtopf erwärmen, wird neben Energie auch Garzeit gespart. Kleingeräte arbeiten bei kleinen Speisemengen wirtschaftlicher als ein Herd. So kann eine Tasse Tee energiesparender mit dem Tauchsieder oder Wasserkocher als mit der Kochplatte erwärmt werden. Mikrowellengeräte und Kleingeräte können jedoch den Elektroherd und vor allem den Backofen nicht vollständig ersetzen.

### Im energiebewussten Haushalt wird der Elektroherd wirtschaftlich genutzt durch:

- Verwendung von geeignetem Kochgeschirr mit plan- und vollflächig auf der Herdplatte aufliegenden Böden;
- Verwendung von Schnellkochtöpfen, da diese die Garzeiten erheblich verringern;
- Verwendung von Kochgeschirr mit gleichem oder etwas größerem Durchmesser als die Kochplatte;
- Wahl der richtigen Betriebstemperatur und Nutzung der Restwärme in den Herdplatten durch vorzeitiges Abschalten;
- Verwendung gut schließender Topfdeckel;
- Beschränkung der zum Garen benötigten Wassermenge auf das Notwendigste;
- Einsatz von Heißluft- und Umluftbacköfen, da sie eine volle Ausnutzung aller Etagen erlauben und dadurch sparsamer genutzt werden können;
- Einsatz hochwertig wärmegeämmter Backröhren;
- sparsamen Einsatz pyrolytischer Reinigungssysteme, die zusätzlich Strom verbrauchen.

Glaskeramikfelder sind aufgrund kleinerer aufzuheizender Massen deutlich sparsamer als Gussplatten. Induktionskochfelder erreichen vor allem beim Ankochen Einsparungen von ca. 20 %, sind aber nur für Stahl- oder Gussgeschirr geeignet.

## Geschirrspüler

Bei wirtschaftlicher Nutzung des Geschirrspülers wird weniger Energie verbraucht als beim Handspülen. Geschirrspüler sollten jedoch ausschließlich in Betrieb gesetzt werden, wenn sie voll und in der dafür vorgesehenen Reihenfolge ordnungsgemäß beladen wurden. Vorspülen mit warmem Wasser sollte vermieden und die angebotenen Sparprogramme auch genutzt werden.

Beim häufig empfohlenen und auch sinnvollen Warmwasseranschluss der Geräte ist zu beachten, dass Geschirrspüler warmes Wasser nur zum Haupt- und Klarspülen benötigen. Zwischen- und Vorspülgänge erfolgen normalerweise mit Kaltwasser. Ein Warmwasseranschluss ermöglicht vor allem bei solar erwärmtem Brauchwasser einen deutlichen Energiespareffekt. Größere Geräte ermöglichen die Steuerung von Magnetventilen, sodass wahlweise Kalt- und Warmwasser entsprechend dem jeweiligen Spülvorgang verwendet werden kann.

## Kühl- und Gefriergeräte

Für den Betrieb von Kühlschränken sowie Gefrier- und Kühltruhen wird im Haushalt fast ausschließlich Strom verwendet (Ausnahme: flüssiggasbetriebene Absorptionskühlgeräte). Auch hier führt rationelle Energieverwendung zu einer Entlastung der Haushaltskasse. Kühlgeräte führen Wärme aus dem Inneren an die Umgebung ab. Die dazu nötige Energie und somit der Stromverbrauch ist im Wesentlichen von der Qualität der Wärmedämmung des Kühlgerätes sowie der Umgebungstemperatur im Aufstellraum abhängig. Neue Geräte sind mit einer verbesserten Wärmedämmung ausgestattet und somit sparsamer im Verbrauch.

Kühl- und Gefriergeräte sollten möglichst in unbeheizten Räumen (Kellern oder Nebenräumen) aufgestellt werden. Ist dies nicht möglich, so ist auf alle Fälle ein „warmer“ Standplatz neben dem Herd oder neben Heizkörpern zu vermeiden. Die Senkung der Umgebungstemperatur um ein Grad bringt eine Stromeinsparung von 3 bis 6 %!

Die Rückseite des Kühlschranks, an der meist der Kondensator angebracht ist, sollte möglichst gut belüftet werden, damit eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet ist. So ist darauf zu achten, dass Lüftungsöffnungen – speziell bei Einbaugeräten – eine ungehinderte Luftzirkulation am

Kondensator ermöglichen. Eine verbesserte Wärmeabgabe wird auch durch das regelmäßige Entfernen der Staubablagerungen vom Kondensator erreicht.

Die Anschaffung von Zweitgeräten sollte besser vermieden werden, da zwei kleine Geräte mehr Strom verbrauchen als ein großes Gerät.

Eine wesentliche Voraussetzung für einen geringen Stromverbrauch beim Kühlen und Gefrieren ist das regelmäßige Abtauen von Kühl- und Gefriergeräten. Außerdem sollte häufiges und unnötig langes Öffnen der Kühlschränke vermieden werden.

### Fernsehgerät / Stand-by-Betrieb

Ein Fernsehgerät wird täglich mehrere Stunden lang benützt. Da die meisten Geräte über eine Stand-by-Schaltung verfügen, verbrauchen sie außerhalb der Nutzungsdauer zusätzlich Energie – ohne Nutzen. Es ist also ratsam, das Fernsehgerät in längeren Nutzungspausen ganz abzuschalten. Dies gilt auch für alle anderen Geräte der Unterhaltungselektronik mit Stand-by-Schaltung.

### Beleuchtung

Der Anteil der Beleuchtung beträgt in einem Vierpersonenhaushalt rund 1–2 % des Gesamtenergieverbrauchs und ca. 8 % des Gesamtstromverbrauchs. Trotz dieses geringen Anteils der Beleuchtung am Gesamtenergieverbrauch lohnen sich aber energiesparende Maßnahmen auch in diesem Bereich und sparen oft unter dem Strich Geld.

**Folgende Maßnahmen bei der Beleuchtungsinstallation helfen, den Energieverbrauch zu senken:**

- Installation von genügend Schaltern an geeigneten Stellen (Wechselschaltung). Eine hohe Schaltfrequenz kann sich allerdings als unwirtschaftlich erweisen, wenn die Lampe nur für eine geringe Zahl an Schaltzyklen ausgelegt ist. Schaltet man eine Lampe bei jeder noch so kurzen Pause ab, verkürzt man deren Lebensdauer unter Umständen erheblich. Auf vielen Verpackungen findet sich neben einer Angabe zu den Betriebsstunden auch die Anzahl der Schaltzyklen, für die die

Lampe ausgelegt ist. Neben zusätzlichen Ausgaben verursacht die Bereitstellung einer neuen Lampe auch einen Energieverbrauch bei der Herstellung;

- Anpassung der Leistung von Lampen an den Lichtbedarf;
- Verzicht auf indirekte Beleuchtung;
- rechtzeitiges Reinigen von Lampenschirmen und Reflektoren sowie Verwendung verspiegelter Leuchten mit hohem Leuchtenwirkungsgrad;
- Einsatz weniger, aber starker Lampen anstelle vieler schwacher Lampen;
- Beleuchtungskörper sollten genau an dem Ort angebracht werden, an dem das Licht benötigt wird (z. B. Leselampe, Arbeitsplatzleuchte etc.).

Mehr Licht und weniger Wärme bringt der Einsatz von Leuchtstofflampen. Der Einsatz von elektronischen Vorschaltgeräten ermöglichen höhere Frequenzen beim Betrieb von Leuchtstofflampen und ermöglichen damit geringere Verluste. Zudem stellen sie flimmerfreies Licht zur Verfügung.

Energiesparlampen sind mit zahlreichen Fassungen erhältlich. Gegenüber einer Glühlampe ist ihr Stromverbrauch um 80 % geringer.

Besonders sparsam im Stromverbrauch sind Leuchtdioden (LEDs), bei denen kleine mit Leuchtstoffen beschichtete Halbleiterelemente das Licht ausstrahlen. Neben dem sehr geringen Stromverbrauch bieten LEDs auch den Vorteil, dass völlig neue Bauformen für Leuchten ermöglicht und auch eine Vielzahl von Lichtfarben kreiert werden können.

### Haustechnik

Neben Haushaltsgeräten und Beleuchtung bietet auch die Haustechnik große Einsparpotenziale. Umwälzpumpen von Heizungsanlagen sind stille Stromfresser. In älteren Heizungsanlagen laufen sie oft die gesamte Heizperiode ohne Unterbrechung durch, nicht selten sogar das ganze Jahr über. Bei einer 80-Watt-Pumpe beträgt der Stromverbrauch dann jährlich über 700 kWh.

Abbildung 1

Durchschnittlicher Stromverbrauch nach Haushaltsgröße

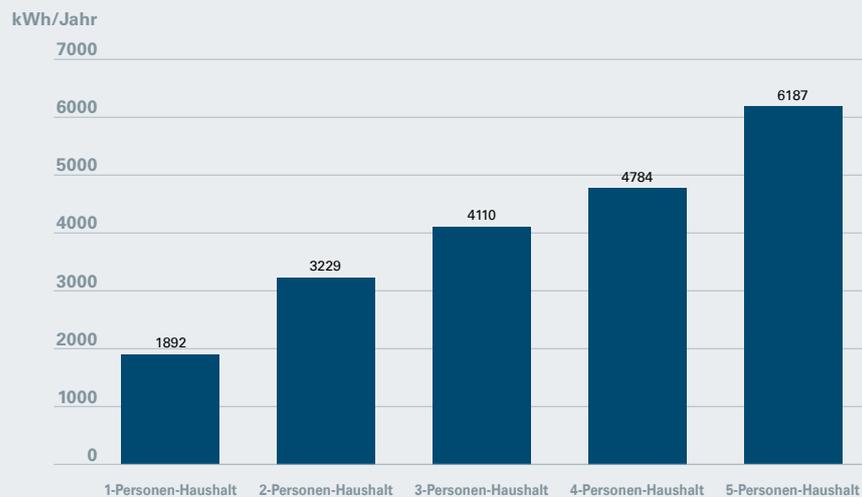
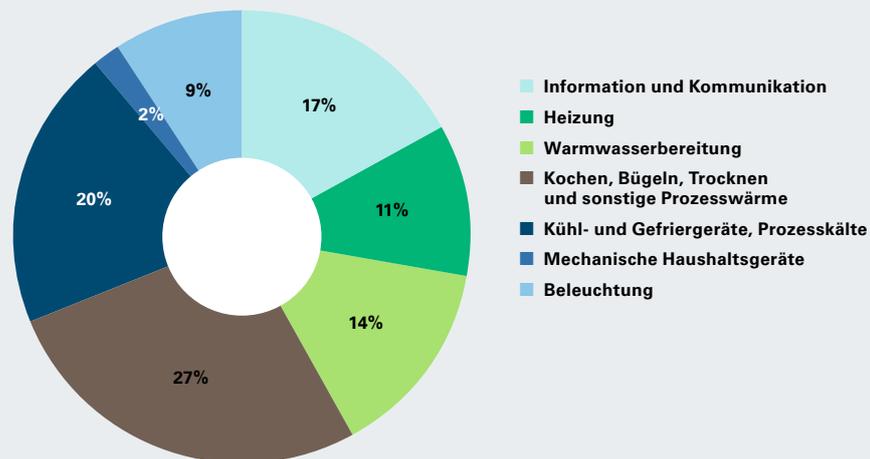


Abbildung 2

Struktur des Stromverbrauches



## Umweltschutz

Wegen der in Kompakt-Leuchtstoffröhren enthaltenen geringen Quecksilbermengen und den im Sockel befindlichen elektronischen Bauteilen sind solche Lampen nicht mit dem Hausmüll, sondern getrennt zu entsorgen (kleine Mengen gehen zur Problemmüllsammlung, große Mengen direkt zur Verwertung). Ausgediente Leuchtmittel können bei kommunalen Wertstoffhöfen oder an einer der Sammelstellen im Handel entsorgt werden.

Halogenlampen sind zwar keine „Energiesparlampen“, ermöglichen jedoch durch ihr stark punktförmiges Licht eine gezielte Beleuchtung.

## Kontrolle Verbrauch / Kosten

Zur Kontrolle der eigenen Bemühungen zur verstärkten Stromeinsparung kann man den Zählerstand in wöchentlichen Abständen notieren.

Stromsparen im Haushalt ist bei überlegter Geräteauswahl und bewusstem Geräteeinsatz ohne jegliche Komforteinbuße möglich. In **Abbildung 1** sind Anhaltswerte zum durchschnittlichen jährlichen Stromverbrauch verschiedener Haushaltsgrößen aufgezeigt. Aus **Abbildung 2** sind auch die Hauptstromverbraucher deutlich ersichtlich. Der Verbrauchsbereich für Information und Kommunikation wird weiter zunehmen. Insbesondere bei Fernsehgeräten, Computern und sonstigen Geräten der

Unterhaltungselektronik summiert sich der Energieverbrauch auch durch die Stand-by-Leistungsaufnahme. Eine 100%ige Abschaltung durch Trennung vom Stromnetz (schaltbare Steckerleiste) ist dafür eine geeignete Stromsparmaßnahme.

Im Internet sind aktuelle Gegenüberstellungen der Verbrauchswerte von am Markt erhältlichen Geräten mit höherem Stromverbrauch und Geräten mit minimalem Stromverbrauch veröffentlicht. Beim Neukauf der Geräte sollte deshalb nicht der Kaufpreis, sondern die Frage der Gesamtkosten die Gerätewahl entscheiden.

**Ausführliche Hinweise auf Geräte und Hersteller finden Sie u. a. unter folgenden Internetadressen:**

- [www.hausgeraete-plus.de](http://www.hausgeraete-plus.de)
- [www.stromspar-check.de](http://www.stromspar-check.de)
- [www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de)
- [www.bdew.de](http://www.bdew.de)

#### Impressum



Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr

Postanschrift: 80525 München

Hausadresse: Prinzregentenstr. 28 | 80538 München

Telefon: 089 2162-2303 | 089 2162-0

Fax: 089 2162-3326 | 089 2162-2760

E-Mail: [info@stmwi.bayern.de](mailto:info@stmwi.bayern.de)  
[poststelle@stmwi.bayern.de](mailto:poststelle@stmwi.bayern.de)

Internet: [www.stmwi.bayern.de](http://www.stmwi.bayern.de)  
[www.energie.bayern.de](http://www.energie.bayern.de)

Titelbilder: SWM, Alexander Walter |  
©PantherMedia/Harald Richter | Corel |  
toenje „Feuer im Ofen“ [www.piqs.de](http://www.piqs.de)

Text: Dipl.-Ing. (FH) Richard Krahmer,  
München

Bilder: Technisches Büro im StMWi nach  
BMW: Forschungsprojekt Nr 54/9,  
Oktober 2011 (Abb. 1)  
Technisches Büro im StMWi nach  
BDEW Bundesverband der Energie- und  
Wasserwirtschaft e.V., Berlin  
(Abb. 2)

Gestaltung: Technisches Büro im StMWi

Stand: September 2014

#### Hinweis

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben von parteipolitischen Informationen oder Werbemitteln. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts kann dessen ungeachtet nicht übernommen werden.