

Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Das Energiejahr

Ein immerwährender Kalender





Liebe Bürgerinnen und Bürger,

mit diesem Kalender möchten wir Sie einladen, Ihren persönlichen Beitrag zur Energiewende mit einfachen Maßnahmen umzusetzen. Denn daheim können Sie durch bewusstes Verhalten und den Einsatz energieeffizienter Techniken erhebliche Mengen an Strom und Wärme einsparen.

Worum geht es?

Wir alle haben das gemeinsame Ziel, Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Das bedeutet für uns, Energie einzusparen und erneuerbare Energien auszubauen. Dadurch machen wir uns von Energie-Importen unabhängiger und können dabei Kosten sparen!

Die Energiewende in Bayern bietet große Chancen, gerade weil sie weitgehend dezentral – unter Einbindung der Kommunen sowie der Bürgerinnen und Bürger – gestaltet wird. Die Energiewende wird jedoch nur gelingen, wenn neben dem Ausbau der **erneuerbaren Energien auch das Energiesparen und die Energieeffizienz** eine wesentlich höhere Bedeutung bekommen. Das erreichen wir durch den Energie-3-Sprung, der dafür sorgt, dass wir nicht von der Verschwendung fossiler Energien zur Verschwendung erneuerbarer Energien übergehen. So erreichen wir auch eine kostengünstige Energiewende.

Das ist der Energie-3-Sprung:

1. Sprung: Energiebedarf senken

Wir ändern unser Verhalten, unsere Gewohnheiten und senken unseren Energiebedarf.

2. Sprung: Energieeffiziente Techniken einsetzen

Wir setzen weniger Energie oder Ressourcen ein und erzielen den gleichen Nutzen: z. B. mit LED und hocheffizienten Heizungsumwälzpumpen.

3. Sprung: Erneuerbare Energien einsetzen

Wir produzieren die benötigte Energie mit möglichst wenigen Ressourcen und geringeren Umweltauswirkungen, z. B. mit dem sinnvollen Einsatz erneuerbarer Energien.

Wie dem Athlet beim Dreisprung gelingt der große „Energie-Sprung“ durch kluge Kombination der drei einzelnen Schritte und damit eine besonders wirkungsvolle und dauerhafte Minderung der Kohlendioxid(CO₂)-Emissionen. Der Slogan lautet daher: „Es ist besser mit drei Sprüngen zum Ziel zu kommen, als sich mit einem das Bein zu brechen“

Weitere Informationen zum Energie-3-Sprung enthält der Energie-Atlas Bayern unter:

www.energieatlas.bayern.de > Energieatlas > Energiedreisprung

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung.

Unter Tel. 089 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.



Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Text/Konzept:
Ökoenergie-Institut Bayern (ÖIB)

Illustrationen:
Till Winkler, Augsburg

Bildnachweis:
European Commission: Energielabel;
© Other Edge – stock.adobe.com:
Hintergrundstruktur in Titelseite;
Umweltbundesamt: Grafik September;
LfU: alle weiteren Infografiken

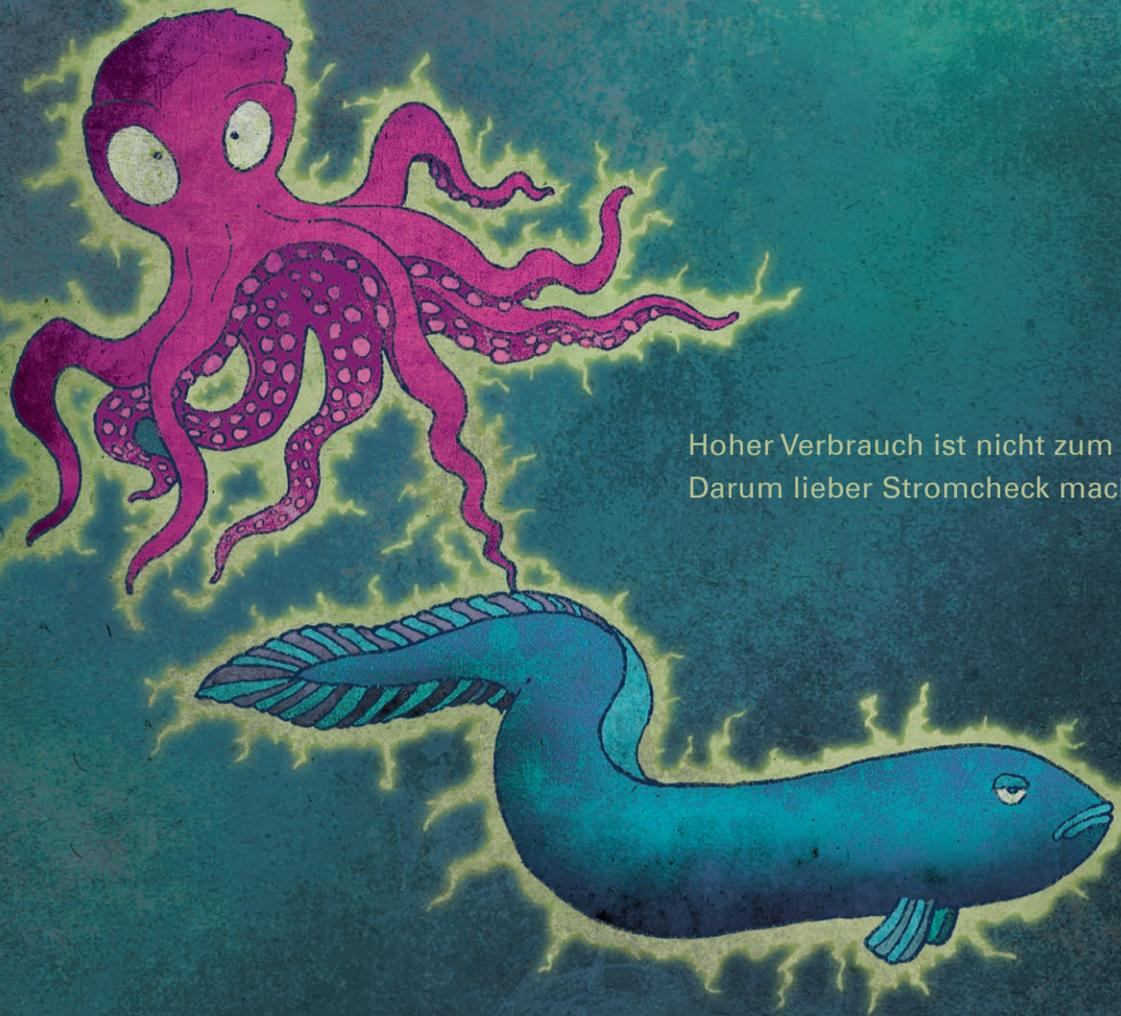
Druck:
Kern GmbH
In der Kolling 120 | 66450 Bexbach



Stand:
April 2022

Auflage
5. Auflage, März 2023, 2.000

Dieser Kalender wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in diesem Kalender auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.



Hoher Verbrauch ist nicht zum Lachen.
Darum lieber Stromcheck machen!

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	

Zählerstand notieren
(Strom/Wärme)

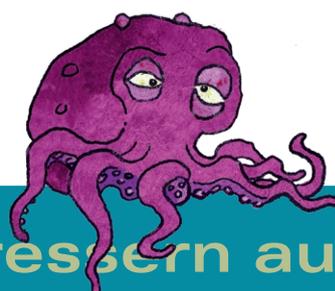
Januar

Fundierte Wissen ist die Basis für solides Handeln – ein Stromcheck bringt Licht ins Dunkel des Stromverbrauchs.

Wo stehen Sie mit Ihrem Stromverbrauch? Vergleichen Sie Ihren Jahresbedarf mit den Angaben in der Tabelle – so können Sie schnell Ihr Sparpotenzial erkennen.

Jahresstrombedarf in kWh ohne elektrische Warmwasserbereitung		
Personen im Haushalt	realisierbar	Durchschnitt
●	800	1.600
● ●	1.200	2.500
● ● ●	1.500	3.000
● ● ● ●	1.700	3.500

Besorgen Sie sich ein Strommessgerät! Verleihstellen finden Sie im Energie-Atlas Bayern: www.energieatlas.bayern.de > **Bürger** > **Stromsparen im Haushalt**



Stromfressern auf der Spur ...



So funktioniert der Stromcheck

Waschmaschine, Trockner:

Messen Sie mit einem Strommessgerät den Stromverbrauch in kWh pro Wasch-/Trockengang und multiplizieren Sie diesen Wert mit der Anzahl der jährlichen Anwendungen. Interessant ist auch der Vergleich zwischen den einzelnen Programmen.

Kühlschrank, Gefrierschrank:

Diese Geräte rufen unregelmäßig Leistung ab. Messen Sie daher den Stromverbrauch (kWh) über einen Zeitraum von 24 oder 48 Stunden und rechnen Sie das Ergebnis auf ein Jahr hoch.

Elektrokleingeräte, TV, PC, Haustechnik etc.:

Hier reicht eine kurze Messung der Leistungsaufnahme (angegeben in Watt). Multiplizieren Sie diesen Wert mit der geschätzten Anzahl der jährlichen Betriebsstunden (Wh; geteilt durch 1.000 ergibt kWh).

Beleuchtung, Elektroherd, Heizungsumwälzpumpe, Lüftungsanlage etc.:

Multiplizieren Sie den angegebenen Leistungswert (z. B. 10 W einer LED oder 2.000 W des Elektroherds) mit der geschätzten Anzahl der jährlichen Betriebsstunden (Wh; geteilt durch 1.000 ergibt kWh).

Achtung: Das Strommessgerät sollte auch im niedrigen Leistungsbereich genau messen!

Wenn Sie die Stromfresser identifiziert haben, kann gehandelt werden. Daheim können Sie durch bewusstes Verhalten und den Einsatz energieeffizienter Techniken bis zu 50 % Strom einsparen.

Außerdem: Notieren Sie sich Ihren Zählerstand an jedem Monatsende. Das hilft Ihnen dabei, einen guten Überblick über Ihren Stromverbrauch zu behalten und die Wirkung von Stromsparmaßnahmen schnell zu beurteilen.

Diesen einfachen Stromcheck sowie einen umfangreichen Stromcheck auf Excel-Basis und weitere Informationen finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Stromsparen im Haushalt

Energieoptimierte Neugeräte finden Sie unter: www.ecotopten.de

	Stromverbrauch (kWh/a)	Verbrauch mit energieoptimierten Neugeräten gleicher Größe (kWh/a)	Einsparpotenzial (Differenz zwischen Spalte 2 und 3) (kWh/a)
Telefon, Router	,	,	,
Server	,	,	,
Musikanlage	,	,	,
Fernseher	,	,	,
Staubsauger	,	,	,
Elektroradiator	,	,	,
Kühlschrank	,	,	,
Gefrierschrank	,	,	,
Heizlüfter	,	,	,
Geschirrspüler	,	,	,
Waschmaschine	,	,	,
Computer, Drucker	,	,	,
Rasenmäher	,	,	,
Elektr. Warmwasserbereitung	,	,	,
Heizungsumwälzpumpe	,	,	,
Lüftungsanlage	,	,	,
Dauerbeleuchtung	,	,	,
Beleuchtung	,	,	,
Sonstige	,	,	,
Errechneter Jahresstrombedarf	,	,	,
Strombedarf laut Jahresabrechnung	,		

Wer zu viel frisst, so stellt sich raus,
stirbt früher oder später aus!



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

Zählerstand notieren
(Strom/Wärme)

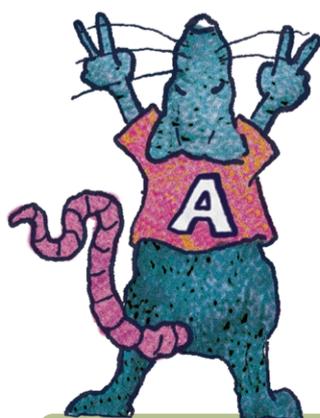
29

Februar

Das Energielabel gibt Ihnen einen schnellen Überblick über den Energiebedarf elektrischer Geräte. Es sagt aus, ob ein Gerät eher viel oder wenig Energie benötigt.

Tipps rund um das neue Energielabel

- Seit März 2021 wird das System wieder auf A bis G umgestellt. Klassen wie A+++ verschwinden daher.
- Damit auch in Zukunft noch „Luft nach oben“ ist, sind die besten Klassen (A/B) teilweise noch unbesetzt.
- Eine pauschale Umrechnung zwischen den beiden Systemen ist nicht möglich. Achten Sie bei einem Vergleich daher am besten auf den jährlichen Stromverbrauch oder den Verbrauch pro Nutzungszyklus.
- Die Berechnungen berücksichtigen die Größe der Geräte. Vergleichen Sie daher Geräte der gleichen Größe.

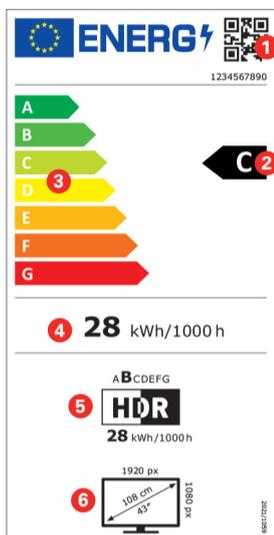


Augen auf beim Kauf!

Neben dem Stromverbrauch finden Sie auf dem EU-Energielabel auch noch viele weitere Informationen zum Gerät wie z. B. Geräuschentwicklung, Wasserverbrauch, Schleuderwirkungsklasse, Trockenwirkungsgrad etc.

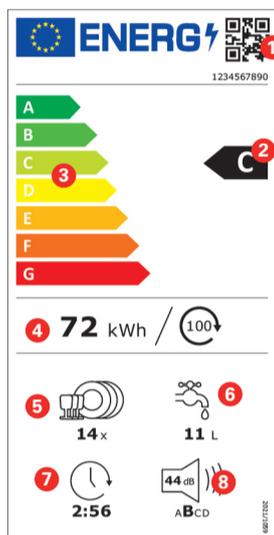
Der QR-Code zeigt Ihnen weitere hilfreiche Produkteigenschaften an. Hier sehen Sie die Label für folgende Geräte: Fernseher, Geschirrspüler, Waschmaschine und Kühlschrank.

Fernseher



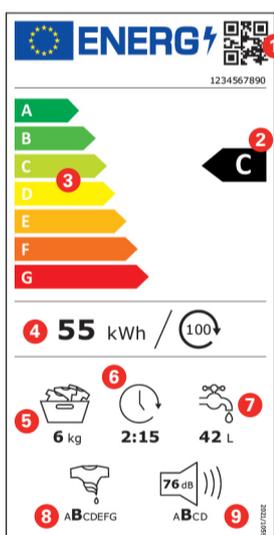
- QR-Code für Geräte-Details in der EU-Datenbank
- Energieeffizienzklasse des Produkts
- Energieeffizienzska von A (beste) bis G (schlechteste)
- Stromverbrauch im Standardmodus in Kilowattstunden pro 1.000 Stunden
- Stromverbrauch im HDR-Modus (höhere Bildqualität) in Kilowattstunden pro 1.000 Stunden
- Bildschirm Diagonale in Zentimetern und Zoll, Auflösung horizontal und vertikal in Pixeln

Geschirrspüler



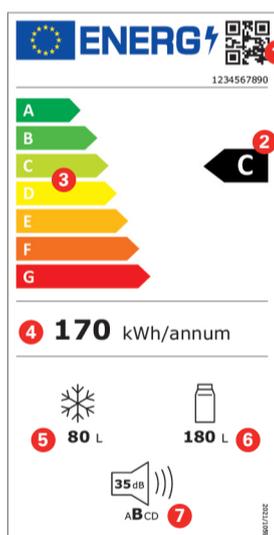
- QR-Code für Geräte-Details in der EU-Datenbank
- Energieeffizienzklasse des Produkts
- Energieeffizienzska von A (beste) bis G (schlechteste)
- Stromverbrauch des Eco-Programms in Kilowattstunden pro 100 Waschkzyklen
- Fassungsvermögen in Standard-Maßgedecken
- Wasserverbrauch pro Waschkzyklus in Litern
- Programmdauer des Eco-Programms in Stunden:Minuten
- Lautstärke in Dezibel mit Bewertung von A (beste) bis D (schlechteste)

Waschmaschine

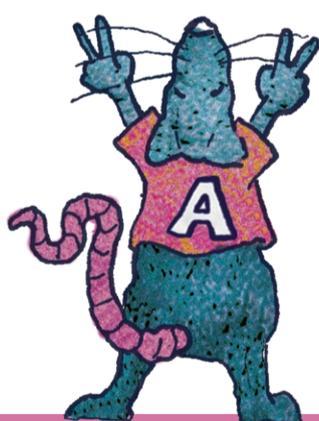


- QR-Code für Geräte-Details in der EU-Datenbank
- Energieeffizienzklasse des Produkts
- Energieeffizienzska von A (beste) bis G (schlechteste)
- Stromverbrauch des Eco-Programms in Kilowattstunden pro 100 Waschkzyklen
- Fassungsvermögen in Kilogramm
- Programmdauer des Eco-Programms in Stunden:Minuten
- Wasserverbrauch pro Waschkzyklus im Eco-Programm in Litern
- Schleudereffizienzklasse von A (beste) bis G (schlechteste)
- Lautstärke in Dezibel mit Bewertung von A (beste) bis D (schlechteste)

Kühlschrank



- QR-Code für Geräte-Details in der EU-Datenbank
- Energieeffizienzklasse des Produkts
- Energieeffizienzska von A (beste) bis G (schlechteste)
- Stromverbrauch in Kilowattstunden pro Jahr
- Fassungsvermögen des Gefrierteils in Litern
- Fassungsvermögen des Kühlteils in Litern
- Lautstärke in Dezibel



Einkaufshilfen für effiziente Geräte

Werkzeuge zum Gerätevergleich:

Informationen zum Energielabel finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de>Bürger>Stromsparen im Haushalt

Gerätevergleichsrechner der EU: tool.label2020.eu/de



Wer fürs Gefrier'n zu viel aufwendet,
hat Geld und Energie verschwendet.

	1	2	3	4
Tag des Energiesparens	5	6	7	8
	9	10	Jahrestag Fukushima	12
	13	14	15	16
	17	18	19	20
	21	22	23	24
	25	26	27	28
	29	30	Zählerstand notieren (Strom/Wärme)	31

März

Einfache Sofortmaßnahmen:

Alles dicht? Taschenlampe in das Gerät legen und den Raum verdunkeln. Falls ein Lichtschein zu sehen ist: Gummidichtung auswechseln oder Scharniere justieren.

Abstand zur Wand? Dieser sollte mindestens 5 cm betragen, da sonst der Wärmestau an der Rückseite zu einem erhöhten Stromverbrauch führt.

Zeit abzutauen? Eine mehr als 1 cm dicke Eisschicht zeigt es an. Bei frostigen Außentemperaturen können die Produkte draußen zwischenlagert werden.

Kühl- und Gefrierschränke sind die Marathonläufer unter den Haushaltsgeräten. Daher ist es besonders wichtig, hier auf sparsame Geräte zu achten.



Hohe Effizienz beim Kühlen wirst du auch im Geldbeutel fühlen!

Achten Sie beim Neukauf auf das Energielabel.

Kaufen Sie ein Gerät mit einem geringen Stromverbrauch. Der Wechsel von einem Altgerät zu einem effizienteren Gerät kann jährlich bis zu 100 Euro an Stromkosten einsparen.

Die optimale **Kühlschranktemperatur** liegt bei 7°C im obersten Fach. Eine Faustregel besagt: Wenn die Butter nicht streichfähig ist, ist der Kühlschrank zu kalt.

Stellen Sie keine **warmen Speisen** in den Kühlschrank und lassen Sie gekühlte Lebensmittel nicht unnötig lange auf dem Esstisch stehen.

Vermeiden Sie langes und häufiges **Öffnen** der Tür.

Lassen Sie **gefrorene Speisen** am besten im Kühlschrank auftauen.

Vor einem längeren Urlaub: Kühlschrank ganz ausräumen und ausschalten (dabei die Tür einen Spalt offen lassen).

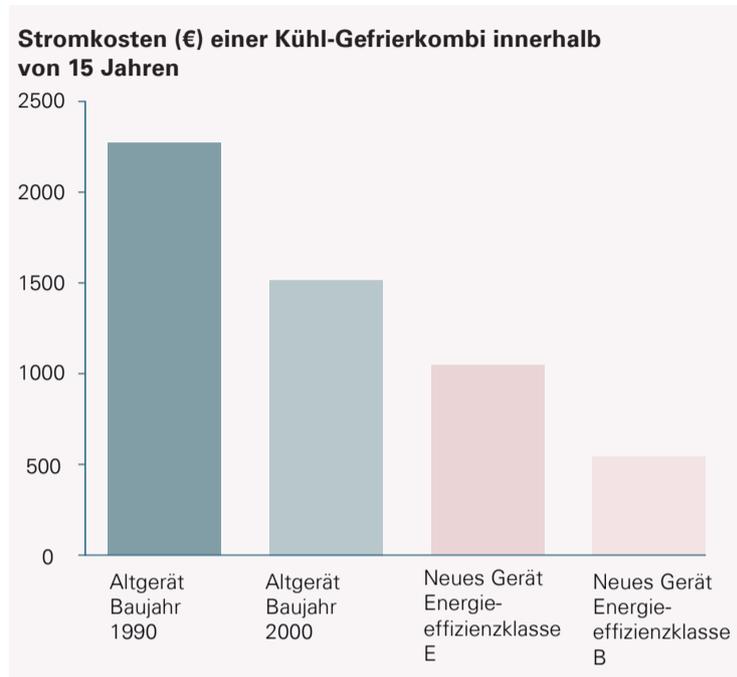
Die **Raumtemperatur** beeinflusst den Energieverbrauch: Stellen Sie Kühlgeräte nicht neben den Herd, Backofen, Heizungskörper oder direkt in die Sonne.

Undicht verpacktes Gefriergut, alte Türdichtungen und zu langes Öffnen sorgen für Eisbildung im **Gefrierfach**. Die Eisschicht erhöht den Stromverbrauch und verringert die Kühlleistung.

Verglichen mit einem **Gefrierschrank** gleicher Größe bietet eine **Gefriertruhe** mehr Platz und spart 10 bis 15 % Energie.

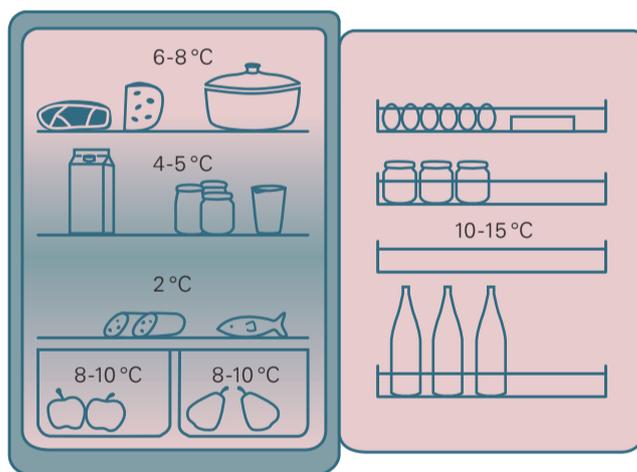


Je mehr **Sterne (* bis ****)**, desto kälter die Temperatur und umso länger die mögliche Lagerzeit. Allerdings steigt damit auch der Stromverbrauch.



Damit alles frisch bleibt und nichts verdirbt:

Oben ist die Kühlschranktemperatur höher als unten, mit Ausnahme der geschlossenen Frischefächer. Daher sollten Sie ihren Kühlschrank folgendermaßen einräumen:



- Käse & Co: oberstes Fach (6–8°C)
- frische Milchprodukte und Gemüsegläser: mittleres Fach (5°C)
- Fleisch und Fisch: im unteren Fach (2°C)
- Obst & Gemüse: Frischefächer (8–10°C)

Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Kühlen

Informationen zum Kauf energieeffizienter Geräte finden Sie unter: www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Stromsparen im Haushalt > Kühlen
Auf der letzten Seite dieses Kalenders finden Sie eine Einkaufshilfe zum Heraustrennen und Mitnehmen!



Der Winterschlaf bringt es ans Licht:
Im Stand-by-Modus spart man nicht!

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	Internationaler Tag der Erde	22	23
24		25	26
25	Jahrestag Tschernobyl	26	27
28		29	30
29	Zählerstand notieren (Strom/Wärme)	30	

April

Als Leerlaufverlust wird der Energiebedarf elektrischer Geräte im Bereitschaftsbetrieb oder im scheinbar ausgeschalteten Zustand bezeichnet.

Daran erkennen Sie Energieräuber:

- Leuchtende Lämpchen
- Zeitanzeigen
- An-/Ausschalten mit Fernbedienung möglich
- Gerät bleibt nach Ausschalten warm
- Gerät brummt auch nach Ausschalten

Gegenmaßnahme:

Benutzen Sie schaltbare Steckerleisten – so können Sie sicher sein, dass AUS wirklich AUS ist!



Good bye Stand-by!



Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Leerlaufverluste

Allein in Deutschland gehen jedes Jahr mindestens 22 Milliarden kWh Strom durch durch **Leerlaufverluste**, auch **Stand-by-Verluste** verloren. Diese Energiemenge hat einen Wert von ca. 7 Milliarden Euro und entspricht der Stromproduktion von circa zwei Atomkraftwerken. Seit 2013 dürfen EU-weit neu auf den Markt kommende Haushalts- und Bürogeräte nicht mehr als 1 Watt Strom im Stand-by-Betrieb verbrauchen.

Wenn Elektrogeräte Strom verbrauchen, obwohl sie nicht benutzt werden, kann das verschiedene Ursachen haben:

Stand-by: Die Geräte sind in Bereitschaft, um bei Bedarf schneller wieder in Betrieb gehen zu können oder um Signale von der Fernbedienung zu empfangen. Dies ist häufig der Fall bei Fernsehern, Satellitenempfängern, DVD-Spielern, Stereoanlagen, Anrufbeantwortern, DSL-Routern, Kopierern und Druckern.

Schein-Aus: Das Gerät wird zwar mit dem Schalter ausgeschaltet, verbraucht aber dennoch Strom. Das kann daran liegen, dass sich der Schalter zwischen dem Gerät und seinem Netzteil befindet.

Das Netzteil bezieht immer Strom, egal ob der Schalter an oder aus ist. Dies kommt häufig vor bei Computern, Druckern, Radios, HiFi-Anlagen und Niederspannungslampen mit Netzteilen.

Fehlender Netzschalter: Die Geräte besitzen keinen Schalter zum Ausstellen. Sie verbrauchen Strom, solange der Stecker in der Steckdose ist. Solche Geräte sind z. B. Warmwasser-Boiler, Mikrowellen und Steckernetzteile.

So schalten Sie Stromräuber aus:

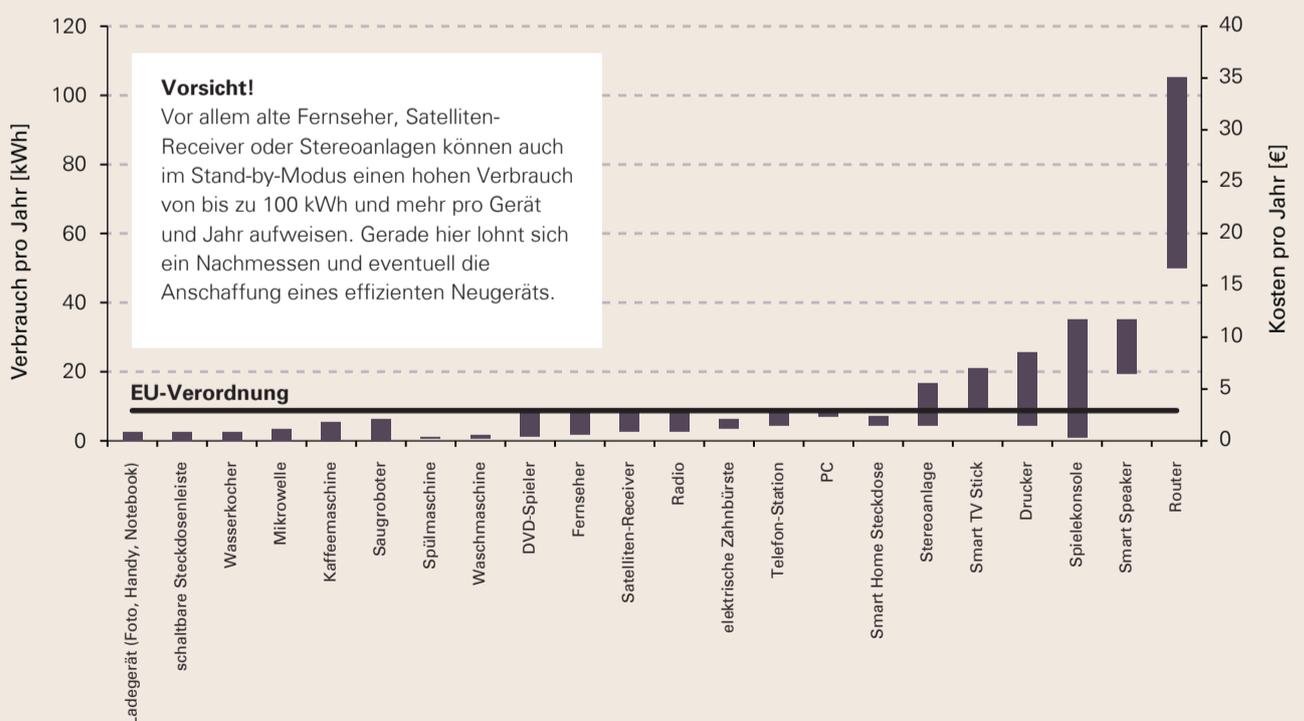
Schaltbare Steckerleiste

Mehrere Geräte können mit ihrer Hilfe gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden und damit auch vollständig vom Stromnetz getrennt werden. Ideal für Computer, Fernseher und HiFi-Anlagen.

„Power Safer“

Reduziert Leerlaufverluste, vermeidet sie jedoch nicht ganz. Dafür können die Geräte weiterhin mit der Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden. Power Safer eignen sich u. a. für Drucker, Fax, Kopierer, Monitore sowie Fernseher.

Stichprobenmessung der Verbräuche einzelner Geräte im Stand-by-Modus



Die Masse macht's ... Dank der EU-Verordnung 1275/2008/EG muss der Stand-by-Verbrauch von Haushaltsgeräten seit 2014 zwar unter 1 W liegen, aufsummiert über alle Geräte im Haushalt kann dadurch trotzdem eine beachtliche Summe entstehen. Außerdem wurden Geräte mit Netzbereitschaft (Geräte, die Daten mit anderen Geräten austauschen können) davon ausgenommen. Deshalb weisen Geräte, die WLAN-fähig sind, meist höhere Verbräuche auf.

Informationen zu Leerlaufverlusten finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Stromsparen im Haushalt



Trocknen muss nicht teuer sein,
es trocknet nämlich von allein!

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	Tag des Klimas	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	Zählerstand notieren (Strom/Wärme)	31

Mai

Die Wäsche wird auch mit wenig Strom sauber und trocken! Gerade beim Waschen und Trocknen können Sie mit einfachen Methoden sehr viel Energie sparen.



Einfache Sofortmaßnahmen:

Verzichten Sie auf die Vorwäsche.

Die Waschmaschine richtig beladen: nicht zu voll und nicht zu leer. Bei normaler Wäsche die Trommel so voll machen, dass noch eine Handbreit darüber passt.

Waschen Sie bei möglichst niedriger Temperatur und nutzen Sie das Eco-Waschprogramm.

Das Beste für die Umwelt und Ihren Geldbeutel ist die gute alte Wäscheleine.

Beim Waschen und Trocknen nicht unnötig Energie verzocken!



Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Waschen und Trocknen

Am effizientesten ist es, die Waschtrommel voll zu beladen. Für Buntwäsche reichen Temperaturen von 20 bis 30 °C beim Waschen von leicht verschmutzter Kleidung aus. Verwenden Sie dafür passendes und möglichst ökologisches Waschmittel.

Sofern die Wäsche nicht stark verschmutzt ist, verzichten Sie auf die **Vorwäsche**. Hartnäckige Flecken können vor dem Waschen mit ökologisch verträglichen Mitteln (z. B. Gallseife) vorbehandelt werden.

Eine **Schleuderwirkung** mit einer Drehzahl von 1.400 und mehr Umdrehungen pro Minute rechnet sich wirtschaftlich und ökologisch! Denn es braucht wesentlich mehr Energie, Wasser im Wäschetrockner durch Wärme aus der Wäsche zu entfernen als durch Schleudern.

Achten Sie beim Neukauf eines Geräts darauf, dass die Gerätegröße zum Haushalt passt. Es bringt wenig, ein Produkt der Energieeffizienzklasse A mit 9 kg Fassungsvermögen zu kaufen, wenn das Gerät dann regelmäßig halbleer eingeschaltet wird. Steht kein kleineres Modell zur Auswahl, kann es sogar sinnvoller sein, sich ein B-Gerät mit 7 oder 5 kg Fassungsvermögen zu kaufen, das optimal genutzt wird.

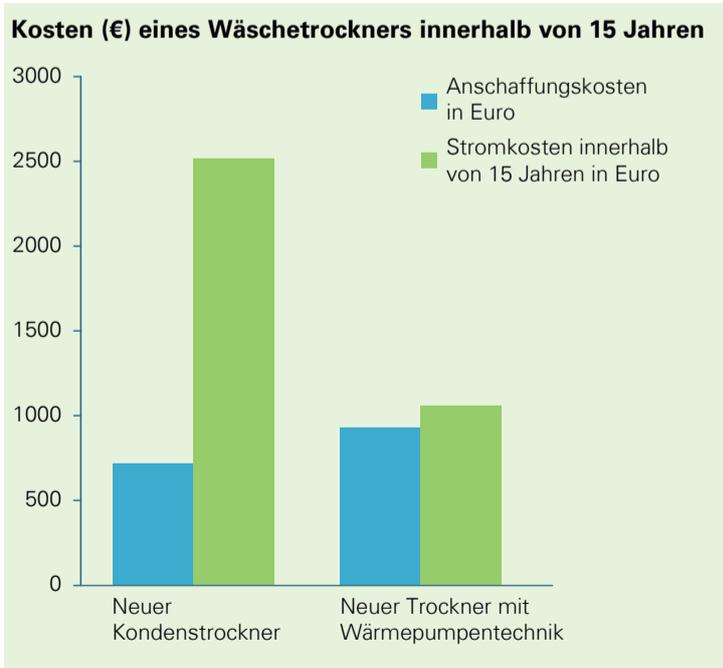
Falls Sie die Wäsche nicht auf der **Leine trocknen** können, denken Sie daran, dass auch der Standort des Trockners den Energieverbrauch beeinflusst:

- Ablufttrockner stehen am besten in unbeheizten und trockenen Räumen, da sie umso mehr Energie benötigen, je feuchter die Raumluft ist.
- Kondensationstrockner (mit oder ohne Wärmepumpe) stehen am besten in beheizten Räumen, da ihre Abwärme Heizenergie ersetzt.

Wäschetrockner sind nur bei Platzmangel eine Alternative. Das Fassungsvermögen ist kleiner, doch der Strom- und Wasserverbrauch sind deutlich höher als bei einer normalen Waschmaschine.

Trockner-Tipps:

- Achten Sie beim Neukauf auf die höchste Energieeffizienzklasse.
- Beladen Sie den Trockner mit möglichst gut geschleuderter Wäsche, die wenig Restfeuchte enthält.
- Verwenden Sie die Eco-/ Energiesparprogramme Ihres Trockners.



Informationen zum Thema Waschen und Trocknen finden Sie unter: www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Stromsparen im Haushalt > Waschen

Auf der letzten Seite dieses Kalenders finden Sie eine [Einkaufshilfe zum Heraustrennen und Mitnehmen!](#)

Erst wenn die Backen spannen,
hat manch einer kapiert,
man muss nicht alles nutzen,
nur weil es existiert!



	1	2	3	4
Welt-Umwelttag der UN	5	6	7	8
	9	10	11	12
	13	14	15	16
	17	18	19	20
	21	22	23	24
	25	26	27	28
	29	Zählerstand notieren (Strom/Wärme)	30	

Juni

Der übermäßige Verbrauch von Rohstoffen, Gütern und Energie ist „Schnee von gestern“: Wichtig ist das Bewusstsein, dass „Weniger“ oft mehr ist. Genügsamkeit – Suffizienz – hilft, den Energiebedarf wirksam zu senken.

Unser alltägliches Verhalten stellt die Weichen für den derzeitigen und für den künftigen Energiebedarf, daher sollten wir uns fragen:

Was benötige ich wirklich um zufrieden leben zu können?

Was davon sind materielle Werte und was kann man sich nicht kaufen?

Was, wo und wie kaufe ich eigentlich ein?

Gibt es Alternativen?



Von allem genug – von nichts zu viel!

Was brauche ich wirklich?

Wenn wir uns an schöne Erlebnisse im Leben erinnern, spielen materielle Güter und Besitztümer oft weniger eine Rolle als Beziehungen oder Begegnungen mit anderen Menschen. Dennoch verbringen wir viel Zeit damit, Dinge zu kaufen und sie oft sehr bald schon wegzuwerfen.

Je mehr wir besitzen, desto weniger Zeit bleibt, all das zu nutzen – ganz zu schweigen von der Zeit, die wir benötigen, das Geld für den Kauf überhaupt erst mal zu verdienen. Ein Teufelskreis, aus dem wir nur schwer aussteigen können. Doch es lohnt sich zu fragen:

Was brauche ich wirklich und wie viel ist genug?

Anregungen:

- Räume nur heizen, wenn sie benutzt werden. 20 Grad im Wohnzimmer sind meist ausreichend. Verwenden Sie dafür z. B. ein programmierbares Heizungsventil.
- Möglichst auf Flugreisen verzichten, stattdessen Nahziele im In- und Ausland erkunden.
- Carsharing, Fahrrad oder ÖPNV bevorzugen.
- Fleischarme Ernährung bevorzugen.
- Lebensmittel regional und saisonal einkaufen.
- Beim Kauf auf die wirklich benötigte Gerätegröße achten. Keine Mehrfachausstattung anschaffen.
- Manche Geräte sind sogar ganz verzichtbar oder können ausgeliehen werden.
- Licht, Radio und TV bewusst ausschalten.
- Wäscheleine statt Trockner nutzen.
- Möglichst in Second-Hand-Läden und auf Flohmärkten einkaufen.



Manchmal kaufen wir uns neue, effiziente Geräte und freuen uns über die Energieeinsparung. Leider lassen wir uns dafür aber oft an anderer Stelle zu mehr Verbrauch verführen. So sparen wir durch diesen **Rebound-Effekt** schließlich doch keine Energie.

Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Suffizienz

Informationen zum Thema Suffizienz finden Sie unter:

Wuppertal Institut: Wupperinst.org>Themen>Wohlstand>Suffizienz

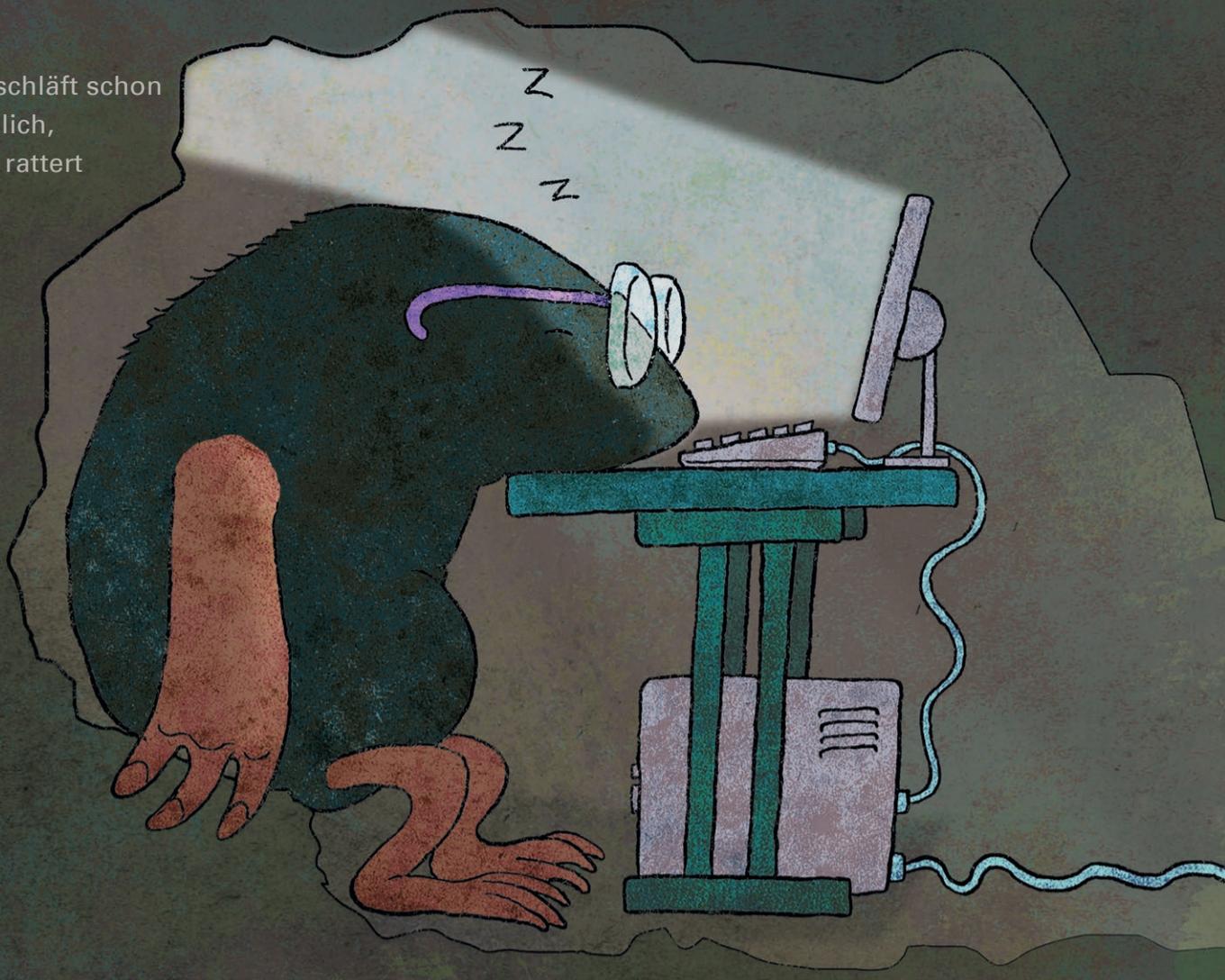
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH:

www.postwachstum.de

Stiftung Zukunftserbe: www.zukunftserbe.de>Unsere Projekte>

Nachhaltiger Konsum>Suffizienz im Alltagsleben

So mancher schläft schon still und friedlich, sein Rechner rattert unermüdlich.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Zählerstand notieren
(Strom/Wärme)

31

Juli

Audio-, Fernseh- und Bürogeräte können im Haushalt einen Anteil am Stromverbrauch von über 20% erreichen. Oft benötigen die Geräte auch dann Strom, wenn sie eigentlich ausgeschaltet sind.

Einfache Sofortmaßnahmen:

Stellen Sie in den Einstellungen Ihrer Geräte den Energiesparmodus ein, z. B. geringere Bildschirmhelligkeit.

Schalten Sie den Bildschirm auch bei kurzer Abwesenheit aus.

Good bye Stand-by: Trennen Sie Ihr Gerät nach der Nutzung komplett vom Stromnetz.



**Mach mich nur an,
wenn Du was von mir willst!**



Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Unterhaltungselektronik

Ob Sie nach einem anstrengenden Tag einfach die Musik laut aufdrehen oder bei einem actiongeladenen Blockbuster abschalten wollen – beim Thema Unterhaltungselektronik machen sich wohl die wenigsten Gedanken um die benötigte Energie. Allerdings gibt es auch hier ein paar grundlegende und einfach umsetzbare Tipps, mit denen Sie leicht Energie einsparen können, ohne einen Komfortverlust hinnehmen zu müssen.

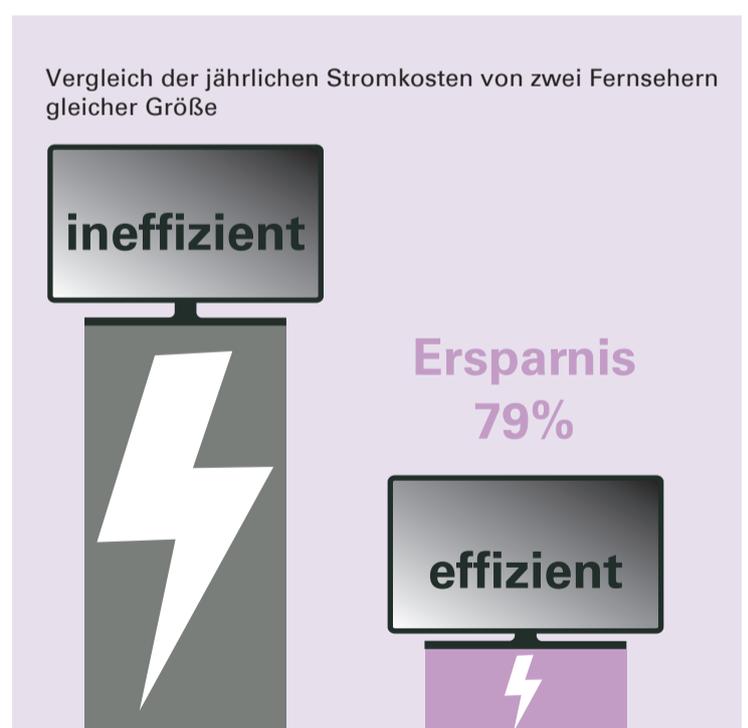
Bildschirmgröße: Je größer der Bildschirm ist, desto mehr Energie benötigt er. Wägen Sie beim Kauf eines Bildschirms daher stets ab, welche Größe und Auflösung Sie benötigen. Je größer das Gerät ist und je höher die Auflösung, umso mehr Strom benötigt es. Ein Topmodell mit 65 Zoll und einer Auflösung von 8 K benötigt beispielsweise bis zu 350 Watt. Ein Fernseher mit 43 Zoll Diagonale und Full HD begnügt sich hingegen mit rund 65 Watt.

Bildschirmhelligkeit: Testen Sie den Eco-Modus des Bildschirms oder regeln Sie manuell die Helligkeit nach Belieben so weit herunter, bis Sie die optimale Einstellung gefunden haben. Die volle Helligkeit des Bildschirms ist meist nur bei hellem Umgebungslicht oder einfallender Sonne notwendig. Schauen Sie hingegen meist in den Abendstunden, können Sie die Helligkeit ohne Komfortverlust reduzieren und so je nach Gerät leicht um 25 bis 30 Prozent des Verbrauchs einsparen.

Alles und überall verfügbar: Aus der Ferne per Knopfdruck alles regeln und immer und überall einen Zugriff auf die Daten haben. Das mag für viele sehr verführerisch sein. Doch neben dem Anschaffungspreis kosten Smart-Home-Produkte, Heimserver und das Streamen einiges an Energie. Durch die ständige Einsatzbereitschaft benötigen Smart-Home-Geräte rund um die Uhr Strom.

Bei einem Paar WLAN-Lautsprecher schlagen hier beispielsweise 5 Watt zu Buche, bei einem Heimserver können es gerne 8 Watt im Ruhemodus sein. So entstehen über das Jahr über 100 kWh ohne das Gerät überhaupt einmal benutzt zu haben und damit ungefähr so viel wie für einen energieeffizienten Kühlschrank. Streamen kostet mehr Strom als Filme im Fernseher anzusehen. Rund 2 kWh benötigt das Streamen eines Blockbuster-Filmes über WLAN.

Computer: Beim Kauf eines neuen Computers sollten Sie abwägen, für was Sie den PC benötigen. Je höher die Leistung und je besser die Grafikkarte ist, desto mehr Energie benötigt er. Für Standardanwendungen (Surfen, Textverarbeitung) reicht ein einfaches Notebook oder ein Tablet, die zwischen 10 bis 35 Watt benötigen. Bei einem durchschnittlichen Desktop-PC können es hingegen auch schon mal 135 Watt sein, bei einem leistungsstarken Computer sogar über 300 Watt. Auch hier können Sie auf die Energiesparmodi, bestehend aus Helligkeits- und Leistungsanpassungen, zurückgreifen.



Informationen zum Thema Unterhaltungselektronik finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Stromsparen im Haushalt > Computer

www.ecotopten.de > Fernseher

www.ecotopten.de > Computer/Büro

Auf der letzten Seite dieses Kalenders finden Sie eine Einkaufshilfe zum Heraustrennen und Mitnehmen!

Heißer Dampf steigt in die Luft,
trübt die Sicht und ist verpufft.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Zählerstand notieren
(Strom/Wärme)

31

August

Über 10% des Strombedarfs wird in der Küche verbraten. Doch gerade beim Kochen kann mit richtiger Nutzung und guten Töpfen viel Energie eingespart werden. Probieren Sie es selbst!



Einfache Sofortmaßnahmen:

Auf jeden Topf passt ein Deckel und jeder Topf findet ein passendes Kochfeld!

Gemüse muss beim Garen nicht mit Wasser bedeckt sein. Im geschlossenen Topf gart alles mit ein bis zwei Zentimeter Wasser energie- und vitaminschonend.

Benutzen Sie beim Backen die Umluft! Dies ist effizienter als Ober- und Unterhitze. Die Temperatur kann ca. 20°C niedriger eingestellt werden.

**Koch, spare mit dem Feuer,
denn die Kohlen sind gar teuer!**

Wasserkocher erhitzen das Wasser effizienter als der Elektroherd: Um Wasser zum Kochen zu bringen, benötigt man mit dem Wasserkocher etwa 30 % weniger Energie im Vergleich zum Elektroherd.

Entkalken Sie regelmäßig den **Wasserkocher** (z. B. mit Zitronensäure), denn die Kalkschicht verschlechtert den Wirkungsgrad.



Für neugierige Topfgucker: Benutzen Sie einen Deckel aus Glas, denn der muss seltener angehoben werden. **Ohne Deckel benötigen Sie mehr als das Doppelte an Energie.**

Verwenden Sie bei **Elektroherden** nur Töpfe mit ebenem Boden.

Bei Gerichten mit langer Garzeit spart der **Schnellkochtopf** 30 bis 60 % Strom.

Verzichten Sie auf **unnötiges Vorheizen**. Ausnahmen sind empfindliche Backwaren wie Biskuit oder Gerichte mit kurzer Garzeit. Nutzen Sie auch beim Backen die Nachwärme. Schalten Sie den Ofen frühzeitig aus, etwa fünf bis zehn Minuten vor Back- oder Garende.

Noch ein Tipp: Lassen Sie Reis, Bohnen, Linsen, Getreide etc. über Nacht vorquellen. Das verkürzt die Garzeit erheblich.

Augen auf beim **Ofenkauf!** Achten Sie bei Elektroherden auf die höchste Energieeffizienzklasse.

Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Kochen und Backen

Informationen zum Thema Kochen und Backen finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de>Bürger>Stromsparen im Haushalt>Kochen

www.ecotopten.de>Große Haushaltsgeräte>Herde und Backöfen>Kauf-tipps für Herde und Backöfen

Ökostromanbieter

Um die Erderwärmung auf unter 2 °C oder gar auf unter 1,5 °C zu begrenzen, muss der CO₂-Ausstoß drastisch gesenkt werden. Nutzen Sie die Möglichkeit, die Umwelt ohne Komfortverlust zu entlasten.

Wechseln Sie zu Ökostrom!

Oft sind die Anbieter günstiger als Ihre lokalen Anbieter. Generell sollten Sie darauf achten, den Ökostrom von einem Anbieter zu beziehen, der wirklich nur umweltfreundlich erzeugten Strom anbietet und die Errichtung neuer Anlagen zur Erzeugung regenerativen Stroms fördert.

Ausführliche Informationen zu Ökostrom finden Sie im LfU-Angebot des Infozentrums UmweltWirtschaft (IZU).

www.izu.bayern.de>Energie/Klima>Fachwissen>Ökostrom

Widersteh' dem Herdentrieb!
Wer schlaue ist, hat sein Fahrrad lieb.



1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	Europäischer autofreier Tag	22	24
25	26	27	28
29	Zählerstand notieren (Strom/Wärme)	30	

September

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts steht die Mobilität vor neuen Herausforderungen. Ob Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel oder die Verbreitung von Elektrofahrzeugen: Es müssen Alternativen zur erdölbasierten Energieversorgung und Wege zur CO₂-Reduktion gefunden werden.

Einfache Sofortmaßnahmen:

Kurze Strecken mit dem Rad zurücklegen. In der Innenstadt sind Sie so am schnellsten.

Fahren Sie mit dem Rad zum Sport – dann kommen Sie schon aufgewärmt an.

Eine defensive und vorausschauende Fahrweise sowie ein gut gewartetes Auto zahlen sich an der Tankstelle aus.



Höher, schneller, weiter,
ist das denn gescheiter?

Um den Herausforderungen erfolgreich begegnen zu können, muss der Individualverkehr begrenzt werden. Attraktive Alternativen sind gefragt:

Achten Sie auf **kurze Wege zur Arbeit**: Wählen Sie Ihren Wohnort möglichst in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes. Sie sparen Zeit und Geld!

Nutzen Sie Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV): Apps helfen heute dabei, die perfekte Verbindung zu finden.

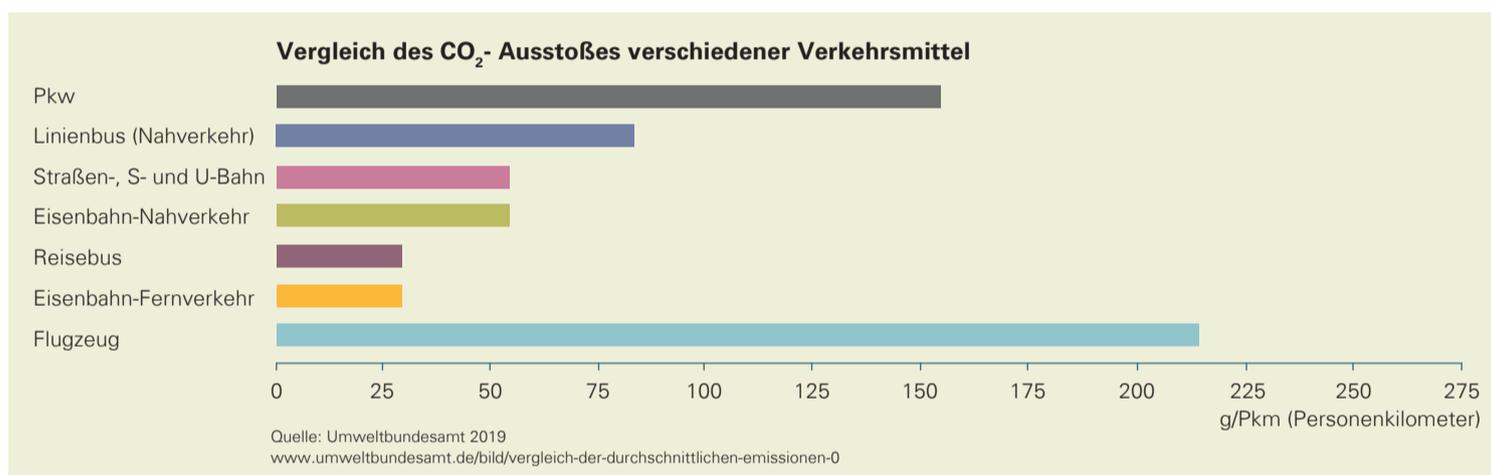
Steigen Sie vom Auto auf ÖPNV um: Nutzen Sie Pendlerparkplätze (Park-and-ride). Mit dem ÖPNV sind Sie in Städten oft schneller und bequemer unterwegs.

Nutzen Sie **Carsharing** als Alternative zum eigenen Auto: Dank digitaler Buchung und mehr Standorten immer attraktiver.

Gemeinsam spart man mehr: Nutzen Sie **Mitfahrerbörsen** und **Fahrgemeinschaften**.

Tipps zum umweltfreundlichen Autofahren:

- Erledigen Sie vor dem Starten des Motors alle notwendigen Handgriffe (anschnallen, Spiegel einstellen, Radio einschalten...) und fahren Sie sofort los anstatt den Motor warmlaufen zu lassen.
- Beschleunigen Sie zügig, schalten Sie frühzeitig hoch (ab ca. 2.000 U/min) und fahren Sie immer im höchstmöglichen Gang.
- Fahren Sie vorausschauend: frühzeitig vom Gas und ausrollen lassen.
- Schalten Sie Klimaanlage und Sitzheizung bei Nichtbedarf ab! So sparen Sie je nach Modell bis zu 1,5l Kraftstoff auf 100 km.
- Montieren Sie Gepäckträger nach dem Gebrauch wieder ab. Grundsätzlich sind geschlossene Boxen spritsparender als offene Systeme.
- Füllen Sie die Reifen bis zum höchstzulässigen Reifendruck und überprüfen Sie diesen alle vier Wochen.



Alternative Antriebskonzepte:

Elektroautos

Statt eines Verbrennungsmotors wird ein Elektromotor für den Antrieb benutzt. Dieser benötigt Strom anstelle von fossilen Kraftstoffen, der in Akkus gespeichert wird. Emissionsarm sind Elektroautos aber nur dann, wenn der Strom aus erneuerbaren Energien stammt. Mit Elektrofahrzeugen sparen Sie bei der Kfz-Steuer.

Um die Reichweite zu erhöhen, gibt es auch **Plug-in-Hybrid-Pkws** mit einem Elektro- und Verbrennungsmotor. Da sich die Reichweiten und Ladezeiten reiner Elektroautos sehr schnell verbessert haben und noch weiter verbessern werden, sind Plug-in-Hybridmodelle als Übergangstechnologie anzusehen.

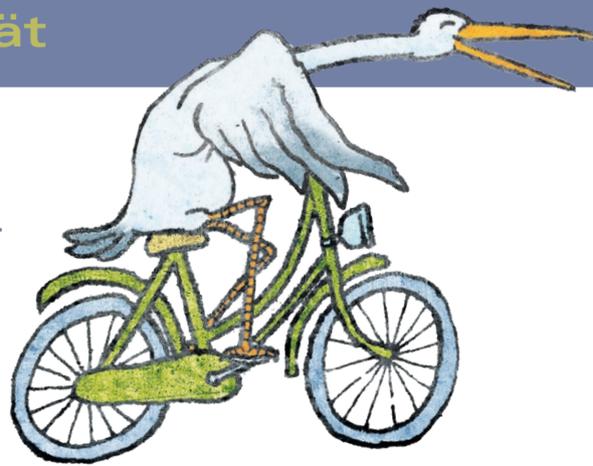
Innovative Entwicklungen

In die Brennstoffzellentechnologie wird große Hoffnung gesetzt. Sie verspricht hohe Reichweiten und eine schnellere Betankung. Die Herstellung des benötigten Wasserstoffs benötigt allerdings große Mengen an Energie: Pro gefahrenen Kilometer benötigen Brennstoffzellen-Fahrzeuge drei mal so viel Windenergieanlagen im Vergleich zu einem direkt-elektrischen Fahrzeug.

Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Mobilität

Informationen zum Thema Mobilität finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Mobilität
www.carsharing.de





Drei Scheiben: für das Haus famos,
für Fliegen gänzlich aussichtslos!



1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	

Zählerstand notieren
(Strom/Wärme)

Oktober

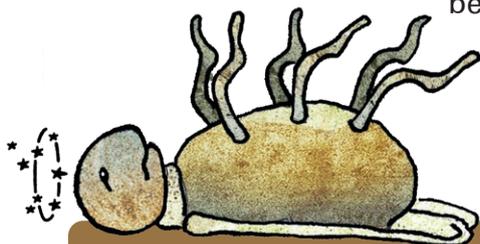
Den derzeit besten Schutz vor Wärmeverlusten bieten Fenster mit 3-Scheiben-Verglasung. Im Vergleich zu 2-Scheiben-Fenstern können 40 % der Wärmeverluste über die Fensterflächen eingespart werden.

Im Gegensatz zu alten sind moderne Fenster luftdicht – unabhängig davon, ob sie zwei oder drei Scheiben haben.

Einfache Sofortmaßnahmen:

Gekippte Fenster sorgen kaum für Luftaustausch. Lüften Sie stattdessen mehrmals täglich quer, indem Sie mindestens zwei Fenster gegenüberliegender Zimmer kurz ganz öffnen.

Kontrollieren Sie die Luftfeuchtigkeit mit einem Hygrometer. Während der Heizperiode sollte diese bei ca. 40% liegen.



Alle guten Dinge sind drei.

Fenster haben deutlich schlechtere Wärmedämmwerte als Außenwände, Dach oder Kellerdecke. Durch die **Fenster** gehen je nach Gebäudetyp zwischen 10 % und 30 % der Wärme verloren. Dieser Wärmeverlust muss durch ständiges Heizen ausgeglichen werden.

Fenster mit 3-Scheiben-Verglasung halten die Wärme im Haus. Bei diesen sinkt die Oberflächentemperatur der raumseitigen Glasscheibe selbst bei strengem Frost nicht unter 17 °C und liegt somit nur knapp unter der Zimmertemperatur. So ist es sogar bei frostigen Temperaturen in Scheibennähe gemütlich. Kalte Glasflächen zum Rauminnern, die ein unangenehmes Raumklima erzeugen, gehören damit der Vergangenheit an.

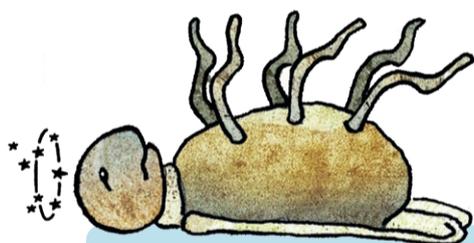
Vergessen Sie nicht, auch die **Rolladenkästen** in Ihre Überlegungen mit einzubeziehen. Durch Rolladenkästen geht häufig viel Wärme verloren. Im Sanierungsfall hat es sich bewährt, den alten Hohlraum im Mauerwerk mit Dämmmaterial zu verfüllen und einen Vorsatzrolladenkasten anzubringen. Im Neubau sollte man grundsätzlich einen möglichst weit außen liegenden Rollraum und eine wärmebrückenfreie Einbindung in das Mauerwerk vorsehen.

Außerdem: Schließen Sie während der Heizperiode nachts Ihre **Rolläden**.

Vergleich des jährlichen Wärmeverlustes unterschiedlicher Fenstertypen pro m² Fensterfläche, umgerechnet in Liter Heizöl



U_w: Gibt den Wärmeverlust eines Fensters in W pro m² und Kelvin an. Je niedriger der U_w-Wert, desto besser ist die Wärmedämmung des Fensters.



Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Fenster

Informationen zum Thema Fenster finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Bauen und Sanieren > Fenster

Richtig Lüften

Für eine gesunde und behagliche Raumluft muss regelmäßig gelüftet werden. Noch einfacher und komfortabler ist eine Lüftungsanlage. Diese lüftet selbständig und hält die Wärme im Haus.

Querlüften führt zu einem schnellen Luftaustausch ohne große Wärmeverluste.

Hohe Feuchtemengen nach dem **Duschen** oder beim **Kochen** sollten sofort weggelüftet werden: Fenster auf – Tür zu!

Gekippte Fenster sorgen kaum für Luftaustausch. Ein Großteil der aufsteigenden Warmluft des Heizkörpers wird ungenutzt nach außen geleitet. Außerdem kühlen beim Dauerlüften die Wände

in Fensternähe aus, Luftfeuchtigkeit kann dort kondensieren und es kann zu Schimmelbildung kommen.

Falls Sie lediglich die Fenster erneuern ohne gleichzeitig die Außenwand zu dämmen, sollten Sie unbedingt Ihre **Lüftungsgewohnheiten** überprüfen. Die Luftfeuchte sollte in der Heizperiode unter 40 % gehalten werden. Hier hilft ein Hygrometer!

Der **Keller** sollte im Sommer nur zurückhaltend gelüftet werden. Trifft warme, feuchte Außenluft auf kühle Kellerwände, schlägt sich Kondenswasser nieder und Schimmel kann entstehen. Lüften Sie daher in den kühlen Nacht- und Morgenstunden oder in der kalten Winterzeit.

Wer glaubt, ein bisschen dämmen reicht,
wird merken, dass die Wärme weicht.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

Zählerstand notieren
(Strom/Wärme)

30

November

Eine energetische Sanierung verbessert Ihren Wohnkomfort und reduziert den Heizwärmebedarf um bis zu 90 %. Am besten kombinieren Sie eine anstehende Instandhaltung mit einer energetischen Verbesserung.

Achten Sie bei der Sanierung auf folgende Punkte:

Lassen Sie sich in einer Energieberatung einen individuellen Sanierungsfahrplan erstellen. Eine energetische Baubegleitung hilft Ihnen die Qualität zu sichern. Beides wird vom Staat gefördert.

Vorsicht beim Fenstertausch, ohne Dämmung der Außenwände und eine veränderte Lüftung kann es schimmeln.

Bauen Sie eine neue – kleinere – Heizung erst nach Sanierungsmaßnahmen ein.



Eine gute Dämmung ist die halbe Miete.



Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Bauen und Sanieren

Der Heizwärmebedarf von Wohngebäuden ist sehr unterschiedlich. Anschaulich wird er als „Liter Heizöl pro Quadratmeter (m²) Wohnfläche im Jahr“ angegeben, (1 l Heizöl ≈ 1 m³ Erdgas ≈ 10 kWh).



Vorteile energiesparender Gebäude

Gut gedämmte Wände und Fenster haben angenehm warme Oberflächen. Das heißt, Sie müssen für mehr Komfort weniger heizen.

Bei gedämmten Wänden sinkt außerdem das Schimmelrisiko, da im Winter kein Kondenswasser ausfällt.

Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung liefert Ihnen stets frische und temperierte Luft.

Sie wollen Ihren Altbau zum 3-Liter-Haus sanieren?

Lassen Sie sich von einer qualifizierten Fachkraft beraten und informieren Sie sich bei unabhängigen Institutionen.

Je nach Material und dessen Wärmeleitfähigkeit (λ in W/(m K)) müssen Sie eine ausreichende Dicke anbringen.

Eine energetische Sanierung lohnt sich finanziell vor allem dann, wenn Sie sowieso renovieren.

Wie erreichen Sie das 3-Liter-Haus?



Informationen zum Thema Bauen und Sanieren finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Bauen und Sanieren

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Bauen und Sanieren > Dämmung



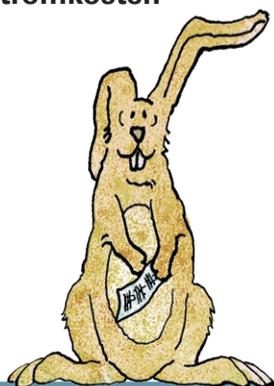
Zu Weihnachten gehört viel Schnee,
Kerzen oder LED!

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	

Zählerstand notieren
(Strom/Wärme)

Dezember

Licht im Haushalt begleitet unseren Alltag. Circa 13 % unseres Stromverbrauchs entfallen auf die Beleuchtung. Mit LEDs (Light Emitting Diode (engl.) = Leuchtdioden) können wir schnell und einfach Stromkosten sparen!



Vorteile der LEDs:

- sofort hell
- schaltfest
- erschütterungsfest
- kälteresistent

Achten Sie beim Kauf auf austauschbare LEDs im Innern der Leuchte, kaufen Sie Qualitätsprodukte und lassen Sie sich im Fachgeschäft beraten. Warentests sind eine gute Informationsquelle für aktuelle Produkte.

Da geht mir doch ein Licht auf!

Kauf Tipps:

Das erste Kriterium beim Kauf ist die **Helligkeit**. Sie wird in Lumen angegeben. Eine 60-Watt-Glühbirne erreicht circa 700 Lumen und kann durch eine LED mit 6 bis 13 Watt ersetzt werden.

Ein weiterer, sehr wichtiger Aspekt ist die **Lichtfarbe** oder **Farbtemperatur**. Sie wird angegeben in Kelvin (K). Zur Veranschaulichung stellen Sie sich ein heißes Eisenstück vor, dass orange glüht. Je heißer das Eisen ist, desto mehr verschiebt sich die Lichtfarbe hin zu blau/weiß).

Je nach Verwendungszweck unterscheidet man im Wesentlichen zwei Bereiche:

- **Warmweißes Licht** (2.500 bis 3.000 K) wirkt gemütlich und ist für die Beleuchtung von Wohnräumen gut geeignet. Auch das bekannte Licht einer Glühbirne liegt in diesem Bereich (ca. 2.700 K).
- **Kaltweißes, neutralweißes, tageslichtweißes Licht** (4.000 bis 6.500 K) gilt als belebend, steigert die Konzentration und ist daher für Büros, Fabrikhallen und andere Arbeitsbereiche gut geeignet.

Effizienz

Je höher die Lichtausbeute, desto effizienter ist die Lampe. Sie erzeugt also mehr Helligkeit bei gleicher elektrischer Leistung (Watt). Die Lampentypen unterscheiden sich dabei sehr stark: Die höchsten Werte erreichen LEDs mit Lichtausbeuten von bis zu 170 Lumen pro Watt.

Licht aus?

LED-Lampen sind absolut schaltfest und können auch bei kurzer Abwesenheit ausgeschaltet werden. Um Strom und Kosten zu sparen, sollten Sie das Licht immer ausmachen, auch wenn Sie nur für ein paar Minuten den Raum verlassen. Außerdem: Nutzen Sie bestmöglich das vorhandene Tageslicht!

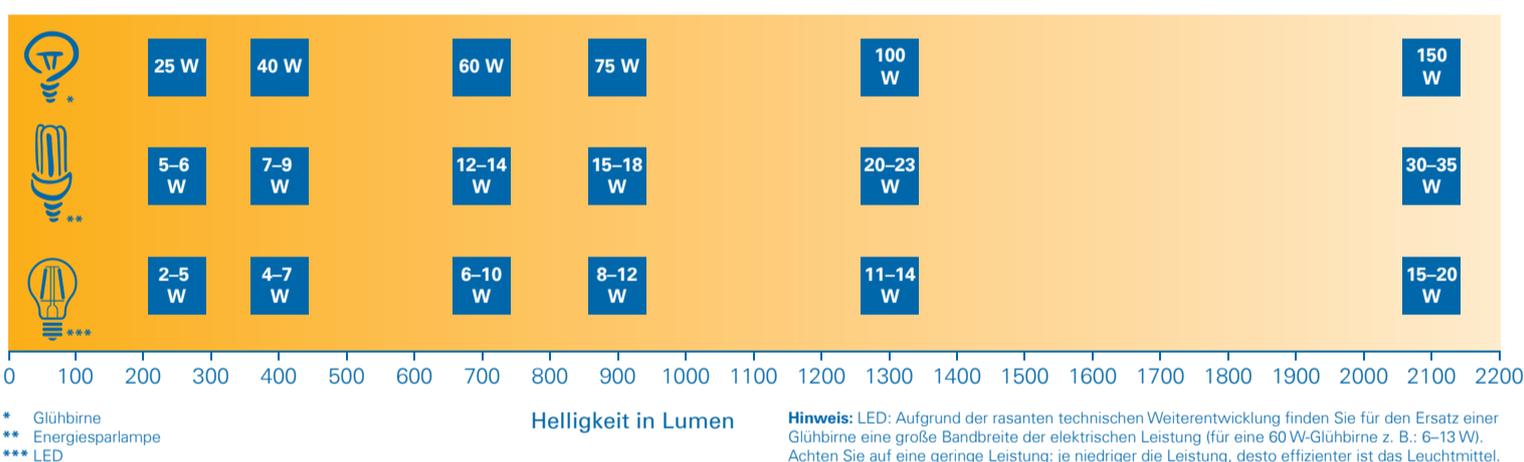
Lohnt sich der Tausch?

Je seltener eine ältere, ineffiziente Beleuchtung genutzt wird, desto geringer ist die mögliche Stromeinsparung durch den Einsatz einer effizienten LED-Beleuchtung. LED-Lampen sind heute jedoch derart kostengünstig, dass der Ersatz einer Glühlampe fast immer sinnvoll ist. Als Faustregel gilt: Ab einer durchschnittlichen Beleuchtungsdauer von ca. 30 Minuten pro Tag sollten Sie Ihre alten Leuchtmittel durch LED ersetzen.

Lampen richtig entsorgen

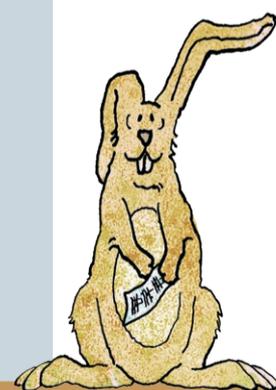
Nur Glüh- und Halogenlampen dürfen über den Hausmüll entsorgt werden (auf keinen Fall in die Altglassammlung geben).

Alle anderen Altlampen, wie LEDs, Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren bitte unbedingt bei einer **geeigneten Sammel- und Rückgabestelle** (z. B. kommunale Wertstoffsammelstellen) abgeben, da es sich dabei um Elektro-Altgeräte mit Wert- und evtl. Schadstoffen handelt.



Lichtverschmutzung – schon gewusst?

Die natürliche dunkle Nacht ist genauso wie die Sonne für das Leben auf der Erde seit Jahrmillionen wichtig und hat das Gleichgewicht unserer Gesundheit und Natur geprägt. Wir Menschen machen die Nacht jedoch immer mehr zum Tag. Tausende von künstlichen Lichtquellen erhellen nachts unsere Wohn-, Gewerbegebiete und Straßen. Das kann negative Auswirkungen auf Flora und Fauna sowie die Gesundheit von Menschen haben. Verwenden Sie daher künstliches Licht zur Außenbeleuchtung nur dort, wo es sicherheitstechnisch notwendig ist, dann wenn es wirklich benötigt wird (Zeitschaltuhr) und in der erforderlichen Intensität mit ausschließlicher Strahlung nach unten. Vermeiden Sie das Anstrahlen von Bäumen und Sträuchern. Sie sind Lebensraum von Vögeln, Insekten und anderen Tieren.



Mehr Tipps und Wissenswertes zum Thema Beleuchtung

Informationen zum Thema Beleuchtung finden Sie unter:

www.energieatlas.bayern.de > Bürger > Stromsparen > Beleuchtung

Broschüre „Energiesparlampe und LED: energieeffiziente Beleuchtung“

www.bestellen.bayern.de > shoplink > lfu_klima_00111

Auf der letzten Seite finden Sie eine

Einkaufshilfe zum Heraustrennen und Mitnehmen!

Einkaufshilfen zum Heraustrennen und Mitnehmen!

Mit dem Energie-3-Sprung zur Energiewende:

1. Energiebedarf senken
2. Energieeffizienz steigern
3. Erneuerbare Energien ausbauen

Mehr Infos zur Energieeffizienz im Haushalt unter:
www.energieatlas.bayern.de > buerger > stromsparen > kuehlen



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Die kleine Einkaufshilfe Kühlen und Gefrieren

Mit dem Energie-3-Sprung zur Energiewende:

1. Energiebedarf senken
2. Energieeffizienz steigern
3. Erneuerbare Energien ausbauen

Mehr Infos zur Energieeffizienz im Haushalt unter:
www.energieatlas.bayern.de > buerger > stromsparen > computer



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Die kleine Einkaufshilfe Computer



Mit dem Energie-3-Sprung zur Energiewende:

1. Energiebedarf senken
2. Energieeffizienz steigern
3. Erneuerbare Energien ausbauen

Mehr Infos zur Energieeffizienz im Haushalt unter:
www.energieatlas.bayern.de > buerger > stromsparen > waschen



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Die kleine Einkaufshilfe Waschen und Trocknen

Mit dem Energie-3-Sprung zur Energiewende:

1. Energiebedarf senken
2. Energieeffizienz steigern
3. Erneuerbare Energien ausbauen

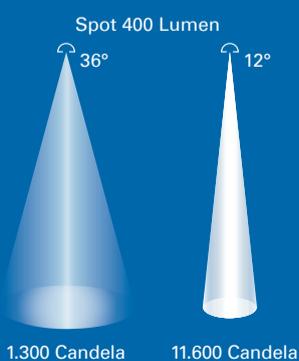
Mehr Infos zur Energieeffizienz im Haushalt unter:
www.energieatlas.bayern.de > buerger > stromsparen > computer



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Die kleine Einkaufshilfe Fernseher



Einkaufstipp für Spots

Spots fokussieren das Licht, daher zählt nicht nur die Helligkeit (Lichtstrom, Lumen) – wichtig für den Kauf ist vielmehr die passende Kombination aus Lichtstärke (Candela) und Abstrahlwinkel.

Weitere Infos unter:
www.energieatlas.bayern.de/buerger/stromsparen/beleuchtung

Teilbild: Farbtemperatur in Kelvin

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Wohnen
warmweiß
2500 K – 3000 K
(Glühbirne 2700 K)

Arbeiten
weiß – kaltweiß
4000 K – 6500 K
(Tageslicht 5000 K)

Lichtfarben Beleuchtung

Einkaufshilfen zum Heraustrennen und Mitnehmen!

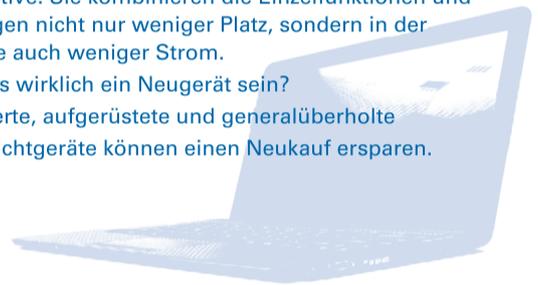
- Auf die Energieeffizienzklasse achten! A kennzeichnet das sparsamste Gerät.
- Achten Sie beim Neukauf eines Geräts darauf, dass die Gerätegröße zum Haushalt passt. Für einen Zweipersonenhaushalt reichen in der Regel 150 l Kühlvolumen, für größere Haushalte 40 bis 50 l pro Person.
- Bevorzugen Sie Geräte mit Low-Frost oder Stop-Frost-Funktion statt der No-Frost-Funktion. Low-Frost-Geräte benötigen weniger Strom als No-Frost-Geräte und müssen nur alle zwei bis drei Jahre abgetaut werden.

- Falls ein effizientes neues Gefriergerät vorhanden ist, können Sie beim Neukauf eines Kühlschranks das Gefrierfach weglassen. Kühlschränke ohne Gefrierfach brauchen rund 25 % weniger Strom als solche mit Gefrierfach.
- Kaufen Sie Geräte mit umweltgerechten Kältemitteln wie Propan und verzichten Sie auf teilfluorierte bzw. halogenierte Kohlenwasserstoffe wie HFKW/FKW!



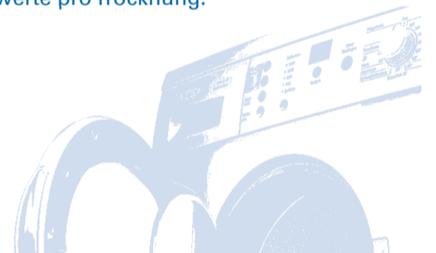
- Notebooks und Tablets sind sparsamer als Desktop-Computer.
- Kleine Bildschirme verbrauchen bei gleicher Technik weniger Energie als große. Effizientere Technik erkennen Sie am Energielabel.
- Vermeiden Sie Stand-by-Verbrauch, vor allem bei Druckern.
- Achten Sie beim Neukauf auf Umweltsiegel wie z. B. das TCO-Gütesiegel, den Blauen Engel oder den Energy Star. Diese Label zeichnen besonders energieeffiziente und recyclingfähige Geräte aus!

- Benötigen Sie Faxgerät, Drucker, Kopierer und Scanner? Dann bieten Multifunktionsgeräte eine effiziente Alternative. Sie kombinieren die Einzelfunktionen und benötigen nicht nur weniger Platz, sondern in der Summe auch weniger Strom.
- Muss es wirklich ein Neugerät sein? Reparierte, aufgerüstete und generalüberholte Gebrauchtgeräte können einen Neukauf ersparen.



- Auf die Energieeffizienzklasse achten! A kennzeichnet das sparsamste Gerät.
- Haben Sie eine Solarthermieanlage? In diesem Fall lohnt sich eine Waschmaschine mit Warmwasseranschluss besonders.
- Wenn Sie einen Trockner verwenden, achten Sie beim Kauf der Waschmaschine auf eine hohe Schleuderdrehzahl (mind. 1.400 U/min).

- Waschmaschine und Trockner als Einzelgeräte sind sparsamer als ein Waschtrockner-Kombigerät.
- Achten Sie beim Kauf eines Wäschetrockners auf niedrige Verbrauchswerte pro Trocknung.



- Entscheiden Sie sich für ein Gerät mit hoher Effizienzklasse gemäß dem Energielabel.
- Bedenken Sie: je größer die Bildschirmdiagonale und je höher die Auflösung desto höher der Stromverbrauch.
- Achten Sie deshalb neben der Energieeffizienzklasse auch auf den Energieverbrauch!

- Enthaltene Zusatzfunktionen und Module ersetzen gegebenenfalls zusätzliche Geräte.
- Achten Sie auf Qualitätsprodukte für eine längere Lebensdauer.

