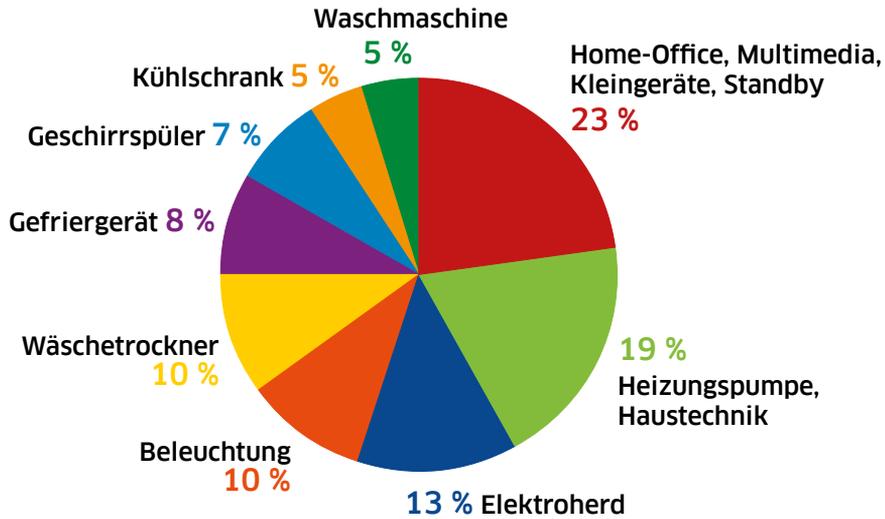




# Strom sparen im Haushalt



# Haushaltsstromverbrauch – typische Verteilung



## 4-PERSONEN-HAUSHALT (BEISPIEL EIGENHEIM)

Home-Office, Multimedia, Kleingeräte, Standby	970 kWh/Jahr	23 %
Heizungspumpe, Haustechnik	800 kWh/Jahr	19 %
Elektroherd	540 kWh/Jahr	13 %
Beleuchtung	420 kWh/Jahr	10 %
Wäschetrockner	420 kWh/Jahr	10 %
Gefriergerät	350 kWh/Jahr	8 %
Geschirrspüler	320 kWh/Jahr	7 %
Kühlschrank	200 kWh/Jahr	5 %
Waschmaschine	200 kWh/Jahr	5 %
<b>SUMME</b>	<b>4.220 kWh/Jahr</b>	

## STROMVERBRAUCH im Vergleich

(Angaben in kWh/Jahr, ohne elektrische Warmwasserbereitung)

	■ niedrig	■ mittel	■ hoch
1-Personen-Haushalt	unter 1.250 kWh	1.250 bis 2.300 kWh	über 2.300 kWh
2-Personen-Haushalt	unter 2.100 kWh	2.100 bis 4.000 kWh	über 4.000 kWh
3-Personen-Haushalt	unter 2.700 kWh	2.700 bis 5.000 kWh	über 5.000 kWh
4-Personen-Haushalt	unter 3.100 kWh	3.100 bis 5.800 kWh	über 5.800 kWh

# Strom sparen leicht gemacht!

In dieser Broschüre finden Sie viele Tipps und Informationen, wie Sie ohne größere Investitionen Ihre Energiekosten senken können. In vielen Fällen kann durch kleine Maßnahmen, die nichts oder nur wenig kosten, der Stromverbrauch im Haushalt ohne Komfortverlust um 10 % gesenkt werden.



## Top-Tipps

Unsere **TOP-TIPPS** weisen auf Bereiche hin, in denen die Sparpotenziale größer sind als in anderen Bereichen. Am meisten bringen Maßnahmen, die mit 3 Sparschweinchen gekennzeichnet sind. Auch TOP-TIPPS mit 1 oder 2 Schweinchen haben noch einiges an Einsparpotential.

Beim Neukauf von Elektrogeräten lohnt es sich, auf den Energieverbrauch zu achten. Diese Broschüre gibt Tipps, um beim Neukauf besonders energiesparende Geräte zu finden.

## "Stromräuber" aufspüren

In fast jedem Haushalt lauern "heimliche Stromfresser", die unbemerkt viel Strom verbrauchen. Es lohnt sich, diese aufzuspüren. Geräte mit besonders hohem Stromverbrauch sind typischerweise: alte Kühl- und Gefriergeräte, Wäschetrockner, Heizstrahler, Warmhalteplatten, Klimaanlage, Heizungsumwälzpumpen, Glühbirnen, Halogen-Lampen, Deckenstrahler, elektrische Warmwasserbereiter sowie Außenbeleuchtung. Beginnen Sie Schritt für Schritt alle "Stromfresser" in Ihrem Haushalt aufzudecken.

Messen Sie den Stromverbrauch einzelner Elektrogeräte (z.B. Kühlschrank, Wäschetrockner, Fernseher, Computer – in Betrieb und im Standby) mit einem Strom- und Energiemessgerät. Der OÖ Energiesparverband verleiht diese Messgeräte kostenlos. Im Fachhandel sind sie ab ca. 20 Euro erhältlich. Ebenfalls erhältlich sind app-gesteuerte Zwischenstecker mit W-LAN-Steuerung und Strommessfunktion.

Strommessgeräte können den Energieverbrauch (in kWh, Kilowattstunden) und die elektrische Leistung (in kW oder W, Kilowatt oder Watt) messen. Die Höhe der Stromkosten richtet sich nach dem Energieverbrauch.

$$\text{Energieverbrauch (kWh)} = \frac{\text{Betriebsdauer (h, Stunden)} \times \text{Leistung (W, Watt)}}{1000}$$

$$\text{Stromkosten (€)} = \text{Energieverbrauch (kWh)} \times \text{Strompreis (€/kWh)*}$$

Ein großer Stromverbrauch wird einerseits durch hohe Leistung, andererseits durch lange Laufzeit verursacht. Trifft beides zu, kann ein Gerät zum Stromfresser werden.

\*Der Strompreis setzt sich aus Energiepreis plus Netzpreis plus Steuern/Abgaben zusammen.

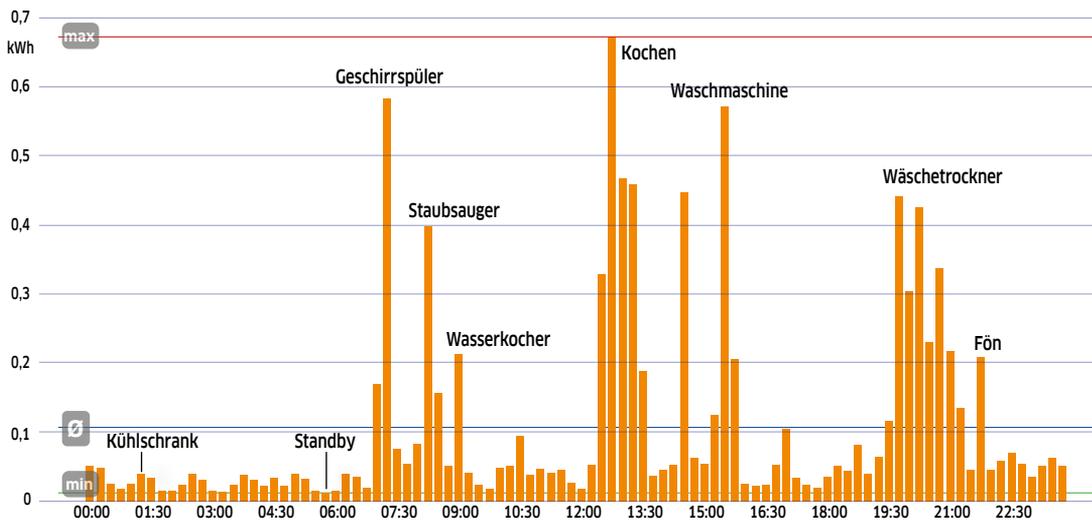
# Stromverbrauch kennenlernen

Informationen zu Ihrem Stromverbrauch finden Sie in Ihrer jährlichen Stromrechnung (angegeben in kWh = Kilowattstunden). Der durchschnittliche Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts ohne elektrische Heizung und Warmwasserbereitung beträgt ca. 3.500 kWh. Durch monatliches Ablesen Ihres Stromzählers können Sie die Wirksamkeit von Einsparmaßnahmen frühzeitig abschätzen oder einen Mehrverbrauch rechtzeitig erkennen und gegensteuern.

## Webportale des Netzbetreibers: "sichtbarer" Stromverbrauch

Intelligente, digitale Stromzähler, sogenannte Smart Meter, sind bereits in einem Großteil der oberösterreichischen Haushalte installiert. Sie zeichnen den Stromverbrauch in kurzen Abständen automatisch auf. Im Online-Kundenportal des Stromnetzbetreibers können KundInnen mit Smart Meter ihre nach Tagen und Viertelstunden aufgeschlüsselten Verbrauchsdaten einsehen und so ihren Stromverbrauch im Tagesverlauf sichtbar machen. Eine gute Möglichkeit, um Stromfressern auf die Spur zu kommen!

Zur Nutzung der Webportale ist es erforderlich, sich einmalig auf der Webseite Ihres Netzbetreibers zu registrieren. Dazu benötigen Sie meist Ihre Kundennummer, die Zählpunktnummer und die Zählernummer. Diese Angaben finden Sie auf der Rechnung Ihres Netzbetreibers.



Beispiel für den Stromverbrauch eines 4-Personen-Haushalts im Tagesverlauf (Wohnung 100 m<sup>2</sup>, aufgezeichnet im 15-Minutentakt)

Die Abbildung oben zeigt den im 15-Minutentakt aufgezeichneten Stromverbrauch eines 4-Personen-Haushalts im Tagesverlauf. Zeiten mit hohem Stromverbrauch werden sichtbar. Geräte, die viel Strom verbrauchen, wie Herd, Waschmaschine, Wäschetrockner oder Geschirrspüler, sind schnell zu identifizieren. Der Stromverbrauch in der Nacht oder bei Abwesenheit zeigt den Standby-Verbrauch bzw. den Verbrauch ständig betriebener Geräte, wie z. B. Kühl- und Gefrierschrank, auf.

# Das Energie-Pickerl: Augen auf beim Gerätekauf!

Das Energie-Pickerl hilft Ihnen, für Sie passende sparsame Produkte zu finden. Egal, ob Sie ein Elektrogerät kaufen oder neue Autoreifen brauchen, achten Sie auf das Pickerl. So können Sie beim Kauf einfach Kosten und Energie für die nächsten 10 bis 15 Jahre sparen.

## A bis G: von gut bis schlecht!

- Für die meisten Haushaltsgeräte gibt es das Pickerl mit einer Skala von A (gut) bis G (schlecht). Die Anforderungen an die besten Energieeffizienz-Klassen sind sehr hoch, sodass A- und B-Geräte bei manchen Produktgruppen noch nicht angeboten werden. Kaufen Sie in diesem Fall Geräte der besten Effizienzklasse, die bereits erhältlich ist.
- Wenn durch Produktverbesserungen vermehrt A-Geräte auf den Markt kommen und so in einer Produktgruppe bereits viele Geräte die A-Klasse schaffen, werden die Anforderungen für die einzelnen Klassen erhöht. Ein A-Gerät ist künftig im Bereich Energieeffizienz immer auf dem neuesten Stand.

## Das alte Pickerl: A+++ bis D

Für einige Haushaltsgeräte (z. B. Wäschetrockner und Backöfen) wird noch das "alte" Pickerl mit den Plus-Klassen (A+++ , A++ , A+) verwendet.

- Achtung: Meist sind dabei A-Geräte die schlechtesten derzeit erhältlichen Produkte. B- bis D-Geräte dürfen häufig nicht mehr verkauft werden. Kaufen Sie also nur ein Gerät der besten Effizienz-Klasse, die angeboten wird. Meist ist das die A+++ -Klasse.
- In Zukunft werden die "alten" Pickerl mit den Plus-Klassen durch neue mit der Skala von A bis G ersetzt. In der Übergangszeit kann es sein, dass es für eine Produktgruppe zwei Pickerl gibt. Deshalb ist es besonders wichtig, auf die Skala und den Farbencode zu achten.

## Folgende Pickerl werden derzeit verwendet:

Kühl- & Gefriergeräte	neu: A bis G							
Waschmaschinen	neu: A bis G							
Waschtrockner	neu: A bis G							
Geschirrspüler	neu: A bis G							
TVs und elektronische Displays	neu: A bis G							
Lichtquellen (Beleuchtung)	neu: A bis G							
Haushalts-Elektrobacköfen <sup>1</sup>						<del></del>	<del></del>	<del></del>
Haushalts-Dunstabzugshauben								
Wäschetrockner <sup>1</sup>							<del></del>	<del></del>
Klimageräte <sup>1,2</sup>						<del></del>	<del></del>	<del></del>
Autoreifen	neu: A bis E							

<sup>1</sup> Geräte der durchgestrichenen Klassen dürfen nicht mehr verkauft werden.

<sup>2</sup> Bei Klimageräten sind die schlechtesten Klassen: A (Kühlbetrieb), B (Heizbetrieb).

# Standby-Verbrauch vermeiden

Im Standby verbrauchen Geräte Strom, auch wenn sie nicht verwendet werden. Das betrifft z. B. Fernseher, PC, Laptop, Kaffeemaschine, Multimedia-Elektronik, Effektbeleuchtung und viele Kleingeräte, die dauerhaft angesteckt sind. Einen hohen Standby-Verbrauch haben oft ältere Geräte, aber auch moderne Geräte mit Netzwerkverbindung, z. B. WLAN-Router, Smart-TV, Drucker, Spielekonsolen, digitale Sprachassistenten.



## Top-Tipp: Runter mit dem Standby-Verbrauch bei Unterhaltung, Home-Office & Kleingeräten!

**Durch Vermeidung von Standby-Verbrauch lassen sich im Einfamilienhaus ca. 90 € jährlich sparen, in einer Wohnung (ca. 70 m<sup>2</sup>) bis zu 50 € pro Jahr.**

Gehen Sie in Ihrer Wohnung von Raum zu Raum und überprüfen Sie bei jeder Steckdose, ob Geräte ständig eingesteckt sind. Geräte mit Standby-Verbrauch erkennen Sie an Kontrolllampchen, Zeitanzeigen oder einem warmen Netzteil.

Trennen Sie die Geräte bei Nichtgebrauch vom Netz, indem Sie

- den Stecker ziehen,
- eine schaltbare Steckerleiste
- oder eine Zeitschaltuhr verwenden.

## STECKERLEISTEN & CO

Mit einem Knopfdruck können mehrere Geräte gleichzeitig ein- und wieder ausgeschaltet und damit vollständig vom Stromnetz getrennt werden. Es gibt eine große Auswahl an Steckerleisten für verschiedene Anwendungsbereiche und in unterschiedlicher, ansprechender Optik:

- schaltbare Steckerleiste: trennt auf Knopfdruck sämtliche Geräte vom Stromnetz, auch mit komfortablem Fußschalter erhältlich (z. B. für TV, Computer, Hi-Fi-Anlagen)
- Zeitschaltuhr: Mögliche Einsatzbereiche sind z. B. WLAN-Router, Außenbeleuchtung, Pool- oder Teichpumpe, Bad- oder WC-Ventilator.
- Vorschaltgeräte: geeignet für Geräte, die ständig in Betrieb sind, z. B. Untertisch-Heißwasserspeicher



# Waschmaschinen



## Top-Tipp: Nicht wärmer waschen als nötig!

- Ca. 15 Cent spart ein 30-Grad-Waschgang anstelle eines 60-Grad-Waschgangs. Im Jahr kann sich das schnell auf über 20 € summieren.
- Waschtemperatur daher möglichst niedrig wählen, das heißt: 30 °C oder 40 °C statt 60 °C. Ein Kochwaschgang oder Vorwäsche sind nur manchmal erforderlich.

## Weitere Stromspar-Tipps

- Eco-Programm der Waschmaschine verwenden.
- Keine Vorwäsche: Bei normal verschmutzter Wäsche ist diese nicht notwendig.
- Nur voll beladen ist effizient: Bei halber Beladung halbiert sich der Stromverbrauch nicht, sondern sinkt höchstens um 1/3.
- Wenn Sie eine Solarwärme-Anlage haben, ist es überlegenswert, die Waschmaschine an die Warmwasserleitung anzuschließen (ev. Vorschaltgerät nötig).

## Tipps für den Neukauf

**Energie-Pickerl:** Kaufen Sie A-Geräte!

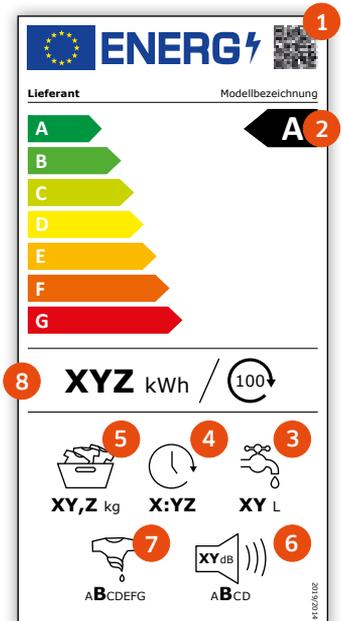
**Wasserverbrauch:** Für Waschmaschinen mit 7 kg Fassungsvermögen sind 40 Liter pro Waschgang ein sehr guter Wert, für 8 kg-Waschmaschinen ein Wert unter 45 Litern pro Waschgang.

**Schleuderschleuderzahl:** bei Einsatz eines Trockners mindestens 1.400 U/min

**Lautstärke:** Gute Werte sind 50 dB beim Waschen, 75 dB beim Schleudern, das ist besonders wichtig, wenn das Gerät in der Wohnung steht.



- 1 QR-Code zur EU-Produktdatenbank (EPREL) mit weiteren Produktdaten und Informationen zum Label
- 2 Energieeffizienz-Klasse des Geräts
- 3 Wasserverbrauch des eco-Programms in Litern pro Waschgang
- 4 Dauer des eco-Programms in Stunden und Minuten
- 5 Beladung beim eco-Programm in kg
- 6 Lautstärke im Betrieb in dB und Luftschallmissionsklasse von A (gut) bis D (schlecht)
- 7 Schleudereffizienzklasse von A (gut) bis G (schlecht)
- 8 Energieverbrauch des eco-Programms in kWh für 100 Waschgänge



# Wäschetrockner

Vor allem ältere Wäschetrockner verbrauchen viel Strom. Bei einem Gerät der Effizienzklasse B sind es etwa 4,5 kWh pro Trockengang, also ca. 1,10 €. Bei effizienteren Wärmepumpentrocknern der Klasse A+++ oder A++ beträgt der Stromverbrauch ca. ein Drittel.



## Top-Tipp: Wäschetrockner bewusst verwenden

Haben Sie Platz und zumindest teilweise Zeit, um die Wäsche an der Luft zu trocknen? Einmal Leine statt Trockner kann bis zu 1,10 € sparen. Ca. 40 € sparen Sie, wenn Sie im Juni, Juli und August 3x mal pro Woche die Wäsche an der Luft trocknen.

## Weitere Stromspar-Tipps

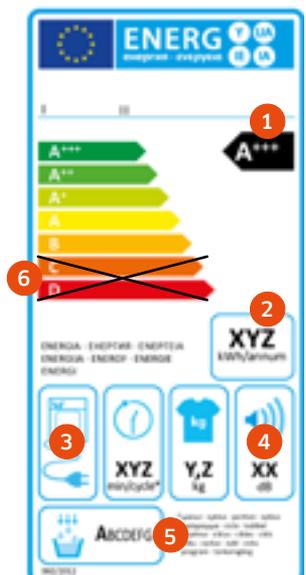
- Bei Einsatz eines Wäschetrockners die Wäsche gut schleudern, z.B. mit 1.400 U/min
- Ein volles Flusensieb verlängert die Trockenzeit. Deshalb nach jedem Trockengang reinigen!

## Tipps für den Neukauf

- Achten Sie auf das Pickerl! Kaufen Sie die beste Effizienzklasse, die angeboten wird, das lohnt sich!
- Wärmepumpen-Trockner sind die effizientesten Geräte.
- Kombinierte Wasch-Trockenautomaten:
  - Kombi-Geräte sind weniger effizient als 2 getrennte Geräte (Waschmaschine & Trockner).
  - Nur verwenden, wenn kein Platz für einen separaten Wäschetrockner vorhanden ist.
  - Da die Kombi-Geräte-Trommel kleiner ist als die Trommel reiner Wäschetrockner, ist das Fassungsvermögen beim Trocknen in der Regel nur ungefähr halb so groß wie beim Waschen. So muss bei voller Beladung die Hälfte der gewaschenen Wäsche vor dem Trocknen aus der Maschine genommen werden.



- 1 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts
- 2 **Stromverbrauch pro Jahr (bei 160 Trockenzyklen)**
- 3 **Gerätetyp** (Kondensations-, Abluft- oder gasbetriebener Trockner, im Bild: Kondensationstrockner)
- 4 **Lautstärke** in dB; 5 **Kondensations-Effizienzklasse (A bis G)**
- 6 **B ist die schlechteste Energie-Klasse** bei Neugeräten



# Kühl- und Gefriergeräte



## Top-Tipp: Nicht mehr kühlen als nötig!

- Im Kühlschrank sind 6 °C, im Gefriergerät minus 18 °C ausreichend.
- Wenn Sie die Temperatur nur ein Grad niedriger einstellen, steigt der Stromverbrauch des Geräts bereits um einige Prozent.
- Jedes Grad, das Kühl-/Gefriergut nicht abgekühlt werden muss, spart Strom.

## Weitere Stromspar-Tipps

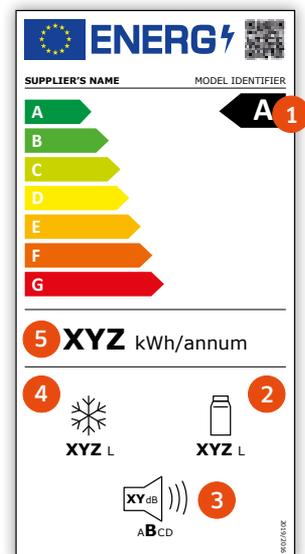
- Türdichtungen kontrollieren: Viel Eis weist auf Undichtheit hin.
- Bei Einbaugeräten Lüftungsgitter freihalten und regelmäßig reinigen.
- Wenn möglich, an einem kühlen Ort aufstellen, vor allem nicht neben Herd oder Heizkörper.
- Keine warmen Speisen in den Kühlschrank bzw. ins Gefriergerät geben.
- Wenn möglich, Gefriergut im Kühlschrank auftauen, nicht in der Mikrowelle oder am Herd.
- Regelmäßig abtauen, wenn das Gerät keine Abtauautomatik hat.
- Alte Zweit-Kühl- und Gefriergeräte nur bei Bedarf in Betrieb nehmen: Je nach Größe und Alter sind Einsparungen von bis zu 300 kWh pro Jahr (ca. 75 € pro Jahr) möglich.

## Tipps für den Neukauf

- Achten Sie auf das Pickerl! Kaufen Sie die beste Effizienzklasse, die angeboten wird.
- Richtige Größe wählen:
  - Ein großes Gerät ist meist sparsamer als zwei kleinere Modelle.
  - Kühlgeräte: in einem 2-Personen-Haushalt 100-140 Liter Nutzinhalt, bei einer größeren Familie rund 50 Liter pro Person.
  - Gefriergeräte: Das Gerät sollte ganzjährig zu mindestens zwei Drittel gefüllt sein.
- Kühlschränke ohne Gefrierfach brauchen rund 25 % weniger Strom. Falls ein eigenes Gefriergerät vorhanden ist, kann beim Kühlschrank auf das Gefrierfach verzichtet werden.



- 1 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts
- 2 **Volumen des Kühlschranks bzw. Kühlteils** in Litern
- 3 **Lautstärke** in dB; Luftschallemissionsklasse von A (gut) bis D (schlecht)
- 4 **Volumen des Gefrierschranks bzw. Gefrierteils** in Litern
- 5 **Jährlicher Stromverbrauch** in kWh pro Jahr



# Home Office



## Top-Tipp: Standby-Verbrauch reduzieren

- Ältere Geräte sowie Geräte, die mit dem Internet verbunden sind, haben oft einen höheren Standby-Verbrauch. Nutzen Sie schaltbare **Steckerleisten**, um PC, Drucker und Monitor nach Arbeitsende vom Netz zu trennen.
- **Monitore** in Arbeitspausen ganz ausschalten, Energiesparfunktion nutzen und die Bildschirmhelligkeit z.B. auf 70 % reduzieren.

## Weitere Stromspar-Tipps

- **Zusatzfunktionen & Zusatzgeräte abschalten:** Lautsprecher, Webcams, externe Festplatten, Drucker, Scanner und andere Geräte bei Nichtverwendung abschalten.
- **Drucker-Ruhemodus:** Verwenden Sie auch beim Drucker die Energiesparfunktion oder den Ruhemodus. Damit der Drucker auch im Ruhemodus auf einen Druckauftrag reagiert, aktivieren Sie die Funktion "Automatisches Einschalten".
- **Internetzugang rund um die Uhr:** Oft laufen das Internet-Modem und der WLAN-Router 24 Stunden am Tag. Diese Geräte können durch eine Zeitschaltuhr oder eine schaltbare Steckerleiste vom Netz getrennt werden.

## So verlängern Sie die Akku-Laufzeit bei Tablet, Smartphone & Co:

- Display dimmen
- Automatische Bildschirmsperre bzw. Bildschirm-Time-Out nach max. 30 Sekunden
- Datenverkehr, Bluetooth, WLAN, Standortbestimmung etc. deaktivieren, wenn nicht benötigt
- Apps beenden



## Akku-Lebensdauer bei Tablet, Smartphone & Co:

Lithium-Ionen-Akkus von einem Smartphone haben etwa eine Lebensdauer von zwei bis drei Jahren. Danach ist der Akku zwar nicht kaputt, wird aber sehr schnell leer. Für eine möglichst lange Lebensdauer empfiehlt es sich, das Gerät keinen hohen Temperaturen auszusetzen. Das Aufladen sollte möglichst bei Zimmertemperatur erfolgen. Komplettes Entladen schadet dem Akku. Achten Sie darauf, Ihr Gerät spätestens bei der ersten Warnmeldung wieder zu laden.

## Tipps für den Neukauf

- Nicht alle Neugeräte sind gleich effizient, daher auf die Leistungsaufnahme (in Watt) achten und Produkte vergleichen.
- Geräte sollten jedenfalls mit dem "Energy Star Label" gekennzeichnet sein.
- **Computer:**
  - Hohe Rechenleistung bedeutet höheren Energieverbrauch und ist für gängige Anwendungen im Haushaltsbereich (Office, Internet, E-Mail etc.) unnötig. Meist reichen Geräte mit integrierten Grafikkarten und energiesparenden Prozessoren, die u.a. an einer niedrigen thermischen Verlustleistung (TDP) des Prozessors (CPU) erkennbar sind. Energieeffiziente Prozessoren verlängern auch die Akkulaufzeit bei mobilen Geräten.
  - Bei gleicher Nutzung ist ein Laptop meist wesentlich energieeffizienter als ein Desktop-PC. Noch sparsamer sind Notebooks. Tablets sind die energieeffizientesten Geräte.
  - Gaming-Computer und dazugehörige Grafikkarten sind nicht nur in der Anschaffung teurer als andere Computer, sondern verbrauchen auch mehr Strom. Ein Gaming-Laptop ist im Vergleich zum Gaming-PC sparsamer, verbraucht aber mehr als ein einfacher Laptop für Standard-Office-Anwendungen.
- **Monitor:**
  - Achten Sie aufs Energie-Pickerl!
  - Große Bildschirme treiben den Energieverbrauch in die Höhe. Bedenken Sie deshalb bei der Monitor-Wahl, wie Sie ihn nutzen möchten. Meist reicht eine Bildschirmdiagonale von 24 Zoll aus, um zwei Anwendungen nebeneinander zu bearbeiten. Ein größerer Monitor ist aber in jedem Fall besser als zwei Monitore gleichzeitig anzuschließen.
  - Sehr hohe Bildfrequenzen (144 Hz) werden nur für bestimmte Computerspiele benötigt und sind für Standardanwendungen nicht erforderlich.
- **Drucker:**
  - Bedarf klären: Wie oft und wie viel wird gedruckt? Ist Farbdruck erforderlich?
  - Laserdrucker benötigen rund viermal so viel Strom wie ein Tintenstrahldrucker.
  - Kosten für Verbrauchsmaterial (v. a. Farbpatronen, Toner) beim Gerätekauf mitbedenken.
  - Tintentank-Drucker, in die flüssige Tinte nachgefüllt wird, können viel Geld sparen.
  - Achten Sie auf den Stromverbrauch im Betrieb und im Standby-Modus.

## Richtwerte zur Einschätzung der Effizienz von IT-Geräten

Leistungsaufnahme (On-Modus)	gering	mittel	hoch
Flachbildschirm, bis 22 Zoll	< 13 W	13 - 17 W	> 17 W
Flachbildschirm, 23 bis 24 Zoll	< 16 W	16 - 25 W	> 25 W
Flachbildschirm, 25 bis 27 Zoll	< 20 W	20 - 30 W	> 30 W
Office-PC	< 15 W	15 - 30 W	> 35 W
"Spiele-PC"	30 - 40 W	50 W	> 60 W
Notebook, mobile Nutzung	< 6 - 9 W	9 - 12 W	> 12 W
Notebook, Desktop-Ersatz	< 12 W	12 - 17 W	> 17 W

# TV und Multimedia

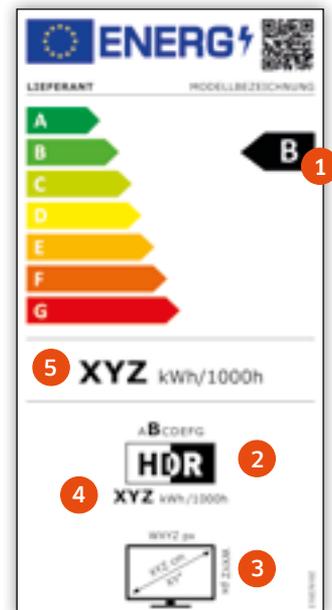
## Stromspar-Tipps

- Kein Dauerbetrieb: Solange ein Lämpchen leuchtet, wird Strom verbraucht!
- Vollständig ausschalten: Das Abrufen von Programm-Informationen im Standby-Betrieb beansprucht rund 10 – 20 Watt, daher einstellbare Standby-Funktion nutzen (wenn vorhanden) oder "ganz" ausschalten, d. h. mit einer Steckerleiste oder am Hauptschalter.
- Helligkeit der Monitore an die Umgebung anpassen: Manche Geräte bieten eine automatische Helligkeitsanpassung. Damit kann z. B. bei reduzierter Abendbeleuchtung Strom gespart werden.
- Die Spielekonsole nur fürs Spielen nutzen: Streamen, Musik hören, Blu-Rays oder DVDs schauen – das alles kann eine Konsole. Sie braucht dafür aber ein Vielfaches an Strom verglichen mit z. B. einem Smart-TV oder einem Blu-Ray-Player.

## Tipps für den Neukauf

- Auf den angegebenen Energieverbrauch im Betrieb und im Standby achten.
- Gaming-Desktop-PCs brauchen meist deutlich mehr Strom als Konsolen. Laptops sind besonders effizient.
- DVB-T-Receiver sind in der Regel wesentlich sparsamer im Stromverbrauch als Set-Top-Boxen von Pay-TV-Anbietern oder Media-Receiver.
- **Sound-System:**
  - Je höher die RMS-Leistung, desto höher auch der Stromverbrauch.
  - Alternative Kopfhörer: Gutes Sound-Erlebnis, nahezu ohne Stromverbrauch.
- **Blu-Ray- und DVD-Player:** Geräte bevorzugen, die sich vollständig ausschalten lassen, ohne dass die Programmierung verloren geht.
- **Monitore & TV-Geräte:**
  - Achten Sie aufs Energie-Pickerl!
  - Ein großes Gerät ist meist sparsamer als zwei kleinere.
  - Der Stromverbrauch steigt mit der Bildschirmgröße deutlich an.
  - Fernseh-Programme können Sie über Antenne, Kabel, Satellit oder IPTV (Internet) empfangen. Achten Sie auf einen eingebauten Tuner (Empfangsgerät) für die geplante Empfangsart – das spart im Vergleich zu einem separaten Receiver Strom!

- 1 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts
- 2 **Energieeffizienz-Klasse im "High-Dynamic-Range"-Modus**
- 3 **Bildschirmdiagonale** in Zentimeter/Zoll sowie waagrechte und senkrechte Auflösung in Pixel
- 4 **Energieverbrauch im "High-Dynamic-Range"-Modus** für 1.000 Stunden Betrieb in kWh
- 5 **Energieverbrauch für 1.000 Stunden Betrieb** in kWh



# Geschirrspüler

Durch den geringeren Energie- und Wasserverbrauch beim Spülen sind Geschirrspüler in der Gesamtbetrachtung meist umweltschonender als das Spülen von Hand.

## Stromspar-Tipps

- Niedrige Waschtemperatur wählen
- Energiespar-, Umwelt- oder eco-Programme nutzen
- Geschirrspüler nur vollgefüllt einschalten
- Geschirr vor der Reinigung im Geschirrspüler nur kalt und nicht mit Warmwasser abspülen. Bei modernen Geräten ist kein Abspülen mehr notwendig.
- Wenn Sie eine Solarwärme-Anlage haben, ist es überlegenswert, den Geschirrspüler an die Warmwasserleitung anzuschließen. Damit kann der Stromverbrauch etwa auf die Hälfte reduziert werden.

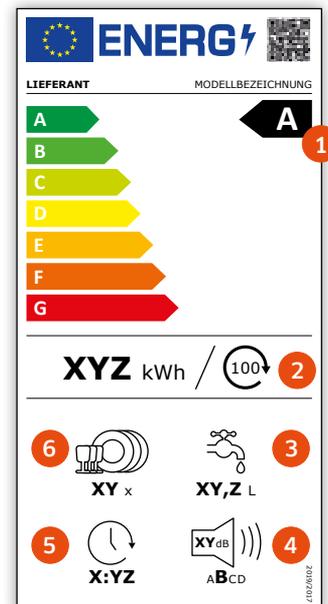


## Tipps für den Neukauf

- Achten Sie auf das Pickerl und kaufen Sie Geräte der besten Effizienzklasse, die angeboten wird.
- Der Wasserverbrauch sollte unter 10 Liter pro Spülgang liegen. Er wird auch auf dem Energie-Pickerl angegeben.



- 1 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts
- 2 **Energieverbrauch des eco-Programms** in kWh für 100 Spülgänge
- 3 **Wasserverbrauch des eco-Programms** in Litern pro Spülgang
- 4 **Lautstärke im Betrieb** in dB und Luftschallemissionsklasse von A (gut) bis D (schlecht)
- 5 **Dauer des eco-Programms** in Stunden und Minuten
- 6 **Beladung beim eco-Programm** in Maßgedecken



# Kochen und Backen

## Stromspar-Tipps

### • Backen:

- Backrohr nur vorheizen, wenn es das Kochrezept ausdrücklich erfordert
- Restwärme nutzen: Backrohr 5 – 10 Minuten vor dem Ende der Backzeit ausschalten
- Umluft ist sparsamer als Ober-/Unterhitze. Bei Umluft reichen 20 – 30°C weniger Temperatur.
- Selbstreinigung des Backrohrs sparsam einsetzen
- Backrohr nur öffnen, wenn unbedingt erforderlich

### • Kochen:

- Kochtopf und Kochstellengröße aufeinander abstimmen. Die Kochstelle sollte nicht größer als der Kochtopf sein.
- Restwärme nutzen: Herdplatte einige Minuten vor dem Ende der Kochzeit ausschalten
- Wenig Kochwasser (Gareinsatz hilft)
- Schnellkochtopf verwenden
- Deckel auf den Kochtopf geben
- "Dahinköcheln" auf möglichst kleiner Stufe

### • Weitere Küchengeräte:

- Kaffeemaschine und Wasserkocher regelmäßig entkalken
- Kaffee in einer Thermoskanne anstatt mit der Warmhalteplatte der Kaffeemaschine warmhalten
- Ein Wasserkocher braucht weniger Strom zum Erhitzen von Wasser als ein E-Herd. Wichtig: Nur die benötigte Wassermenge erwärmen!
- Mikrowelle nur für kleine Mengen (1 – 2 Portionen, ca. 300 g) und zum Aufwärmen
- Filter von Dunstabzugshauben regelmäßig reinigen bzw. tauschen

## Glaskeramik-Kochfelder

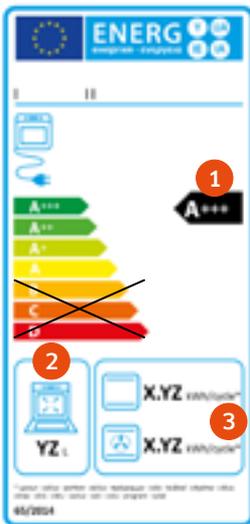
gegenüber konventionellen Kochplatten bevorzugen. Am effizientesten sind Induktionskochzonen. Sehr schnelles Ankochen ist möglich und es kommt nur zur Wärmeentwicklung, wenn ein Topf auf der Kochzone steht. Allerdings wird für Induktionskochzonen spezielles Kochgeschirr aus magnetisierbarem Material benötigt.



## Tipps für den Neukauf

### Elektrobacköfen:

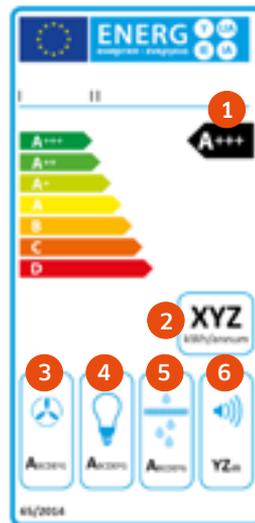
- A+++-Geräte sind die besten derzeit erhältlichen Produkte. A-Geräte sind die schlechtesten.
- B- bis D-Produkte dürfen nicht mehr verkauft werden.
- Kaufen Sie ein Gerät mit Umluftfunktion, die bis zu 20 % Energie im Vergleich zur Ober-/Unterhitze sparen kann.



- 1 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts
- 2 **Nutzbares Garraumvolumen** in Litern
- 3 **Energieverbrauch** des Geräts bei Standardbelastung in kWh/Zyklus für die Beheizungs-funktion/en (konventionell und Umluft)

### Dunstabzugshauben:

- Abluft-Dunstabzugshauben blasen wertvolle Wärmeenergie ins Freie. Umluftgeräte dagegen reinigen die Luft, belassen aber die Wärme im Inneren.
- Bei Häusern mit Komfortlüftung und raumluftabhängigem Kamin- oder Kachelofen sollten generell nur Umluftgeräte eingesetzt werden.

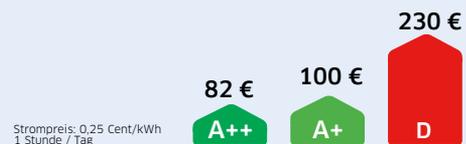


- 1 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts
- 2 **Stromverbrauch** in kWh pro Jahr
- 3 **Klasse für die Luftführungseffizienz**
- 4 **Beleuchtungseffizienzklasse**
- 5 **Klasse für den Fettabscheidegrad**
- 6 **Lautstärke** in dB

### Stromkosten in 10 Jahren



### Stromkosten in 10 Jahren

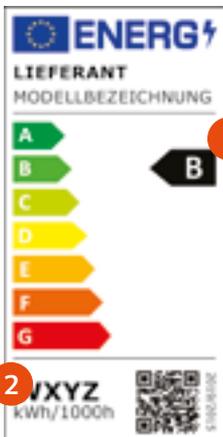


# Beleuchtung

## Stromspar-Tipps

- Halogenstrahler und -spots und, wo noch vorhanden, Glühlampen durch LED ersetzen
- Nutzen Sie Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder für Beleuchtung, die man oft vergisst auszuschalten: im Außenbereich, im Stiegenhaus, im Vorhaus oder im Keller
- Notwendigkeit von reiner Effektbeleuchtung überdenken – vor allem im Außenbereich (Lichtverschmutzung!)
- Bei hellen Wandfarben und Möbeln sowie offenen Lampenschirmen kann die Lampenleistung reduziert werden.
- Möglichkeit von dimmbaren Leuchten überlegen
- Licht ausschalten, wenn es nicht benötigt wird.

## Tipps für den Neukauf



- Das neue Energie-Pickerl für Lichtquellen bewertet die Energieeffizienz auf einer Skala von A (gut) bis G (schlecht). Die A- oder B-Klasse wird noch von sehr wenigen Produkten erreicht.
- C-Produkte sind – bis energieeffizientere Beleuchtung breit verfügbar ist – eine gute Alternative.
- Das Pickerl gilt für Lampen und für Leuchten, deren Leuchtmittel nicht ausgetauscht werden kann.

- ① **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts
- ② **Energieverbrauch pro 1.000 Stunden Betrieb** in kWh

## Tipp zur Weihnachtsbeleuchtung

- Lichterketten mit (Halogen-)Glühlampen durch LED-Lichterketten ersetzen.  
Bis zu 80 % Einsparung möglich!
- Auf die Lämpchenleistung achten! Höhere Wattzahl bedeutet höherer Stromverbrauch.
- Hoher Energieverlust entsteht, wenn das Verlängerungskabel, das die Lichterkette mit einer Steckdose im Gebäude verbindet, durch ein dauerhaft gekipptes Fenster nach außen verlegt wird.
- Mit Zeitschaltuhren die Leuchtzeiten auf die Abendstunden begrenzen.
- Weniger ist mehr: Auf stimmungsvolle Lichtakzente statt auf grelle Festbeleuchtung setzen
- Solar-Weihnachtsbeleuchtung mit kleinem Akku schaltet sich in der Dämmerung automatisch ein und bezieht "kostenlosen" Sonnenstrom.

## VERGLEICH Watt (Glühlampe) - Lumen (LED)

15 W	ENTSPRICHT	136 lm
25 W		249 lm
40 W		470 lm
<b>60 W</b>		<b>806 lm</b>
75 W		1.055 lm
<b>100 W</b>		<b>1.521 lm</b>
150 W		2.452 lm
200 W		3.452 lm

### Gut zu wissen: Qualitätskriterien für Lampen & Leuchten

- **"Wie hell" - Lichtstrom (Lumen) :** Lumen [lm] geben die Lichtleistung an, also wie hell eine Lampe ist. In der Grafik oben finden Sie einen Vergleich, welcher Glühlampe eine LED in der Helligkeit entspricht. Beispiel: Eine 4 Watt LED mit einem Lichtstrom von 806 Lumen entspricht in der Helligkeit einer 60 Watt Glühlampe.
- **"Welche Leistung" - Lampenleistung (W):** Je höher die Leistung (in Watt), desto höher der Stromverbrauch. Über die Helligkeit sagt die Watt-Zahl bei LEDs weniger aus. Hier ist es besser, sich am Lichtstrom, dem Lumen-Wert, zu orientieren (siehe Grafik oben).
- **"Wie lange" - Lebensdauer:** bei "Retrofit-Lampen" (= LED-Lampen mit Schraubgewinde zum einfachen Ersatz von Glühlampen) meist 20.000 Stunden
- **"Welche Lichtstimmung" - Lichtfarbe (Farbtemperatur in Kelvin):**
  - warmweiß (gemütlich): unter 3.300 K, z.B. fürs Wohnzimmer
  - neutralweiß: 3.300 bis 5.300 K, z.B. für den Schreibtisch oder das Badezimmer
  - tageslichtweiß (aufmerksamkeitsfördernd und aktivierend): über 5.300 K, z.B. für Arbeitsflächen in der Küche, Arbeitsräume, Werkbank
- **"Wie regelbar" - Dimmbarkeit:** Nicht alle Lampen sind dimmbar. Informationen zur Dimmbarkeit finden sich auf der Verpackung, der Bedienungsanleitung oder dem Produktdatenblatt.
- **"Wie stromsparend" - Energie-Pickerl:** Kaufen Sie nur die beste verfügbare Effizienz-Klasse!

**Wichtig:** LED-Lampen gehören keinesfalls in den Hausmüll, sondern müssen im Altstoffsammelzentrum entsorgt werden. Nur so ist ein Recycling der darin enthaltenen wertvollen Rohstoffe möglich.

# Heizungsumwälzpumpen

Heizungspumpen transportieren die von der Heizung erzeugte Wärme in die Heizkörper oder die Fußbodenheizung. Herkömmliche Pumpen belasten die Stromrechnung enorm. In der Regel sind im Einfamilienhaus 2 - 3 Pumpen in Betrieb, deren Verbrauch in etwa dem Haushaltsstromverbrauch für Kochen und Beleuchtung entspricht!



## Top-Tipp: Heizungsumwälzpumpe tauschen

- Ungefähr 100 € weniger Kosten pro Jahr bringt der Tausch einer ineffizienten Altpumpe auf eine neue hocheffiziente Heizungsumwälzpumpe.
- Alte Heizungspumpen verursachen ca. 130 € Stromkosten pro Stück und Jahr. Dieser Betrag sinkt auf ca. 30 €/Jahr, wenn auf eine Hocheffizienzpumpe getauscht wird. Der Tausch kostet 300 - 400 €.
- Je niedriger der Energie-Effizienz-Index (EEI), desto effizienter ist die Pumpe. Besonders effiziente Umwälzpumpen weisen derzeit einen EEI unter 0,20 auf.

## Weitere Stromspar-Tipps

- Heizungspumpen sollten auf der geringstmöglichen Stufe betrieben werden. Testen Sie, ob noch alle Heizkörper warm werden, wenn Sie die Pumpe eine Stufe zurückschalten.
- Nur so viele Pumpen einsetzen, wie wirklich erforderlich sind.
- Im Sommer die Heizungspumpe abschalten bzw. Heizanlage auf Sommerbetrieb stellen.

### Stromkosten in 10 Jahren



# TOP-TIPPS für Heizung und Warmwasser

Heizung und Warmwasser verursachen meist mehr als 50 % der Energiekosten eines typischen Haushalts. Deshalb sind Einsparmaßnahmen in diesem Bereich besonders wirksam!



## Raumtemperatur senken

Durch 1 °C weniger können Sie ca. 6 % sparen. Senken Sie um 2 °C ab, also z. B. von 23 auf 21 °C, sparen Sie ca. 12 %. Bei 20 statt 23 °C sind es ca. 18 %. Einfach ausprobieren: Bei welcher Temperatur fühlen Sie sich wohl? Geht vielleicht auch ein Grad weniger? Werfen Sie einen Blick aufs Raumthermometer und drehen Sie die Heizung runter.



## Richtig lüften

- 3 bis 4-mal täglich Stoßlüften oder Querlüften statt Dauerkippen.
- Dauerkippen verursacht zusätzliche Heizkosten von ca. 0,5 € pro Tag und Fenster! Zusätzlich riskieren Sie Schimmelbildung im Fensterbereich.
- Je kälter es draußen ist, umso weniger lang müssen Sie lüften. Im Winter reichen in der Regel wenige Minuten aus.



## Thermostatventile verwenden

- Im Einfamilienhaus (200 m<sup>2</sup>) sparen Thermostatventile ca. 100 bis 200 €/Jahr, in einer Wohnung (70 m<sup>2</sup>) sind es 40 bis 80 €/Jahr.
- In Wohnräumen das Thermostatventil auf 3 stellen, in Schlafräumen reicht meist 2. Wer es im Badezimmer wärmer mag, wählt dort die Einstellung 4.



## Heizkörper entlüften

Den Heizkörper zu Beginn der Heizsaison entlüften und insbesondere wenn's gluckert. Das spart bis zu 60 €/Jahr im Einfamilienhaus, ca. 30 €/Jahr in einer Wohnung.



## Warmwasser nicht ungenutzt laufen lassen

Wasser zu erwärmen, verbraucht viel Energie. Gänzlich ohne Komfortverlust lässt sich sparen, wo Warmwasser ungenutzt in den Abfluss läuft: während des Einseifens beim Duschen, beim Zähneputzen, beim Küchenwaschbecken.



## Duschen statt Baden

Ein Vollbad benötigt ca. 150 bis 200 Liter Warmwasser, eine 5-Minuten-Dusche dagegen meist weniger als 50 Liter.

# Weitere Tipps für Heizung und Warmwasser

- Sommerpause für die Heizung: Außerhalb der Heizsaison die Heizung auf Sommerbetrieb umstellen und Heizungspumpen abschalten
- Heizung regelmäßig warten, Heizungskessel reinigen und Boiler entkalken lassen
- Nachts oder bei längerer Abwesenheit Raumtemperatur auf ca. 18 °C senken
- In nicht benutzten Räumen (Gästezimmer, Partykeller) Temperatur absenken bzw. Heizung abdrehen
- Boiler bzw. Warmwasserspeicher auf möglichst niedrige Temperatur einstellen (nicht über 60 °C)
- Warmwasser-Kleinspeicher mit Vorschaltgerät oder Zeitschaltuhr ausstatten und Temperatur so weit wie möglich absenken
- Warmwasserspeicher/Boiler bei längerer Abwesenheit (z.B. Urlaub) ausschalten
- Tropfende Wasserhähne reparieren
- Heizkörper nicht durch Vorhänge, Möbel oder Heizkörperverbau verdecken. Der Abstand zum Heizkörper sollte mindestens 10 - 15 cm betragen.
- In kalten Nächten Rollos, Vorhänge und Jalousien geschlossen halten
- Türen zu weniger geheizten Räumen (Abstellraum, Stiegenhaus, Schlafzimmer) schließen
- Elektrische Zusatzheizungen wie Elektroradiatoren, Heizstrahler, Infrarotpaneele, Handtuchtrockner sparsam (besser gar nicht) benutzen!
- Wasserspar-Armaturen bzw. Durchlaufbegrenzer verwenden



# Strom sparen im intelligenten Zuhause

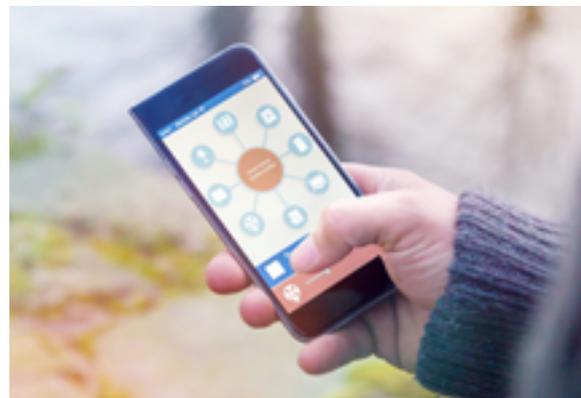
Mit intelligenter und vernetzter Smarthome-Technologie lassen sich z. B. Heizung, Beleuchtung, Verschattung und Lüftung steuern und an den individuellen Bedarf anpassen.

## So nutzen Sie smarte Technologie zum Energiesparen:

- Licht über Bewegungs- und Helligkeitssensoren steuern
- Bei Abwesenheit werden ausgewählte Elektrogeräte automatisch abgeschaltet.
- Das vergessene Kellerlicht, der eingeschaltete Fernseher im Kinderzimmer, die seit Stunden laufende Badezimmerlüftung – unnötige Stromverbraucher fallen im Smart Home leichter auf und können vom Sofa aus abgeschaltet werden.
- Regelung von Lüftungsanlagen über die tatsächliche Luftqualität, z. B. CO<sub>2</sub>-Gehalt der Raumluft
- Heizung:
  - Raumtemperatur und Zeitprogramme für jeden Raum individuell programmieren
  - Anwesenheitserkennung: Raumheizung nur bei Anwesenheit
  - Automatisches Absenken, sobald ein Fenster im Raum geöffnet ist

## Tipps für den Neukauf

- Für den nachträglichen Einbau eignen sich vor allem funkbasierte Systeme, die einfach zu installieren sind und beim Wohnungswechsel mit "umziehen" können.
- Typische Einstiegspakete sind mit dem Smartphone bedienbar und umfassen z. B. digitale Heizkörperthermostate, Bewegungsmelder, Fensterkontakte und intelligente Schalter. Eine einfache Heizungs- oder Lichtsteuerung ist damit umsetzbar.
- Erhältlich sind diese Pakete ab ca. 200 bis 300 €. Bei komplexeren und individuellen Systemen ist mit mindestens 1.000 bis 2.000 € zu rechnen.
- Die Kosten hängen vor allem davon ab, wie viele Funktionen bzw. Geräte automatisiert werden sollen. Überlegen Sie daher, welche Automation einen echten Mehrwert bietet und wofür Sie bereit sind, die nötigen Investitionen zu tätigen.
- Der Standby-Betrieb der Smart-Home-Komponenten verursacht laufende Betriebskosten. Bei einem Einfamilienhaus mit "Vollausstattung" kann man mit jährlichen Betriebskosten von etwa 0,50 €/m<sup>2</sup> rechnen.



# Wenn es zu heiß wird ...

**Überwärmung vermeiden:** Ein durchschnittliches mobiles Raumklimagerät verursacht rund 125 € Jahres-Stromkosten. In vielen Fällen können durch vorbeugende Maßnahmen angenehme Innentemperaturen auch ohne Einsatz von Klimaanlage erzielt werden:

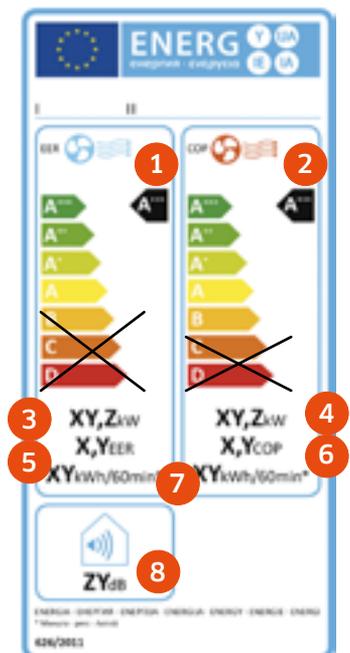
- Fenster tagsüber schließen und nur kurz stoßlüften (Lüften wie im Winter)
- Sonnenschutz: Jalousien möglichst außen anbringen und tagsüber geschlossen halten
- Wärmequellen minimieren: Elektrogeräte ausschalten, effizientes Licht verwenden, aufs Backrohr verzichten
- Die kühlen Nacht- und Morgenstunden zum Stoß- oder Querlüften nutzen
- Ventilatoren haben eine 20 bis 50 Mal kleinere Strom-Leistungsaufnahme als Klein-Klimageräte und entsprechend geringeren Stromverbrauch
- Tipp fürs Abkühlen von Schlafräumen: Den Ventilator, sobald es draußen kühl ist, vor das offene Schlafzimmerfenster stellen und laufen lassen. Die aufgeheizte Innentemperatur wird dadurch schneller gegen kühle Außenluft ausgetauscht.

## Tipps für den Neukauf

- Klimageräte bis 12 kW Kühlleistung sind mit dem Energie-Pickerl gekennzeichnet.
- A+++-Geräte sind am stromsparendsten. Die schlechtesten Geräte am Markt haben die Energieklasse A (Kühlbetrieb) bzw. B (Heizbetrieb).
- Mobile Klimageräte oder Monoblockgeräte verbrauchen deutlich mehr Strom als Splitgeräte, die aus einem Innen- und Außengerät bestehen und einen Wanddurchbruch erfordern.



- 1 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts im Kühlbetrieb
- 2 **Energieeffizienz-Klasse** des Geräts im Heizbetrieb
- 3, 4 **Kühlleistung/ Heizleistung** in Kilowatt
- 5, 6 **Nennleistungszahl: Verhältnis von Kühlleistung/Heizleistung zu elektrischer Leistungsaufnahme**
- 7 **Stromverbrauch** in kWh bei 60 Minuten Vollastbetrieb
- 8 **Lautstärke** in dB



# Kleine Energiefresser

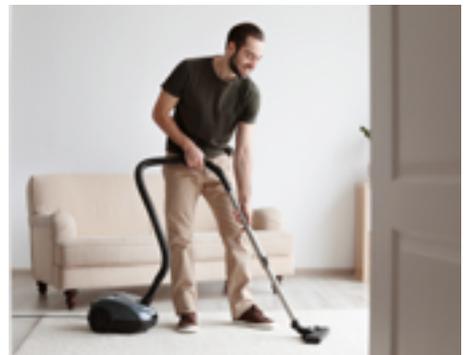
## Stromspar-Tipps

- Nutzen Sie Zeitschaltuhren bzw. Timerschalter für Beleuchtung und Geräte, die man oft vergisst auszuschalten:
  - WLAN-Router, Home-Office uvm.
  - Beleuchtung im Außenbereich, im Stiegenhaus, im Vorhaus oder im Keller
  - Ventilatoren in Bad oder WC
- Läuft Ihr Fernseher oder Radio oft im Hintergrund, obwohl Sie gar nicht darauf achten? Schalten Sie nicht benötigte Geräte ab.
- Elektrische Handtuchtrockner und elektrische Fußbodenheizungen sind nicht für den Dauerbetrieb oder zum Heizen des gesamten Bads geeignet. Die jährlichen Stromkosten können sich schnell auf 100 € und mehr summieren.
- Kaffeemaschine ausschalten: Drei Viertel des Stromverbrauchs einer Kaffeemaschine sind auf die Warmhaltefunktion und den Standby-Betrieb zurückzuführen.
- Vor Urlaubsantritt: Standby-Verbraucher, Warmwasserboiler, Ladegeräte, WLAN-Router etc. ausschalten bzw. ausstecken
- Ladegeräte, wenn nicht benötigt, ausstecken



## Tipps für den Neukauf

- Auch bei Kleingeräten auf den Stromverbrauch bzw. die Anschlussleistung (in Watt) achten
- Kaffeemaschinen und -automaten:
  - max. Stromverbrauch pro Jahr: 35 kWh bei Kapselautomaten, 45 kWh bei Vollautomaten
  - max. Leistungsaufnahme von 1 W im Standby-Modus
  - schneller Wechsel vom Bereit- in den Standby-Modus: Kapselautomaten nach max. 15 Minuten, Vollautomaten nach max. 30 Minuten.
- Staubsauger:
  - Ein neuer Staubsauger darf maximal eine Leistung von 900 Watt aufweisen. Die sparsamsten haben etwa 400 W.
  - Geringere elektrische Leistung heißt nicht automatisch schlechtere Saugleistung.
  - Das Saugergebnis hängt u.a. von der Staubsaugerkonstruktion ab, z. B. von der Luftführung und der Form der Saugerdüsen.



# Große Stromverbraucher: Vielleicht haben Sie auch ...?

## Pool

- Mit Solarabsorbern kann die Wassertemperatur um bis zu 10 °C erhöht werden – umweltfreundlich und fast kostenlos.
- Abdeckungen, Pooldächer bzw. Solarfolien verhindern, dass der Pool nachts zu stark auskühlt. Bis zu 80 % Energieeinsparung sind möglich.
- Poolpumpe:
  - Auf den Stromverbrauch und auf eine ausreichende Filterbemessung achten. Hoch-effiziente Pumpen haben einen Wirkungsgrad von 80 % und sparen bis zu 35 % Strom.
  - Für eine optimale Filterleistung das Beckenvolumen, den Filter und die Pumpenleistung aufeinander abstimmen.
  - Die Pumpenlaufzeit mit einer Zeitschaltuhr begrenzen.
- Mit Photovoltaik kombinieren: PV-Anlagen produzieren an sonnigen Tagen besonders viel Strom – genau dann, wenn der Pool-Strombedarf hoch ist.

## Sauna & Wellness

Der durchschnittliche Stromverbrauch einer Heimsauna liegt bei circa 15 kWh für zwei Stunden Nutzung inklusive Vorheizung.

- Achten Sie – vor allem bei Außensaunen – auf eine gute Dämmung!
- Niedrigere Saunatemperatur bedeutet geringerer Stromverbrauch.
- Nicht zu früh vorheizen und nach dem letzten Saunagang den Saunaofen sofort abschalten.
- Alternative Infrarotkabine: Infrarotstrahlung erhitzt nicht die Luft, sondern direkt die Haut. Dadurch reicht eine deutlich niedrigere Anschlussleistung. Die lange Aufheizphase entfällt.



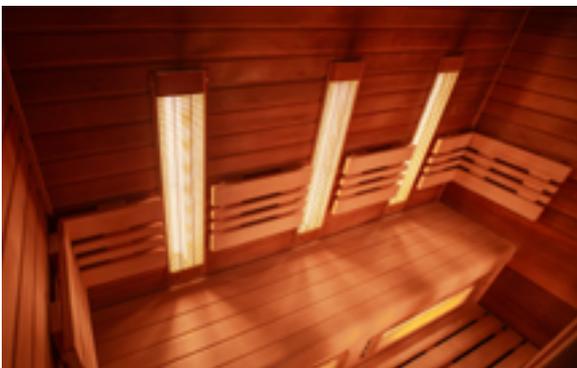
## Aquarium

- Heizung:
  - Jedes Grad weniger reduziert den Stromverbrauch. Der Zoofachhandel informiert, welche Arten einen geringeren Wärmebedarf haben.
  - Aquarium in ein beheiztes Zimmer stellen. Je geringer der Temperaturunterschied zur Umgebung, umso weniger Strom verbraucht die Heizung.
  - Mit Abdeckung und dünnen Dämmplatten für Boden und Rückseite Wärmeverluste vermindern.
- Beleuchtung: Achten Sie auf eine geringe Leistung. Nutzen Sie Zeitschaltuhren für Beleuchtungspausen.
- Pumpen und Filter müssen auf die Größe des Aquariums abgestimmt sein. Achten Sie auf eine möglichst niedrige Leistung.

## Wasserbett

Das Wasser in Wasserbetten muss aufgeheizt werden. In der Regel ist mit ca. 300 kWh pro Jahr und Kosten von rund 100 € zu rechnen.

- Wassertemperatur: Jedes Grad weniger senkt den Stromverbrauch. Im Idealfall spüren Sie weder Wärme noch Kühle, wenn Sie in das Wasserbett steigen.
- Mit einer Zeitschaltuhr die Heizzeit z. B. auf einige Stunden vor dem Zubettgehen beschränken.
- Isolierende Auflage reduziert Wärmeverluste über die Liegefläche.
- Ein geschlossener, zum Boden hin gedämmter Sockel hilft ebenfalls die Stromkosten fürs Wasserbett niedrig zu halten.



# Strom selber erzeugen und nutzen

Rund 75 % der neu gebauten Einfamilienhäuser haben bereits eine Photovoltaik-Anlage zur Stromerzeugung. Auch der Anteil an Elektroautos steigt und es macht viel Sinn, beides zu kombinieren.

## Tipps zur effizienten Nutzung des eigenen Solarstroms

Je nach Strompreis und Einspeisetarif bzw. Förderung ist eine PV-Anlage häufig besonders wirtschaftlich, wenn der Haushalt möglichst viel des PV-Stroms selbst verbraucht. Wenn Sie Haushaltsgeräte mit hohem Stromverbrauch, wie Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler vor allem dann nutzen können, wenn die PV-Anlage Strom erzeugt, steigt die Eigenverbrauchsquote. Ist tagsüber niemand zu Hause, helfen Zeitschaltuhren oder die Funktion "Zeitvorwahl", die viele Geräte bereits bieten. Im Smart Home gelingt der zeitverzögerte Start automatisiert. Morgens wird die Waschmaschine befüllt, der Waschgang startet allerdings erst, wenn die PV-Anlage ausreichend Sonnenstrom liefert.



## Das Plus des E-Autos: Geringerer Energieverbrauch

Ein E-Auto ist ein "2-Liter-Auto". Auf 100 km verbraucht ein Elektroauto ca. 15 - 20 kWh Strom, was 1,5 - 2 Litern Treibstoff entspricht. Ein Verbrenner kann mit derselben Energiemenge nur etwa 25 bis 33 km zurücklegen.

## Elektroauto und PV

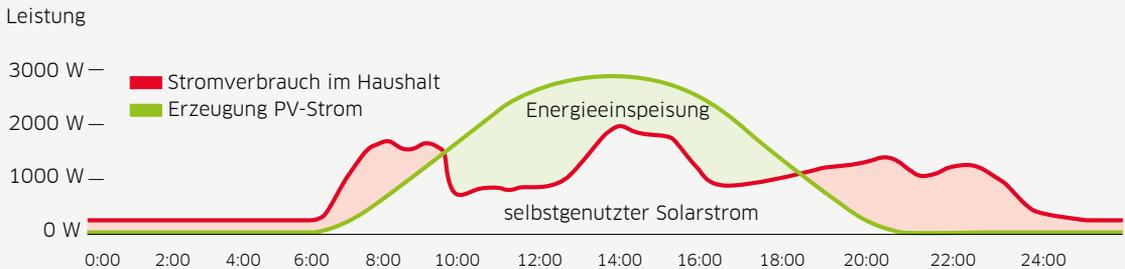
- Elektroautos sind besonders umweltfreundlich, wenn sie mit Ökostrom oder eigenen PV-Strom geladen werden.
- Im Smart Home sorgt die intelligente Ladesteuerung dafür, dass ein möglichst großer Teil des Ladestroms aus der hauseigenen PV-Anlage kommt.
- Vorrangig werden die Elektrogeräte im Haus mit Sonnenstrom versorgt. Erst bei Überschussstrom wird automatisch der Ladevorgang des Elektrofahrzeugs gestartet.



# PV-Stromerzeugung und Verbrauch im Haushalt

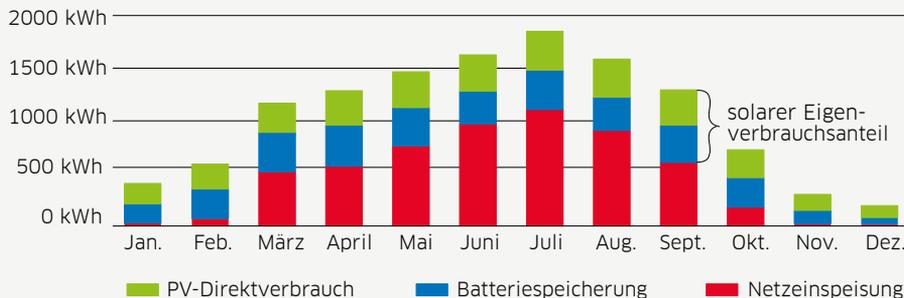
Rund 30 % des erzeugten Stroms einer privaten PV-Anlage werden in einem durchschnittlichen Haushalt selbst genutzt, der Rest wird meist ins Stromnetz eingespeist. Stationäre Stromspeicher ermöglichen es, mehr des erzeugten PV-Stroms auch selbst zu nutzen.

## Stromproduktion und Verbrauch im Haushalt (24-Stunden-Profil)



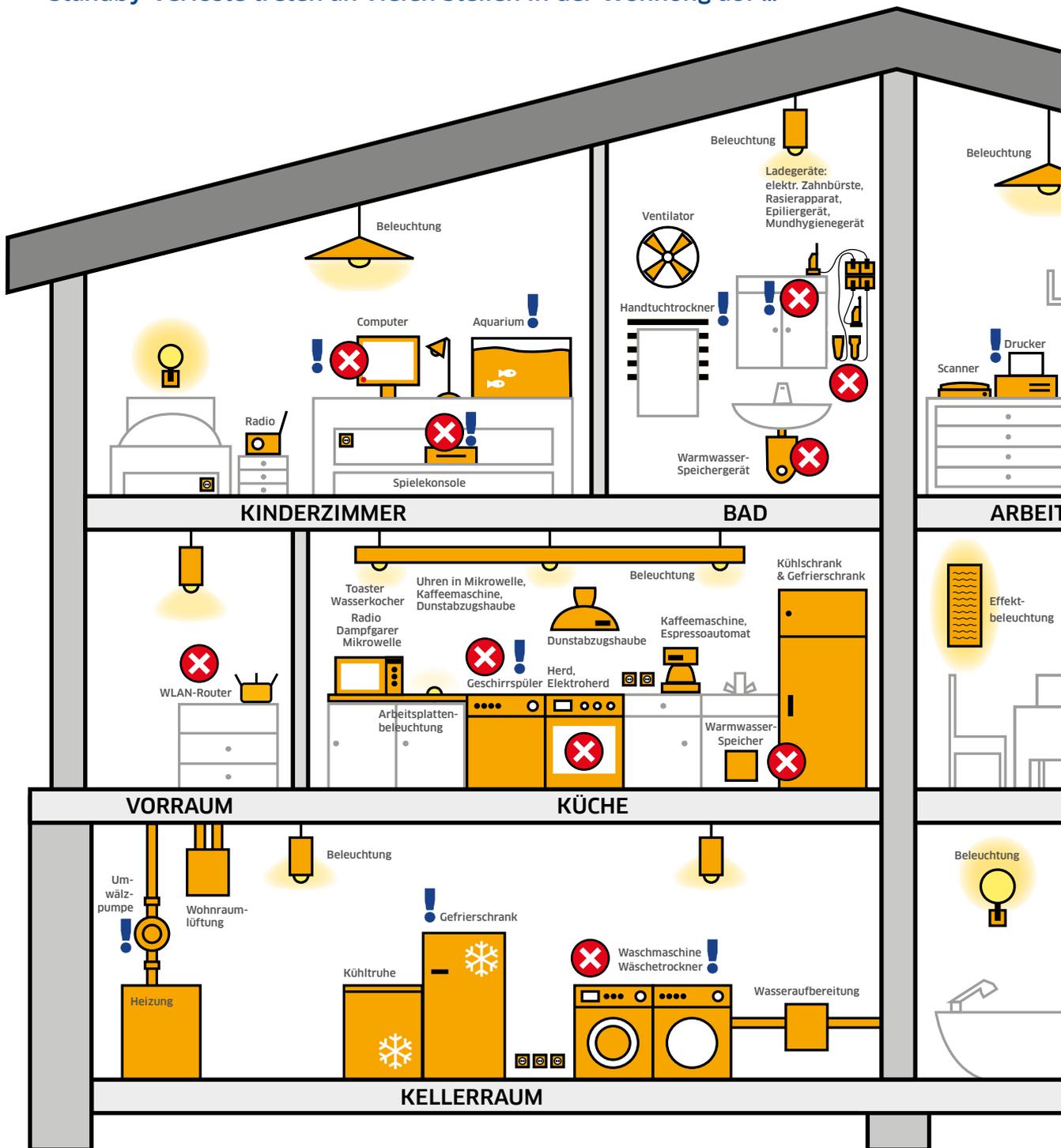
## Solarstromspeicher - was bringen sie?

- Mit einem Solarstromspeicher kann der Eigenverbrauchsanteil der PV-Anlage auf rund 70 % erhöht werden.
- Erzeugt die PV-Anlage Strom, wird zunächst der momentane Strombedarf im Haus gedeckt.
- Wird mehr produziert als verbraucht, dann wird der PV-Stromspeicher geladen. Erst wenn der Speicher voll ist, speist die PV-Anlage den überschüssigen Strom ins Netz ein.

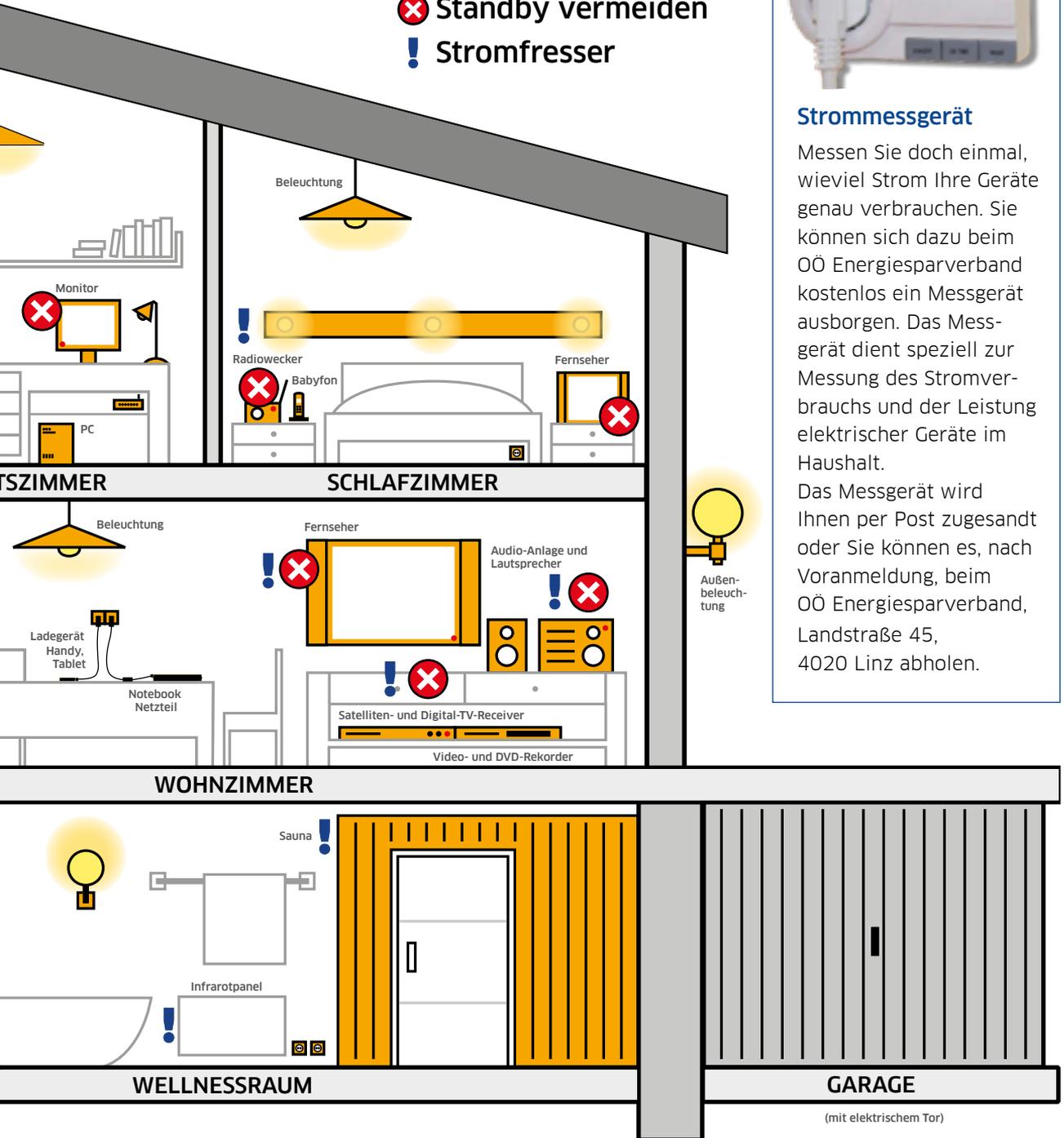


# CHECKLISTE: STROMVERBRAUCHER RAUM FÜR RAUM

Standby-Verluste treten an vielen Stellen in der Wohnung auf ...



**⊗ Standby vermeiden**  
**! Stromfresser**



**Strommessgerät**

Messen Sie doch einmal, wieviel Strom Ihre Geräte genau verbrauchen. Sie können sich dazu beim OÖ Energiesparverband kostenlos ein Messgerät ausborgen. Das Messgerät dient speziell zur Messung des Stromverbrauchs und der Leistung elektrischer Geräte im Haushalt.

Das Messgerät wird Ihnen per Post zugesandt oder Sie können es, nach Voranmeldung, beim OÖ Energiesparverband, Landstraße 45, 4020 Linz abholen.

# SO WERDEN SIE KOSTENLOS ENERGIEKOSTEN LOS!

## Produktunabhängige Energieberatung rund ums Bauen, Sanieren, Heizen und Wohnen

- Sie planen ein Haus oder denken an die Sanierung Ihres Eigenheims?
- Ein Heizungstausch steht an?
- Sie möchten mit einer PV-Anlage eigenen Sonnenstrom produzieren?
- Ihre Energiekosten sind zu hoch?
- Sie benötigen Informationen zu Energieförderungen?

Nutzen Sie das umfassende produktunabhängige Beratungsangebot des OÖ Energiesparverbandes: Egal, welche Energiefragen Sie in der Beratung ansprechen möchten, die fachkundigen EnergieberaterInnen des OÖ Energiesparverbandes geben umfassende Antworten.

Die kostenlosen Beratungen finden in ganz Oberösterreich statt und sind Grundlage für den kostenlosen energetischen Befund für die Wohnbauförderung. Sanierungs- und Renovierungsberatungen findet meist vor Ort statt.

Manche Fragen lassen sich oft schon am Telefon klären. Hierfür steht Ihnen unsere kostenlose Hotline unter **0800-205-206** zur Verfügung.

### Wie kommen Sie zu der Energieberatung?

- telefonisch: Hotline: 0800-205-206 oder Tel. 0732-7720-14860
- E-Mail: [beratung@esv.or.at](mailto:beratung@esv.or.at)
- Internet-Formular zur Anforderung der Energieberatung ([www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at))

**0800-205 206 – Ihr heißer Draht zum schnellen Rat!**



# Viele produktunabhängige Informationen, Tipps und Hinweise gibt es in den Broschüren des OÖ Energiesparverbandes.

Die Publikationen sind kostenlos beim OÖ Energiesparverband und online ([www.energiesparverband.at/broschuere](http://www.energiesparverband.at/broschuere)) erhältlich.

**Photovoltaik**



**Stromspeicher**



**Solare Vorzeigehäuser**



**Smart Home**



**Wärmepumpen**



**Pellets**



**Richtig einheizen**



**Heizkesseltausch**



**Dämmstoffe**



**Top-Tipps**



**LED**



**Entscheidungshilfe Heizungs-tausch**



**Der effiziente Neubau**



**Die richtige Sanierung**



**Solarwärme**



**Energiepickerl**



# Strom sparen im Haushalt

Oft helfen einfache Maßnahmen, die nichts oder nur wenig kosten, um hohe Stromkosten in den Griff zu bekommen. Diese Broschüre zeigt mit einfachen Tipps, wie Sie Ihre Stromkosten senken können und auch beim Neukauf von Elektrogeräten einfach auf den Stromverbrauch achten können.

Unsere **TOP-TIPPS** weisen auf Bereiche hin, in denen die Sparpotenziale größer sind als in anderen Bereichen.



## WENN SIE MEHR WISSEN WOLLEN ...

- Produktunabhängige Energieberatung rund ums Energiesparen, Bauen, Sanieren, Heizen und Wohnen ist für Haushalte kostenlos. Anfordern unter **0800-205-206!**
- Gerne können Sie beim OÖ Energiesparverband kostenlos ein Strommessgerät ausborgen.
- Weitere Information rund ums Stromsparen finden Sie unter [www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at).
- Eine Datenbank sparsamer Haushaltsgeräte finden Sie unter [www.topprodukte.at](http://www.topprodukte.at).
- Informationen rund um Energieförderungen erhalten Sie unter [www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at).

## [www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at)

beraten | fördern | informieren | forschen | vernetzen | ausbilden  
von Haushalten | Gemeinden | Unternehmen

## OÖ Energiesparverband

Landstraße 45, 4020 Linz

Tel. 0732-7720-14380

[office@esv.or.at](mailto:office@esv.or.at)

0800-205-206

[www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at)

ZVR 171568947, Stand 10/2023



Gefördert aus Mitteln des Landes Oberösterreich



Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier