AKTIONSTIPPS

Wärme & Strom effizient nutzen



Klimaschutz

am Arbeitsplatz

und zu Hause

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR

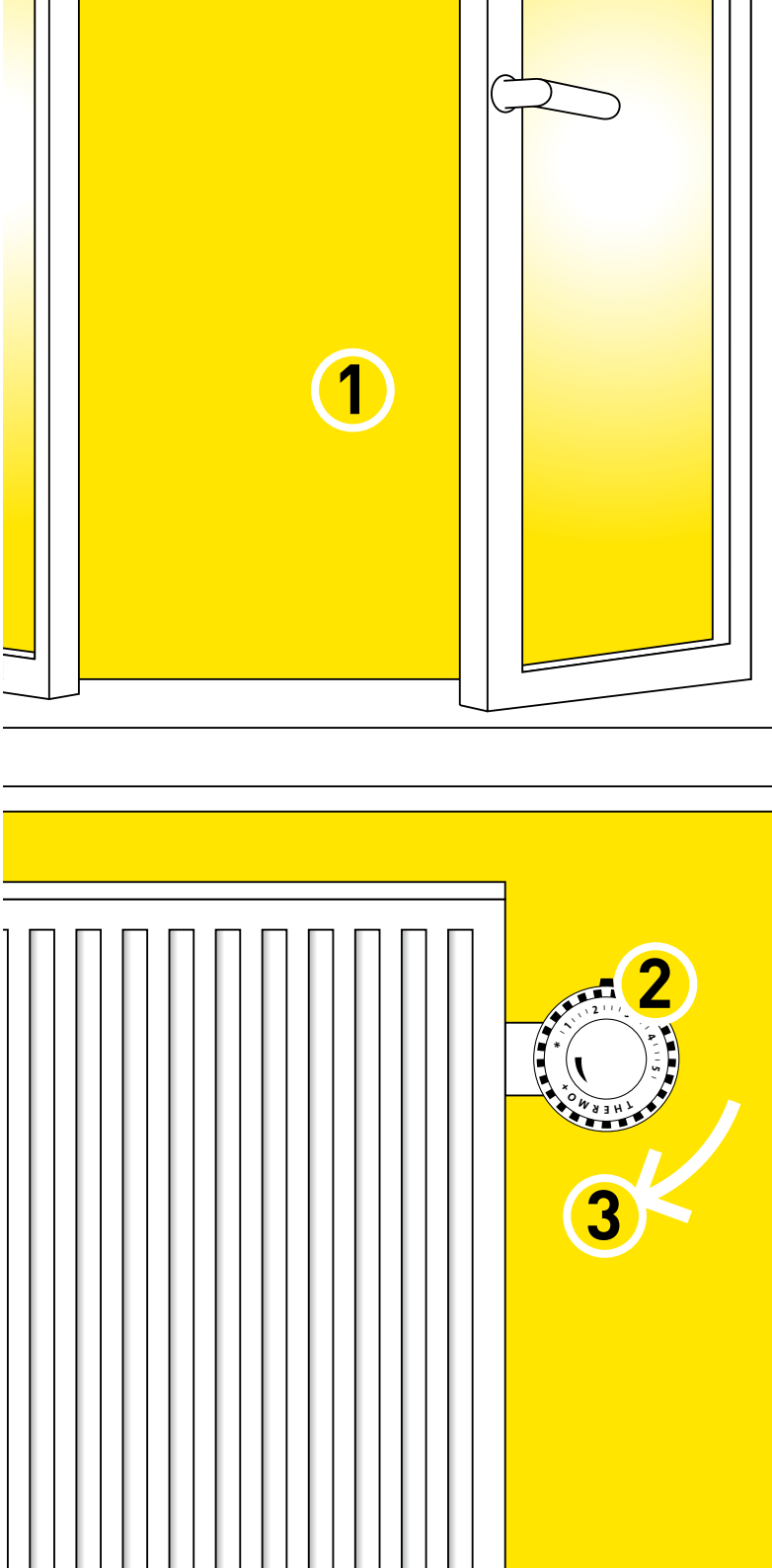
Gutes Betriebsklima durch Effizienz. Helfen Sie mit!

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

der effiziente Umgang mit Strom und Wärme wird immer wichtiger – das wissen Sie sicherlich. Wie sich das jedoch im beruflichen und privaten Alltag umsetzen lässt, ist Ihnen vielleicht so manches Mal noch ein Rätsel.

Unsere Aktionstipps zeigen Ihnen, wie Sie Strom und Wärme effizient nutzen können ohne dabei auf Komfort zu verzichten. Im Gegenteil: Unser gemeinsames Ziel ist es, dass Sie sich wohl fühlen – und das mit einem möglichst geringen und effizienten Energieeinsatz.

Gemeinsam gehen wir es an – seien Sie mit dabei und werden Sie Klimaschützer!



Effektiv lüften

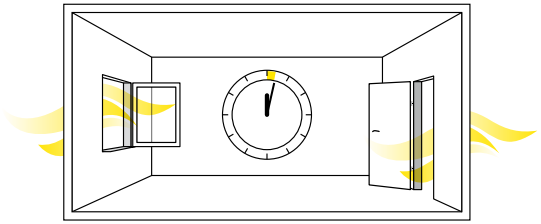
Drei goldene Regeln

1. Stoßlüften statt „Kippfenster“
2. Raumtemperatur mit Thermostatventil konstant halten
3. Raumtemperatur schrittweise einstellen

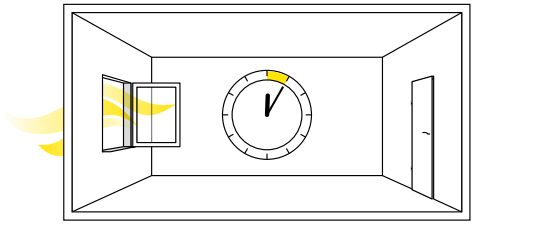
Stoßlüften statt „Kippfenster“

Besonders während der Heizperiode ist es wichtig, mehrmals am Tag die Büroräume zu lüften. Hierfür sollten Sie das Fenster für mehrere Minuten weit öffnen, denn damit erreichen Sie einen schnellen und effektiven Luftaustausch. Fünf Minuten reichen dafür gut aus, denn wenn Sie zu lange lüften, kühlen Inventar und Wände aus. Und übrigens: Das Stoßlüften macht Sie auch wieder munter!

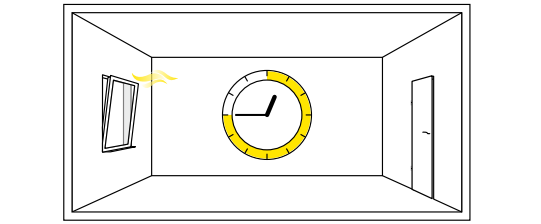
Nicht vergessen: Während des Lüftens die Heizkörperventile schließen und danach wieder in die gewünschte Position drehen!



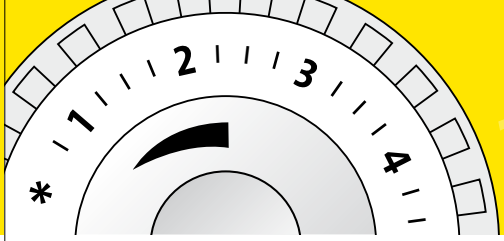
Querlüftung ist die effektivste Möglichkeit der Frischluftzufuhr. Je nach Größe des Raums und der Fenster dauert der Gesamtluft-Austausch lediglich 1-2 Minuten.



Auch wenn nur die Fenster weit geöffnet werden, geht’s schnell: In 4-5 Minuten ist die gesamte Raumluft durch Frischluft ersetzt.



Gekippte Fenster sind die ineffektivste Lüftung. Erst nach 30-60 Minuten ist hier die Luft ausgetauscht. Unangenehmer Nebeneffekt: Wände und Inventar kühlen aus und es herrscht „Dauerzug“.



Richtig heizen und lüften

Das kleine Komfortwunder

Das Thermostatventil hat die Funktion, die Raumtemperatur konstant zu halten. Richtig eingestellt steigert es den Komfort in Ihrem Büro während der kalten Monate enorm.

Oft wird die Einstellung des Thermostatventils geändert, sobald Sie die Raumtemperatur als zu hoch oder zu niedrig empfinden. Das ist kontraproduktiv, denn die Funktionsweise des kleinen Komfortwunders ist simpel: Das Thermostatventil wird auf eine bestimmte Position auf der Skala 1 bis 5 eingestellt und sorgt auf dieser Basis für ein konstantes Temperaturniveau. Wenn es im Raum kühler wird, öffnet sich das Ventil und lässt so lange mehr heißes Wasser in den Heizkörper strömen, bis das eingestellte Temperaturniveau erreicht wird. Steigt die Raumtemperatur über dieses Niveau, etwa durch Sonneneinstrahlung, lässt das Ventil weniger Heizwärme einströmen, sodass sich die Raumtemperatur wieder auf das eingestellte Niveau einpendelt.

So einfach geht's für Sie:

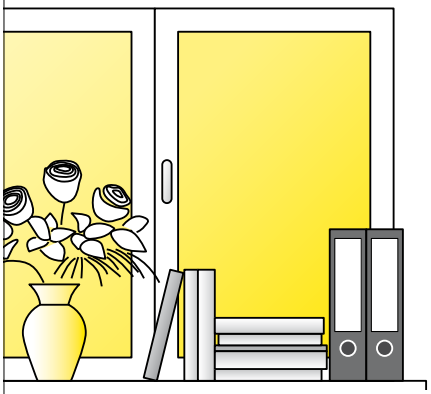
Um die für Sie optimale Temperatur herauszufinden, ist es am besten, wenn Sie zunächst eine Einstellung zwischen 2 und 3 ausprobieren. Bedenken Sie dabei, dass es einige Zeit dauert, bis sich die Raumtemperatur durch die geänderte Ventilstellung verändert. Wenn Ihnen der Raum dann zu kalt ist, drehen Sie in kleinen Schritten das Ventil auf, bis die Idealtemperatur erreicht ist.

Nicht vergessen: Drehen Sie Ihre Heizung zurück, wenn Sie einen oder mehrere Tage nicht im Büro sind.

Tatort: Fensterbank

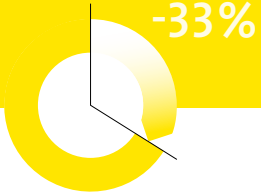
Nicht selten dienen Fensterbänke als Ablageflächen für Akten. Oftmals ist das einer der Gründe, weshalb Fenster nicht weit geöffnet, sondern nur gekippt werden. Der Luftaustausch dauert dann viel länger – mehr Heizwärme geht verloren, die Energiekosten steigen.

Deshalb: Räumen Sie Ihre Fensterbänke zumindest so weit frei, dass Sie Ihr Fenster ohne Aufwand komplett öffnen können – ein kleines Pflänzchen können Sie problemlos wegräumen wenn Sie lüften, oder?





Oberlichter sollten geschlossen bleiben, die Hauptfenster werden zum Lüften geöffnet, nicht gekippt.



Alles dicht? Zugluft vermeiden.

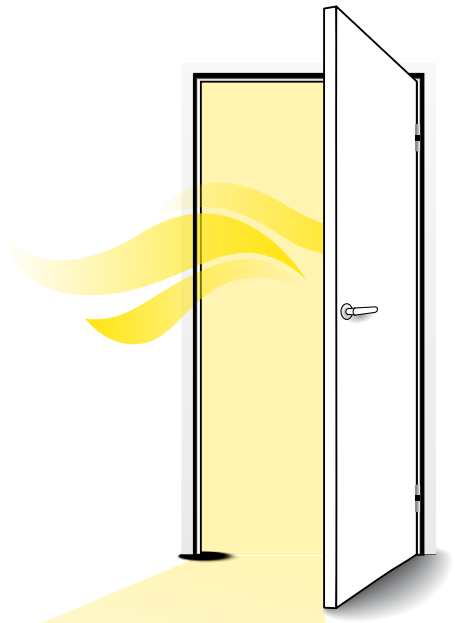
Wenn Sie frieren, liegt das oftmals nicht an einer zu geringen Raumtemperatur, sondern an zugigen Fenstern oder Türen. In diesem Fall kann mit wenig Aufwand Abhilfe geschaffen werden: Undichte Fugen werden mit Klebestreifen aus Schaumstoff oder Gummi abgedichtet. Wenn Sie in Ihrem Büro Zugluft feststellen, setzen Sie sich mit dem zuständigen Kollegen, etwa dem Hausmeister oder Energiemanager, in Verbindung, um das weitere Vorgehen abzustimmen.

Übrigens: Bis zu einem Drittel der Heizkosten können gespart werden, wenn die Kaltluftmenge, die in das Gebäude eindringt, vermindert wird. Allerdings ist Lüften in angemessenem Maße erforderlich – nicht zuletzt, um Ihre Gesundheit und Konzentrationsfähigkeit zu schützen.

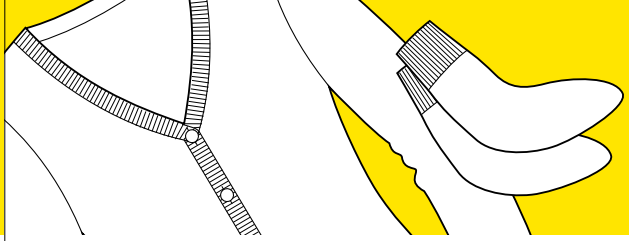
Ignorieren erlaubt

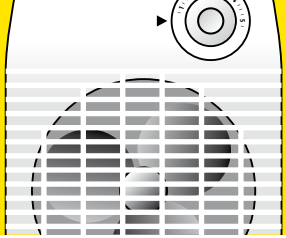
Einige Fenster verfügen über sogenannte Oberlichter, die sich über dem in Griffhöhe angeordneten Fenster befinden. Meist ist ein zusätzlicher Hebel angebracht, mit dem sie sich kippen lassen. Einmal gekippt, werden sie dann leicht vergessen.

Deshalb gilt: Ignorieren Sie die Oberlichter einfach und lüften nur mit dem unteren Fenster!



Nicht vergessen: Auch Ihre Bürotür können Sie schließen. Diese steht häufig aus Bequemlichkeit offen. Dabei trennt sie Bereiche mit unterschiedlichen Temperaturen voneinander, beispielsweise Büro und Flur.





Kleidung – Ihre zweite Haut

Mit der richtigen Kleidung werden Sie zu Ihrem eigenen Wärmelieferanten. Mit Wollpullover oder Strickjacke und warmen Socken können Sie Ihren Wärmehaushalt im Winter flexibel steuern und ganz nebenbei ein Grad Raumwärme überflüssig machen. Eine Raumtemperatur von 20° C statt 21° C bewirkt immerhin eine Energieersparnis von **sechs Prozent**. Versuchen Sie es!

Übrigens: Behaglich fühlen wir uns dann, wenn Raumtemperatur und Abgabe der eigenen Körperwärme in einem ausgewogenen Verhältnis stehen. Im Regelfall liegt die Wohlfühltemperatur zwischen 19° C und 21° C, vorausgesetzt Luftfeuchtigkeit und Sauerstoffgehalt stimmen.

Sie frieren trotzdem?

Möglicherweise liegt das an folgenden Ursachen:

Eine **mangelhafte Wärmedämmung** der Außenwände führt dazu, dass die Temperaturdifferenz zwischen Raum und der raumseitigen Oberflächen der Außenwände größer als vier Grad ist. Dadurch ergibt sich eine Kälteabstrahlung der Wände, die ein leichtes Frösteln auslöst.

Ein weiterer Störfaktor ist **Zugluft**. Selbst wenn die Raumtemperatur im Wohlfühlbereich liegt, ist Ihnen dann kalt.

Besprechen Sie mit dem zuständigen Kollegen, wie Sie Abhilfe schaffen können. Gemeinsam finden Sie sicherlich eine Lösung!

Heizlüfter war gestern

Heizlüfter sollten Sie nur im äußersten Notfall benutzen. Sie sind regelrechte Stromfresser und beinträchtigen die Luftqualität.

Nutzen Sie einen Heizlüfter mit einer Leistung von 2000 Watt täglich fünf Stunden, verbrauchen Sie monatlich rund von 200 kWh. Mit der gleichen Strommenge können Sie Ihren Computer im Büro ein ganzes Jahr nutzen. Nicht vergessen: Bevor Sie also einen Heizlüfter anschalten, können Sie nachschauen, ob beispielsweise technische Mängel an der Heizung oder undichte Fenster dazu führen, dass Ihnen kalt ist. Ziehen Sie dafür Ihre jeweils zuständigen Kollegen hinzu.

Übrigens: Private Geräte sind oftmals im Büro aus versicherungstechnischen Gründen nicht erlaubt und müssen zudem regelmäßig überprüft werden, was zu weiteren unnötigen Kosten beiträgt.

Checkliste Wärme

Sind Sie bereit?

Drei Dinge erschweren die richtige Anwendung der goldenen Regeln. Prüfen Sie, ob folgendes auf Ihren Raum zutrifft und beheben Sie es, wenn möglich.

Lassen sich Ihre Fenster vollständig öffnen?

Sehr oft wird die Fensterbank als Ablage verwendet – Ihr Fenster lässt sich dann nur noch kippen. Unser Tipp: Sorgen Sie dafür, dass Sie zumindest einen Fensterflügel komplett öffnen können.

Ist Ihr Büro zugfrei?

Wenn der Wind an Ihren Türen und Fenstern durch die Fugen zieht, wird es kalt. Dichten Sie die Schwachstellen ab und schon ist es auch bei einer reduzierten Thermostateinstellung warm.

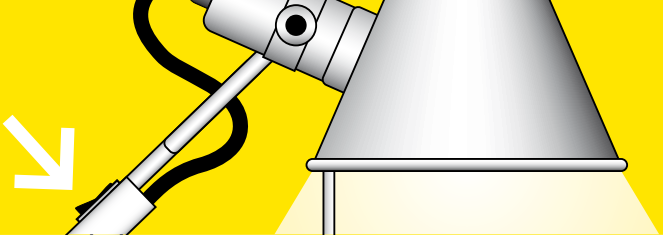
Kann Ihr Heizkörper seine Wärme optimal abgeben?

Wenn Heizkörper gluckernde Geräusche von sich geben oder ihre Heizfläche nicht gleichmäßig warm ist, müssen sie in der Regel entlüftet werden. Fragen Sie die dafür zuständigen Kollegen.

Sorgen Sie dafür, dass Ihr Heizkörper nicht durch Vorhänge verdeckt wird, da die erwärmte Luft sonst nicht richtig zirkulieren kann.

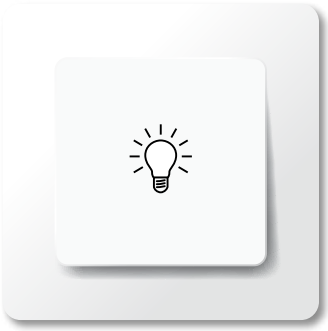
Schreibtische und andere Möbelstücke sollten mindestens einen halben Meter vom Heizkörper entfernt stehen, damit die Wärme ungehindert abstrahlen kann. Hat der Heizkörper in Ihrem Büro nur oben ein Gitter und keine Strahlungfläche zum Raum hin, darf das Gitter nicht mit Akten oder anderen Gegenständen abgedeckt sein.

Beleuchtung



Soviel wie nötig, so wenig wie möglich

Für die Beleuchtung wird in Bürogebäuden nahezu ein Drittel des Gesamtstrombedarfs aufgewendet. Jeder Lichtschalter wird so zum Stromzähler – und Sie entscheiden, ob Sie ihn laufen lassen oder nicht.



Übrigens: Wussten Sie, dass jeder Einzelne im Schnitt 500 kWh (ca. 125 Euro) pro Jahr einsparen kann, wenn das Licht bislang den ganzen Tag eingeschaltet war? Das ist eine ganze Menge!

Unsere Einspartipps

1. Denken Sie an Ihre **Schreibtischlampe**! Schalten Sie das Licht aus, wenn es ausreichend hell ist.
2. Erkundigen Sie sich beim verantwortlichen Kollegen, welche Art von **Vorschaltgeräten*** eingebaut ist und richten Sie danach Ihr **Ein- und Ausschaltverhalten** für die Raumbeleuchtung.
3. Schalten Sie nur einen **Teil der Beleuchtung** ein; in vielen Fällen reicht das.
4. Nutzen Sie **Jalousien** nur als Blendschutz und nicht zur Verdunkelung. Drehen Sie die Lamellen so, dass immer noch Licht einfallen kann.
5. Passen Sie die Zimmerbeleuchtung dem Tageslicht an und achten Sie beim Verlassen des Raumes darauf, dass das **Licht ausgeschaltet** ist.
6. Auch in **Fluren, Toiletten** oder **Teeküchen** ist eine dauerhafte Beleuchtung meist nicht notwendig.



* In der Regel sind Leuchtmittel mit einem elektronischen Vorschaltgerät ausgestattet, sodass sie unempfindlich auf häufiges Schalten reagieren (Abb: Energiespar- und LED-Lampe mit im Sockel integriertem elektronischem Vorschaltgerät). Lediglich Lampen mit konventionellem Vorschaltgerät, wie ältere Leuchtstoffröhren, sollten nur in Abständen von zehn Minuten geschaltet werden, um die Lebensdauer der Lampe nicht zu verkürzen.

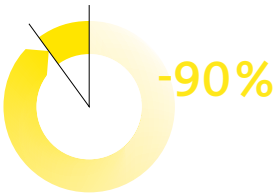
Computer



Einfach mal abschalten

PC, Drucker und Bildschirm haben getrennte Stromkreise! Folglich ist es möglich, nur die Geräte mit Strom zu versorgen, die gerade genutzt werden. Darauf sollten Sie insbesondere beim Monitor achten, denn dieser verbraucht – je nach Modell – unter Umständen genauso viel Strom wie Ihr Rechner!

Übrigens: Wussten Sie, dass Sie bis zu 90 Prozent Strom einsparen können, wenn Ihr PC bislang nie ausgeschaltet wurde? Das sind rund 900 kWh, also rund 225 Euro im Jahr.



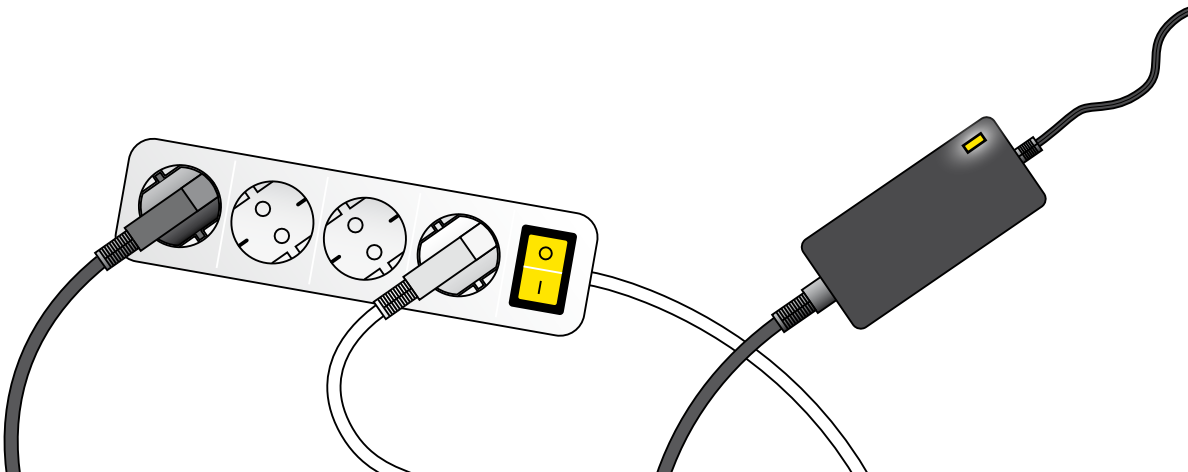
Unsere Einspartipps

1. In der Pause PC aus: Fahren Sie Ihren Rechner herunter, wenn Sie ihn längere Zeit, etwa in der Mittagspause, nicht nutzen. Das rechnet sich bereits ab 15 Minuten. Übrigens: Der Bildschirmschoner ist keine Abschaltautomatik.

2. Bessere Papierausnutzung: Drucken Sie, wenn möglich, doppelseitig und benutzen Sie für Probedrucke die Rückseiten von bereits einseitig bedrucktem Papier.

3. Drucker nur zum Drucken einschalten: Haben Sie ein eigenes Gerät am Arbeitsplatz stehen, sollten Sie es erst dann einschalten, wenn Sie es auch wirklich benötigen.

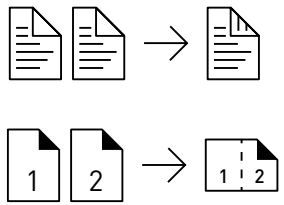
4. Zum Feierabend komplett vom Netz: Wenn Sie am Ende des Arbeitstages den Computer ausschalten, dann komplett. Am einfachsten geht das, wenn Sie alle Komponenten über eine Mehrfachsteckdose abschalten. Die können Sie dann unkompliziert an- oder ausschalten und verhindern den heimlichen Verbrauch der Trafos, die entweder im Gerät integriert sind oder in Form von schwarzen Boxen am Stromkabel hängen.



Kopierer

Sammeln, sparen und halbieren

Auch beim Kopieren lässt sich Energie einsparen, wenn Sie zwei Grundregeln im Hinterkopf behalten: den Stromsparmodus nutzen und die Kopiervorgänge optimieren.



Unsere Einspartipps

1. Sammeln Sie Ihre Dokumente und kopieren Sie sie dann in einem Rutsch. Wenn Sie Ihre Dokumente alle einzeln im Laufe des Tages vervielfältigen, kann sich der Energieaufwand dadurch verdreifachen.
2. Stromspartaste nutzen! Betätigen Sie die Stromspartaste nach Beendigung des Kopiervorgangs. Der Stromverbrauch sinkt dadurch um bis zu 15 Prozent. Erkundigen Sie sich gegebenenfalls bei Kollegen, wo diese zu finden ist.
3. Doppelseitig kopieren! Nutzen Sie, wenn möglich, beide Seiten des Kopierblattes. So sparen Sie Papier und Energie.
4. Kopiervorgänge halbieren! Nutzen Sie, wenn möglich, die Verkleinerungsfunktion. Kopieren Sie zwei Seiten DIN A4 auf eine Seite, verbrauchen Sie nur die Hälfte des Stroms und nur ein Blatt Papier.



Die Stromspartaste schaltet Kopierer vom Betriebs- in den Standby-Modus.

Übrigens: Wussten Sie, dass Sie durch das Abschalten des Laserdruckers oder des Kopierers nach Arbeitsschluss eine ganze Menge Energie einsparen können? Bei Einzelgeräten an Ihrem Arbeitsplatz sind das 400 bis 800 kWh (ca. 100-200 Euro), bei zentralen Geräten zwischen 1.200 und 2.500 kWh (ca. 300-620 Euro) pro Jahr.

Kühlschrank



Vorsicht, Dauerbetrieb!

Wenn Sie einen Kühlschrank im Büro stehen haben, sollten Sie diesem besondere Beachtung schenken. Schließlich ist er das ganze Jahr über in Betrieb und verbraucht damit auch permanent Strom. Über das Jahr gesehen ist das etwa ein Energiebedarf von 200-300 kWh und Kosten in Höhe von rund 50 bis 100 Euro. Zum Vergleich: Mit der gleichen Strommenge können Sie ein Jahr lang täglich eine Kanne Kaffee kochen.

Achten Sie auf folgende Punkte:

→ **richtiger Standort**
→ **optimale Temperatur**
→ **regelmäßiges Abtauen**

Unsere Einspartipps

1. Die magische Sieben: Je kälter der Kühlschrank, desto mehr Strom wird benötigt. Kontrollieren Sie ab und an, ob der Temperaturregler möglichst niedrig eingestellt ist. Auch bei 8°C bleiben Lebensmittel frisch und der Verbrauch ist akzeptabel.

2. Der richtige Standort: Ihr Kühlschrank darf nicht zu warm stehen. Die Luft muss an der möglichst staubfreien Rückwand gut zirkulieren können und die Sonne sollte nicht direkt auf das Gerät scheinen.

3. Abtauen spart Energie! Kühlschränke, die nicht über einen dafür integrierten Automatismus verfügen, müssen gelegentlich abgetaut werden. Wenn die Eisschicht, die sich um das Kühlteil bildet, 5 mm dick ist, steigt der Stromverbrauch um 30 Prozent.

4. Gemeinsam statt einsam! Schließen Sie sich mit den Kolleginnen und Kollegen zusammen und schalten Sie die überflüssigen Altmodelle aus.

Warmwasser-Boiler

Wasser ist wertvoll, Warmwasser erst recht

Warmwasser-Boiler erhitzen das Wasser rund um die Uhr auf eine zuvor von Ihnen festgelegte Temperatur. Fragen Sie sich selbst: Brauchen Sie wirklich warmes Wasser? Häufig wird es nur benutzt, um für ein paar Sekunden am Tag die Hände zu waschen. Rechtfertigt das den hohen Energieaufwand?

Unsere Einspartipps

1. Stellen Sie die Temperatur am Warmwasserspeicher möglichst niedrig ein, vielleicht ist warmes Wasser sogar ganz überflüssig!
2. Schalten Sie die Boiler abends und am Wochenende aus! Oder noch besser: Schalten Sie den Boiler erst gar nicht mehr ein. Spareffekt: 0,5 kWh Tag für Tag!
3. Waschen Sie sich die Hände mit kühlem, erfrischendem Wasser!

Übrigens: Wenn Sie Ihre Hände einen Tag lang kalt waschen sparen Sie 0,5 kWh. Schalten Sie den Boiler nach Arbeitsschluss aus, sind das bereits 20 bis 60 kWh pro Jahr (ca. 5-15 Euro). Und wenn Sie auf einen Warmwasserboiler komplett verzichten, sparen Sie sogar 170 kWh pro Jahr (ca. 40 Euro).

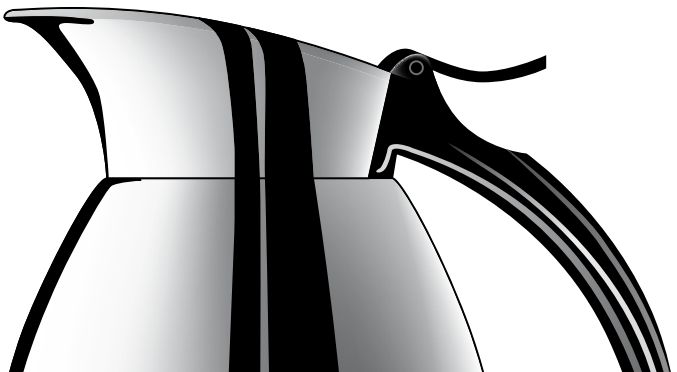
Kaffeemaschine & Wasserkocher

In der Thermoskanne einfach besser!

Wasserkocher und Kaffeemaschine gehören zum Standard in den meisten Büros, sind dabei aber häufig kleine Energieschleudern. Deshalb gilt: In einer Thermoskanne bleiben Kaffee oder Tee wirklich heiß, verbrauchen keine unnötige Energie und sorgen nebenbei dafür, dass das Aroma erhalten bleibt.

Unsere Einspartipps

1. Erhitzen Sie mit dem Wasserkocher nur die Menge an Wasser, die Sie auch tatsächlich benötigen.
2. Greifen Sie zur Thermoskanne anstatt zur Warmhalteplatte! Dadurch sparen Sie bis zu 80 kWh pro Jahr.
3. Eine gelegentliche Entkalkung der Kaffeemaschine senkt den Energieverbrauch und erhöht die Lebensdauer.

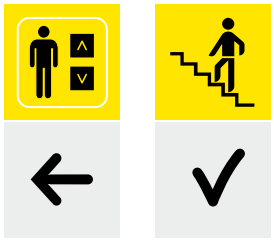


Aufzug

Klarer Sieg für die Treppe

Wussten Sie, dass zwei Fahrten mit dem Aufzug ungefähr so viel Strom wie eine 60-Watt-Glühbirne in einer Stunde benötigen?

Treppensteigen ist also nicht nur gut für Ihre Gesundheit, sondern spart auch Energie. Deshalb unser Einspartipp: Lassen Sie den Aufzug einfach links liegen und nehmen Sie lieber die Treppe!

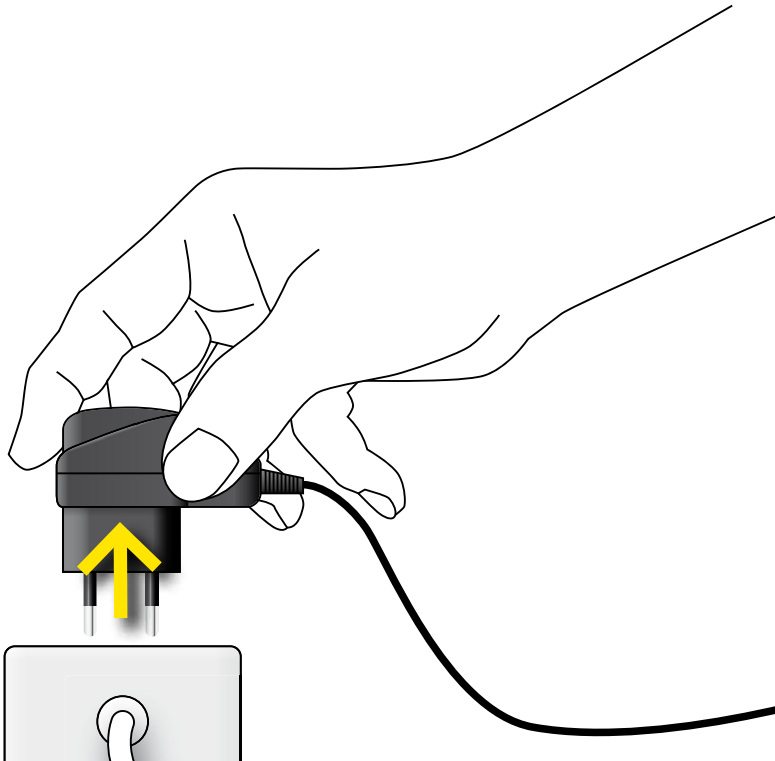


Kleingeräte

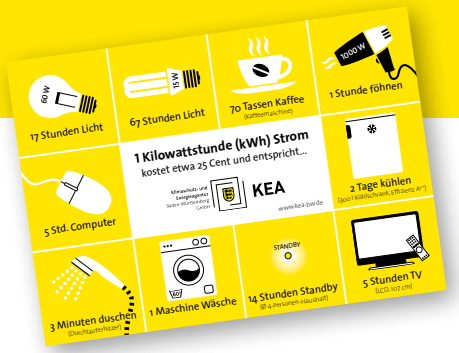
Kleine Geräte, großer Verbrauch

Viele kleine Geräte werden über ein Kabel mit Trafo an die Steckdose gehängt. Der Trafo bringt den Netzstrom auf die Spannungsstufe, für die das Gerät ausgelegt ist. Solange das Kabel in der Steckdose steckt, strahlt der Trafo Wärme ab. Wenn Sie die schwarze Box einmal anfassen, können Sie die Wärme fühlen, die von dem gerade verbrauchten Strom produziert wird. Den Stromfluss können Sie nur vermeiden, indem Sie den Stecker ziehen.

Unser Einspartipp: Wenn Sie im Büro Kleingeräte mit Trafo, etwa Diktier- oder Abspielgeräte, verwenden, ziehen Sie nach der Nutzung den Netzstecker.



1 Kilowattstunde (kWh) Strom entspricht ...





17 Stunden Licht



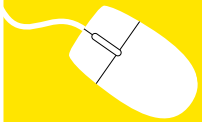
3 Tage Licht



4 Tage Licht



10 Liter Wasser aufkochen



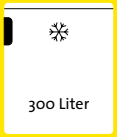
5 Std. Computer



1 Stunde föhnen



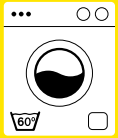
70 Tassen Kaffee
(Kaffeemaschine)



2 Tage kühlen
(Effizienzklasse A^{++})



3 Minuten duschen
(Durchlauferhitzer)



1 Maschine Wäsche

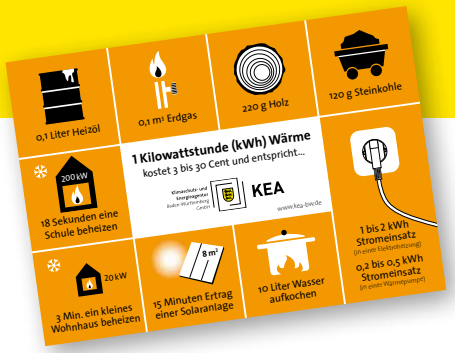


14 Stunden Standby
(4-Personen-Haushalt)



5 Stunden TV
(LCD, 107 cm)

1 Kilowattstunde (kWh) Wärme entspricht …



0,1 Liter Heizöl

0,1 m³ Erdgas

220 g Holz

120 g Steinkohle

200 kW

18 Sekunden eine Schule beheizen

20 kW

3 Min. ein kleines Haus beheizen

8 m²

15 Minuten Ertrag einer Solaranlage

1 bis 2 kWh Stromeinsatz
(in einer Elektroheizung)

0,2 bis 0,5 kWh Stromeinsatz
(in einer Wärmepumpe)

Die abgebildeten Motive können Sie als Postkarten in unserem Onlineshop bestellen:

www.kea-bw.de/publikationen

Benötigen Sie weitere Informationen, etwa wie Sie Ihr Wohnhaus modernisieren oder zuhause Strom und Wärme sparen können?

Dann wenden Sie sich doch an Ihre regionale Energieagentur. Wo und wie Sie sie erreichen, erfahren Sie online unter

www.kea-bw.de/energieagenturen

Außerdem berät Sie das Landesprogramm Zukunft Altbau neutral und unabhängig zu allen Themen rund um die energieeffiziente Altbaumodernisierung.

☎ **08000 12 33 33** (kostenfrei)
www.zukunftaltbau.de

ZUKUNFT ALTBAU

www.kea-bw.de



Klimaschutz- und Energieagentur
Baden-Württemberg GmbH
Kaiserstraße 94a
76133 Karlsruhe

info@kea-bw.de
Tel.: (0721) 984 71-0
Fax: (0721) 984 71-20
www.kea-bw.de

grafik: triolog-freiburg

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR