

**Umwelt-Tipp: Labels für umweltfreundliches Papier?**

	<p><b>Der Blaue Engel (Recyclingpapier)</b></p> <p>Der Blaue Engel ist das bekannteste Siegel für Recyclingpapier. Produkte mit dem "Blauen Engel" sind besonders umweltfreundlich und erfüllen Ansprüche des Gesundheitsschutzes. Die Papierfasern müssen zu 100 % aus Altpapier bestehen. Die Verwendung giftiger Chemikalien ist strenger reguliert, als dies bei den anderen Siegeln der Fall ist. Es dürfen keine krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Stoffe eingesetzt werden.</p> <p><b>Sehr empfehlenswert</b></p>
	<p><b>FSC-Siegel</b></p> <p>Der Forest Stewardship Council fördert weltweit die nachhaltige Waldbewirtschaftung. Die FSC-Siegel stehen nicht für die Verwendung von Altpapier und bezieht sich nicht auf den Herstellungsprozess oder den Gesundheitsschutz.</p> <p>Es gibt drei Label: FSC-RECYCLED, FSC-100% und FSC-MIX. Waldschutz wird nur bei FSC-100% und FSC-RECYCLED gewährleistet. Ressourcenschonend ist nur das mit FSC-RECYCLED gekennzeichnete Papier, denn die FSC-RECYCLED-Papiere werden nicht aus Frischfasern, sondern ausschließlich aus recycelten Holzfasern gewonnen wurden (z. B. alten Möbeln, Telegrafmasten, Paletten).</p> <p><b>FSC-RECYCLED-Papier: eingeschränkt empfehlenswert</b>  <b>FSC-100%-Papier: weniger empfehlenswert</b>  <b>FSC-MIX-Papier: nicht empfehlenswert</b></p>
	<p><b>PEFC-Siegel</b></p> <p>Das PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) wurde von der Holzwirtschaft initiiert. Die PEFC-Siegel stehen nicht für die Verwendung von Altpapier. Die Zertifizierungskriterien des PEFC sind äußerst schwach.</p> <p><b>Weniger empfehlenswert</b></p>
	<p><b>Europäisches Umweltzeichen "Die Europäische Blume"</b></p> <p>Das Europäische Umweltzeichen (auch Euroblume genannt) stellt relativ hohe Anforderungen an die Umweltverträglichkeit der Papierproduktion: Unter anderem gibt es Vorschriften zu Energieverbrauch, Treibhausgas-Emissionen, Abfallbehandlung und giftigen Chemikalien. Die EU-Blume schreibt aber nicht die Verwendung von Altpapier vor im Gegensatz zum Blauen Engel; es können also auch nur Frischfasern benutzt werden. Außerdem werden keine hohen Anforderungen an die Waldbewirtschaftung gelegt.</p> <p><b>Nicht empfehlenswert</b></p>
	<p><b>Aqua pro Natura / Weltpark Tropenwald</b></p> <p>Das Aqua-pro-Natura-Siegel steht nicht für die Verwendung von Altpapier. Das Label kennzeichnet Schulmaterialien, die ohne besonders strenge Anforderungen hergestellt werden.</p> <p><b>Nicht empfehlenswert</b></p>
	<p><b>TCF-Label</b></p> <p>Das TCF-Label (Totally Chlorine Free) kennzeichnet die Art der Bleichung bei Papieren aus dem Ausland.</p> <p><b>Nicht empfehlenswert</b></p>
<p><b>Holzfrei</b></p>	<p><b>Holzfreies Papier</b></p> <p>Der Begriff "holzfreies Papier" ist irreführend. Auch "holzfreie Papiere" werden aus Holz hergestellt, nämlich aus Zellulose ohne die so genannten "Holzstoffe".</p> <p><b>Nicht empfehlenswert, da "Holzfrei" kein Umweltkriterium ist.</b></p>

**Umwelt-Tipp: Strom sparen**

➤ **Stromsparende Geräte benützen**

Soll der Stromverbrauch sinken, kommt es vor allem auf die Haushaltsgeräte an. Schließlich zählen Großgeräte wie Kühlschrank, Gefrierschrank, Waschmaschine oder Wäschetrockner zu den größten Verbrauchern im Haushalt.

Das vermeintlich gute Energielabel A steht inzwischen nicht mehr für Effizienz. Ein solches Modell verbraucht ungefähr 60 Prozent mehr Strom als ein vergleichbares Gerät mit der Kennzeichnung A+++.

**A+++**

Beispielsweise gibt es A+++-Gefriertruhen und -Gefrierschänke mit einem Verbrauch von weniger als 60 kWh/Jahr, d. h. mit bis zu 90 Prozent Energieersparnis gegenüber zig-Jahre alten Geräten, das sind ca. 135 Euro Ersparnis pro Jahr. Gute Staubsauger brauchen nur noch 600 Watt statt 2000 Watt.

➤ **Strom einfach abschalten oder automatisch abschalten lassen**

Der kostengünstigste Stromspar-Tipp heißt Strom abschalten. Fernseher, Computer, Drucker, Espressomaschine und etliche weitere Geräte können Strom verbrauchen, auch wenn sie scheinbar ausgeschaltet sind oder sich im Bereitschaftsmodus (Stand-by) befinden. Manche Geräte besitzen nicht einmal einen Netzschalter.

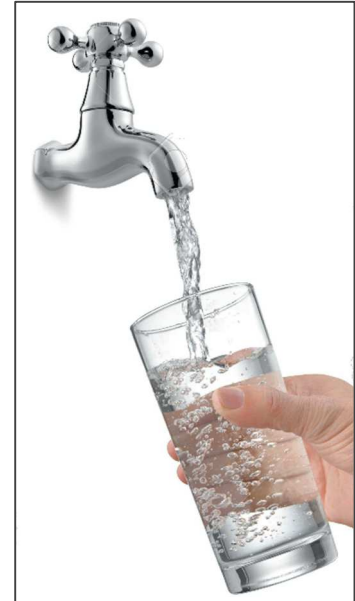
Zwischenstecker mit Schalter und Steckdosenleisten mit Schalter bieten für wenig Geld die Möglichkeit zum Abschalten.

**Besonderer Tipp für Fernsehgeräte:** Für Geräte wie Fernseher, die mit einer Infrarot-Fernbedienung bedient werden, gibt es günstig so genannte Stromspargeräte, die nach dem Ausschalten des Gerätes mit der Fernbedienung den Strom automatisch ganz unterbrechen. Mit derselben Fernbedienung kann am Stromspargerät der Strom wieder eingeschaltet werden.



**Umwelt-Tipp: Mineralwasser kontra Leitungswasser**

Was ist besser: Mineralwasser oder Leitungswasser? Welches ist gesünder? Der Pro-Kopf-Verbrauch der Deutschen liegt bei ungefähr 150 Liter Mineralwasser im Jahr – sehr viel.



**Geschmack:** Bei einem Verkostungstest mit ca. 50 Personen konnte geschmacklich kein Unterschied zwischen Stilem Mineralwasser und Leitungswasser festgestellt werden. Ähnlich verhält es sich mit Spritzigem Mineralwasser und mit durch Kohlensäure-Flaschen aufgesprudelm Leitungswasser.

**Umweltverträglichkeit:** Mineralwasser in Mehrweg-Flaschen belastet die Umwelt durch den Transport und die Reinigung. Werden Einweg-Plastikflaschen verwendet, kommt zu den Transportkosten noch eine Verschwendung von Rohstoffen (Erdöl) hinzu und die Umwelt wird wegen unzureichender Recycling-Quoten sehr stark belastet.

**Inhaltsstoffe:** Leitungswasser wird deutlich strenger auf Inhaltstoffe überprüft als Mineralwasser, es ist frei von Schadstoffen. Der Hinweis, dass Mineralwasser mineralstoffreicher sei, stimmt im Allgemeinen nicht, wie die Stiftung Warentest nachgewiesen hat: Von 30 Sorten Stilem Wasser waren nur 8 mineralstoffreicher als mineralstoffreiche Leitungswasser. Und der Tagesbedarf an Kalium wird von einem guten Mineralwasser nur zu 0,5 Prozent gedeckt, der an Magnesium nur zu 3 Prozent, d. h. diese Mineralien im Wasser spielen fast keine Rolle.

In manchem Mineralwasser wurden Keime gefunden, die Menschen mit einem schwachen Immunsystem gefährlich werden können (getestet von der Stiftung Warentest). Selbst in einem renommierten französischen Mineralwasser, das für die Zubereitung von Baby-nahrung geeignet sei, wurden Keime gefunden.

Das Augsburger Trinkwasser ist von besonders guter Qualität: rein, quellfrisch und naturbelassen. (Siehe [www.sw-augsburg.de](http://www.sw-augsburg.de))

**Ungefähre Preise** für 10 Liter Wasser:

	10 Liter Mineralwasser aus Flaschen		10 Liter Leitungswasser	
Ohne Kohlensäure	Stilles Mineralwasser	5 €	so wie es aus der Leitung kommt	0,02 €
Mit Kohlensäure	Spritziges Mineralwasser	5 €	mit CO <sub>2</sub> aufgesprudelt	1,20 €

Die Empfehlung lautet also: **Trinken Sie Leitungswasser!** Vielfach gesünder und außerdem schonen Sie dann Umwelt und Geldbeutel.

### **Umwelt-Tipp: Glas-Recycling**

In Glas-Containern sammelt man für die Weiterverwertung. Aber wohin gehört blaues Glas oder undurchsichtiges Glas? → In den grünen Glasbehälter, da grünes Glas sehr stark färbt und andere Farben übertönt! Im Zweifel gehört auch andersfarbiges Glas immer dort hinein.



### **Umwelt-Tipp: Vergleich Diesel – Benzin**

Im Vergleich zu Benzin-Fahrzeugen erzeugt ein Diesel-PKW wesentlich mehr gesundheitsgefährdende und umweltschädliche Stoffe:

Ungefähr 100-mal so viel Rußpartikel (krebserregend), viermal so viel Stickoxide NOX (ozonbildend und schädigt Atemwege und Pflanzen).

Bei PKWs sollten derzeit insbesondere Hybridlösungen und alternative Kraftstoffe wie z. B. Erdgas/Flüssiggas oder Wasserstoff angestrebt werden!

**Umwelt-Tipp: Warnhinweise zu Ihrer Sicherheit**

Die Warnhinweisschilder wurden international vereinheitlicht (GHS = Global Harmonisiertes System, ab 7/2017 verpflichtend) und ersetzen die bisherigen orangefarbenen Quadrate. Warnhinweise finden Sie beispielsweise auf Lösungs- und Reinigungsmitteln, Nagellackentfernern, Sprays, Düngern und Schädlingsbekämpfungsmitteln.

<b>Warnschild</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Handhabung</b>
	Explosionsgefährlich	Schlag, Stoß, Reibung, Funkenbildung und Hitzeeinwirkung vermeiden.
	Brandfördernd	Jeden Kontakt mit brennbaren Stoffen vermeiden.
	Entzündlich	Kontakt mit Feuer und Zündquellen vermeiden.
	Gase unter Druck	Vor Erwärmung und Beschädigung schützen.
	Ätzend	Dämpfe nicht einatmen und Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
	Giftig	Jeglichen Kontakt mit dem menschlichen Körper vermeiden und bei Unwohlsein sofort den Arzt aufsuchen.
	Reizend	Dämpfe nicht einatmen und Berührung mit Haut und Augen vermeiden.
	Gesundheitsschädlich	Kontakt mit dem menschlichen Körper, auch Einatmen der Dämpfe, vermeiden, schon kleine Mengen sind gefährdend.
	Umweltschädlich	Je nach Gefährdungspotential nicht in Kanalisation, Boden oder Umwelt gelangen lassen, besondere Entsorgungsvorschriften beachten.

**Umwelt-Tipp: Beleuchtungskosten sparen**

Neuerdings werden überwiegend LED-Lampen gekauft, da bei diesen durchschnittlich 86 Prozent Kosten gespart werden können gegenüber bisherigen Glühlampen. LED-Leuchtmittel (LED von englisch light emitting diode) sind sparsamer als Energiesparlampen und halten wesentlich länger. Sie gibt es bereits mit den verschiedensten Fassungen, die häufigsten Fassungen sind E27 und E14 (E kommt von Thomas Alva Edison).



Außerdem liefern mittlerweile auch LED-Leuchten ein sehr angenehmes Licht, das sich „warmweiß“ nennt, wenn man die Farbe mit der Farbtemperaturangabe zwischen 2500 Kelvin und 3300 Kelvin wählt.

Aus der folgenden Tabelle, die nur ungefähre Angaben enthält, kann man die Gesamtkosten (= Kaufpreis + Stromkosten) für einen 5-jährigen Betrieb eines Leuchtmittels ablesen, wobei hier angenommen wird, dass die Beleuchtung pro Tag 5 Stunden eingeschaltet ist.

Betriebskosten von Leuchtmitteln								
Die Gesamtkosten beziehen sich auf 5 Std. Betrieb pro Tag.				Gesamtkosten innerhalb von		5	Jahren	
		1 kWh kostet 0,25 €						
	Haltbarkeit des Leuchtmittels in Stunden ca.	Haltbarkeit in Jahren bei 5 Std. Betrieb pro Tag	Kaufpreis des Leuchtmittels ca.	geringe Helligkeit	←	→	große Helligkeit	Energieeinsparung gegenüber Glühlampe
<b>Helligkeit in Lumen</b>				220	400	800	1100	durchschnittlich
<b>Glühlampe</b>	1000	0,55	0,80 €	25 W	40 W	60 W	80 W	0%
			Kosten -->	64,30 €	98,52 €	144,15 €	189,77 €	
<b>Halogenlampe</b>	2000	1,1	2,20 €	18 W	30 W	45 W	60 W	26%
			Kosten -->	51,06 €	78,44 €	112,66 €	146,88 €	
<b>Energiesparlampe</b>	8000	4,4	4,00 €	5 W	8 W	12 W	16 W	80%
			Kosten -->	15,95 €	22,80 €	31,92 €	41,05 €	
<b>LED-Lampe</b>	20000	11,0	10,00 €	3 W	6 W	9 W	12 W	86%
			Kosten -->	11,39 €	18,23 €	25,08 €	31,92 €	

Bei einer hellen LED-Lampe kann man wie im Beispiel in 5 Jahren 189,77 € – 31,92 € = 157,85 € sparen, also doch kein kleiner Betrag für nur eine Lampe. Allein der höhere Kaufpreis einer LED-Lampe amortisiert sich wegen der wesentlich längeren Haltbarkeit.

**Umwelt-Tipp: Heizkosten sparen**

Rund 90 Prozent des Energieverbrauchs im Haus werden für Heizung und Warmwasser benötigt. Daher belastet ein hoher Heizenergieverbrauch zu sehr Geldbeutel und Umwelt.

- Jedes Grad Temperaturabsenkung im Wohnraum spart ca. 6 Prozent Heizkosten. Deshalb sollte die Raumtemperatur (außer im Bad) nicht mehr als 20°C betragen und in der Nacht abgesenkt werden.
- Thermostatventile, die immer volle Heizleistung durchlassen, sollten gangbar gemacht oder ausgetauscht werden. Eine Temperaturregelung durch Fensteröffnen oder durch gekippte Fenster ist kostspielig. Allerdings ist Stoßlüften für ca. 5 Minuten angebracht.
- Heizkörper sollten die Wärme frei an die Raumluft abgeben können und nicht überwiegend Wand oder Fenster erwärmen. Möbel oder geschlossene Vorhänge vor Heizkörpern behindern den Wärmetransport.
- Elektrische Heizlüfter als zusätzliche Wärmequelle sind Energie- und Geldverschwendung; die dafür nötige Energie in Form von Strom kostet ungefähr viermal so viel.
- Eine alte Heizungsanlage, die älter als 15 Jahre ist, verbraucht rund 20 bis 40 Prozent mehr als eine neue energiesparende Heizungsanlage. Deshalb sollten alte Anlagen baldmöglichst ausgetauscht werden, zumal sich neue Heizungsanlagen innerhalb weniger Jahre amortisieren.



(12/2014 Brunner)