

Flauschige Wäsche

Wäsche- trockner zu gewinnen

Seite 4

Weihnachtsrätsel

Kostenlos eine Woche lang Auto fahren

Seite 5

www.wattextra.de





Die Spitze des Eisbergs

Eisberg ist nicht gleich Eisberg. Es gibt flache mit riesiger Oberfläche, Kegel oder bizarre Formen. Doch egal, wie sie beschaffen sind – zu sehen ist immer nur ihre sprichwörtliche Spitze. Etwa neun Zehntel der eisigen Riesen, die mehrere Milliarden Tonnen schwer werden können, befinden sich unter der Wasseroberfläche. Schuld sind zwei Besonderheiten: Beim Abkühlen erreicht Wasser bereits bei vier Grad Celsius seine höchste Dichte. Sinkt seine Temperatur weiter, wird es wieder leichter. Deshalb treiben kältere Wasserschichten oben. Zu dieser Anomalie des Wassers kommt eine zweite Besonderheit hinzu: Beim Gefrieren dehnt sich das Eis sprunghaft aus. Darum ist Eis leichter als Wasser – und was leichter ist, das schwimmt.

Dieses Prinzip erkannte schon Archimedes und leitete daraus das Gesetz ab, laut dem der Auftrieb eines Körpers genauso groß ist wie das Gewicht der Flüssigkeit, die er verdrängt. Beim Eisberg bedeutet das: Zieht man vom Gewicht des verdrängten Wassers das Gewicht des eingetauchten Teils des Eisbergs ab, so entspricht das Ergebnis genau dem Gewicht der herausragenden Spitze.

Weitere faszinierende
physikalische Phänomene
gibt es unter
www.weltderphysik.de

Kurz gemeldet

Mieten und Gas geben

Avis vermietet jetzt in einigen Filialen auch Erdgasautos: den Volvo V70 Bi-Fuel oder den Opel Zafira CNG. Zur Ausstattung der Mietfahrzeuge gehört ein Navigationssystem, das alle deutschen Erdgastankstellen kennt. Weitere Infos zu den Erdgasleihwagen unter www.avis.de sowie der Hotline 0 180-5-55 77 55 (12 Cent/Minute).

Sanieren gefördert

Sanieren ist teuer, gerade wenn in Energiesparmaßnahmen investiert wird. Die Seite www.energiefoerderung.info listet alle Fördermaßnahmen von der EU über Bund und Länder bis hin zu den Gemeinden auf.

Spielen mit dem Klima

Zwei Forscher vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung haben das Brettspiel „Keep Cool“ entwickelt. Von den drei

bis sechs Spielern ab zwölf Jahren gewinnt derjenige, dem es gelingt, Klimaschutz und Wirtschaftsinteressen am besten in Einklang zu bringen. Weitere Informationen gibt es im Internet unter www.spiel-keep-cool.de. Das Spiel kann telefonisch unter (06 11) 9 88 93 20 oder per E-Mail unter kontakt@spieltriebgbg.de für 24,95 Euro bestellt werden.

Rechnen beim Waschen

Bundesweit werden für die Wäsche jährlich rund 6 Milliarden Kilowattstunden Strom und etwa 330 Millionen Kubikmeter Wasser eingesetzt. Hier lohnt deshalb sparen: Moderne Waschmaschinen verbrauchen deutlich weniger Strom und Wasser als alte Modelle. Wie viel ein Haushalt durch eine Neuanschaffung einsparen kann, sagt der Online-Rechner unter der Internet-Adresse www.haushaltstechnik.uni-bonn.de/washtag

Sprudelarmatur Solo gewonnen



Eine Chance auf satte Gewinne hatten bei der Frühlings-Coupon-Aktion von WattExtra und der bonuscard BOCHOLT alle WattExtra-Kunden, die sich ihre WattExtra-Bonuspunkte bis Ende Mai bei der BEW auf ihre EC-/Geldkarte buchen ließen. Für Familie Top, den Gewinnern des ersten Preises heißt es zukünftig: Kein lästiges Kistenschleppen mehr und obendrein Geld sparen. Denn mit ihrem Gewinn, einer Sprudelarmatur Solo im Wert von 299 Euro kommt sprudelnd frisches Wasser direkt aus dem Zapfhahn. Den zweiten Preis, ei-

nen Rasensprenger im Wert von 29,90 Euro, gewann Eirin Gierkink. Der Clou: Der Sprenger berechnet nur das, was auch wirklich nass werden soll. Beide Artikel sind im WattExtra-Kundenzentrum erhältlich – und das ideale Weihnachtsgeschenk für alle, die kostenbewusst sind.

Unser Tipp: Ihre WattExtra-Bonuspunkte, die Sie übrigens auf der BEW-Jahresrechnung finden, einfach bei uns auf die EC-/Geldkarte buchen lassen – und schon können Sie mit ihnen in vielen Geschäften Bocholts zum Weihnachtsshoppen gehen.



Marika Top beim Zapfen eines Glases sprudelnd frisches Trinkwassers



Werner Vogel, Geschäftsführer der BEW

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,
ein für Sie und uns ereignisreiches Jahr neigt sich dem Ende zu. Veränderungen bringt der Lauf der Zeit mit sich und sie sind oftmals notwendig, so dass wir uns davor nicht verschließen können. Die Umstellung des Zeitpunkts Ihrer Jahresabrechnung – was zu Jahresbeginn für viel Aufregung gesorgt hatte – ist mittlerweile abgeschlossen. Zukünftig erhalten Sie wieder wie gewohnt alle zwölf Monate Ihre Jahresabrechnung. Bereits die letzten Monate haben gezeigt, dass die erwarteten Vorteile tatsächlich eingetreten sind: Eine bessere Arbeitsverteilung in unserem Hause, eine wesentlich bessere Erreichbarkeit und dadurch vor allem mehr Zeit für Ihre Beratung sind die Resultate! Leider ist der Energiemarkt in den letzten Jahren ebenfalls geprägt von Veränderungen, auf die auch wir keinen Einfluss haben: Bestehende Gesetze wurden geändert, neue sind hinzugekommen. Steigende Preise auf dem Weltenergiemarkt insbesondere in diesem Jahr sehen wir genauso ungern wie die häufig eingefärbte Berichterstattung, bei der oftmals die Objektivität und Tatsachen für den gesamten volkswirtschaftlichen Zusammenhang fehlen. Wir möchten an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, dass wir alles tun, um Ihnen unter fairen Bedingungen die besten Leistungen sowie den besten Service zu günstigsten Preisen anzubieten. Dass wir auch im Wettbewerb konkurrenzfähig sind, zeigt der seit Jahren anhaltende Erfolg unserer Strommarke WattExtra. Für die bevorstehende Advents- und Weihnachtszeit wünschen wir Ihnen und Ihrer Familie viele ruhige, besinnliche und friedliche Momente sowie einen guten Rutsch ins neue Jahr und für 2006 Gesundheit, Glück und Zufriedenheit.

Ihr Werner Vogel

Erdgas-Wäschetrockner für zu Hause

Gewinnen Sie einen gasbeheizten Wäschetrockner. Er punktet mit deutlich geringeren Betriebskosten und spart kräftig Zeit.

Eine vierköpfige Familie bringt es im Jahr locker auf 250 Waschmaschinenladungen. Kein Wunder also, dass in vielen Familien der Wäschetrockner zum unverzichtbaren Helfer avanciert. Er spart Zeit, Arbeit und Platz. Dabei wird allerdings die Kostenseite oft unterschätzt. So veranschlagt die Stiftung Warentest für einen Vier-Personen-Haushalt Kosten bei elektrischen Geräten zwischen 500 und 600 Euro im Jahr. Erdgas-Wäschetrockner machen's günstiger.

WattExtra verlost Erdgas-Wäschetrockner

Grund genug für die BEW, in diesem Jahr zu Weihnachten für WattExtra-Kunden einen Erdgas-Wäschetrockner der Marke Crosslee im Wert von über 600 Euro unter den Einsendern der richtigen Lösung des auf Seite 5 abgedruckten Preisrätsels zu verlosen! Angeschlossen wird das Gerät an eine Erdgas-Steckdose, die ein Installateur auch im Nachhinein verlegen kann. Ansonsten braucht man nur noch einen Raum mit genügend Frischluftzufuhr und ein Rohr, das die Abluft nach draußen leitet.

Kräftig, schnell und sparsam

Erdgas-Trockner arbeiten mit einer höheren Heizleistung und mit größerem Luftdurchsatz als ihre strombetriebenen Kollegen. Die Folge: Die Trockenzeit verkürzt sich um etwa 40 Prozent – bei 200 Füllungen im Jahr läuft der Trockner so rund 110 Stunden weniger. Wertvollen Strom verwendet das Gerät lediglich für den Antrieb der Wäschetrommel und des

Gebüses. Die Wärme hingegen liefert die Primärenergie Erdgas direkt – ohne Umwandlung. Deshalb verbraucht ein mit Erdgas beheizter Trockner nur etwa die Hälfte an Primärenergie und erspart der Umwelt entsprechend viel Kohlendioxid.

150 Euro für Erdgas-Wäschetrockner

Seit dem 1. August 2003 bietet die BEW vielzählige Förderungen im Rahmen des Watt-

Extra-Umweltjackpots an, unter anderem für Erdgas-Wäschetrockner mit einem WattExtra-Umweltjoker in Höhe von 150 Euro.

Haben Sie Fragen?

Mehr Informationen erhalten Sie unter Telefon (0 28 71) 9 54-232, im Internet unter www.wattextra.de oder im WattExtra-Kundenzentrum, Hohenstaufenstraße 6 in Bocholt.



Den gibt's zu gewinnen: Erdgas-Wäschetrockner Crosslee Typ DE 517, Energieeffizienzklasse A, Füllgewicht 5 kg, mit einer Heizleistung von 3 kW

Zwei flotte Erdgas-Autos eine Woche lang fahren

Ob in der Presse oder im Fernsehen, angesichts von Spritpreisen auf Rekordniveau wird allenthalben die Frage nach echten Alternativen gestellt. Selten fällt die Antwort auf eine brisante Frage so einhellig aus wie diesmal: Erdgas-Autos bieten, was Autofahrer in dieser Situation brauchen – serienmäßig gebaute Fahrzeuge von vielen Herstellern, große Umweltfreundlichkeit und vor allem einen wirklich fühlbaren Preisvorteil. Daher sparen Erdgasfahrer bei jedem Tankvorgang richtig Geld, denn bei einem Abgabepreis von etwas über 70 Cent je Kilogramm (aktueller Preis Bocholter TOTAL-Tankstelle Ecke Dingener-/Schaffeldstraße) kostet Erdgas umgerechnet auf den Energiegehalt von einem Liter Benzin nur rund 50 Cent je Liter.

WattExtra verlost zwei Probefahrten

Wie fährt sich ein Erdgas-Auto? Welche Vorteile hat es? Und wie einfach und sicher und vor allem günstig ist das Tanken mit diesem umweltschonenden Pkw? Das sind Fragen, die interessierte WattExtra-Kunden bei der BEW nicht nur beantwortet bekommen. Sie

können es ausprobieren: Die BEW verlost für WattExtra-Kunden in diesem Jahr zu Weihnachten unter den Einsendern der richtigen Lösung des unten abgedruckten Preisrätsels zwei kostenlose, jeweils bis zu 1000 Kilometer umfassende einwöchige Probefahrten mit einem Erdgas-Auto der Marke Volvo und dem Fiat Multipla Natural Power.

Die beiden Erdgas-Autos werden uns mit freundlicher Unterstützung der Autohäuser Volvo-Schulz, in der Siemensstraße 36, **Telefon (0 28 71) 22 63 96**, und Fiat-Trend Automobile, in der Franzstraße 84, **Telefon (0 28 71) 2 11 40** überlassen.



Die Probefahrten starten 2006 nach Absprache mit dem WattExtra-Team.

Nächste Verlosung im Frühjahr

Im Frühjahr 2006 verlost WattExtra zwei weitere, je einwöchige Probefahrten mit Erdgas-Autos: zum einen mit einem Modell der Marke Opel, zum anderen mit einem der Marke VW. Sie dürfen bereits jetzt gespannt sein!

1000 Euro für Erdgas-Autos

Seit über zwei Jahren bietet die BEW vielfältige Förderungen im Rahmen des Watt-Extra-Umweltjackpots an, unter anderem für Erdgas-Autos mit einem **Watt-Extra-Umweltjoker** in Höhe von 1000 Euro. Mehr Informationen erhalten Sie unter der **Telefonnummer (0 28 71) 9 54-232**, im Internet unter **www.wattextra.de** oder im **Watt-Extra-Kundenzentrum**.

Weihnachts-Preisrätsel

Sie sind gerade dabei, die WattExtra-Ausgabe aufmerksam zu lesen? Dann fällt es Ihnen sicherlich leicht, unsere drei Preisrätselfragen zu beantworten, wenn Sie diese Extras gewinnen möchten:

Preis 1:

Ein Erdgas-Wäschetrockner der Marke Crosslee

Preis 2 und 3:

Je eine einwöchige bis zu 1000 Kilometer umfassende kostenlose Probefahrt mit einem Erdgas-Auto von Volvo beziehungsweise dem Fiat Multipla Natural Power.

Tragen Sie die Antworten in die Felder rechts ein. Wenn Sie die Buchstaben in den orange hinterlegten Feldern in die unterste Zeile

eintragen, haben Sie das Lösungswort!
Senden Sie die Lösung unter dem Stichwort
„Weihnachtspreisträsel“ auf einer Postkarte
an:

WattExtra-Energiequiz
Hohenstaufenstraße 6

46395 Bocholt

Sie können die Lösung auch faxen an:

(0 28 71) 9 54-305

Oder schicken Sie uns eine E-Mail:

Energiequiz@WattExtra.de

Einsendeschluss ist der

16. Dezember 2005

1. Welches erdgasbeheizte Haushaltsgerät punktet mit deutlich geringeren Betriebskosten und spart kräftig Zeit?

[illegible]

2. Welches Auto bietet angesichts rasant gestiegener Spritpreise einen wirklich fühlbaren Preisvorteil?

$$34 - 8$$

3. Wie nennt man den Wert, der in der Heiztechnik für die gesamte im Energieträger Erdgas enthaltene Wärme steht?

5				9				2
---	--	--	--	---	--	--	--	---

Das Lösungswort lautet:

1	X	2	3	4	5	6	7	B	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Das Los entscheidet.
Mitarbeiter der BEW und deren
Angehörige sind von der Teilnahme
ausgenommen.

Zähler auf dem Prüfstand

Die Zähler für Strom und Erdgas ermitteln den Energieverbrauch – die Grundlage der Rechnung. Damit alles bis auf die Kommastelle stimmt, werden sie regelmäßig geeicht.

Zähler für den Energieverbrauch müssen ganz exakt messen. Deshalb unterliegen sie den strengen Vorschriften des Eichgesetzes: Stromzähler mit Läufer-scheibe, wie sie normalerweise in Haushalten installiert sind, müssen alle 16 Jahre überprüft und geeicht werden, Haushaltsgaszähler alle 8 Jahre. In Deutschland übernehmen diese Aufgabe 132 staatlich anerkannte Prüfstellen für Elektrizität und 77 Prüfstellen für Gas.

Auf Zuverlässigkeit geeicht

Auch diese Prüfstellen wiederum unterliegen der Aufsicht und der kontinuierlichen Kontrolle: durch die Eichämter. Klingt kompliziert, stellt aber sicher, dass die weit mehr als vier Millionen Eichungen pro Jahr schnell und trotzdem absolut zuverlässig durchgeführt werden. Um die Überprüfung der Zähler zu beschleunigen, bringen die staatlichen Stellen ihre Prüftechnik immer wieder auf den neuesten Stand. An rechnergesteu-

ten Prüfeinrichtungen können die Mitarbeiter schnell und absolut zuverlässig Zähler durchchecken – bis zu 20 Stück auf einen Schlag. Jeder Zähler verlässt erst dann mit der gelben Eichmarke oder mit der Eichplombe die Prüfstelle, wenn alle gesetzlich vorgeschriebenen Messwerte stimmen.

Stichprobe: einige für alle

Das Jahr der Eichung kann der Verbraucher übrigens am amtlichen Eichsiegel ablesen. Dank der hohen technischen Präzision der Geräte ist es allerdings nicht mehr notwendig, alle Zähler turnusmäßig auszutauschen. Das Eichgesetz sieht stattdessen vor, dass Zähler mit bestimmten identischen Eigenschaften zu einem Los zusammengefasst werden. Daraus ermitteln die Computer der amtlichen Prüfstellen nach dem Zufallsprinzip eine Anzahl von Zählern als Stichprobe, die auf die Prüfstände kommen.

Sind sie in Ordnung, verlängert sich die Eichgültigkeit aller Zähler im Los bei Strom- um fünf und bei Erdgaszählern um vier Jahre. Stellt sich hingegen bei der Stichprobe eine Anzahl von Zählern als fehlerhaft heraus, müssen alle Zähler im Los – auch die außerhalb der Stichprobe – ausgetauscht werden. Sicher ist sicher.

Lebenslängliche Kontrolle

Aufgrund der Möglichkeit zur Stichprobenverlängerung und der hohen Messbeständigkeit der Zähler findet man in Deutschland heute noch Zähler, deren letzte Eichung schon ein halbes Jahrhundert zurückliegt – und die trotzdem noch gültig geeicht sind. Kein Grund zur Sorge: Die Eichfristen der einzelnen Zähler werden bei den Energieversorgern gemäß den gesetzlichen Vorgaben genauestens überwacht. Kein Zähler entkommt so der lebenslänglichen Kontrolle.



Die Stunde der Wahrheit

Was am Zähler abgelesen wird, steht in der Rechnung. Fällt sie hoch aus, gerät oft der Zähler in Verdacht. In den meisten Fällen allerdings zu Unrecht: Zähler sind zuverlässige und penibel kontrollierte Präzisionsmessgeräte. Verbrauchsschwankungen haben in der Regel andere Ursachen: Temperatu-

runterschiede in verschiedenen Jahren, Veränderungen im Haushalt, etwa wenn sich die Anzahl der Personen oder die Gewohnheiten ändern, oder Umbauten. Im Zweifelsfall immer das Gespräch mit dem Energieberater der Bocholter Energie- und Wasserversorgung suchen!





*Wolfgang Kamps,
Energieberater
im WattExtra-
Kundenzentrum
der BEW*

WattExtra-Expertenrat

Die Fachwelt ist sich einig: Der Brennwerttechnik gehört die Zukunft. Denn keine andere Heiztechnik spart bei vergleichbaren Investitionskosten so viel Energie wie ein Erdgas-Brennwertgerät. Der Grund: Wie alle anderen Energieträger besitzt auch Erdgas einen Heizwert und einen Brennwert. Der Brennwert steht für die gesamte im Energieträger enthaltene Wärme, der Heizwert dagegen beziffert nur die Wärmemenge, die ein herkömmlicher Brenner gewinnen kann. Dieser zweite Wert liegt viel niedriger, da normale Heizungen Energie in Form von Wasserdampf durch den Schornstein pusten. Die Brennwerttechnik nutzt eben diesen Wasserdampf, kondensiert ihn und gewinnt so die in ihm enthaltene Energie.

Deshalb sind Wirkungsgrade von über 100 Prozent auch kein Werbegag – die Erklärung für dieses physikalische Wunder: Der Wirkungsgrad einer Heizung wird anhand des Heizwerts berechnet. Da dieser deutlich unter dem Brennwert liegt, den die Brennwerttechnik ja ausnutzt, steigt der Wirkungsgrad über 100 Prozent. Diese auf den ersten Blick irreführende Berechnungsweise ergibt aufgrund der Vergleichbarkeit Sinn: Heizungs-Oldies würden sonst mit ihren nach anderen Maßstäben ermittelten Zahlen eventuell besser dastehen als moderne Brennwertanlagen.

*Stromzähler müssen alle
16 Jahre auf den Prüf-
stand, Gaszähler für Pri-
vathaushalte alle 8 Jahre*

WattExtra fördert die Investitionen in die zukunftsweisende Brennwerttechnik mit 150 Euro. Mehr Infos bekommen Sie telefonisch unter 0800-954 954 0 oder im Internet unter www.wattextra.de

Olli und der Frost

Winterzeit ist Eiszeit, denken sich Olli und seine Freunde. Draußen gefriert alles, also schmelzen auch die leckeren Schoko-, Vanille- und Fruchteiskugeln

nicht so schnell wie im Sommer. Jetzt genießen sie das Schlemmen und Schlecken ausgiebig! Wie viele der bunten Eiskugeln entdeckst du?



Wusstest du, ...

... dass die Antarktis am kältesten ist?

Hier gab es die kälteste Temperatur, die jemals auf der Welt gemessen wurde. Sie lag bei minus 82,2 Grad Celsius.

... dass es Regionen gibt, in denen der Boden niemals auftaut?

Die Temperaturen im Sommer reichen hier nicht aus, um die Erde zu erwärmen. Solcher Dauerfrostboden bedeckt ungefähr ein Viertel des Festlands. Im Norden Kanadas ist die gefrorene Schicht 300 bis 500 Meter dick.

... dass Flüsse und Seen zufrieren, wenn ihre Temperatur unter 0 Grad Celsius sinkt?

Auch wenn das Eis am Rand dick aussieht, kann es in der Mitte dünne Stellen haben. Deshalb ist es gefährlich, gefrorene Gewässer zu betreten. Die Fische können übrigens trotzdem weiterschwimmen, weil das Eis wie ein Deckel wirkt und die Wärme im Wasser hält.

... warum ein Stein, der auf dem Eis liegt, mit der Zeit immer weiter einsinkt?

Die helle Eisoberfläche wirft die Sonnenstrahlen zurück und bleibt deshalb kalt. Der Stein ist dunkler und nimmt die Wärme der Sonnenstrahlen in sich auf. Er erhitzt sich, bringt das Eis in seiner Umgebung zum Schmelzen und wandert so immer tiefer hinein.

... warum sich auf schneebedeckten Rodelbahnen schnell eine Eisschicht bildet?

Unter dem Druck der Schlittenkufen schmilzt der Schnee zu Wasser. Ist es sehr kalt, gefriert das Wasser sofort – die Bahn ist vereist.



Knacknuss

Der kleine Bocholter Tiger Olli will noch mehr Eis und hat sich gleich fünf Kugeln geholt. Eine Kugel gibt es auf dem großen Bild nicht. Welche Farbe hat sie?

Schreibe die Lösungsfarbe auf eine Postkarte und schicke sie an:

WattExtra-Olli-Rätsel
Hohenstaufenstr. 6
46395 Bocholt

Oder sende ein **Fax** mit der Lösung an
(0 28 71) 9 54-305.

Du kannst aber auch eine E-Mail schicken an
Energiequiz@WattExtra.de.

Einsendeschluss ist der **16. Dezember 2005**.

Zu gewinnen gibt es einen roten Minibob ...

Mitmachen lohnt sich also!

Viel Glück!

Rätsel aus dem letzten Heft

Es hatten sich **vier** Fehler eingeschlichen.

Gewinnerin des WattExtra-Olli-Rätsels:

Einen Lenkdrachen gewann

Marie Tapaße.

Herzlichen Glückwunsch!



Lese-Tipps

„**Tiere in Eis und Schnee**“ – Rentier, Stechmücke, Walross und Pinguin stellen sich vor. Eine Tiergalerie mit Sachwissen für Vorschulkinder. Verlag Patmos, Preis 8,90 Euro, ISBN: 3-491-42015-6

Aus der beliebten Reihe „Was ist was?“ Band 36: „**Polargebiete**“ – Das Leben im ewigen Eis leicht verständlich erklärt. Verlag Tessloff, Preis 8,90 Euro, ISBN: 3-788-60276-7

Prima Klima

Richtiges Heizen und Lüften sorgen für Wärme und eine gesunde Portion Frischluft – und damit für ein perfektes Wohnklima.

*Lüften spart Energie,
denn trockene Luft
lässt sich leichter
erwärmen als
schwere feuchte*

Rund 75 Prozent der Energie, die in deutschen Haushalten benötigt wird, gehen aufs Konto der Heizung. Weder frieren noch schwitzen wollen die Bewohner – ein schmaler Grat, der nicht für jeden Menschen im gleichen Temperaturbereich liegt: In überhitzten Räumen wird unnötig Energie verbraucht, dazu steigt die Erkältungsgefahr – in kühlen Zimmern ist es ungemütlich, es droht Schimmel. Richtig heizen, aber auch richtig lüften, das ist das Geheimnis fürs Wohlfühlklima daheim.

Dem Schimmel keine Chance

Lüften ist unbedingt notwendig, denn pro Tag verdunsten in einem Vier-Personen-Haushalt bis zu zehn Liter Wasser: Die Menschen atmen, Wäsche trocknet, es wird gekocht, geduscht und gebadet und auch die Zimmerpflanzen geben Feuchtigkeit ab. Im Monat kommen so zweieinhalb Badewannen voll Wasser zusammen, die in der Raumluft „schweben“. Zu viel Feuchtigkeit begünstigt Schimmelbildung, die zu Schäden am Mauerwerk führt, sich schlecht auf das Raumklima auswirkt und die Gesundheit der Bewohner beeinträchtigen kann.

Ein Grund für den schädlichen Trend: In modernen oder modernisierten Wohnungen steigert der Einsatz von neuen Baumaterialien die Bedeutung des richtigen Lüftens. Denn Beton führt weniger Wasser ab als frühere Baustoffe wie Holz, Lehm oder Kalkputz. Zugige Holzfenster mit Einfachverglasung weichen dicht

Weitere Infos gibt der
Bundesverband der
Verbraucherzentralen
unter **www.vzbv.de**

Heizen – aber richtig

Raum	Temperatur
Bad	23 Grad
Wohnzimmer	20 bis 22 Grad
Kinderzimmer	20 Grad
Küche	16 bis 18 Grad
Schlafzimmer	15 bis 18 Grad
Flur	15 Grad

Die Heizkosten steigen mit der Raumtemperatur – pro Grad um rund sechs Prozent.

schließenden Aluminium- oder Kunststoff-Fenstern mit Thermoglas. Außerdem beheizten früher überwiegend Holz- oder Kohleöfen die Wohnungen. Sie saugten Verbrennungsluft an, was ein Nachströmen von kühler und somit trockener Außenluft durch die Fensterfugen bewirkte. Bei Wohnungen mit Erdgas- oder Elektroheizung tritt dieser Effekt nicht mehr auf, die „automatische“ Lüftung entfällt. Das senkt zwar die Energiekosten, führt aber zu einer höheren Raumfeuchte und erfordert deshalb intensiveres Lüften.

Frische Luft – die Menge macht's

Praktisch, wenn dann eine Be- und Entlüftungsanlage für Frischluft sorgt. Ist sie zusätzlich mit Wärmerückgewinnung ausgestattet, spart diese Methode trotz ihres Stromverbrauchs sogar noch Geld: Sie benötigt im Vergleich zu händischem Lüften über ein Viertel weniger Primärenergie. Ein Hygrometer kontrolliert dabei die Luftfeuchtigkeit. Sie sollte in bewohnten Räumen zwischen 45 und 55 Prozent betragen.

Das Problem mit Kondensationsfeuchte in Wohnräumen tritt besonders in der kühlen Jahreszeit auf. Je niedriger die Außen-

temperatur liegt, desto mehr Wärme fließt nach außen ab. Und dann schlägt sich Feuchtigkeit an den kältesten Stellen des Raumes nieder.

Der richtige Dreh

Deshalb kommt es auf richtiges Heizen an. Auch ungenutzte Räume und das Schlafzimmer sollten 16 bis 18 Grad haben. Denn je wärmer die Luft, desto mehr Feuchtigkeit nimmt sie auf. Für diese Aufgabe können sich programmierbare Thermostatventile lohnen. Sie erhöhen zum Beispiel abends vorm Schlafengehen noch schnell die Temperatur und senken sie dann nachts automatisch ab.

Wichtig: Thermostate nicht verdecken, damit sie die Raumtemperatur störungsfrei messen. Auch Vorhänge oder Gardinen nicht vor die Heizkörper hängen, sie behindern sonst die Wärmeabgabe und lassen bis zu 20 Prozent der Wärme über die Fenster verschwinden. Wenn außerdem abends die Fenster- oder Rollläden geschlossen werden, halten sie die Wärme im Haus.

Checkliste fürs Lüften

1. Regelmäßig die Raumluft erneuern, möglichst drei- bis viermal pro Tag.
2. Nicht dauerlüften, sondern zwei bis fünf Minuten querlüften: Fenster und Türen weit öffnen.
3. Auch bei Regen lüften – und je kälter es ist, desto kürzer und öfter lüften. Heizkörper vorher abdrehen.
4. Den Dampf vom Kochen oder Duschen gleich rauslüften und Türen zu Küche und Bad geschlossen halten, damit sich die Feuchtigkeit nicht in der ganzen Wohnung verteilt. Zu weniger beheizten Räumen die Türen schließen.
5. Messgeräte zur Kontrolle der relativen Luftfeuchtigkeit gibt es bereits ab 8 Euro im Handel (elektronische ab 15 Euro).



Franz-Josef Holtkamp,
BEW-Gruppenleiter im Bereich
Anlagenkontrolle
Gas/Wasser

WattExtra-Expertenrat

Was beim Auto selbstverständlich ist, sollte auch für die Heizungsanlage recht und billig sein: die jährliche Inspektion. Denn umgerechnet entspricht die Jahresleistung eines Heizkessels einer Auto-Laufleistung von 100 000 Kilometern. Der regelmäßige Heizungs-Check verlängert die Lebensdauer der Anlage und ermöglicht auch einen wirtschaftlichen, umweltschonenden und sicheren Betrieb. Eine perfekt eingestellte Anlage erzielt einige Prozent Brennstoff- und damit Kostenersparnis.

Regelmäßige Inspektionen schützen zudem vor unvorhergesehenen Reparaturen, die meist ungleich teurer ausfallen als ein Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb. Dieser lohnt sich auch sonst: Der Installateur kommt automatisch jedes Jahr einmal ins Haus und überprüft die Anlage, im Falle eines Ausfalls hat der Hausbesitzer einen festen Ansprechpartner. Außerdem erlischt bei manchen Feuerpolen der Versicherungsschutz ohne jährliche Heizungsprüfung. Zusätzlich sollte der Hausbesitzer die Heizanlage selbst von Zeit zu Zeit kontrollieren. Arbeitet sie ohne ungewöhnliche Gerüche oder Geräusche und brennt die Flamme gleichmäßig? Außerdem bei Bedarf die Heizkörper entlüften: Wenn's glückt, befindet sich Luft im Heizkörper. Das verkleinert seine Abstrahlfläche und mindert so seine Heizleistung.

WattExtra fördert Heizen mit der Umwelt

Wärmepumpen zapfen die natürliche Wärme im Erdreich, im Grundwasser oder in der Luft an. Dadurch erschließen diese Heizanlagen 75 Prozent der Energie aus der Umwelt, nur ihr Antrieb benötigt elektrischen Strom. Erdgasbetriebene Geräte wirtschaften sogar noch sparsamer, die Investitionskosten amortisieren sich bereits nach wenigen Jahren. Die Heiztechnik wird wegen ihres hohen Anteils erneuerbarer Umweltwärme ökologisch positiv bewertet und gilt als ausgereift. Von der BEW gibt es für Wärmepumpenheizungen in

1- und 2-Familienhäusern einen **WattExtra-Umweltjoker** in Höhe von 1250 Euro. 500 Euro erhält man je Wohneinheit in Mehrfamilienhäusern. Hinzu kommen für die Versorgung mit Warmwasser über eine Wärmepumpen-Anlage in 1- und 2-Familienhäusern weitere 500 Euro, und je Wohneinheit beim Mehrfamilienhaus weitere 250 Euro. Wie Sie an Ihre Prämie kommen, erfahren Sie unter **Telefon 0800-954 954 0**, **www.wattextra.de** oder im **WattExtra-Kundenzentrum** in der Hohenstaufenstraße 6.

Verbrauch im Visier

Eine neue Heizung und gute Dämmung senken den Energieverbrauch eines Hauses. Das steigert den Wert der Immobilie und spart langfristig sogar.

1638 Euro sind kein Pappenstiel. Besonders, wenn man sie zum Fenster hinauswirft. So hoch aber ist der Betrag, den ein altes Haus ohne gute Wärmedämmung und mit veralteter Heizanlage mehr verbraucht als ein Altbau, der sachgerecht modernisiert wurde. Und zwar Jahr für Jahr, wie eine Musterberechnung von co₂online zeigt, dem Projektträger der Klimaschutzkampagne.

Sparen und schützen

Abgesehen von der eigenen Haushaltskasse – auch die Umwelt leidet. In der energetischen Sanierung des Wohnungsbestandes, speziell von Häusern, die älter als 25 Jahre sind, sehen Fachleute eine der größten Herausforderungen beim Klimaschutz der nächsten Jahre.

Die Zahlen sprechen für sich: Während ein Neubau pro Jahr und Quadratmeter Nutzfläche durchschnittlich mit 60 Kilowattstunden (kWh) Energiebedarf auskommt, verbrauchen Altbauten mehr als das Dreifache: 200 kWh sind die Norm, 300 kWh pro Jahr und Quadratmeter keine Seltenheit. Entsprechend mehr klimaschädliches Kohlendioxid pustet die Heizung eines unsanierten Hauses in die Atmosphäre.

So auch das Haus, das in der Musterrechnung von co₂online als Modell dient: ein Reiheneckhaus in Berlin, gebaut 1960. Vor 25 Jahren ließen die Eigentümer dann die Ölheizung erneuern. Damit verbraucht es 201 kWh pro Jahr und Quadratmeter. Würde es fachgerecht saniert und mit einer modernen Heizung ausgestattet,

sänke dieser Wert pro Quadratmeter und Jahr auf 74 kWh.

Fit für die Zukunft

Knapp 35 000 Euro kostet die in der Musterrechnung angenommene Rundum-Sanierung, da der Eigentümer auch gleich die anstehenden Instandhaltungsarbei-

ten durchführen lässt. Die Dämmung der Keller- und der obersten Geschossdecke sind bei der Sanierung mit 5 und 15 Euro je Quadratmeter Wohnfläche die kleinsten Investitionen. Die neue Erdgas-Brennwert-Heizung samt Anschluss ans Erdgasnetz schlagen mit 40 Euro zu Buche. Am meisten kosten mit 55 bis 70 Euro je Quad-



Buchtipps

Die Broschüre „Modernisierungsratgeber Energie“ zeigt mit einem Sanierungsfahrplan Schritt für Schritt, was bei energetischer Modernisierung zu beachten ist. Der Ratgeber kann unter bestellung@zukunft-haus.info sowie

per Fax unter (0 30) 47 61 10 19 kostenlos bei der Deutschen Energie-Agentur bestellt werden.

Die Verbraucherzentralen bieten unter Telefon 0 180-5-97 20 10 (12 Cent pro Minute) Sanierungsberatung an.



ratmeter Wohnfläche die Dämmung der Außenwände, neue Fenster und die Installation von Solarkollektoren auf dem Dach. So gerüstet ist das Haus fit für die Zukunft. Allerdings: Wer kann das bezahlen?

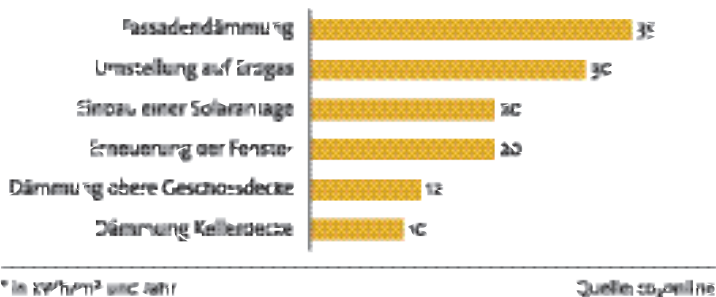
Die Rechnung geht auf

In der Musterberechnung bekommt der Eigentümer etwa 2000 Euro Zuschüsse und nimmt zusätzlich ein Darlehen bei der KfW Förderbank auf. Aus ihrem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm dürfte er bis zu 250 Euro je Quadratmeter Wohnfläche zu einem effektiven Jahreszins von etwa zwei Prozent in Anspruch nehmen. Tatsächlich benötigt er für sein Vorhaben nur 230 Euro je Quadratmeter

Alle Maßnahmen zusammen senken den Energiebedarf um mehr als 60 Prozent

Energieeinsparung durch Modernisierung

Diese Maßnahmen sparen so viel Energie*



bei einer Laufzeit von 20 Jahren. Geht man nun von einem Anstieg der Energiepreise aus, dann refinanziert die Energieeinsparung die gesamte Sanierung: Sie erspart dem Hausbesitzer in jedem Jahr 1600 Euro Energiekosten – ist der Kredit abbezahlt, wirtschaftet der Eigentümer in seine eigene Tasche.

Attraktive Immobilie

Zusätzlicher Vorteil: Wenn ab 2006 der Energiepass mit der Angabe des Energiebedarfs für alle Gebäude Pflicht wird, erkennen Mieter oder Kaufinteressenten diese inneren Werte eines Hauses auf den ersten Blick: Immobilien mit niedrigem Verbrauch gewinnen dann an Attraktivität. Das Berliner Reiheneckhaus bleibt also auch in den nächsten Jahren sein Geld wert.

Beratung und Fördermittel

Finanzierungshilfen zur energiesparenden Sanierung geben Bund, Länder und Gemeinden. Anträge vor Baubeginn stellen und Zusagen abwarten.

1. Die BEW fördert die Investition in moderne Energietechnik mit WattExtra-Umweltjokern. Infos unter www.wattextra.de oder **0800 - 954 954 0**.
2. Zur Energieberatung vor Ort gibt das Bundesamt für Ausführungskontrolle (Bafa) bis zu 300 Euro Zuschuss. Informationen unter www.bafa.de.
3. Über die Hausbank beantragen Modernisierer zinsvergünstigte Kredite der KfW Förderbank: www.kfw-foerderbank.de.
4. Eine Übersicht über Fördermittel bietet www.energiefoerderung.info.

WattExtra-Ratgeber für Modernisierer

Für WattExtra-Kunden gibt's bei der BEW viele Extras, wenn's um Altbau und Energie geht:

- Beratung zur Energieeinsparung inklusive dem Verleih von Strom-Messgeräten für die eigene Verbrauchsüberprüfung
- Beratung zur Heizungsmodernisierung anhand modernster und effizientester Technik in unserer Dauerausstellung
- Beratung bei Fragen zur Umstellung auf die umweltschonende und Platz sparende Energieart Erdgas
- Informationen zu Förderungen unter anderem aus dem WattExtra-Umweltjackpot bei der Umstellung auf Erdgas, Anschaffung eines

Erdgas-Brennwertgerätes und/oder einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung

- Beratung zur Nutzung von regenerativen Energien wie Photovoltaik- oder Solaranlagen.

Mehr Informationen

Informieren Sie sich unter www.wattextra.de oder bei **Wolfgang Kamps** unter der Telefonnummer (0 28 71) 9 54-232 sowie in unserem WattExtra-Kundenzentrum in der Hohenstaufenstraße 6 in Bocholt.

Öffnungszeiten: montags bis freitags von 10 bis 12 Uhr, montags bis donnerstags 15 bis 17 Uhr oder nach telefonischer Absprache.



Altes Haus wieder jung – das Sanieren macht ein Gebäude fit für die Zukunft

Flammende Faszination

Schneit es draußen, dann wirkt ein Kaminfeuer doppelt einladend – vor allem, wenn niemand vor der Tür Holz hacken muss. Erdgas macht den Traum wahr.

Knisterndes Feuer und rötlich-goldene Flammen – Kachel- und Kaminöfen wärmen die Seele und die kalten Füße. Mit Kaminöfen verbinden die meisten Holz-scheite. Doch wer die Zeit nicht hat, um Holz zu hacken, muss auf einen romantischen Abend vorm Kamin nicht verzichten. Brenneinsätze für Erdgas machen den Kaminofen zur umweltschonenden und komfortablen Variante des Heizens.

In guten Händen

Drei Fachleute unterstützen den Ofenliebhaber bei der Kaufentscheidung: der Gasinstallateur, der Ofenbauer sowie der Schornsteinfeger. Der Gasfachmann legt die Zuleitung. Der Ofenbauer berechnet die Heizleistung und berät den Kunden, welcher Ofen welchen Anforderungen gerecht wird. Und der Schornsteinfeger überprüft die Abgasführung, also den Anschluss an den Schornstein.

Beim Ofenbauer geht es um Grundsätzliches: Soll es ein offener Kamin, ein Kaminofen oder ein Kachelofen werden? Der offene Kamin verwertet den Brennstoff wenig effizient. Seine Verbrennung mit hohem, unregelmäßigem Sauerstoffanteil lässt sich schlecht kontrollieren, ein Großteil der Wärme verpufft ungenutzt durch den Schornstein.

Heizen oder heimeln?

Da bei offenen Kaminen das Ambiente, also das Feuer, über dem Heiznutzen steht, sprechen Fachleute vom „Lustfeuer“. Die Gasflammen brennen aus Gabelbrennern

durch keramische Holzimitate, die katalytisch wirken und gemeinsam mit der hohen Temperatur die eigentlich blauen Gasflammen nachverbrennen. Dadurch wirkt das Feuer, als würde Holz gelb lodern. An guten Brennern können sogar Fachleute nicht auf den ersten Blick erkennen, ob sie mit Holz oder mit Gas betrieben werden.

Feuer hinter Glas

Wer einen Kamin mit besserer Energieleistung wünscht, sollte einen Kaminofen wählen. Eine Glastür erlaubt den Blick auf die zündelnden Flammen, die geschlossene Bauweise steigert die Heizleistung. Man-

che modernen Kachelöfen sind in der Lage, mehrere Zimmer zu beheizen: Warmluftkanäle leiten die Wärme in andere Räume, die Strahlung von den Kacheln hält das Kaminzimmer lange warm. Je nach Bauart kann ein Kachelofen sogar die einzige Heizquelle einer Wohnung oder eines Hauses sein. Während Kamine (ab 2000 Euro) und Kaminöfen (ab 700 Euro) oft „von der Stange“ gekauft werden, sind Kachelöfen Einzelanfertigungen. Hier muss man daher mit Kosten ab 4000 Euro rechnen. Der Ofenbauer begutachtet, ob sich der gewünschte Raum für einen Ofen eignet, und unterstützt bei der Modellauswahl.

*Perfekte
Täuschung: Im
Kamin scheint
Holz zu verbren-
nen, doch tat-
sächlich sorgt
Erdgas für kom-
fortable Wärme*



Impressum

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Tag & Nacht Verlag
GmbH & Co. KG
Putzbrunner Straße 38
85521 Ottobrunn
Telefon (0 89) 60 80 01-0

Redaktion:
Chris Weitz (verantw.), Boris
Glawatsch, Jürgen Geiger,
Christine Lewin, Antje
Meyen, Robert Schmauß

Redaktionsassistent:
Sue Rühlmann
Bildredaktion:
Marko Godec

Gestaltung, Satz:
Greet Visser,
DT&P, Ottobrunn
Druck: Hofmann Druck,
Nürnberg



Gut gewartet arbeitet die Heizanlage umwelt-schonend und sicher

Vertrauen ist gut ...

Komfort auf Knopfdruck: Die Vorteile der Gasversorgung kann man beruhigt genießen – wenn Profis grünes Licht geben.

Wenn es um Sicherheit geht, sind Fachleute gefragt. Das gilt auch bei Gasgeräten. Egal, ob es sich um die Heizungsanlage oder erdgasbetriebene Haushaltsgeräte handelt: Die Installation, Wartung und Reparatur gehören in die Hände von Experten.

... Kontrolle ist besser

Der Hausbesitzer trägt ab der Haupt-Sperreinrichtung die Verantwortung in Sachen Sicherheit. Mindestens einmal im Jahr sollte er deshalb eine Hausschau durchführen. Dabei nimmt er neben den Geräten auch alle Anschlüsse, Hähne und Leitungen in Augenschein:

- ▶ Sind Hauptabsperrhahn und Gaszähler frei zugänglich? Wenn bei Gasgeruch schnell gehandelt werden muss, sind Hindernisse nicht nur lästig, sie kosten wertvolle Zeit.
- ▶ Weisen die Zufuhrschläuche an Haushaltsgeräten einen Knick auf? Dann begradigen.

- ▶ Sind alle Leitungen intakt und rostfrei? Besonders sorgfältig sollten Leitungen in feuchten und unbelüfteten Räumen überprüft werden.
- ▶ Liegen die Gasleitungen hinter einer Verkleidung, müssen die Lüftungsöffnungen frei sein.
- ▶ Brennt die Gasflamme im Heizkessel in reinem Blau? Wenn nicht, sondern schimmert sie überwiegend gelb, sind die Düsen verstopft. Folge: Die Verbrennung verläuft nicht optimal. Das führt zu erhöhtem Gasverbrauch und schlechteren Abgaswerten.

Turnusmäßige Sicherheit

Normalerweise reicht die jährliche Hausschau, um zu gewährleisten, dass alle Komponenten einwandfrei ihren Dienst tun. Ganz auf Nummer sicher geht, wer einen Wartungsvertrag mit einem örtlichen Installateur abschließt. Er prüft dann einmal pro Jahr zu festgelegten Konditionen alles mit professionellem Adlauge.



Alles Gute!

Das Jahr neigt sich seinem Ende zu. An dieser Stelle möchten wir uns bei unseren Kunden für die angenehme Zusammenarbeit und das uns entgegengebrachte Vertrauen herzlich bedanken. Für die bevorstehende Adventszeit und das Weihnachtsfest wünschen wir Ihnen und Ihrer Familie viele ruhige, besinnliche und friedliche Momente sowie einen guten Rutsch ins neue Jahr und für 2006 Gesundheit, Glück und Zufriedenheit.

Wasserzähler warm einpacken

Damit Leitungen und Wasserzähler in den Wintermonaten nicht vom Frost beschädigt werden, sollte man sie fit für die kalten Tage machen:

- ▶ Die Kellerfenster auf ihren Zustand prüfen, schließen und defekte Scheiben ersetzen.
- ▶ Auch der Wasserzähler mag es im Winter gern warm. Hier bietet sich ein Schutz-mantel aus Isoliermaterial an.
- ▶ Wasserzähler in Gruben sichert ein dicht schließender Grubendeckel, eine Folie unter dem Deckel schützt zusätzlich.
- ▶ Wenig genutzte Leitungen sowie Bauwasseranschlüsse oder offen verlegte Anschlüsse zudrehen und entleeren.
- ▶ Sollten Wasserzähler oder -leitungen trotzdem einfrieren, den Entstörungsdienst anrufen.

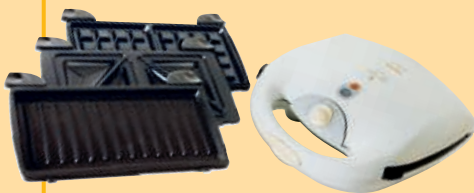
Frisch & kross

Ob Sandwich, Waffeln oder Gegrilltes – die Cucina 3-in-1 zaubert alles auf den Tisch.

Sonntag Vormittag – Lust auf einen ausgiebigen Brunch? Was soll es geben? Eine knusprige belgische Waffeln mit Eis, ein saftiges Käse-Schinken-Sandwich oder lieber eine Runde gegrillte Steaks? Mit der Cucina 3-in-1 HD 2430 von Philips haben Sie die Wahl: Drei spezielle Platteneinsätze für die verschiedenen Speisen, das VarioLock-System, das sich automatisch an die Größe der Zutaten anpasst und ein stufenlos verstellbarer Thermostat sorgen dafür, dass jede Wunschspeise gelingt.

Egal, wie viele Gänge Sie mit der Cucina auch zubereiten – der Aufwand bleibt gering: Der Überlaufschutz lässt nichts auf die Arbeitsplatte tropfen. Und dank der Antihaftbeschichtung wandern die Platten nach dem Festschmaus einfach in die Spülmaschine. So macht Brunchen Spaß!

Philips Multifunktions-Waffeleisen zu gewinnen



Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir ein 3-in-1 Multi-Waffeleisen Cucina HD 2430 von Philips im Wert von 64 Euro.



„Mach's nochmal, Papa!“ – mit dem Multi-Eisen gelingen Waffeln im Handumdrehen

	Tanz	Schiffen- mann	Wasser- gerichte	Flüssig- frühstück	mit diese Wasser	Waffeln- rezepte	Kochform von Röhre	
Schweizer	1							interne Anzeige
im Süß- wasser			2	Wahl		6		
Auf- stellung					Georg- wilde			
		Lebensmittel		Herbert der Wer Leben		Küchen- rezepte Wasser- bergland	Stärken- frucht	deutsche Verhältnisse
festen						4		
alten Schiffen- mann			5	Baumwolle				
Tasche	3							

So können Sie gewinnen

Die Buchstaben in den farbigen Kreuzworträtsel-Kästchen ergeben das Lösungswort. Senden Sie es an:
WattExtra-Energiequiz
Hohestaufenstraße 6
46395 Bocholt

Sie können die Lösung auch faxen an: **(0 28 71) 9 54-305**. Oder schicken Sie eine E-Mail: **Energiequiz@WattExtra.de**

Einsendeschluss ist der **16. Dezember 2006**. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Sammeleinsendungen bleiben unberücksichtigt.

Das Lösungswort des Kreuzworträtsels im letzten Heft lautete „TACHO“. Einen Tacho von Ciclo gewann **Jannis Kuper**.

Herzlichen Glückwunsch!