

watt extra

Ihr Magazin der Bocholter Energie- und Wasserversorgung GmbH

BEW



Die neuen

WattExtra-

Kochkurse! SEITE 4

Tipp: **Akkus** – klein und immer dabei SEITE 6

CO₂-freundlich – das neue Heizwerk der BEW SEITE 12

WattExtra verlost einen **Akku-Bohrschrauber** SEITE 16

Kraftwerk Haus

In Zukunft wird der Mensch mit seinen Häusern mehr Energie erzeugen als verbrauchen. Die optimale Ausrichtung der Gebäude zur Sonne, intelligente Fassadentechnik und neue Dämmmaterialien helfen dabei ebenso mit wie Sonnen- und Erdwärme. Solar- und Windstrom betreiben hocheffiziente Hausgeräte und lagern die Elektrizität in Akkus ein. Licht und Klima steuern sich automatisch nach der Tageszeit. Das alles verwandelt Häuser in umweltschonende Kraftwerke. Heizkosten in Zukunft: null. Gewinner sind wir alle.



Tipp

Setzen Sie jetzt auf die Zukunft. Investieren Sie in energiesparende Techniken – es lohnt sich. Mehr Informationen dazu im Internet: www.energie-tipp.de/zukunft



IN BOCHOLT PREISWERT ERDGAS TANKEN

Die Erdgaspreise folgen den Heizölpreisen bekanntlich mit halbjährlicher Verzögerung. Wer in Bocholt mit einem Erdgasfahrzeug unterwegs ist, stellt sehr schnell fest, dass der Erdgas-Tankstellenpreis seit April 2008 unverändert geblieben ist, obwohl die vertragswirksamen Heizölpreis-Halbjahreswerte seit dieser Zeit sprunghaft gestiegen sind (siehe Grafik). „Erdgas fahren – Kohle sparen“: Mehr über Erdgasfahrzeuge erfahren Sie unter www.wattextra.de oder unter der **kostenlosen Rufnummer 0800-954 954 0**.



Wissen, was los ist: energie-tipp.de

Das Energieverbraucher-Portal www.energie-tipp.de versorgt Sie täglich mit Energie-News, Spar-Tipps sowie unterhaltsamen Videos – passend zu unserem Kundenmagazin. Unter www.energie-tipp.de können Sie den 14-täglichen Newsletter abonnieren und erhalten per E-Mail die aktuellen Inhalte der Seite zugesandt. Dazu gibt's viele Zusatzinfos zu den Themen dieser Ausgabe. Unsere Experten beantworten Ihre Energiefragen gern umgehend per E-Mail. Ein weiterer Höhepunkt: Alle 14 Tage verlosen wir tolle Preise!



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

auch in diesem Jahr möchten wir Sie wieder in die interessante Bocholter Energiewelt entführen. Wir hoffen, Ihnen gefallen unsere vielfältigen Themen. So warten auf Seite 4 die neuen Kochkurse auf Sie und auf Seite 12 berichten wir von unserem neuesten Projekt: dem Holzhackschnitzel-Heizwerk. Über Anregungen und Kritik freuen wir uns jederzeit. Viel Spaß beim Lesen der Lektüre wünscht Ihnen

Ihr WattExtra-Team!

Die Inhalte in der Übersicht

- Seite 4** Die neuen WattExtra-Kochkurse!
- Seite 5** Hier wird für Sie 2009 erneuert
- Seite 6** Klein und überall dabei – Akkus
- Seite 9** Pikantes Gebäck
- Seite 11** Endlos Strom erzeugen
- Seite 12** Neues Heizwerk der BEW
- Seite 14** Automatisches Lüftungssystem
- Seite 16** Bohrschrauber zu gewinnen

Die aktuelle Preisentwicklung beim BEW-Angebot „WattExtra Erdgas + Strom“. Weitere Infos gibt es bei WattExtra unter der kostenlosen Rufnummer 0800 - 954 954 0 oder im Internet unter www.wattextra.de

Monat/Jahr/ Preiszeit- räume	Heizölpreis für 1 Hektoliter (hl) beziehungsweise 100 Liter der Sorte "Heizöl extra leicht" (HEL)		Ihr Preisvorteil bei einem Verbrauch von 20.000 Kilowattstunden (kWh) Erdgas im jeweiligen Preiszeitraum zum Beispiel beim Angebot WattExtra Erdgas + Strom (1A)			
	im Monats- durchschnitt ¹⁾	im Durchschnitt der letzten 6 Monate - er- rechnet aus folgenden Zeiträumen	günstiger Brutto-Arbeitspreis je kWh bei WattExtra-Angebot	teurer Brutto-Ar- beitspreis je kWh bei Grundver- sorgung	So hoch ist Ihr errechneter Preisvorteil unter den gegebenen Vorannahmen	
Jun. 2008	78,30 Euro	Jun. 08 = Nov. 08 = Euro 66,83	Brutto-Preisformel: [3,90 Ct + 0,078 Ct x (HEL - 45,61)] x 1,19			
Jul. 2008	79,80 Euro					
Aug. 2008	68,80 Euro					
Sep. 2008	65,31 Euro					
Okt. 2008	57,28 Euro					
Nov. 2008	51,38 Euro					
Dez. 2008	Werte liegen		[3,90 Ct + 0,078 Ct x (66,83 - 45,61)] x 1,19 =	6,62 Cent	6,93 Cent	(6,93 Ct - 6,62 Ct) x 20.000 = 62,00 Euro
Jan. 2009	bei Redaktions-					
Feb. 2009	schluss noch					
Mrz. 2009	nicht vor					

¹⁾ Angabe des Statistischen Bundesamtes, Preise und Preisindizes für gewerbliche Produkte Fachserie 17 Reihe 2, leichtes Heizöl bei Lieferung in Tanklastzügen an Verbraucher, 40 - 50 N pro Auftrag, Berichtsort Düsseldorf (www.destatis.de)

1) Angabe des Statistischen Bundesamtes, Preise und Preisindizes für gewerbliche Produkte Fachserie 17 Reihe 2, leichtes Heizöl bei Lieferung in Tanklastzügen an Verbraucher, 40 - 50 hl pro Auftrag, Berichtsort Düsseldorf (www.destatis.de)



Neue WattExtra-Kochkurse

Die vielfältigen Kurse im WattExtra-Kochstudio richten sich auch im ersten Halbjahr 2009 exklusiv an unsere WattExtra-Kunden. Die Kursleiterinnen haben die Abende thematisch wieder so zusammengestellt, dass sicherlich für jeden etwas dabei ist.

So melden Sie sich an

Interesse? Dann melden Sie sich an unter **www.wattextra.de** oder unter Telefon (0 28 71) 9 54 - 22 03 (montags bis freitags von 10 bis 12 Uhr sowie montags bis mittwochs von 13:30 bis 16 Uhr und donnerstags von 13:30 bis 17 Uhr). Die Teilnehmerzahl pro Kurs ist auf 15 begrenzt. Jeder kann maximal einen Kurs belegen. Gehen mehr als 15 Anmeldungen zu einem Kurs ein, entscheidet das Los!

Kosten pro Person: 10 Euro. Bei Familien-Kochabenden bezahlen Erwachsene 5 Euro und Kinder 2,50 Euro.

Die Kochkurse finden im WattExtra-Kochstudio der BEW (Eingang Kundenparkplatz), Kaiser-Wilhelm-Straße 1 in Bocholt statt. WattExtra wünscht schon jetzt viel Spaß!

Was Kinder lieben

(mindestens ein Erziehungsberechtigter und ein Kind ab 10 Jahren)

Der Osterhase kommt – Kochen und Backen mit vielen bunten Ostereiern
Kurs Nr. 32, Dienstag, 7. April, 17.30 Uhr,
mit Juliane Görke

Für Schleckermäuler – Snacks mit Pfiff
Kurs Nr. 33, Donnerstag, 16. April, 17.30 Uhr,
mit Juliane Görke

Partygerichte für die Narrenzeit

Kurs Nr. 1, Montag, 16. Februar,
19 Uhr, mit Gabi Puschmann

Wir bitten zur Asiatafel, fernöstlich – einfach – köstlich

Kurs Nr. 2, Dienstag, 17. Februar,
19 Uhr, mit Mechthild Feldhaar

Leichte Küche mit Fisch für jeden Tag

Kurs Nr. 3, Mittwoch, 25. Februar,
19 Uhr, mit Renate Brüggemann

Schnitzelgerichte können doch so vielseitig sein!

Kurs Nr. 4, Donnerstag, 26. Februar,
19 Uhr, mit Gabi Puschmann

Kulinarische Deutschlandreise

Kurs Nr. 5, Dienstag, 3. März, 19 Uhr,
mit Mechthild Feldhaar

Männerkurs:

Spanische Küche

Kurs Nr. 6, Mittwoch, 4. März, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Orientalische Küche

– Rezepte aus 1000 und einer Nacht

Kurs Nr. 7, Donnerstag, 5. März, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann

Leckerer mit Geflügel

Kurs Nr. 8, Montag, 9. März, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann

Österliches Festmenü mit Kaninchen und Lamm

Kurs Nr. 9, Dienstag, 10. März, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Schnell gemacht!

Aufläufe saftig, lecker & leicht

Kurs Nr. 10, Donnerstag, 12. März,
19 Uhr, mit Renate Brüggemann

So wird's ein schönes Fest

– Osterbrunch

Kurs Nr. 11, Dienstag, 31. März, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann

Italienisch – mehr als Pizza & Pasta

Kurs Nr. 12, Dienstag, 21. April, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Lavendel, Oliven und Knoblauch – Wir zaubern ein provenciales Menü

Kurs Nr. 13, Donnerstag, 23. April,
19 Uhr, mit Mechthild Feldhaar

Gemüseküche – Hier kommen die Vegetarier zum Zug

Kurs Nr. 14, Montag, 27. April, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann

Neue Nudelideen – Nudeln selbst gemacht und vielfältig angerichtet

Kurs Nr. 15, Mittwoch, 29. April, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Für Jugendliche ab 16 mit Eltern: Pasta, Pesto & Pizza

Kurs Nr. 16, Donnerstag, 30. April,
19 Uhr, mit Mechthild Feldhaar

Feine Füllungen für Geflügel, Fleisch, Fisch, Gemüse & Dessert

Kurs Nr. 17, Dienstag, 5. Mai, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann

Griechenland bittet zu Tisch!

Kurs Nr. 18, Mittwoch, 6. Mai, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann



Mediterrane Küche:

Spanien und Portugal

Kurs Nr. 19, Donnerstag, 7. Mai, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Verwöhnenmenü

mit Erdbeeren & Spargel

Kurs Nr. 20, Montag, 11. Mai, 19 Uhr,
mit Mechthild Feldhaar

Kochen im Wok

– schnell, einfach & gesund

Kurs Nr. 21, Dienstag, 12. Mai, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Karibischer Abend mit Apéros, Snacks und Gerichten

Kurs Nr. 22, Mittwoch, 13. Mai, 19 Uhr,
mit Mechthild Feldhaar

Das schönste Sommervergnügen

– tolle Rezepte zum Grillfest

Kurs Nr. 23, Dienstag, 26. Mai, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann

Neue Kartoffeln

mit köstlichen Beilagen

Kurs Nr. 24, Mittwoch, 27. Mai, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Mittelmeerküche

– leichte Fisch- und Fleischgerichte

Kurs Nr. 25, Donnerstag, 28. Mai,
19 Uhr, mit Mechthild Feldhaar

Ferienküche

– Spieße mit tollen Saucen

Kurs Nr. 26, Mittwoch, 3. Juni, 19 Uhr,
mit Renate Brüggemann

Thailändische Küche

Kurs Nr. 27, Donnerstag, 4. Juni,
19 Uhr, mit Renate Brüggemann

Genuss mit Tapas & Co.

– Wir zaubern ein Fingerfood-Buffer

Kurs Nr. 28, Montag, 8. Juni, 19 Uhr,
mit Gabi Puschmann

Sommerliches Menü mit

passenden Cocktails

Kurs Nr. 29, Dienstag, 9. Juni, 19 Uhr,
mit Mechthild Feldhaar

Blitzgerichte

für die warme Jahreszeit

Kurs Nr. 30, Mittwoch, 17. Juni, 19
Uhr, mit Gabi Puschmann

Wir erwarten Gäste – Schlemmer- vergnügen gut vorzubereiten

Kurs Nr. 31, Donnerstag, 18. Juni,
19 Uhr, mit Renate Brüggemann



Bevor der erste Spatenstich zu einer Baumaßnahme erfolgen kann, wird eingehend geplant

Hier wird für Sie 2009 erneuert!

Die BEW unternimmt viel, um eine sichere und zuverlässige Versorgung ihrer rund 40 000 Kunden mit Strom, Erdgas, Nahwärme und Trinkwasser zu gewährleisten. Voraussetzung dafür ist ein modernes Leitungsnetz, das auch hohen Ansprüchen gerecht wird. Die BEW hat deshalb für 2009 eine ganze Reihe von Investitionen geplant.

Alle Energien sowie das Trinkwasser sind leitungsgebunden und müssen durch das Erdreich direkt zum Kunden transportiert werden. Viele BEW-Mitarbeiter und -Dienstleister sind daher täglich Sie im Einsatz, um

- Leitungen für neue Hausanschlüsse zu verlegen
- bestehende Leitungen zu warten
- Schäden zu beseitigen oder
- möglichen Schäden durch Einsatz neuer Leitungen vorzubeugen.

Diese Maßnahmen zur Wartung, Pflege und zum Ausbau unseres Versorgungsnetzes machen immer wieder Straßenaufgrabungen erforderlich. Baumaßnahmen, die vorübergehend für die betroffenen Anwohner leider auch Stö-

rungen wie Lärm, Schmutz oder Umleitungen im Straßenverkehr mit sich bringen. Deshalb setzen wir durch sorgfältige Planung und Ausführung unserer Tiefbauarbeiten alles daran, eventuelle Unannehmlichkeiten für Sie auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Anregungen und Wünsche der Betroffenen werden, wo immer möglich, von der BEW berücksichtigt und können unter dieser **Telefonnummer** mitgeteilt werden: **(0 28 71) 9 54-67 67**.

Übersicht über die größten für 2009 geplanten Baumaßnahmen (ohne Neubaugebiete):

Alfred-Flender-Straße (von Steinstraße bis Feldstraße), Gasthausplatz, Langenbergstraße (von Nordstraße bis Gasthausplatz) Ravardistraße (von Brückenstraße bis Wietholds Stiege), Theodor-Heuss-Ring (Kreuzungsbe-
reich Bahnübergang, Ebertstraße, Kreuzstraße), Übblingsesch (von Schützensteiner Weg bis Thonhausenstraße) sowie Werther Straße (Werther Postweg bis Wasserwerk Liedern).

Das passende Ladegerät

Die Akku-Ladeenergie für 2500 Stunden Musik aus einem MP3-Player kostet Sie nicht einmal zehn Cent. Wer beim Ladegerät spart, zahlt drauf. Ein schlechtes Ladegerät beeinträchtigt die Kapazität Ihrer Akkus oder zerstört sie sogar. Intelligente Ladestationen prüfen erst den Ladezustand des Akkus und geben ihm nur so viel Energie wie er braucht. Das Ladegerät schaltet ab, wenn die optimale Spannung erreicht ist.

Empfehlenswert sind Geräte mit automatischer Ladesteuerung per Mikroprozessor (Minus-Delta-U-Verfahren). Leuchtanzeigen für jede Zelle signalisieren, welche Akkus bereits fertig geladen sind. Ein Universal-Ladegerät für alle Batterie-Akku-Typen gibt es im Fachhandel ab 25 Euro. Übrigens: Kaputte Akkus gehören nicht in den Hausmüll, sondern in die Sammelbehälter von Händlern oder Gemeinden.

So laden Sie Akkus

- Akkus vor dem ersten Gebrauch immer laden. Manche Stromspeicher erreichen erst nach mehreren Ladevorgängen ihre optimale Leistung (siehe Tabelle Seite 7).
- Normalladen: dauert zwischen 12 und 16 Stunden bei geringer Stromstärke.
- Schnellladen: Ladezeit zwischen einer und drei Stunden. Um eine Überladung zu vermeiden, muss die Abschalttechnik des Ladegeräts oder Akkus präzise arbeiten. Macht manche Akkus auf Dauer schlapp – deshalb besser darauf verzichten.
- Tiefentladung: zerstört den Akku bei zu langer Untätigkeit, wenn eine bestimmte Mindestspannung unterschritten wird. Hochwertige Akkus schalten vorher ab.
- Akkus geladen lagern: je höher die Temperaturen, desto schneller entladen sie sich selbst.
- Ni-Cd- und Ni-Mh-Akkus tut gelegentliches „Refreshing“ gut: dabei die Akkus dreimal hintereinander jeweils entladen und wieder laden.

Klein und überall dabei

Immer unterwegs: Akkus sorgen dafür, dass wir überall unsere Lieblingsmusik hören, Fotos schießen oder telefonieren können. Außerdem sparen sie jede Menge Geld im Vergleich zu Batterien.

Spätestens seit Erfindung des Handys gehört das Aufladen von Akkus zum Alltag. Doch wann sind Akkus eigentlich sinnvoll und wann sollte man normale

Verbesserte Akkus und Ladetechnik garantieren mehr mobile Energie

Batterien benutzen? Akkus passen zu Geräten, die viel Energie in wenig Zeit verbrauchen. Dazu gehören Spielzeuge, tragbare MP3-Player, Handys und Kameras. Bei sicherer Bereitschaft von Geräten über einen langen Zeitraum und niedrigem Energiebedarf wie zum Beispiel bei Uhren und Brandmeldern sind Alkali-Batterien die richtige Wahl.

Akkus liefern Energie vor Ort

Das Wort Akku kommt von Akkumulator und bedeutet „Sammler“. Akkus speichern elektrische Energie in Form von chemischer Energie. Verbraucht ein angeschlossenes Elektrogerät Strom, verwandelt sich die chemische Energie wieder in elektrische zurück. Oft werden mehrere Zellen zu einem Paket zusammengefasst, miteinander verbunden und in einem Gehäuse untergebracht. Diese gebündelten Akkus gehören meist zur Geräteausstattung – zum Beispiel bei Handys und Digital- oder Videokameras. Hier wird dann ein spezielles La-

degerät mitgeliefert. Akkus in Form herkömmlicher Batterien (9-V-Block, Mono, Baby, Mignon, Mikro) nennt man Batterie-Akkus. Während der gesamten Einsatzzeit bleibt die Spannung eines Akkus konstant. Wenn er leer ist, fällt sie schlagartig ab – schneller noch als bei Batterien, deren Entladespannung sich langsam verringert.

Lithium-Ionen- und Lithium-Polymer-Akkus sind in puncto Leistungsfähigkeit und Gewicht unschlagbar. Im Gegensatz zu Nickel-Cadmium-Akkus verlieren sie bei Lagerung kaum an Kapazität. Niemals Batterien in ein Ladegerät stecken: Dann besteht Explosionsgefahr!



Tipp

Elektrogeräte mit handelsüblichen Batterie-Akkus kaufen kommt billiger als Geräte mit eingebauten Akkus.

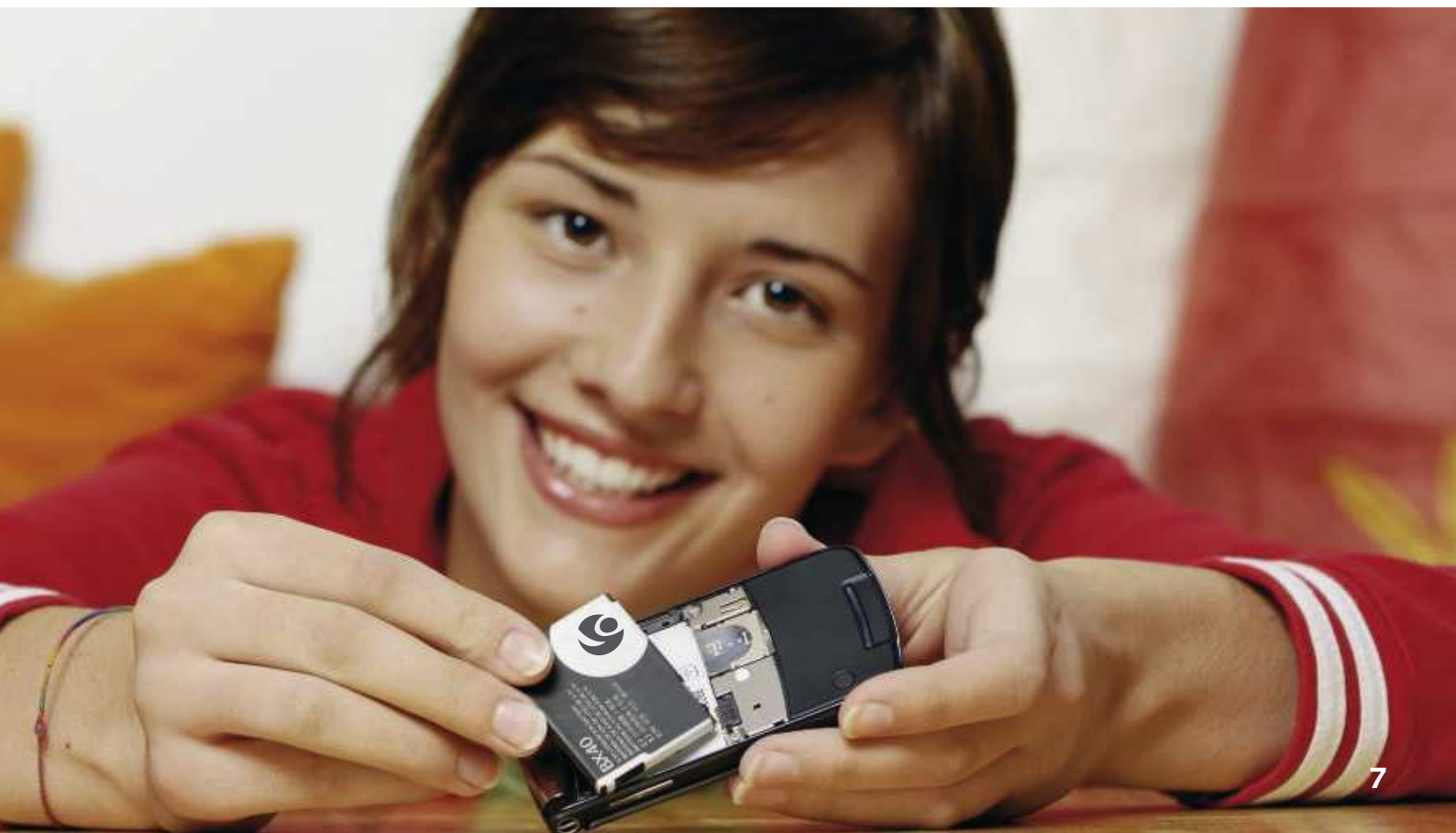
So sparen Sie mit Akkus

	Ni-Mh-Akku	Ni-Cd-Akku	Mignonbatterie (AA)
Lebensdauer z.B. in einem MP3-Player	2500 Stunden	1250 Stunden	5 Stunden
Benötigte Anzahl bei 2500 Stunden Nutzungsdauer	2	4	500
Kosten für 2 Stück	8,50 Euro	4,30 Euro	1,20 Euro
Kosten bei 2500 Stunden Nutzungsdauer	8,50 Euro	8,60 Euro	300 Euro

Zwei Ni-Mh-Akkus (mit mehrmaligem Aufladen) genügen, damit Sie mit einem MP3-Player 2500 Stunden Musik hören können. Das Laden der Akkus kostet insgesamt nicht einmal 10 Cent.

Welcher Akku-Typ passt zu welchem Gerät?

Akku-Typ	Eigenschaften	Einsatz	Memoryeffekt	Ladevorgang
 Nickel-Cadmium-Akkus (Ni-Cd)	Wegen ihres Cadmium-Gehalts umweltbelastend. Gut geeignet bei sehr niedrigen Temperaturen. Extrem hohe Kurzzeitbelastbarkeit. Relativ geringe Kapazität.	Haushaltsgeräte, Kinderspielzeug, Gameboy, Taschenlampe, Akku-Werkzeug, Videoleuchte	Werden Ni-Cd-Akkus aufgeladen, bevor sie völlig entleert sind, „merkt“ sich der Akku diesen Ladezustand (Memory-Effekt). Das verringert Kapazität und Leistungsfähigkeit.	Vor dem ersten Gebrauch drei Mal hintereinander voll entladen und wieder aufladen. So wird der Memory-Effekt vermieden.
 Nickel-Metallhydrid-Akkus (Ni-Mh)	Umweltfreundlicher. Lassen sich häufiger nachladen. Halten pro Einsatz etwa vier Mal so lange durch wie Ni-Cd-Akkus.	Haushaltsgeräte, Kinderspielzeug, Gameboy, Taschenlampe, Discman, DVD- und MP3-Player, Digital- und Videokamera	Geringer Memory-Effekt, kein vollständiges Entladen vor dem jeweiligen Laden notwendig.	Vor dem ersten Gebrauch drei Mal hintereinander entladen und wieder aufladen. Hitzeempfindlich beim Laden.
 Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion)	Hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Ladezeiten fast unschlagbar. Flexible Bauformen möglich.	Schnurloses Telefon, MP3-Player, Digital- und Videokamera, Mobiltelefon	Kein Memory-Effekt. Kaum Selbstentladung.	Spezielles Ladegerät notwendig. Nach erstem Laden sofort volle Leistung. Nicht verwendbar mit Ni-Cd- und Ni-Mh-Akkus.
 Lithium-Polymer-Akkus (Li-Poly)	Höchste Energiedichte bei geringem Gewicht. Sehr flache und flexible Bauformen möglich.	Digital- und Videokamera, Mobiltelefon	Kein Memory-Effekt. Kaum Selbstentladung.	Spezielles Ladegerät notwendig. Nach erstem Laden sofort volle Leistung. Nicht verwendbar mit Ni-Cd- und Ni-Mh-Akkus.



Pikantes Gebäck – auch als Geschenk

Süßes Gebäck lieben alle. Doch zu manchen Anlässen schmecken herzhaftere Leckereien einfach besser. WattExtra stellt Ihnen drei Rezepte vor, bei denen Naschkatzen ganz schwach werden.

Geschenkidée gefällt? Ihre Freunde werden begeistert sein, wenn Sie zur nächsten Einladung anstelle von Blumen oder Wein als Gastgeschenk ein paar hübsch verpackte, selbst gebackene pikante Kekse mitbringen. Geschmackvolle Knabbereien sind immer willkommen und bringen Abwechslung in den Nasch-Alltag. Lassen Sie sich verführen. Einfach ausprobieren!

Paprika-Oliven-Küchlein

Das brauchen Sie (für etwa 40 Küchlein): 500 g Weizen- und 100 g Maismehl, ½ Würfel frische Hefe, 200 ml lauwarme Milch, eine große Zwiebel, 5 EL Olivenöl, 100 g schwarze Oliven, 2 eingelegte, gegrillte Paprikaschoten ohne Haut, je 1 gehäufte TL Oregano und Thymian, 2 Eier, eine Prise Zucker, Salz und Pfeffer.

So wird's gemacht: Das Mehl in eine große Rührschüssel sieben. In die Mitte eine Mulde eindrücken: Darin Hefe zerbröckeln, Milch und Zucker hineingeben und mit etwas Mehl bestäuben. Schüssel mit einem Küchentuch bedecken und den Vorteig an einem warmen Ort 15 Minuten ruhen lassen. In der Zwischenzeit die Zwiebel schälen, fein hacken und in 1 EL Olivenöl glasig dünsten. Oliven entsteinen, fein hacken. Paprika fein würfeln. Oliven, Paprika, Oregano und Thymian zu den Zwiebeln geben und 3 Minuten mitdünsten. Mit Salz und Pfeffer abschmecken. Eier und Salz mit dem restlichen Öl zum Teig geben. Alles etwa 10 Minuten zu einem geschmeidigen Teig kneten. Teig in der Rührschüssel mit einem



Küchentuch abgedeckt 60 Minuten gehen lassen. Den Backofen auf 200 Grad (Gas: Stufe 3, Umluft: 180 Grad) vorheizen. Backbleche mit Backpapier auslegen. Teig noch einmal kurz durchkneten und die Paprika-Oliven-Mischung unterheben. Aus kleinen Teigkugeln etwa 6 Zentimeter große Küchlein formen, mit ein wenig Paprika-Oliven-Mischung bestreuen und aufs Backblech legen. Auf der mittleren Schiene 20 bis 25 Minuten goldbraun backen. Warm servieren.



Tipp

Mit einem energieeffizienten Backofen lassen sich locker bis zu 60 Euro pro Jahr sparen. Weitere Infos erhalten Sie im WattExtra-Kundenzentrum, Kaiser-Wilhelm-Straße 1 in Bocholt oder unter der kostenlosen Service-Rufnummer 0800-954 954 0.



Herzhaftes Mürbeteiggebäck

Das brauchen Sie (für etwa 60 Stück): 125 g Weizen- und 100 g Buchweizenmehl, 1 TL Backpulver, 100 g kalte Butter, 100 g geriebenen Gouda, 1 Ei, 1 Eigelb, 1 EL süße Sahne, je eine Prise edelsüßes Paprika- und Currypulver, Salz und Pfeffer. Zum Bestreuen: Sesam, Mohn, Kümmel, Kürbis-, Sonnenblumen- oder Pinienkerne, gehackte Haselnüsse, fein geriebenen Parmesan.

Und so wird's gemacht: Mehl und Backpulver in eine große Rührschüssel sieben. Paprika, Curry, Salz und Pfeffer, Butterflocken, Gouda und Ei zufügen und alles zu einem glatten Teig kneten. Zu einer Kugel formen und in Frischhaltefolie gewickelt im Kühlschrank eine Stunde kalt stellen. Backofen auf 200 Grad vorheizen. Backblech einfetten. Eigelb und Sahne verquirlen. Den Teig 6 bis 8 mm dick ausrollen. Mit Formen Figuren ausstechen oder geometrische Muster ausschneiden. Auf's Backblech legen, mit Eiersahne bestreichen und nach Belieben mit den Samen, Kernen oder Parmesan bestreuen. Auf mittlerer Schiene etwa 12 Minuten goldbraun backen. Auskühlen lassen und servieren.

Schmackhafte Sauerrahmtaler

Das brauchen Sie (für etwa 50 Stück): 250 g Emmentaler, 250 ml saure Sahne (20 Prozent Fett), eine Prise süßes Paprikapulver, 300 g Weizenmehl, 125 g kalte Butter, eine Prise gemahlenen Kreuzkümmel, Salz und Pfeffer, 2 EL Petersilie.

Und so wird's gemacht: Käse fein reiben, saure Sahne mit dem Paprikapulver glatt rühren. Mehl in eine große Rührschüssel sieben. 50 g Käse zugeben, mit dem Mehl mischen. Butter in Flocken, Kreuzkümmel, Salz und Pfeffer zufügen und alles zu einem glatten Teig verkneten. Dabei löffelweise 150 ml saure Sahne untermischen. Den Backofen auf 200 Grad vorheizen, Backblech einfetten. Den Teig auf der mehlbestäubten Arbeitsfläche etwa 1 cm dick ausrollen. 5 cm große Formen ausstechen und auf das Backblech legen. Die Taler mit der restlichen sauren Sahne bestreichen. Mit dem verbliebenen Käse und der Petersilie bestreuen. 15 Minuten backen. Noch warm servieren. **Guten Appetit!**



So sparen Sie beim Backen Energie

- Beim Backen aufs Vorheizen zu verzichten spart bis zu 17 Prozent Strom. Den Ofen vorzuheizen empfiehlt sich nur bei empfindlichen Backwaren wie Biskuit und Brot oder bei kurzen Garzeiten.
- Stecken der Braten oder das Gebäck im Ofen, die Tür geschlossen halten: Bei jedem Öffnen geht ein Fünftel der Wärme verloren.
- Umluft statt Ober- oder Unterhitze spart Energie: Die bewegte, heiße Luft kommt mit weit niedrigeren Temperaturen aus als ein konventioneller Backofen. Umluftherde können Sie auf bis zu vier Ebenen gleichzeitig bestücken. Unterschiedliche Gerichte garen zeitgleich. Wichtig: Alle Speisen im Backofen müssen dieselbe Temperatur benötigen.



Backideen fürs Jahr

Lieben auch Sie feines Gebäck über alles? Das Backbuch „Kekse und Gebäck – rund ums Jahr“ von Ulrike Kraus (Moewig-Verlag, 9,95 Euro) bietet traditionelle Knuspereien ebenso wie exotische Backideen zum Ausprobieren und Verfeinern.

Impressum

BEW

Kaiser-Wilhelm-Straße 1, 46395 Bocholt

Telefon (0 28 71) 9 54-0

Lokalteil Bocholt: Rainer Wielinski (verantw.)

Herausgeber: Frank Trurnit & Partner

Verlag GmbH, Putzbrunner Straße 38, 85521 Ottobrunn

Redaktion: Heiko Küffner (verantw.), Andrea Sonnberger,

Bildredaktion: Marko Godec, Gestaltung/Satz: Adrian Sonnberger

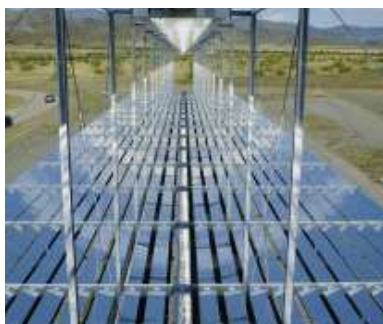
Druck: Hofmann Druck, Nürnberg

Mit Sonnenlicht und Spiegeln endlos Strom erzeugen



Foto: Jupiterimages

Parabolrinnen-Kraftwerke sind seit mehr als 20 Jahren erfolgreich im Einsatz. Das Kollektorfeld besteht aus vielen parallel geschalteten gewölbten Spiegelrinnen, die das Sonnenlicht bündeln.



Fresnel-Kollektoranlagen bestehen (im Gegensatz zu Parabolrinnen) aus ungewölbten Spiegeln, die am Boden parallel angeordnet sind. Ein zusätzlicher Spiegel lenkt die Strahlung auf den Verdampfer (Absorber).



Sonnenlicht bündeln und damit Wasser verdampfen. Der heiße Dampf treibt Turbinen zur Stromerzeugung an. In der Sahara wäre Platz genug, um so Elektrizität für ganz Europa zu erzeugen.

„Sonnenenergie ist unerschöpflich, sauber und mit viel höherer Energiedichte verwertbar als alle anderen erneuerbaren Energien“, preist Professor Dr. Hans Müller-Steinhagen vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt die Vorteile unseres Zentralgestirns. Der Wissenschaftler beschäftigt sich seit Jahren mit den solarthermischen Kraftwerken. Er ist überzeugt, dass wir in 20 Jahren einen Teil unserer Elektrizität aus den Wüsten des nordafrikanischen Sonnengürtels beziehen werden. Riesige Spiegel-Kraftwerke sollen dann im Sahara-Sand um die Wette glitzern und Solarstrom über Gleichspannungsleitungen verlustarm in europäische Haushalte liefern.

Die Technik der Spiegel-Kraftwerke funktioniert so einfach, wie wenn ein Kind mit einer Lupe ein Stück Papier zum Brennen bringt. Nur bündeln hier Parabolspiegel in kilometerlangen Reihen oder Kreisen angeordnet das Sonnenlicht auf einen Punkt.

Kurzwelliges Sonnenlicht wandelt sich in langwellige Wärmestrahlen

um. Sie erhitzen in einem Verdampfer (dem Absorber) Wasser auf bis zu 500 Grad. Der Dampf treibt Turbinen an, deren Generatoren umweltschonend Strom erzeugen.

Sonnenstrom kann mittels gewölbter Spiegel auf verschiedene Arten gewonnen werden (siehe Abbildungen). Die erzeugte Wärme lässt sich in flüssigem Salz oder in Beton speichern, damit läuft die Produktion von Strom auch nach Sonnenuntergang weiter. 22 000 Quadratkilometer müsste das Solarfeld in der Wüste messen, um die Stromversorgung Europas zu gewährleisten: ein Gebiet so groß wie Hessen, aber nicht einmal ein Prozent der Fläche der riesigen Sahara.

Die Technik bewährt sich seit mehr als 20 Jahren. Deutsche Firmen sind darin weltweit führend: In Spanien nahm die Erlanger Firma Solar Millenium die weltgrößte Parabolrinnen-Anlage in Betrieb, die 600 000 Menschen mit Strom versorgen wird. Die Münchner Solar Power Group installiert auf der iberischen Halbinsel das erste Fresnel-Kraftwerk Europas. Und im nordrhein-westfälischen Jülich ging Ende 2008 das erste deutsche Solarturm-Kraftwerk in Betrieb.

Solarturm-Kraftwerke:

Bei Sonnenschein lenken tausende Spiegel das Licht automatisch auf den zentralen Absorber am Turm. Dort erzeugt die Hitze Wasserdampf.



Tipp

Nutzen Sie Solarthermie: Sonnenkollektoren unterstützen Ihre Heizung und Warmwasserbereitung.
Infos: www.energie-tipp.de

Paraboloid-Kraftwerke sammeln mit Reflektoren von bis zu 25 Metern Durchmesser das Sonnenlicht im Wärmeempfänger und erzeugen bis zu 500 Grad heißen Wasserdampf

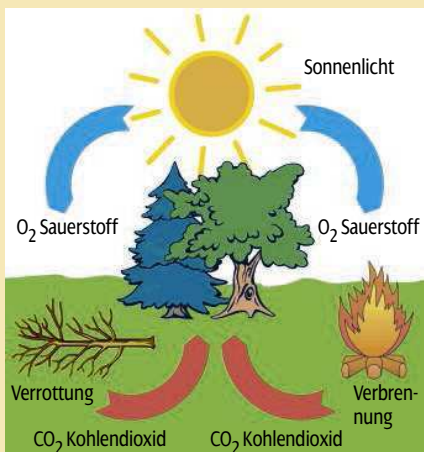




Heinz Burkhardt, Monteur bei einem Bocholter Heizungsbaunternehmen, hatte bis zum Start alle Hände voll zu tun

BEW nimmt CO₂-freundliches Holz-hackschnitzel-Heizwerk in Betrieb

Zwei Bocholter Schulen brauchten dringend ein neues Wärme-konzept. Die BEW wusste aufgrund jahrelanger Erfahrung Rat.



Holz hackschnitzel sind CO₂-neutral

Heizen mit Holz hackschnitzeln ist Heizen im CO₂-Kreislauf der Natur. Auch bei der Verbrennung von Holz entsteht das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂). Trotzdem trägt die Holzverbrennung bei nachhaltiger Waldbewirtschaftung nicht zum Treibhauseffekt bei. Denn die Menge CO₂, die das Holz bei der Verbrennung abgibt, entspricht der Menge CO₂, die der Baum in seinem Leben aus der Luft aufgenommen hat. Die gleiche Menge CO₂ würde übrigens an die Atmosphäre abgegeben werden, wenn das tote Holz im Wald ungenutzt vermodern würde. In seinem Lebenszyklus ist Holz also CO₂-neutral. Holzenergie ist, wenn man so will, gefangenes Sonnenlicht.

Modernisieren, aber wie? Das war die Frage der Stadt Bocholt. Fest stand, dass sowohl das Euregio-Gymnasium, als auch die unmittelbar benachbarte Hohe-Giethorst-Schule neue Heizungsanlagen benötigten. Die bisherigen waren in die Jahre gekommen und daher nicht mehr in Schuss. Zudem hatten sie einen zu hohen Energieverbrauch. Das Euregio-Gymnasium wurde mit Erdgas, die Hohe-Giethorst-Schule mit Heizöl beheizt. Beide Anlagen verbrauchten rund 2,2 Millionen Kilowattstunden (kWh) Wärme-Energie im Jahr und verursachten dabei rund 600 Tonnen des klimaschädlichen Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂). Das war viel zu viel.

CO₂-freundliche Alternative

Die Stadt Bocholt überzeugte sich deshalb von CO₂-freundlichen Alternativen und entschied sich für ein Holz hackschnitzel-Heizwerk (HHW). Da die beiden Schulen unmittelbar nebeneinander liegen, sollten sie ge-

meinsam mit der benötigten Wärme versorgt werden. Als Bauherr und Anlagenbetreiber setzte die Stadt Bocholt auf die BEW, weil der örtliche Energieversorger bereits auf eine jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Nahwärmeversorgung zurückblicken kann. Nahwärme wird im Gegensatz



zur Fernwärme unmittelbar am Ort der Abnahme erzeugt.

Die BEW errichtete das HHW auf dem Gelände des Euregio-Gymnasiums. Es besteht im Wesentlichen aus einem unterirdischen Späne- beziehungsweise Brennstoffbunker, der bis zu 120 Kubikmeter Holzhackschnitzel speichern kann. Im Winter reicht das für zwei Wochen. Hinzu kommen eine Schubboden-Anlage und eine Förderkette. Sie gehören zum Spänebunker und sorgen dafür, dass das zerkleinerte Holz selbsttätig vom Bunker in den Hackschnitzel-Heizkessel transportiert wird. Im HHW sind noch zwei Erdgas-Brennwertkessel und die Wärmeverteilung untergebracht. HHW-Projektleiter bei der BEW ist Diplom-Ingenieur Ralph Engelman. Er begleitete das Vorhaben von Anfang an.

Holz deckt Grundverbrauch ab

Der Hackschnitzel-Heizkessel verfügt über eine Leistung von knapp über 400 Kilowatt (kW) und deckt die Grundlast beziehungsweise den Grundverbrauch ab. „Das ist mit rund 65 Prozent der überwiegende Teil des Wärmebedarfs“, erläutert Ralph Engelman. Die beiden Erdgas-Brennwertkessel seien sowohl für die Spitzenlast in der kühleren Jahreszeit als auch für die Minimallast in den Sommermona-

ten da und hätten eine Gesamtleistung von 1100 kW. Der Betriebsstart für das HHW ist in diesem Winter. „Zunächst versorgt es nur das Euregio-Gymnasium mit Wärme, zu Beginn der nächsten Heizperiode auch die Hohe-Giethorst-Schule.“

173 Tonnen weniger CO₂

Bezüglich der Energieersparnis ist Ralph Engelman zuversichtlich: „Der voraussichtliche jährliche Energieverbrauch wird bei 1,6 Millionen kWh für beide Schulen liegen. Das entspricht einer Energieersparnis von über 26 Prozent und einer CO₂-Verminderung von 173 Tonnen im Jahr.“

Der Bedarf an Holzhackschnitzeln werde rund 1600 Schüttraummeter im Jahr betragen. Ein Schüttraummeter entspricht einer lose geschütteten Holzmenge von einem Kubikmeter. Die BEW rechnet die Heizkosten mit der Stadt Bocholt nach der gelieferten Wärme ab. Wenn in diesem Jahr auch die Hohe-Giethorst-Schule an das HHW angeschlossen sein wird, werden sich die Investitionskosten für die gesamte Anlage auf rund 410 000 Euro belaufen. „Das klingt nach viel“, merkt Ralph Engelman an. „Die Mehrkosten, die sich dabei für die Holzfeuerungsanlage ergeben, werden sich bereits nach nur etwa neun Jahren bezahlt machen.“

Holzhackschnitzel eignen sich gut für Nahwärmeversorgung

Holzhackschnitzel sind vor allem wegen des großen Lagerraums für den Privathaushalt üblicherweise bedeutungslos, dafür aber für öffentliche Gebäude oder Nahwärmenetze in Neubaugebieten umso nutzbringender. Der Brennstoff aus dem Wald wird seit Mitte der 90er Jahre verstärkt eingesetzt. Holzhackschnitzel sind schlicht zerkleinertes, naturbelassenes Holz. Sie sind etwa daumengroß und lassen sich aus frischem Baumholz, Durchforstungsholz und Grünschnitt sowie aus Sägerei-Restholz fertigen. Dies geschieht in der Regel vor Ort durch den Einsatz großer, fahrbarer Häcksler. Dabei können zumeist Stämme bis 30 Zentimeter Durchmesser geschreddert werden. Der Brennstoff wird anschließend per Lastwagen zum Kunden gebracht. Im Vergleich zum Stückholz haben die Hackschnitzel den Vorteil, dass ein selbsttätiger Betrieb der Heizungsanlage möglich ist. Das geschieht durch den maschinellen Brennstoffeintrag mittels einer Förderschnecke beziehungsweise -kette. Da Holzhackschnitzel aufgrund ihrer groben Beschaffenheit eine räumlich entsprechend groß bemessene Anlage benötigen, werden Hackschnitzelheizungen auf engem Raum kaum eingebaut. Dafür ist der Brennstoff preislich eindrucksvoll: Auf den Heizwert von Öl oder Erdgas umgerechnet, entspricht der Preis von Hackschnitzeln im Vergleich nur rund ein Drittel. Da sich Hackschnitzel aus jeder Art von naturbelassenem Holz herstellen lassen, kann die Güte des Brennstoffs je nach Wassergehalt und Holzart allerdings sehr unterschiedlich sein. Holzhackschnitzel haben einen Heizwert von rund 2,6 Kilowattstunden je Kilogramm.



*Bild links: Die Förderkette wird montiert
Bild rechts: Diplom-Ingenieur Ralph Engelman von der BEW begleitet das Projekt Holzhackschnitzel-Heizwerk von Anfang an*



Lüftungsanlagen sparen Heizkosten

Welche Vorteile bringt eine zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung?

Damit sparen Sie Heizkosten und vermeiden die Bildung von Schimmelpilz in Ihrem Haus. Außerdem schonen spezielle Pollenfilter die Atemwege und erleichtern Allergikern das Leben.

Wie sparen diese Anlagen Energie?

Die warme Luft aus den Wohnräumen wird zuerst in Küche und Bad recycelt. Dort wird diese dann abgesaugt und die enthaltene Wärme dazu genutzt, die Zuluft für die Wohnräume vorzuwärmen.

Welche Kosten entstehen beim Einbau einer zentralen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung in einem neuen Einfamilienhaus?

Je nach Region und den damit verbundenen Handwerkerkosten etwa zwischen 5000 und 10 000 Euro. Aber ohne solche Lüftungsanlagen sind echte Passiv- oder Drei-Liter-Häuser nur schwer zu konstruieren.



*Drei Fragen an
Matthias Wagnitz,
Referent für Energie-
und Wärmetechnik,
Zentralverband SHK*

Fenster auf und schon strömt frische Luft ins Haus. Leider verschwindet so kostbare Wärme nach draußen. Die bessere Lösung: Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Automatische Lüftungssysteme sorgen für behagliches Wohnklima

Lüftungsanlagen sparen Energie und bringen Allergikern frische Atemluft

Wer heute ein Haus baut oder renoviert, achtet auf eine dämmende Außenhülle und auf dichte Fenster. Schließlich soll keine kostbare Wärme verloren gehen. Allerdings: je luftdichter ein Haus, desto wichtiger ist regelmäßiges Lüften. Sonst sammelt sich Feuchtigkeit, die mit der Zeit Schimmel wachsen lässt. Die optimale Lösung bringt ein zentrales Lüftungssystem. Das sorgt für ständigen Luftaustausch, filtert Pollen und verringert sogar lästigen Straßenlärm in

den eigenen vier Wänden. Außerdem entzieht es den Räumen überflüssige Feuchtigkeit. Eine Lüftungsanlage mit zentraler Luftansaugung, Luftvorwärmung (zum Beispiel durch Erdwärme, Wärmetauscher und gesteuerter Verteilung) recycelt bis zu 80 Prozent der Heizenergie. Sie kann in einem Passivhaus die Funktionen einer Heizung übernehmen.

Alternative: dezentrale Lüftung

Beim nachträglichen Einbau ist zu klären, ob die Rohre unsichtbar beispielsweise in abgehängten Decken

verlegt werden können. Ist dies nicht möglich oder sind keine offen liegenden Rohre im Haus oder in der Wohnung erwünscht, bietet sich eine dezentrale Lüftungsanlage an. Dabei werden mehrere Geräte einzeln an den Außenwänden angebracht, auch hier lässt sich eine Wärmerückgewinnung kombinieren. Zusätzliche Rohre sind nicht notwendig. Nachteil: Der Stromverbrauch steigt mit jedem angeschlossenen Gerät. Hier einen Fachmann nachrechnen lassen, wie viele Lüftungsgeräte sinnvoll sind. Zudem arbeiten sie nicht geräuschlos im Ge-

Optimales Raumklima dank einer zentralen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Da können auch Allergiker endlich aufatmen





Foto: Zehnder

gensatz zu einer zentralen Anlage, deren Umwälzpumpe im Keller werkelt. Zentrale Lüftungsanlagen erleichtern Allergikern das Leben: Sie filtern Pollen-, Ruß- und Staubpartikel aus der Luft und helfen Hausstaubmilben zu vermeiden.

Als einzelne Modernisierungsmaßnahme rechnen sich Lüftungsanlagen nicht. Wollen Sie ein energiesparendes Passivhaus bauen oder einen Altbau auf höchsten Energiestandard bringen, kommen Sie ohne Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung nicht aus.



Tipp

Frischlufte tanken Sie bequem mit automatischen Fenster-Antrieben. Lüftungszeiten programmieren oder Sensor einbauen, fertig. Mehr: www.energie-tipp.de

Feuchtigkeit raus: So lüften Sie richtig

Pro Tag verdunsten in einem Vier-Personen-Haushalt bis zu zehn Liter Wasser:

- Verbrauchte Raumluft mehrmals am Tag austauschen. Mediziner raten sogar alle zwei Stunden für etwa fünf Minuten querzulüften: Dazu alle Fenster weit öffnen. Je kälter es draußen ist, umso kürzer die Lüftungszeit.
- Lüften mit gekippten Fenstern ist ungemütlich, bringt wenig Luftaustausch und verschwendet Energie.
- Dampf sofort rauslassen, der beim Kochen oder Duschen entsteht – er fördert die Schimmelbildung.
- Türen zu wenig beheizten Räumen schließen. Dort kondensiert die feuchte Luft sonst an den Wänden.
- Keller bei warmem Wetter nicht lüften, da sich die Warmluft sonst als Wasserdampf an den kalten Wänden niederschlägt und die Feuchtigkeit Schimmelpilz wachsen lässt.

Förderung kassieren und sparen

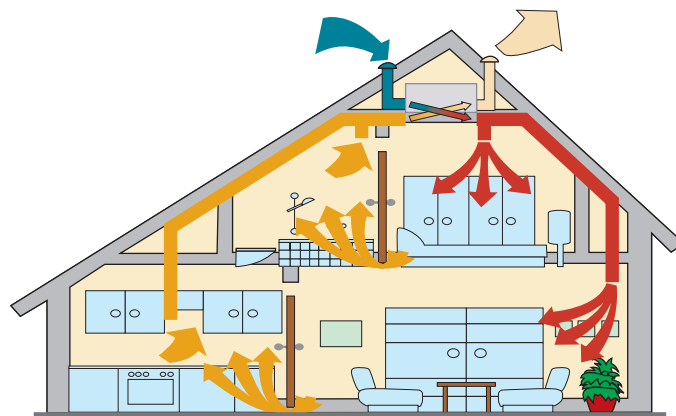
Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung werden von der KfW Bank gefördert:

- Einzelmaßnahmen für wohnwirtschaftliche Investitionen finanziert das Programm „Wohnraum Modernisieren ÖKO PLUS“.
- Bei einer grundlegenden energetischen Sanierung von Wohngebäuden gewährt das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm Kredit oder Zuschuss.
- Lüftungssysteme in Wohn-Neubauten unterstützt das Förderprogramm „Ökologisch Bauen“ mit Darlehen.
- Für Nichtwohngebäude kommt das „ERP-Energieeffizienzgebäudeprogramm“ in Frage. Hier gibt es neben einer lohnenden Finanzierung auch einen extra Beratungszuschuss.

Weitere Informationen im Internet unter: www.kfw.de

Der Luft- und Wärmekreislauf im Haus

Die Funktionsweise einer zentralen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung



Spart Energie und sorgt für angenehmes Wohnklima: Zwei Rohrstämme kreuzen sich im Wärmetauscher. Darin heizt die warme Abluft die kalte Frischluft auf

Akku-Bohrschrauber zu gewinnen

Schrauben und bohren, ohne lästiges Kabel: Der Bosch Akku-Bohrschrauber PSR 14,4 LI mit Schnellspann-Bohrfutter macht's möglich. Die Lithium-Ionen-Akkus garantieren lange Einsatzfähigkeit. Dank der integrierten LED-Leuchte haben Sie Ihr Werkstück immer gut im Blick.



Mitmachen und gewinnen

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel
und gewinnen Sie einen
praktischen Akku-Bohrschrauber
von Bosch.

Sichern Sie sich Ihre Chance

Die Buchstaben in den farbig
markierten Kästchen ergeben das
Lösungswort. Einfach auf eine Post-
karte schreiben und einsenden an:

WattExtra-Energiequiz
Kaiser-Wilhelm-Straße 1
46395 Bocholt

Oder schicken Sie uns eine E-Mail un-
ter www.wattextra.de/energiequiz
Einsendeschluss ist der **5. März 2009**.
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen,
Sammeleinsendungen bleiben unbe-
rücksichtigt.

	Klub	poetisch: Atem	Kassen- schlager	Beiname Eisen- howers	Hühner- produkt	Nordwest- franzose	Tiroler Passions- spielort	
Faible, Hang		8				1		Drall des Balles
Kurzform von Eduard				nervös			2	
volle Ent- wicklung				10	Fußball- team			9
Ameise			6		Fluss zum Dollart	Farbe der Liebe	spanisch: Sankt	
		Wasser- blume			3			
nord- deutsch: nein	4			Jahresteil		5		
laut niesen					7			
						RM068859	200901	

Gewinner des WattExtra-Energiequiz:

Das Lösungswort des Kreuzworträtsels im letzten Heft lautete
„ENERGIE“. Eine LivingColors Mini-Farbleuchte gewann
Claudia Bollmann
Herzlichen Glückwunsch!