



STADTWERKE
ROTENBURG (WÜMME) GMBH

aktuell

Magazin für Energiesparer

www.stadtwerke-rotenburg.de

3 | 2010



Photovoltaik

Strom von der Sonne

Die Stadtwerke Rotenburg
sind dabei

Seite 4

Stadtwerke Rotenburg

Engagement für
den Klimaschutz

Seite 4

Service rund um die Uhr

www.stadtwerke-rotenburg.de

Seite 6

Ronolulu in neuem Glanz

Sauna-Umbau im
mediterranen Stil

Seite 8

Erdgas & Solar

Perfekt kombi-
niertes Sparpaket

Seite 14

Schutz vor Blitzschlag

Keine Angst vor dem großen Donnerwetter

Gerade im Sommer sind Gewitter und Blitzeinschläge keine Seltenheit. Dabei drohen Schäden an Gebäuden und Elektrik. Wer sein Haus außen und innen gut schützt, braucht sich vor Gewittern nicht zu fürchten.

Für viele Menschen ist ein Gewitter ein faszinierendes Spektakel, anderen flößt es einfach nur Angst ein. Fakt ist: Schlägt ein Blitz ein, entladen sich bis zu 100 Millionen Volt. Wer sein Haus nicht vor Blitzschlag schützt, riskiert Brand- und Zerstörungen an elektrischen Geräten. Denn selbst ein Einschlag in eineinhalb Kilometern Entfernung führt oft noch zu Überspannungen, die elektrische Bauteile und Anlagen beschädigen. „Mit dem Klimawandel hat auch die Blitzhäufigkeit zugenommen“, weiß Bernd Dechert, Geschäftsführer Technik vom Zentralverband der deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerker. „Dazu kommt, dass heute mehr technische Geräte in jedem Haushalt vorhanden sind als früher, was das Ausmaß der Schäden erhöht.“

Ein kompletter Blitzschutz besteht aus mehreren Schutzschilden:

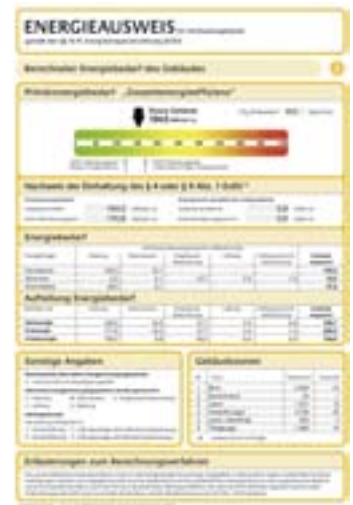
ÄUSSERER BLITZSCHUTZ: Der Blitzableiter leitet den Blitz vom Gebäude in die Erde ab. Wichtig ist dabei der Fundament-Erder, der als Bestandteil der elektrischen Anlage schon beim Hausbau installiert wird. Bei einer Nachrüstung empfiehlt sich ein Ring-Erder in etwa 50 Zentimetern Tiefe rund ums Haus.

INNERER BLITZSCHUTZ: Er leitet Überspannungen ab, die entstehen können, wenn der Blitz in den Blitzableiter oder die Dachantenne fährt. Er verhindert das Auftreten gefährlicher Überspannungen in den Innenräumen. Maßgeblich ist dabei der Blitzschutz-Potenzialausgleich: An einer Metalleiste (der Potenzial-

ausgleichsschiene) werden die Erdungs- und Schutzleitungen für Innenräume angeschlossen und mit der Erdung verbunden. Dazu technische Geräte, Telekommunikationsleitungen sowie Heizungs-, Gas- und Wasserrohre.

RUNDUM SICHER: Schutz vor Schäden an elektronischen Geräten aufgrund von Überspannungen bieten Überspannungsableiter, die gefährliche Überspannungen durch einen kontrollierten Kurzschluss unschädlich machen. Diese sitzen unter anderem in Steckdosenleisten und Endgeräten und leiten die Spannung ab. „Der Überspannungsschutz besteht aus einem Gesamtkonzept aus Grob-, Mittel- und Feinschutz. Eine Steckerleiste alleine nützt gar nichts“, sagt Bernd Dechert. Den gesamten Blitzschutz einbauen sollte nur ein Elektroinstallateur. Die Kosten für den Außen- und Innenschutz liegen in Neubauten bei jeweils einem halben Prozent der Bau-

Gewitterzellen bleiben rund 30 Minuten lang aktiv. In der Zeit erzeugen sie bis zu drei Blitze pro Minute.



„Muss der...“

... Vermieter beim Kauf oder Anmieten einer Wohnung oder eines Hauses einen Energieausweis vorlegen?“

Auf jeden Fall! Der Vermieter oder Makler muss diesen auf Nachfrage vorzeigen. Der Energieausweis enthält Informationen über den energetischen Zustand eines Gebäudes. Es gibt zwei Arten von Energieausweisen: Der Verbrauchsausweis zeigt die Heizkostenabrechnungen der letzten drei Jahre und damit lediglich das Heizverhalten der Bewohner. Der Bedarfsausweis gibt Aufschluss über den Wärmebedarf. Der Deutsche Mieterbund rät, sich den Bedarfsausweis zeigen zu lassen, falls er vorliegt. Nur so könne der tatsächliche Energieverbrauch eingeschätzt werden. Beide Energieausweise enthalten auch Modernisierungsvorschläge zur Senkung des Energiebedarfs.

Mehr Informationen zum Energieausweis: www.zukunft-haus.info

Blitzschäden vermeiden

- Bei Häusern, die vor 1960 gebaut wurden, fehlt oft ein Fundament-Erder. Unbedingt mit einem Ring- oder Einzel-Erder nachrüsten.
- Ist das Haus nicht gegen Blitzschlag gesichert, bei Gewitter die Stecker aller elektrischen Geräte ziehen.
- Eine Photovoltaikanlage auf dem Dach benötigt zusätzlichen Blitzschutz, sonst zahlt eventuell die Versicherung nicht.
- In Mehrfamilienhäusern ist die Hausverwaltung für den Grob- und Mittel-schutz und der Mieter für den Feinschutz verantwortlich.

Kostenlose Energieberatung

Sie möchten Ihre Ausgaben fürs Heizen senken? Eine Analyse Ihres Energieverbrauchs zeigt Schwachstellen an Haus und Heizung auf. So können Sie dann gezielt an der Kostenschraube drehen. Lassen Sie sich umsonst beraten!

Wer seine Heizkosten senken will, kann eine kostenlose Analyse seines Energieverbrauchs in Auftrag geben. Der Deutsche Mieterbund und die gemeinnützige Klimaschutz-Beratungsgesellschaft CO2online bieten diesen Service für Mieter und Eigentümer an. Anhand der Heizkostenanalyse wird der energetische Zustand der Immobilie bewertet. Zudem werden Schritte vorgeschlagen, wie sich die Heizkosten senken lassen. Weitere Infos: www.heizspiegel.de



Lohnende Investitionen: Moderne Heizanlagen und eine gute Dämmung senken die Heizkosten.

Alte Heizkessel verschwenden

Ein 30 Jahre alter Erdgaskessel verschwendet rund die Hälfte der eingesetzten Energie, rechnet die Verbraucherzentrale vor. Allein ein Zehntel davon bläst der Oldie als Abgase ungenutzt in die Luft. Beste Lösung nach Meinung der Experten: Den Altkessel gegen ein Brennwertgerät tauschen und mit einer Solarthermieanlage kombinieren – das spart bis zu 50 Prozent Brennstoff.

Grüner mähen mit Akkus

Elektrorasenmäher galten lange Zeit als unpraktisch: der eingeschränkte Aktionsradius durch das Kabel und die ständige Gefahr, es zu durchtrennen. Neue Akkus machen Schluss mit Kabelsalat. Auch die Reichweite kann sich sehen lassen: Mit einer Akkuladung schaffen diese Gartenhelfer 250 Quadratmeter. Das Aufladen des Akkus dauert weniger als eine Stunde und kostet im Schnitt lediglich zwei Cent. Dazu kommen weitere Vorteile von Elektromähern: Sie arbeiten wesentlich leiser, umweltschonender und wiegen weniger als Benzinmäher. Benzinbetriebene Gartengeräte werkeln meist ohne Katalysator. Ein Mäher mit Viertakt-Motor produziert pro Stunde dieselbe Menge Kohlenwasserstoffe wie 26 Autos, ein Zweitakter sogar so viel wie 156 Pkw.



Foto: Gardena

Singles stromern mehr

Immer mehr Menschen in Deutschland leben allein – das erhöht ihren Strombedarf. Singlehaushalte verbrauchen im Schnitt mehr elektrischen Strom. Sie kommen im Jahr auf 2050 Kilowattstunden (kWh). Ein Zwei-Personen-Haushalt verbraucht im Jahresdurchschnitt 3440 kWh. Dies sind dann 1720 kWh pro Kopf. Bei einer Familie mit drei Personen nutzt jeder im Schnitt 1350 kWh. Der durchschnittliche Gesamtverbrauch beträgt hier 4050 kWh pro Jahr. In einem Vier-Personen-Haushalt mit

einem Gesamtverbrauch von 4940 kWh im Jahr kommt dann jeder nur noch auf 1235 kWh.

Unter den rund 40 Millionen deutschen Haushalten waren im Jahr 2009 rund 15,9 Millionen Singlehaushalte, 2,4 Millionen mehr als zehn Jahre zuvor. Haushalte im Osten Deutschlands verbrauchen dabei durchgängig 20 Prozent weniger Strom als Haushalte in den westlichen Bundesländern. Die Gründe: Sie sind in der Regel mit einer geringeren Anzahl an Elektrogeräten ausgestattet, und die Wohnflächen sind kleiner. Dies ergab eine Erhebung des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) und der Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung.

Krise hilft Klima

Der Gesamtausstoß aller Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO₂), Methan, Lachgas und fluoridierte Gase sank in Deutschland 2009 gegenüber dem Vorjahr um 80 Millionen Tonnen oder 8,4 Prozent. Das berechnete das Umweltbundesamt (UBA) in Dessau-Roßlau. Grund für den stärksten Emissionsrückgang seit Gründung der Bundesrepublik ist die Wirtschaftskrise. Der Primärenergieverbrauch sank um 6,5 Prozent.

Strom-Check

Liegt Ihr Stromverbrauch im Durchschnitt? Mit einer Stromverbrauchsanalyse finden Sie es heraus. Klicken Sie einfach unsere Energieberatung Strom an: www.stadtwerke-rotenburg.de

Standortbilanz, Folge 3: Stadtwerke verringern CO₂-Emissionen vor Ort

Global denken – lokal handeln

Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz sind weltweit unabdingbar. Das ist global angekommen. Bei der Umsetzung durch die Staaten hapert es allerdings noch sehr. Umso wichtiger werden regionale und lokale Initiativen. Die Stadtwerke Rotenburg sind aktiv dabei.

ALS KOMMUNALES UNTERNEHMEN sehen sich die Stadtwerke Rotenburg dem Umweltschutz in besonderer Weise verpflichtet. „Nicht nur reden – machen!“ heißt die Devise. Und da hat sich inzwischen viel getan.

ZU DEN AKTIVEN BEITRÄGEN der Stadtwerke für den regionalen Umweltschutz zählen die Installation und der Betrieb von drei großen Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Stadtwerke, des Bahnhofs und der Adolf-Rinck-Sporthalle. Damit werden über 48.000 kWh Solarstrom erzeugt. Das verringert den lokalen Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) um rund 50.000 kg im Jahr.

ERNEUERBARE ENERGIEN zur Stromproduktion einzusetzen ist auch Anliegen vieler unserer Kunden. Mit rund 90 privaten Photovoltaikanlagen verringern sie die lokalen Emissionen um weitere 179.000 kg CO₂. Und alle Kunden, die sich für unsere Ökostrom-Produkte entschieden haben, tragen mit vermiedenen 220.000 kg CO₂ nochmals zum Umweltschutz bei.

Die schöne Gesamtbilanz für 2009: Die Nutzung erneuerbarer Energien verringert den CO₂-Ausstoß vor Ort jährlich um rund 440.000 kg. Zum Vergleich: Die CO₂-Emissionen pro Kopf betragen in Deutschland durchschnittlich 11.000 kg im Jahr.

WERDEN STROM UND WÄRME GLEICHZEITIG produziert, sinken die CO₂-Emissionen kräftig. Mit Erdgas betriebene Blockheizkraftwerke (BHKW) sind besonders effektiv. Denn Erdgas verbrennt nahezu schadstofffrei und erzeugt deutlich weniger CO₂ als andere fossile Brennstoffe. Im Ronolulu sowie in der Rotenburger Kläranlage betreiben die Stadtwerke solche BHKWs. Sie ersparen unserer Umwelt im Vergleich zu einer konventionellen Erzeugung rund 1.400.000 kg CO₂. Das kann sich sehen lassen!

SEHR ENERGIEEFFIZIENT arbeiten auch drei Wärmeanlagen, die von den Stadtwerken im Rathaus, im Kalandshof und im Matthias-Claudius-Heim betrieben werden. Der Einbau modernster Erdgas-Brennwerttech-

nik und eine optimale Einstellung der Anlagen verringert die Emissionen im Vergleich zu Standardanlagen um rund 500.000 kg CO₂. Über BHKWs und energieeffiziente Wärmeanlagen senken die Stadtwerke konsequent den Bedarf an Energie. Dies führte 2009 insgesamt zu einer Schadstoffvermeidung von knapp 2 Millionen kg CO₂.

MIT SEINEM GERINGEN CO₂- UND FEINSTAUBAUSSTOSS trägt Erdgas auch als Kraftstoff zum Umweltschutz bei. Die Stadtwerke fördern seit Langem den Umstieg auf Erdgasautos. Und ihre eigene Fahrzeugflotte fährt bereits seit über einem Jahr mit Bioerdgas. 2009 wurden an der Erdgastankstelle der Stadtwerke mit Kunden- oder EC-Karten und mit den geförderten Tankgutscheinen der Stadtwerke rund 80.000 kg Erdgas getankt. Die Bioerdgas-Flotte der Stadtwerke verbrauchte knapp 12.000 kg Erdgas. Die Bilanz der umweltschonenden Mobilität: über 63.000 kg CO₂ weniger.

DAS FAZIT: Das Engagement der Stadtwerke und ihrer Kunden für

Hintergrund

Die CO₂-Emissionen in 2009 erhoben die Stadtwerke im Rahmen einer Standortanalyse der unabhängigen Unternehmensberatung Eckard & Partner. Beim Strom wurde die CO₂-Ersparnis mit dem deutschen Strommix, bei der Wärme mit konventionellen Kraftwerken, beim Kraftstoff Erdgas mit Benzin verglichen (www.spritmonitor.de; Energiegehalt 1kg Erdgas = 1,5 l).

den regionalen Klimaschutz trägt Früchte. Gemeinsam kamen wir damit in 2009 auf Einsparungen von 2,4 Millionen kg CO₂. Seit Juni 2010 spart das neue BHKW im Dialysezentrum weitere 26.000 kg CO₂ ein. Und die mit Biogas erzeugte Wärme für das Neubaugebiet Knickchaussee erbringt eine nochmalige CO₂-Minderung von rund 250.000 kg. Zu den weiteren Initiativen der Stadtwerke für den Klimaschutz gehören darüber hinaus bereits in Umsetzung oder Planung begriffene Beteiligungen an Offshore-Windparks und Biogasanlagen.



1)



2)



3)

1) Photovoltaikanlagen der Stadtwerke Rotenburg auf dem Dach der Adolf-Rinck-Sporthalle in der Freudenthalstraße.
2) Das Blockheizkraftwerk im Ronolulu erzeugt gleichzeitig Strom und Wärme.
3) Die Fahrzeugflotte der Stadtwerke Rotenburg tankt nur noch Bioerdgas und spart so viel CO₂ pro Jahr ein.

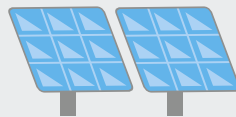
Umweltbilanz der Stadtwerke Rotenburg für 2009: 2,4 Millionen kg CO₂ eingespart!

Erdgasautos

sind nicht nur sehr wirtschaftlich, sondern auch besonders schadstoffarm unterwegs. In der Region Rotenburg trugen sie 2009 mit 2,6 Prozent zur CO₂-Vermeidung bei.

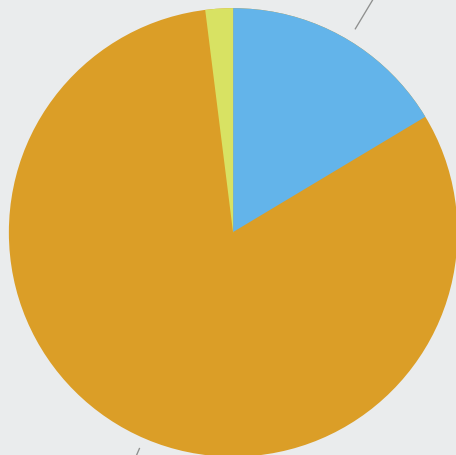


63.000 kg



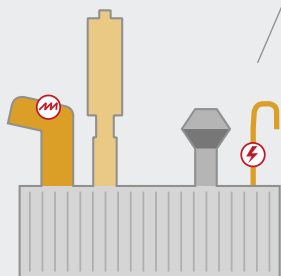
439.000 kg

Erneuerbare Energien trugen 2009 in Rotenburg und dem Umland – vor allem auch mitgetragen durch die Initiative vieler Kunden – mit 18,3 Prozent zur Vermeidung von CO₂-Emissionen bei.



Summe der CO₂-Einsparungen in 2009
2.400.000 kg
= 2.400 Tonnen

Zum Vergleich: Die von Menschen verursachten CO₂-Emissionen betragen weltweit 25 Milliarden Tonnen im Jahr. Deutschland ist daran jährlich mit 900 Millionen Tonnen beteiligt. Pro Kopf ergibt dies hierzulande 11 Tonnen im Jahr.



1.900.000 kg

Energieeffiziente Strom- und Wärmeerzeugung
Den größten Anteil an der regionalen Verringerung des CO₂-Ausstoßes hatten in 2009 mit 79,1 Prozent die von den Stadtwerken errichteten und betriebenen Blockheizkraftwerke (BHKWs) und die modernen, besonders energieeffizient arbeitenden Wärmeanlagen.

Impressum

Stadtwerke Rotenburg (Wümme) GmbH, Mittelweg 19, 27356 Rotenburg, Telefon 0 42 61 675-0, Fax 0 42 61 675-33, E-Mail: info@stadtwerke-rotenburg.de, www.stadtwerke-rotenburg.de; Lokalteil Stadtwerke Rotenburg: H.-J. Boschen (verantw.); Verlag: Medienwerkstatt Nord, Friesenweg 5.1, 22763 Hamburg, Redaktion: Heiko Küffner (verantw.), Angela Schulz; Bildredaktion: Marko Godec; Layout: Nina Dölein; Druck: Hofmann Druck, Nürnberg

Abtransportiert!



Die in 2009 von Kunden und Stadtwerken eingesparten CO₂-Emissionen entsprechen dem Ladevolumen von über 300 großen LKW. Keine schlechte Bilanz.

Folge 4

Lesen Sie in Ihrer Kundenzeitschrift auch die nächste Folge unserer Standortbilanz zu den Investitionen der Stadtwerke Rotenburg in sichere Netze und Anlagen.

Ja, da schau her!

Modern, dynamisch, praktisch, informativ – das neue Gesicht der Stadtwerke Rotenburg im World Wide Web kann sich sehen lassen.

EIN FRISCHER AUFTRITT mit klaren Strukturen und einfachster Navigation – so findet jeder Besucher ganz schnell, was er sucht, ohne von Werbebannern, Bilderfluten oder Animationen behindert zu werden.

Informationen rund um die Versorgung mit Strom, Erdgas, Wärme und Wasser sowie zum Fahren mit Erdgas und dem Nachhaltigkeitskonzept des Unternehmens stehen im Mittelpunkt. In allen Versorgungsbereichen werden Produkte, Preise und Hausanschlusskosten angezeigt. Ein Tarifrächner bietet die Möglichkeit zu vergleichen, und die jeweilige

Energieberatung gibt Tipps zum sparsamen und effizienten Einsatz von Energie und Wasser.

ZUM SERVICE gehören neben der Energieberatung auch jeweils Listen von Handwerksbetrieben, die Stadtwerke-Kunden bei Wartung, Pflege und Modernisierung ihrer Hausanlagen unterstützen, sowie Infos zu spezifischen Förderprogrammen der Stadtwerke.

Interessant für Betriebe und Bauherren: der noch im Aufbau befindliche Bereich für das Handwerk, unter anderem mit Downloads zur Anmeldung von Hausanschlüssen. Sofort von allen Kunden nutzbar:



Die Möglichkeit, bequem online den eigenen Zählerstand einzutragen, wenn die Karte zur Selbstablesung eingetroffen ist.

AKTUELLE MELDUNGEN der Stadtwerke, Informationen zu unseren Initiativen für den Klima- und Umweltschutz, zu Ausbildungs-

gängen und Stellenangeboten, zur Kontaktaufnahme mit unseren Mitarbeitern und zu den Öffnungszeiten unseres Kundencenters gibt es dann natürlich auch noch. Was haben wir bei der Aufzählung noch vergessen? Schauen Sie doch selbst einmal vorbei!

www.stadtwerke-rotenburg.de



Volltreffer!

Beim Darts-Gewinnspiel der Stadtwerke auf den Rotenburger Messtagen gab es im Mai zehn tolle Preise zu gewinnen, vom Klimakochbuch über Akku-Bohrschrauber bis zu 10er-Karten für das Honolulu. Ganz besonders freute sich dann Jutta Korte (Foto oben). Denn sie gewann den Hauptpreis: ein gut ausgestattetes Damen-City-Rad. Die Stadtwerke gratulieren ganz herzlich und wünschen immer gute Fahrt!

Jubiläumsausstellung im Kunstturm

In diesem Jahr hätte der Rotenburger Künstler Franz Veerseemann (1910–2006) seinen 100. Geburtstag gefeiert. Als Hommage an einen der wenigen über die Stadtgrenzen hinaus bekannten Rotenburger



präsentiert der Kunstverein Rotenburg eine Jubiläumsausstellung im Kunstturm. Gemälde und Grafiken aus privater und öffentlicher Hand bieten eine abwechslungsreiche und interessante Mischung, die Veerseemanns künstlerische Entwicklung vom „Heidemaler zum Modernen“ nachvollziehbar machen. Begleitend zur Ausstellung erscheint ein Katalog.

Franz Veerseemann – vom Heidemaler zum Modernen
Kunstturm in der Nödenstraße
28. August bis 3. Oktober 2010
Öffnungszeiten: Samstag 15–17 Uhr,
Sonntag 11–13 und 15–17 Uhr.



Zum ersten Mal seit über 18 Jahren Stadtwerke erhöhen Wasserpreise

Fast zwei Jahrzehnte lang konnten die Stadtwerke stabile Trinkwasserpreise gewährleisten. Auch mit der Erhöhung zum 1. August bleiben sie noch landes- und bundesweit einer der günstigsten Wasserversorger.

DIE PREISERHÖHUNG zum 1. August 2010 beträgt 0,17 Euro pro Kubikmeter Trinkwasser. Das bedeutet für einen durchschnittlichen Rotenburger Haushalt mit einem jährlichen Trinkwasserverbrauch von 136 Kubikmetern eine monatliche Mehrbelastung von 1,93 Euro.

Hier kann man allerdings gegensteuern. Einige Tipps zum Einsparen von Trinkwasser, ohne dass Komfort und Lebensqualität leiden müssen, finden Sie in unserem Servicekasten rechts.

IN DEN LETZTEN 18 JAHREN haben die Stadtwerke kontinuierlich in die Anlagen und die Netze zur Versorgung des Rotenburger Stadtbereichs mit bestem Trinkwasser investiert. Moderne technische Standards gewährleisten,

dass Wasser immer sicher und zuverlässig aus den Hähnen fließt. Unserem Wasser müssen dabei keinerlei Substanzen zugesetzt werden. Und die vom deutschen Gesetzgeber vorgegebenen, strengen



„In den letzten 18 Jahren haben wir unsere Anlagen zur Trinkwasserversorgung kontinuierlich modernen Qualitätsstandards angepasst, ohne unsere Preise zu erhöhen. Ich hoffe, dass unsere Kunden daher Verständnis für die aktuelle Anhebung der Preise haben.“

Reinhard David, Geschäftsführer der Stadtwerke Rotenburg

Grenzwerte werden nicht nur eingehalten, sondern in jeder Hinsicht seit jeher weit unterschritten.

UM DIESE QUALITÄT weiterhin zu gewährleisten, lassen die Stadtwerke das Trinkwasser laufend auf

über 100 Inhaltsstoffe überprüfen. Hierfür haben sie in den vergangenen Jahren unter anderem 88 Grundwassermessstellen im Rotenburger Wassereinzugsgebiet errichtet. Die technischen Standards

der Wasserbrunnen werden ständig überprüft und unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse weiter verbessert. So wurde im vergangenen Jahr unter anderem die Steuerungstechnik der Brunnen auf neueste technische Standards umgerüstet.



Zu kostbar zum Verplempern

Durchschnittlich verbraucht jeder Deutsche 126 Liter Trinkwasser am Tag. Nur 5 Liter davon dienen der Ernährung, 70 Prozent enden als Abwasser. Hier schlummert Einsparpotenzial.

- **Hahn zu** Jährlich bis zu 5.000 Liter Trinkwasser lassen sich sparen, wenn man das Wasser beim Händewaschen, Zähneputzen oder Nassrasieren zwischenzeitlich abdreht, statt es ungenutzt, oft minutenlang, weiterlaufen zu lassen.
 - **Dichtungen auswechseln** Tropfende Wasserhähne verschwenden bereits bei zehn Tropfen pro Minute 170 Liter Wasser im Monat – mehr als eine ganze Badewanne voll. Undichte WC-Spülkästen steigern die Verschwendung sogar auf bis zu 20 Liter pro Stunde oder fast 500 Liter pro Tag.
 - **Spartaste drücken** Bis zu 40 Prozent Wasser lassen sich sparen, wenn die Toilettenspülung über eine Spartaste verfügt. Fragen Sie Ihren Installateur.
 - **Luftsprudler aufschrauben** Die kleinen preisgünstigen Sprudler mischen Luft zum Wasser. Der Strahl bleibt füllig, der Durchfluss wird von 15 bis 20 Litern pro Minute auf etwa 10 begrenzt.
 - **Sie haben die Wahl** 140 Liter Wasser für ein Vollbad oder höchstens 20 Liter fürs Duschen. Wer beim Einseifen und Shampooieren das Wasser abdreht, spart beim Duschen nochmals rund die Hälfte an Wasser.
 - **Spülen lassen** Eine moderne, komplett gefüllte Spülmaschine kommt im Sparprogramm mit 13 Litern Wasser aus. Wer per Hand spült, braucht 46 Liter.
 - **Pflanzenpflege** Regenwasser aus der Tonne wässert den Garten kostenlos. Und die meisten Topfblumen freuen sich auch über abgestandenes Wasser aus dem Wasserkocher.
- Mehr Tipps und eine Grafik zum durchschnittlichen Wassergebrauch fürs Kochen, Putzen, Waschen und mehr finden Sie auf unseren Internetseiten unter www.stadtwerke-rotenburg.de



Rotenburgs
Trinkwasser
wird regel-
mäßig auf über
100 Inhaltsstoffe
überprüft.

Ronolulu-Sauna im mediterranen Flair

Entspannen mit noch mehr Komfort

Die Stadtwerke Rotenburg bauen die Ronolulu-Sauna zu einer Anlage zum Erholen und Wohlfühlen um. Ab voraussichtlich Ende September lädt ein Solebecken mit 34 Grad warmem Wasser zum Entspannen und Genießen ein. In einem Ruheraum flackert ein Kaminfeuer, die große finnische Sauna wird zur Eventsauna mit Salzstein-Elementen, ein Eisbrunnen dient der Abkühlung. Weitere neue Attraktionen sind zwei Massageräume, die Sauna-Gastronomie sowie die LED-Farblichttherapie im Sanarium. Der unten abgebildete Grundriss zeigt die neue Sauna-Anlage, auf die Sie sich dann freuen können.



Anmeldungen zu den Massageterminen unter 04261 675 70

Bis 30. September: Sonderpreise bei Massagen!

Während des Umbaus der Sauna bietet das Ronolulu im Ruheraum der Schwimmhalle Massagen zu Spezialpreisen an. Bitte einen Tag vorher an der Kasse anmelden. Telefon 04261 675 70.

- Fußreflexzonen-Massage 30 Min. 20,00 € statt 25,00 €
- Fußreflexzonen-Massage 60 Min. 40,00 € statt 47,50 €
- Garshan-Massage 60 Min. 42,00 € statt 52,00 €
- Energetische Ausgleichsmassage 60 Min. 34,00 € statt 39,00 €
- Kräutertempel-Massage 60 Min. 52,00 € statt 57,00 €

Weitere Wellness-Massagen:

- Teilkörpermassage 25 Min. 16,00 €
- Ganzkörpermassage 50 Min. 32,00 €
- Fußmassage 20 Min. 13,00 €
- Gesicht-/Nackentherapie 20 Min. 13,00 €





Weitere „Zehner“ für treue Kunden

Nach einem Jahr haben nunmehr alle Kunden der Stadtwerke Rotenburg, die mindestens 1000 Kilowattstunden Strom im Jahr verbrauchen, mit ihren monatlichen Jahresabrechnungen einen Anforderungsschein für einen „Rotenburger Zehner“ erhalten. Der „Zehner“ lässt sich in über 100 Rotenburger Geschäften einlösen.

Unser kleines Dankeschön für die Treue zu Ihren Stadtwerken vor Ort wurde sowohl von unseren Kunden wie auch von der Rotenburger Wirtschaft gut angenommen. Gute Gründe dafür, die Treueprämienaktion ein weiteres Jahr fortzusetzen.



Mehr Infos zur Aktion und dazu, wie Ihr Anforderungsschein zu einem „echten“ Zehner wird, mit dem sich bei allen Aktionsteilnehmern bezahlen lässt, finden Sie auf unseren Internetseiten unter www.stadtwerke-rotenburg.de

Volles Programm nach der Sommerpause

Ende August startet das Ronolulu wieder mit einem umfangreichen Kursprogramm in die Herbst-/Wintersaison. Neben Babyschwimmen, Anfänger- und Technikkursen für Kinder sowie Schwangerenschwimmen gehört auch wieder ein attraktives Aquafitness-Programm dazu. Mehr Infos: www.ronolulu.de

Babyschwimmen (3 Monate – 1 Jahr)

MI	25.08.-06.10.10	10.00-10.45 Uhr
SA	28.08.-09.10.10	10.30-11.15 Uhr

Bambini I (1 bis 2-jährige mit Begleitung)

MI	25.08.-06.10.10	11.00-11.45 Uhr
----	-----------------	-----------------

Bambini II (2 bis 3-jährige mit Begleitung)

DO	26.08.-07.10.10	15.30-16.15 Uhr
SA	28.08.-09.10.10	08.45-09.30 Uhr

Bambini III (3 bis 4-jährige mit Begleitung)

DO	26.08.-07.10.10	16.30-17.15 Uhr
SA	28.08.-09.10.10	09.30-10.15 Uhr

Junior (4 bis 5-jährige mit Begleitung)

DO	26.08.-07.10.10	14.30-15.15 Uhr
SA	28.08.-09.10.10	11.15-12.00 Uhr

Alle Kurse jeweils 7 x, Preis: 46,90 €

Anfängerschwimmen (6-jährige, nach Absprache auch für 5-jährige)

MO/MI/FR	23.08.-01.10.10	13.45-14.30 Uhr
MO/MI/FR	23.08.-01.10.10	14.30-15.15 Uhr

Jeweils 18 x, Preis: 67 €

Technikkurs für Kinder (ab 7 Jahre)

DI	24.08.-05.10.10	14.30-15.15 Uhr
DO	26.08.-07.10.10	14.30-15.15 Uhr

Jeweils 7 x, Preis: 32,20 €

Bronze/Silber/Gold (ab Seepferdchen)

DI/DO	24.08.-23.09.10	13.30-14.15 Uhr
DI/DO	24.08.-23.09.10	15.15-16.00 Uhr

Jeweils 10 x, Preis: 46 €

Schwimmen für Schwangere (Nichtschwimmerbecken /WB, 30-34 Grad)

FR	19.30-20.15 Uhr
----	-----------------

Aquarobic (Nichtschwimmerbecken, 30 Grad)

MO	23.08.-04.10.10	18.30-19.15 Uhr
MO	23.08.-04.10.10	19.30-20.15 Uhr
DI	24.08.-05.10.10	18.30-19.15 Uhr
DI	24.08.-05.10.10	19.30-20.15 Uhr
MI	25.08.-06.10.10	09.00-09.45 Uhr
MI	25.08.-06.10.10	18.30-19.15 Uhr
MI	25.08.-06.10.10	19.30-20.15 Uhr

Aquajogging (Sprungbecken, 28 Grad)

DO	26.08.-07.10.10	18.30-19.15 Uhr (Fortgeschrittene)
DO	26.08.-07.10.10	19.30-20.15 Uhr (Anfänger)

Jeweils 7 x, Preis: 50,40 €

Kostenlose Wassergymnastik: MO-SA jeweils 10.20-10.50 Uhr



Schulferien: Das fing gut an!

Sommerzeit ist Ferienzeit – und in diese starteten die Schüler aus Rotenburg und Umgebung mit einer großen „School's out Party“. Wo? Im Ronolulu natürlich! Denn Sommerzeit ist auch Badezeit. Zu Wasser luden Reifen, Flöße, grelle Luftmatratzen und unzählige bunte Wasserbälle sowie eine Riesenkrake zum Klettern, Springen und Austoben ein. An Land gab es bei einem Quiz mit Fragen zu den Baderegeln Ronolulu-Freikarten, Pommes-Gutscheine für das Restaurant Aloha und Süßes zu gewinnen.

Als Überraschung lud das Ronolulu-Team zu einem besonderen Rutschvergnügen auf der Breittrut-

sche ein: Die Schüler durften mit Luftmatratzen und Reifen hinuntersausen. Mit viel Speed ging es dann noch eine ganze Strecke über das Wasser weiter. Eine Riesengaudi mit großem Gejohle! Damit jedoch noch nicht genug: Mitte Juli fand noch die große Ronolulu-Piratenparty statt und am 30. Juli gab es eine Gute-Laune-Sommer-Beachparty. Vom 9. bis 20. August sind der Hallenbereich mit der Riesenwasserrutsche und das Außenwarmbecken dann für Pflege- und Wartungsarbeiten geschlossen.

Ronolulu-Veranstaltungsinfos unter www.ronolulu.de

Sommerzeit ist Grillzeit Gut gegrillt und fein gegessen

Grillen gehört zu den beliebtesten Sommergegnügen der Deutschen. Doch es müssen nicht immer nur Würstchen sein, die auf dem Rost landen. Auch Burger, Garnelen oder zarte Koteletts, mit Marinaden raffiniert verfeinert, schmecken frisch von der Glut besonders lecker. Wir stellen Ihnen drei würzige Grill-Variationen vor. Guten Appetit!



Kalbskoteletts mit Steinpilz-Kruste und Kräuter-Mascarpone



Das brauchen Sie (für 4 Personen):

4 Kalbskoteletts (je etwa 250 g schwer und 2,5 Zentimeter dick), Olivenöl. Für den Kräuter-Mascarpone: 5 EL Mascarpone, 1 TL fein gehackten, frischen Salbei, 1/4 TL Meersalz, 1/4 TL frisch gemahlene schwarzen Pfeffer. Für die Steinpilz-Kruste: 4 EL getrocknete Steinpilze, 2 EL Meersalz, 1 TL frisch gemahlene schwarzen Pfeffer.

Und so wird's gemacht:

1 Die Zutaten für den Kräuter-Mascarpone in einer Schüssel vermischen. Abdecken und 1 Stunde bei Zimmertemperatur ziehen lassen.

2 Die Steinpilze in einer Gewürz- oder Kaffeemühle fein mahlen (oder fein schneiden) – es sollten sich 2 EL ergeben. Das Steinpilzpulver in einer kleinen Schüssel mit Salz und Pfeffer mischen. Öl auf einem Backblech verstreichen und die Würzmischung daraufstreuen. Die Kalbskoteletts durch das Gewürzöl ziehen, bis sie gleichmäßig davon überzogen sind. Die Koteletts abdecken und vor dem Grillen 20 bis 30 Minuten bei Zimmer-

temperatur ruhen lassen. Den Grill für mittlere Hitze vorbereiten.

3 Die Koteletts bei direkter, mittlerer Hitze möglichst bei geschlossenem Grilldeckel bis zum gewünschten Gargrad grillen (3 Minuten von jeder Seite für rosarot oder medium rare). Die Koteletts vom Grill nehmen. 3 bis 5 Minuten ruhen lassen. Heiß mit dem Kräuter-Mascarpone servieren.

Zubereitungszeit: 15 Minuten.

Grillzeit: etwa 6 Minuten.

Temperatur: mittlere Hitze.

So grillen Sie sicher

- Bei gasbetriebenen Grillgeräten prüfen, ob die Anschlüsse dicht sind und der Verbindungsschlauch zwischen Gasflasche und Brenner vor Hitze geschützt ist.
- Keine brennbaren Gegenstände in der Nähe des Grillplatzes aufbewahren.
- Brennendes Fett nie mit Wasser löschen, sondern besser mit Sand oder einer Decke ersticken.
- Kinder vom Grill fernhalten.
- Schürze und Handschuhe schützen vor heißen Fettspritzern.
- Keine Kunstfaserkleidung tragen.

Grill-König werden

In „Weber's Grill-Bibel“ von Jamie Purviance (Gräfer + Unzer, 24,50 Euro) finden Grillfans alles, was sie über das Grillen wissen müssen: 160 neue Rezepte für Fleisch, Geflügel, Fisch, Gemüse und Obst, über 1000 Schritt-für-Schritt-Abbildungen und das Know-how für das perfekte Grillfeuer.



Burger Pariser Art mit Brie und Schalotten

Das brauchen Sie (für 4 Personen):

Für die Burger: 700 g Hackfleisch vom Rind, 3 EL Semmelbrösel, 3 EL Rinder- oder Hühnerbrühe, 1 TL Salz, 1/2 TL frisch gemahlene schwarzen Pfeffer. Für die Füllung: 50 g Brie oder Camembert, 4 runde Brötchen, 5 EL Senf, 2 Handvoll Rucolablätter. Außerdem: einen Bund in feine Ringe geschnittene Schalotten oder Frühlingszwiebeln, 2 EL Olivenöl.

So wird's gemacht:

1 Öl in eine Pfanne geben, und die Schalotten mit niedriger Hitze etwa 20 Minuten unter häufigem Rühren sanft bräunen. Vom Herd nehmen

und auf Zimmertemperatur abkühlen lassen.

2 Den Grill für direkte, starke Hitze vorbereiten. Zutaten für die Burger in einer Schüssel vermischen und

daraus vier Burger formen. In die Mitte jedes Burgers eine Vertiefung für den Käse drücken.

3 Die Rinde des Käses abschneiden. In jeden Burger ein Käsestück drücken und gut verschließen. Den Käse oben und unten fingerdick mit Hackfleisch umhüllen, damit er beim Grillen nicht ausläuft.

4 Die Burger bei starker Hitze möglichst bei geschlossenem Grilldeckel 8 bis 10 Minuten grillen, bis

sie halb durch (medium) sind. Einmal wenden, sobald sie sich vom Rost lösen lassen. Während der letzten Grillminute die Brötchen mit der Schnittfläche nach unten über der Hitze rösten.

5 Die unteren Brötchenhälften mit Senf bestreichen und mit Rucola, je 1 Burger und Schalotten belegen. Die oberen Brötchenhälften draufsetzen, und die Burger warm servieren.

Zubereitungszeit: 30 Minuten.

Grillzeit: 8 bis 10 Minuten.

Temperatur: starke Hitze.

Garnelen mit Wassermelonen-Salsa

Das brauchen Sie (für 4 Personen):

500 g sehr große, geschälte Garnelen (16 bis 20 Stück, ausgenommen, vorgekocht). Für die Salsa: 2 EL gehackte Schalotten oder Frühlingszwiebeln, 2 TL Reisweinessig, 1 TL Zucker, 1-2 EL fein gehackte Chilischoten (je nach Geschmack), 250 g kernloses Wassermelonen-Fruchtfleisch (in 1 cm große Stücke geschnitten), 1/4 Salatgurke (längs halbiert, entkernt, in dünne Halbmonde geschnitten), 1 TL gehackte frische Minze, 1/4 TL Meersalz. Für die Marinade: 1 Handvoll frische Korianderblätter, 1 kleine Handvoll frische Minzeblätter, 3 geschälte Knoblauchzehen, 2 EL grob gehackten, frischen Ingwer, 2 EL Reisweinessig, 2 EL Pflanzenöl, 2 TL Zucker, 1 TL thailändische rote Currypaste (erhältlich im Asia-Laden), 1/4 TL Meersalz.

Und so wird's gemacht:

1 Schalotten, Essig, Zucker, Chili in einer Schüssel verrühren. Wassermelone, Gurke, Minze sowie Salz hinzufügen und mischen. Bei Raumtemperatur 30 bis 60 Minuten ziehen lassen, damit sich die Aromen entfalten können.

2 Die Zutaten für die Marinade im Mixer oder mit dem Rührstab zu einem groben Püree verarbeiten. An den Wänden haftende feste Bestandteile zwischendurch mit dem Teigschaber nach unten streichen.

3 Die Marinade in eine Schüssel gießen, die Garnelen dazugeben

und gleichmäßig darin wenden. Schüssel abdecken und 30 Minuten kaltstellen. Die Garnelen nach 15 Minuten einmal wenden. Den Grill für starke Hitze vorbereiten.

4 Die Garnelen aus der Marinade nehmen und auf Spieße stecken. Die Spieße über starker Hitze möglichst bei geschlossenem Grilldeckel 3 bis 5 Minuten grillen, bis die Garnelen außen fest und leicht gebräunt und innen nicht mehr glasig sind. Einmal wenden. Warm oder lauwarm mit der Salsa servieren.

Zubereitungszeit: 25 Minuten.

Marinierzeit: 30 Minuten.

Grillzeit: etwa 3 bis 5 Minuten.

Temperatur: starke Hitze.



So grillen Sie gesund

- Verbrennt Fleischsaft oder Fett, bilden sich gesundheitsgefährdende Benzopyrene. Eine Fettauffangschale verwenden. Verkohlte Stellen nicht essen.
- Fettiges Grillgut zunächst in Alufolie garen, dann auf dem Rost nachgrillen. In Öl marinierte Fleischstücke vor dem Grillen abtupfen.
- Gepökelt wie etwa Kassler gehört nicht auf den Grill: Durch das Salz bilden sich bei hohen Temperaturen Nitrosamine.

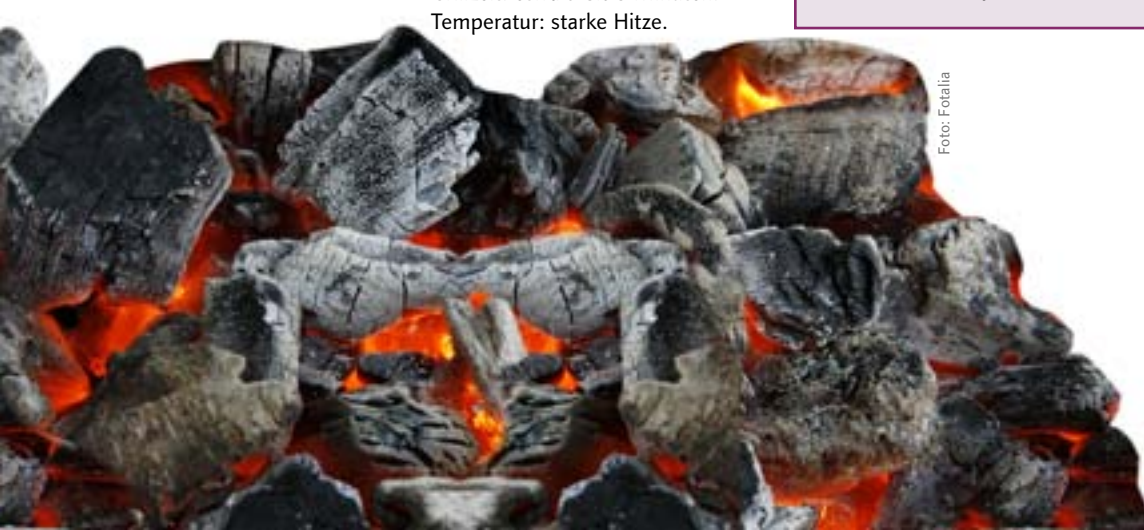


Foto: Fotolia

Rost reinigen

Rost vor dem Grillen einfetten, so bleibt weniger Grillgut haften. Danach noch im warmen Zustand abnehmen, mit einer Drahtbürste reinigen, mit Grillreiniger besprühen und nochmals gründlich abwaschen.



Messgeräte entlarven Stromfresser

Strommessgeräte zeigen, ob der Kühlschrank ein Loch in die Haushaltskasse frisst oder der neue Trockner wirklich so wenig Energie verbraucht, wie vom Hersteller versprochen. Die Messdaten helfen, gezielt Kosten zu senken. Die Verbraucherzeitschrift „Guter

Rat“ testete in der Ausgabe 4/2010 einige Strommessgeräte. Testieger wurden das Messgerät Reichelt KD-302 (9,95 Euro) und das baugleiche Modell 46901 von Heitronic (8,99 Euro). Kleiner Nachteil: Trennt man die Geräte von der Steckdose, gehen die Messwerte

verloren. Ganz ohne zusätzliche Ausgaben können Rotenburger Kunden auch bei ihren Stadtwerken Strom- und Wassermessgeräte ausleihen. Die Kundenberater helfen auch gern bei der Auswertung der Daten. Fragen Sie im Kundencenter in der Großen Straße 41 nach!

Mehr Schutz der Privatsphäre Rote Karte für Werbeanrufer

Werbeanrufe galten bisher rechtlich nur als „unzumutbare Belästigung“. Jetzt muss der Angerufene zustimmen, sonst ist ein Werbeanruf generell nicht erlaubt.

Ob Zeitschriftenabonnements, Gewinnspiele oder der Wechsel zu vermeintlich günstigeren Energieanbietern: Kaum jemand ist gegen Werbeanrufe am Telefon gefeit. Verstoßen Firmen gegen das Verbot unerlaubter Telefonwerbung, begehen sie eine Ordnungswidrigkeit, die mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet wird. Werbeanrufer dürfen ihre Nummer nicht mehr unterdrücken, sonst droht ein

Bußgeld bis zu 10.000 Euro. Angerufene müssen zudem einem Werbeanruf ausdrücklich zustimmen.

VERSTÖSSE GEGEN DAS Verbot können bei der Bundesnetzagentur angezeigt werden (www.bundesnetzagentur.de, Menüpunkt „Rufnummernmissbrauch“). Bei einer Meldung Datum und Uhrzeit des Anrufs angeben sowie Firmenname und das beworbene Produkt. So kann die Bundesnetzagentur Anrufer mit un-

terdrückter Nummer zurückverfolgen.

Übrigens: Verbraucher können einen am Telefon geschlossenen Vertrag je nach Fall innerhalb von zwei bis vier Wochen widerrufen. Bei unerlaubten Werbeanrufen beträgt die Frist immer einen Monat.

Wird der Verbraucher am Telefon nicht über sein Widerrufsrecht informiert, darf er Verträge zurücknehmen, selbst wenn der Unternehmer mit der Dienstleistung schon begonnen oder der Kunde die Ausführung veranlasst hat. Verbraucherzentralen kritisieren, dass Verträge weiterhin auch ohne schriftliche Bestätigung wirksam bleiben.

Heizungsreparatur: Wer muss zahlen?

Fällt in einem Mietshaus die Heiztherme aus, darf der Mieter nach Rücksprache mit dem Hausverwalter einen Handwerker bestellen, ohne den Vermieter um Erlaubnis zu fragen. Die Hausverwaltung hatte in dem Fall zwar auf die sogenannte Kleinreparaturklausel im Mietvertrag verwiesen, nach der ein Mieter Kosten für kleine Instandhaltungen bis zu 80 Euro übernehmen muss – das Amtsgericht Hannover entschied aber, dass die Klausel nur für Teile gelte, die dem häufigen Zugriff des Mieters ausgesetzt sind. Eine Heiztherme falle nicht darunter. Die 65,96 Euro musste der Vermieter selbst bezahlen. (AZ 528 C 3281/07)



Nie persönliche Daten am Telefon herausgeben. Oft reichen diese aus, um in Ihrem Namen Verträge abzuschließen.

Ärgerlich!

Trotz Verbots gehen die Werbeanrufer weiter. Die Verbraucherzentralen sammeln Beschwerden. Infos zu weiteren Maschen von Betrügern im Internet: www.computerbetrug.de



LOTUS-EFFEKT: Darunter versteht man eine wasserabstoßende Oberfläche. Es bilden sich kugelige Tropfen, die abrollen und dabei Staub und Schmutz mitnehmen.



HYDROPHILE FLÄCHEN: Auf wasseranziehenden Oberflächen breitet sich Wasser aus. Der Wasserfilm läuft gleichmäßig ohne Trocknungsrückstände ab.



FOTOKATALYSE: Eine Beschichtung mit Titandioxid auf Fensterglas hilft, Schmutz durch UV-Licht zu zersetzen. Regen schwemmt den Dreck auf der hydrophilen Oberfläche ab.

Moderne Oberflächen reinigen sich selbst

Putzt du noch oder staunst du schon?

Scheuern, schrubben, wischen – das war gestern. Wissenschaftler entwickeln immer mehr effektive Materialien und Oberflächen, die mühsames Putzen überflüssig machen.

Der Traum vom Haushalt ohne Putzen rückt näher. Was sich die Natur schon seit Millionen von Jahren zunutze macht, wird jetzt für den Einsatz in unserem Alltag entdeckt. Zum Beispiel Oberflächen, die sich wie von Zauberhand selbst reinigen. Das spart nicht nur aggressive Reinigungsmittel, sondern auch warmes Wasser und Zeit. Hauchdünne Beschichtungen auf Fensterglas, Fliesen, Waschbecken, Badewannen, Duschkabinen oder Arbeitsplatten verhindern, dass sich Schmutz festsetzt.

Als Vorbild für solche Flächen dient die Lotusblume, die nicht umsonst in Teilen Asiens als Symbol für Reinheit gilt: Mikroskopisch kleine Hügel auf ihren Blättern verhindern, dass Wasser haften bleibt. Die Tropfen formen

sich zu Kugeln, kullern herunter und reißen den Schmutz mit. Diesen sogenannten Lotus-Effekt entdeckte Anfang der 1970er-Jahre der deutsche Botaniker Wilhelm Barthlott. Die Industrie formt nun solche Oberflächen nach. Ein Wasserstrahl genügt, damit Fliesen oder Fenster glänzen.

AUCH SELBSTREINIGENDES Glas findet sein Vorbild in der Natur. Die Fotosynthese der Pflanzen wandelt in der Luft enthaltenes Kohlendioxid in organische Substanz um. Umgekehrt baut eine Beschichtung mit winzigen Titandioxid-Teilchen organische Verschmutzung wie Staub oder Ruß ab. Das Tageslicht mit seiner UV-Strahlung aktiviert den Sauerstoff in der Beschichtung und zersetzt den auf dem Glas liegenden Schmutz. Da-

mit sind hydrophile Eigenschaften verbunden: Anstatt Tropfen bildet sich ein Wasserfilm, der gleichmäßig abläuft und keine Schmutzränder zurücklässt.

In die Wandfarbe gemischt, zersetzt Titandioxid Schimmel, Keime, und Pilze. Es zerlegt Giftstoffe und Gerüche, was die Qualität der Raumluft verbessert. Teflon ist

ein ebenso nützlicher Helfer: Diese chemische Beschichtung findet sich heute nicht nur auf Pfannen, sondern gleichfalls auf Arbeitsplatten, Betonsteinen oder Pflaster. Schmutz haftet erst gar nicht auf der Oberfläche. Auch hier bleibt der Putzlappen im Schrank – und dafür endlich Zeit für die schönen Dinge des Lebens.

Für ein glänzendes Zuhause

- Bei normalem Schmutz genügen Allzweckreiniger, Scheuermilch oder Spülmittel. Nur bei hartnäckigen Fettablagerungen oder dicken Kalkbelägen helfen sogenannte Kraftreiniger besser. Diese teuren, säurehaltigen Mittel nur gezielt und sparsam verwenden: Viele greifen Kunststoffe, Marmor, Fliesen, Emaille oder Textilien an, Fettlöser schädigen oft Holz und lackierte Oberflächen.
- Badewanne, Dusche, Waschbecken und Armaturen nach Gebrauch mit Mikrofasertuch trocknen, das verhindert Kalkablagerungen und spart später teure Reinigungsmittel.
- Dosieranleitung beachten und Dosierhilfen benutzen. Flüssige Reiniger stärker verdünnen und dafür öfter über den Schmutz wischen.
- Textilflecken mit dem jeweils passenden Fleckentferner zu Leibe rücken.

Kombi-Anlagen Solarthermie plus Erdgas-Brennwert

Das sparsame Energiepaket

Moderne Kombi-Solaranlagen erzeugen warmes Wasser und unterstützen oft sogar die Raumheizung. Gute Solarthermie-Pakete senken den Brennstoffbedarf um mehr als ein Viertel und sparen Heizkosten.

Rund 1,7 Millionen Quadratmeter Solarkollektoren wurden im Jahr 2009 auf deutschen Dächern montiert: eine Fläche doppelt so groß wie Berlin. Besonders beliebt sind

Kombi-Solaranlagen, bestehend aus Speicher, Kollektoren und Regeltechnik. Sie produzieren warmes Wasser und unterstützen zugleich die Raumheizung, besonders



Foto: Rainer Weisflög

Wenn die entsprechende Dachneigung oder der Platz fehlt, Solarkollektoren mit Ständern zum Beispiel auf Nebengebäuden der Sonne entgegenstellen.

im Frühjahr und Herbst. Erst an dunklen Wintertagen springt der Heizkessel ein.

Das spart Heizkosten: Gute Anlagen reduzieren den Brennstoffbedarf um mehr als ein Viertel. Durch die Kombination verschiedener Energieträger sinkt zudem die Abhängigkeit von einem einzelnen Brennstoff.

Für eine Erdgas-Brennwertheizung mit Solaranlage spricht die hohe Effizienz, obwohl die Anschaffung nicht ganz billig ist. Eine Kombi-Solaranlage für ein Einfamilienhaus kostet im Durchschnitt rund 10.000 Euro, dazu kommen Mon-

tage und Wartung. Die Anschaffung will also gut überlegt sein. Zunächst klären, ob die bestehende Heizanlage für Solarthermie geeignet ist. Auch Dach und Keller müssen für eine Kombi-Solaranlage geschaffen sein (siehe Text unten). Wenn alles passt, erweist sich kostenlose Solarwärme schnell als lukrativ – besonders bei steigenden Brennstoffkosten.

Die Stiftung Warentest untersuchte im vergangenen Jahr 13 Kombi-Solaranlagen. Die Testsieger waren: Viessmann Solarpaket, Wagner Combi line (Flachkollektoren), Elco und Paradigma (Vakuumpipelines).

Check: Eignet sich mein Haus für Solarkollektoren?

KEIN SCHATTEN: Bäume oder Nachbarhäuser dürfen keinen Schatten auf Solardächer werfen.

SÜDAUSRICHTUNG: Nach Süden ausgerichtete Schrägdächer mit einer Neigung von etwa 35 Grad eignen sich am besten. Aber auch mit Süd-, West- oder Ostmätern und 30 bis 45 Grad Neigungswinkel lassen sich gute Erträge erzielen.

MONTAGE: Bei der Montage zwischen Aufdach- und Indachmontage wählen. In die Dachfläche eingelassene Kollektoren sind aufwendiger, sehen aber eleganter aus und sparen Ziegel. Sie empfehlen sich vor allem bei Neubauten.

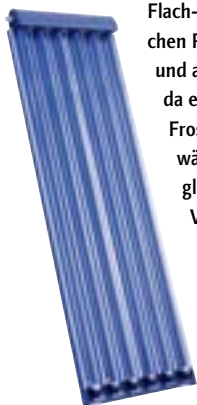
VORTEIL FLACHDACH: Die Kollektoren aufständern und optimal nach der Sonne ausrichten.

VORLAUFTEMPERATUR: Kombi-Solaranlagen arbeiten besonders effizient mit Flächenheizungen (Wand, Boden) mit einer Vorlauf-temperatur von 30 bis 40 Grad Celsius, herkömmliche Heizkörper brauchen 60 bis 70 Grad Celsius.

PUFFERSPEICHER: Der Wasserspeicher muss ausreichend dimensioniert sein: 600 bis 1000 Liter sind bei Kombianlagen im Lieferumfang enthalten. Darauf achten, dass Türen und Treppen breit genug sind. Wegen kurzer Leitungswege ist ein Platz unter dem Dach ideal.

ALTERNATIVE DÄMMUNG: Bei manchem Altbau lässt sich mit Wärmedämmung mehr Energie sparen als mit Solarthermie.

Der richtige Kollektor: Flach oder doch besser rund?



Röhrenkollektor

Flach- und Vakuumpipelineskollektoren funktionieren im Grunde nach dem gleichen Prinzip: Sonnenstrahlen treffen auf dunkles Metall, das Wärme absorbiert und auf eine Flüssigkeit überträgt. Der Absorber besteht meist aus Kupfer, da es Wärme gut leitet. Als Flüssigkeit dient ein Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel. Beim Flachkollektor ist der Absorber in einem flachen, wärmeisolierten Gehäuse untergebracht. Eine Abdeckung aus Spezialglas schützt vor Wärmeverlust durch vorbeistreichende Luft. Beim Vakuumpipeline stecken die Absorber dagegen in mehreren luftleeren Glasröhren. Durch das Vakuum sind die Röhren – ähnlich wie eine Isolierkanne – sehr gut wärmeisoliert. Dadurch erzielen sie auch bei leicht bedecktem Himmel einen hohen Wirkungsgrad. Wegen ihrer kompakten Bauweise werden Vakuumpipelines häufig eingesetzt, wenn wenig Fläche auf dem Dach vorhanden ist. Allerdings sind sie mit bis zu 1200 Euro pro Quadratmeter Kollektorfläche deutlich teurer als Flachkollektoren (250 bis 600 Euro pro Quadratmeter).



Flachkollektor

Fotos: Burdorus

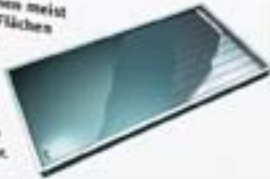
Heizungskessel

Kann dank solarer Wärmegewinne
länger in den „Sommerloch“-
geschicht werden:
der Heizkessel,
Möglich sind Öl-
und Gasbrenn-
wertheizungen
ebenso wie
Pelletöfen.



Sonnenkollektoren

Als Wärmefänger dienen meist
Flachkollektoren mit Flächen
zwischen 10 und 14
Quadratmetern.
Dort kommen auch
Vakuumröhren-
kollektoren zum
Einsatz. Hier genügen
7 bis 11 Quadratmeter.



Pufferspeicher

Herzstück der Kombi-Heizung ist der Speicher.
Er bietet je nach Modell Platz für 500 bis über
1000 Liter Wasser. Ein gut isolierter Speicher
liefert im Sommer bis zu zwei Wochen Wärme,
ohne mit Energie gespeist zu werden.



Neben dem Geldbeutel entlasten
Kombi-Solaranlagen auch die Umwelt:
Gute Anlagen sparen über die gesamte
Laufzeit mehr als 100.000 Kilowatt-
stunden Primärenergie. Gleichzeitig
sinkt die Abhängigkeit von einem
einzelnen Energieträger.

Wer ein effizientes
Energiesparpaket für
sein Haus schnürt,
sollte Fassaden-
dämmung und
Heizungsgröße auf-
einander abstimmen.



Mehr Infos

Ihr Ansprechpartner bei den
Stadtwerken Rotenburg für
die Kombination von moder-
nen Heizsystemen mit er-
neuerbaren Energien ist
Hans-Joachim Boschen,
Telefon 04261 675-82.

	hebräischer Gruß	poetisch: Adler	Waren- anforde- rung	Frau von Jakob	
großer Raum				3	
Besitz					Gene- sungs- urlaub
Reis- brannt- wein					1
		ständig		umwelt- freund- liches Kfz	
Gabe an Gott	4				
englisch: mir, mich			Speise- fisch		Gebirge auf Kreta
baye- rischer Bierrettich					2
Land- arbeiterin			6		Schlaf- matratze
Ruf im Karneval					
			Rebensaft		scharfe Kante
riskant			5		
Wortteil: die Nerven betreffend					
hartes Metall	7				
Hilfe er- fordernde Lage				8	201003

Mitmachen und gewinnen!

Lösen Sie unser Rätsel! Gewinnen Sie einen von drei Leucht-Flaschenkühlern, und lassen Sie Ihre Drinks in ganz neuem Licht erscheinen.

Die Buchstaben in den farbig markierten Kästchen ergeben das Lösungswort.

Einfach auf eine Postkarte schreiben und einsenden an:
Stadtwerke Rotenburg/Wümme
Mittelweg 19, 27356 Rotenburg/
Wümme



Sie können uns auch ein Fax oder eine E-Mail schicken.
Fax: 04261 675-88
E-Mail: h-j.boschen@stadtwerke-rotenburg.de

3 Leucht-Flaschen- kühler zu gewinnen

Dieser Flaschenkühler bringt Farbe in Ihre Party und verleiht jedem Drink ein spezielles Flair: Seine sechs weißen und acht farbigen Leuchtdioden umhüllen Wein, Sekt oder Selters mit sanftem Licht und schaffen eine stimmungsvolle Atmosphäre. Der Philips Lumiware Cooler leuchtet in wechselnden Regenbogenfarben oder in einer Farbe Ihrer Wahl. Praktisch: Er funktioniert mit Akku und Batterien, also ohne lästiges Stromkabel. Na denn, Prost!



HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH
Die Gewinner der Party-Wok-Sets, unserer Preise aus der letzten Ausgabe, sind Frauke Guhl, Ingeborg Wulff und Stefan Lübke. Die Stadtwerke wünschen viel Spaß in geselliger Runde und guten Appetit!

Einsendeschluss ist der 3. September 2010. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Sammeleinsendungen bleiben unberücksichtigt. Das Lösungswort des Kreuzworträtsels in Heft 2/2010 lautete „WAERME“.

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8