

## Bauen nach Plan

Im Boxgraben erneuert die STAWAG Leitungen und Kanäle

Seite 04

## Reicher Ertrag

Wer in Photovoltaik investiert, praktiziert lukrativen Klimaschutz

Seite 06

## Kraftwerk mieten

Strom und Wärme gleichzeitig erzeugen – ein attraktives Konzept

Seite 09

01 Februar 2011

**STAR**<sup>®</sup>  
Energie für Aachen



Foto: ilseggner/stockphoto

# Sparen wird belohnt

**10 Prozent Strom sparen. Ist das realistisch? Die Energieberatung der STAWAG meint: Das ist zu schaffen. Und es lohnt sich. Denn es winken 100 Euro Prämie.**

Komplizierte Förderprogramme gibt es genug. Sogar Spezialisten haben Mühe, im Förderdschungel den Überblick zu behalten. Es geht auch einfacher, meint die STAWAG. Wie wäre es mit folgendem Vorschlag: Sie sparen aufs Jahr gerechnet jede zehnte Kilowattstunde Strom ein. Denn keine Energie kann günstiger und umweltfreundlicher sein

als die, die nicht erst verbraucht wird. Aber wie? Sollen Haushalte, die mit Ehrgeiz sparen wollen, knausern oder investieren – oder beides? Damit sie sinnvoll sparen, hilft die Energieberatung weiter. Wer das angestrebte Ziel erreicht, den belohnt die STAWAG zusätzlich mit 100 Euro Prämie.

[Lesen Sie mehr dazu auf Seite 12.](#)

# Schöne Aussichten

Dr. Christian Becker,  
Vorstand der STAWAG



Nach einem strengen Winter hoffen wir auf freundliche und milde Frühlingstage. Die Stadt putzt sich heraus, es grünt in der Natur. Ganz ohne lästige Störungen und geräuschlos geht es nicht ab, wenn oberirdisch der Verkehr fließen, aber auch im Untergrund alles reibungslos funktionieren soll. Die Stadt Aachen, die STAWAG und alle Beteiligten tun ihr Möglichstes, um Belästigungen, etwa durch Baustellen, Sperrungen oder Umleitungen, in Grenzen zu halten, gleichzeitig aber die Stadt für die kommenden Jahrzehnte fit zu machen. Die Versorgungsnetze sind ebenso wichtig für das Funktionieren der Infrastruktur wie Transport und Verkehr. Die Zukunft wird große Veränderungen bringen: Sind Sie zum Beispiel schon einmal „elektrisch“ gefahren? Wir engagieren uns dafür, dass die Elektromobilität nicht in den Kinderschuhen stecken bleibt. Schon in wenigen Jahren könnte das heißen: Eine leistungsfähige Infrastruktur sorgt für weniger Emissionen und mehr Lebensqualität in der Stadt. Schöne Aussichten!

## Euregio wird 25

Die Wirtschaftsschau Euregio findet in diesem Jahr schon zum 25. Mal statt und öffnet ihre Tore vom 18. bis 27. März auf dem Aachener Bendplatz. „Alles außer gewöhnlich“ heißt die Devise der Macher – ein klares Signal, dass ihnen und den zahlreich vertretenen Ausstellern weder die Puste noch die Ideen ausgehen. Den Besuchern wird eine Menge geboten: Suchen Sie nach Möglichkeiten, Ihr Haus und den Garten zu verschönern? Wollen Sie sich in der Freizeit „outdoor“ fit halten oder planen Sie eine Fernreise? Möchten Sie gern Wellness auch da-

heim erleben? In jedem Fall kann Ihnen die Euregio frische Ideen und Impulse vermitteln. Fast 500 Aussteller in den Hallen informieren und beraten Sie an zehn Tagen. Aus gutem Grund ist die STAWAG auf der Ausstellung vertreten. Sie demonstriert, wie die „intelligente“ Energieversorgung der Zukunft aussieht oder aussehen könnte. Pedelecs, Roller und Autos mit elektrischem Antrieb zeigen, welche Entwicklung Verkehr und Mobilität in den nächsten Jahren nehmen. Euregio Wirtschaftsschau, Bendplatz Aachen, 18. bis 27. März, geöffnet von 10.00 bis 18.30 Uhr, am Donnerstag bis 20.30 Uhr. Die reguläre Eintrittskarte kostet 6 Euro (ermäßigt 4 Euro). Aktuelle Infos im Internet unter [www.euregio-wirtschaftsschau.de](http://www.euregio-wirtschaftsschau.de).



## Ladenetz.de wächst

Elektroautos tanken Strom. Bei ladenetz.de bekommen sie ihn. In Aachen und etlichen weiteren Städten.

Prominenten Zuwachs verzeichnet „ladenetz.de“, die Kooperation von Stadtwerken zur Einführung und Förderung von Elektromobilität. Damit Elektroautos flügge werden, brauchen sie ein dichtes und möglichst flächendeckendes Netz von Ladestationen – zum Beispiel in Parkhäusern, an Umsteigepunkten und Mietstationen oder ganz einfach in der Innenstadt. Die elektrisch angetriebenen Flitzer, die in diesem Jahr zahlreich an den Start gehen, bekommen ihren Saft etwa in Aachen am Theaterplatz, bei der DVV in Duisburg, neuerdings aber auch in Trier oder München. Die dortigen Stadtwerke kooperieren mit smartlab, der Innovationsgesellschaft, die umweltfreundliche Mobilität fördern will. Sie erfahren alles Weitere im Internet unter [www.ladenetz.de](http://www.ladenetz.de).



Unterwegs für die STAWAG:  
ein umgerüsteter, elektrisch  
angetriebener Fiat

Foto: iStockphoto.com/Daniel Laifor



Die STAWAG hilft: Strom sparen auf intelligente Weise

# Smarte Energie

Wer seinen Strom außerhalb von Spitzenzeiten verbraucht, kann von einem neuen STAWAG-Produkt profitieren.

 Mit StromSTA®Duo fährt man zwischen 21 und 6 Uhr sparsamer als zu „normalen“ Zeiten. Auch mit einem herkömmlichen Stromzähler gilt nachts und am Wochenende dank zweier Tarifzonen bei der STAWAG ein günstigerer Preis. Wer also Geräte gezielt zur Nachtzeit einschaltet oder zum Beispiel seinen Bügelautomaten am Samstag benutzt, kann auf diese Weise Stromkosten sparen – über 90 Stunden pro Woche. StromSTA®Duo lässt das Wochenende früher beginnen: Von Freitag um 21 Uhr bis Montag um 6 Uhr gilt der Spartarif.

## Grüner Strom für Aachen

 Etwa zehn Kilometer liegt Borkum vom Festland entfernt. Vier- bis fünfmal so weit ist es von der Insel zum Windpark Borkum-West II. Auf einer Fläche von 56 Quadratkilometern werden dort 40 Windenergieanlagen mit einer Leistung von je fünf Megawatt errichtet. 30 Meter tief ist das Wasser dort, wo die Fundamente auf drei Beinen stehen werden. Eine Nabenhöhe von 90 Metern erreichen die Windräder, die in den beiden kommenden Jahren dort in den Himmel wachsen. Die Aachener Trianel, ein Netzwerk von 50 Stadtwerke-Partnern, plant und finanziert das Projekt, das schon 2013 klimafreundlichen Strom für insgesamt

200 000 Haushalte erzeugen soll. Zehn Megawatt, also eine ordentliche „Scheibe“ der gesamten Kraftwerksleistung, bezieht die STAWAG aus dem Windpark und erhöht so den Anteil regenerativ erzeugten Stroms um weitere zehn Prozent. „Die STAWAG engagiert sich seit Jahren im Bereich der erneuerbaren Energien und hat dabei wichtige Pionierarbeit geleistet. Mit unserer Beteiligung am Windkraftwerk Borkum setzen wir diesen Weg konsequent fort“, erläutert STAWAG-Vorstand Dr. Peter Asmuth die Gründe für die Investition. Nähere Infos zum Windpark vor Borkum im Internet unter [www.trianel.de](http://www.trianel.de).



50 Kilometer offshore: Riesige Kräne bringen einen Rotor auf See in Position

## Gaspreise stabil

Strenge Winter können Mietern und Eigentümern dennoch höhere Rechnungen bescheren.

 Seit April 2010 sind die Gaspreise der STAWAG stabil – und sie bleiben es auch weiterhin. Unerwartet niedrige Temperaturen können jedoch für viele Haushalte höhere Jahresrechnungen bringen. Frostnächte und ein schneereicher Winter lassen den Bedarf an Heizenergie steigen. Die Energieberatung der STAWAG hilft gern dabei, Energie effizienter zu nutzen.

### Zählwerk

10

10 Millionen Watt Windstrom von Borkum für Aachen

Der Windpark Borkum-West II der Trianel kann 10 000 Aachener Haushalte mit grünem Strom versorgen.



Fotos: Martin Leclair, iStockphoto.com, STAWAG

# Buddeln für Kanal und Versorgung

**Baustellen sind oft lästig, kein Zweifel. Gleichzeitig sind sie unumgänglich, um die Lebensqualität in unserer Stadt auf hohem Niveau sicherzustellen.**

**Eine der größten Baustellen Aachens ist derzeit der Boxgraben.**

Die STAWAG bindet mit ihren Leitungen jede Straße und fast jedes Haus in Aachen an die Energie- und Wasserversorgung sowie an die Stadtentwässerung an. Allein das Straßennetz ist über 700 Kilometer lang, doch das Leitungsnetz darunter umfasst ein Vielfaches: stattliche 8 000 Kilometer. Das entspricht in etwa der Strecke von Aachen bis nach Windhoek in Namibia. Um die Ver- und Entsorgung für die Bürger so zukunftssicher wie möglich zu machen, hält die STAWAG das Leitungs- und Kanalnetz regelmäßig instand und modernisiert es. Das verursacht ständig größere und kleinere Baustellen in der Stadt, denn alle Leitungen sind unterirdisch verlegt. So sind sie im Betrieb am wenigsten störanfällig.

## **Geschichtsträchtiger Boden**

Im Oktober startete in enger Koordination mit der Stadt Aachen der zweite Bauabschnitt im Boxgraben von der Karmeliterstraße bis zur Lagerhausstraße. Zuvor wurden Anwohner und Geschäftsleute in Briefen sowie in Veranstaltungen ausführlich über die Baumaßnahme informiert, Anregungen und Wünsche nach Möglichkeit in die Planung aufgenommen. Die STAWAG bündelt die Arbeiten so, dass in den sieben Monaten alles, was an Kanälen und Leitungen im Boden liegt, erneuert wird. Zunächst kamen 300 Meter neue Kanalleitungen für das Abwasser vier bis sieben Meter unter die Erde. Danach geht es schichtweise nach oben: Leitungen für

die Fernwärme, dann die für Erdgas, Trinkwasser und schließlich Strom in einer Tiefe von nur noch 80 Zentimetern. Am Ende kommen inklusive der eingezogenen Leerrohre 5 500 Meter neue Versorgungsleitungen zusammen. Von Anfang an ist bei den Bauarbeiten eine Archäologin mit dabei. Denn im Boxgraben wird auf geschichtsträchtigen Boden gebaggert. Dort unten, so weiß man, befinden sich Abschnitte der ab 1247 errichteten jüngeren Aachener Stadtmauer. Und so stießen die Bauarbeiter denn auch auf Teile einer befestigten Böschung, der sogenannten Kontramauer, auf Fundamente eines Stadtturms sowie auf alte Bachprofile. In solchen Fällen ruht die Baustelle erst einmal. Unter Anleitung der Experten werden die Fundstücke vorsichtig freigelegt, dann Fotos gemacht, Skizzen angefertigt, die Fugen ausgekratzt, um die Bauweise zu studieren. Schließlich muss eine Entscheidung fallen: die historischen Funde sammeln und entfernen oder aber die Leitung darunter herführen (mehr Infos hierzu im Internet unter [www.zeitreise.ac](http://www.zeitreise.ac)).

## **Sommerlinde gerettet**

Immer wieder kommt es zu unvorhersehbaren Verzögerungen. Wenn es ergiebig regnet oder wenn es wie in diesem Winter viel schneit, ruht die Baustelle. Aber auch, wenn zum Beispiel alte Bäume erhalten werden sollen, muss bei der Bauausführung berücksichtigt werden, ob die Standsicherheit des



Bis Mai werden im Boxgraben Leitungen und Kanäle erneuert, anschließend wird die Stadt – voraussichtlich bis Oktober – die Straße ausbauen

Baums auf Dauer gewährleistet ist. Im Boxgraben überprüfte dies ein Experte mit dem Flaschenzug: Dieser übt eine Zugkraft von 1 000 Kilogramm aus und ermittelt so, wie stark der Baum sich neigt. In diesem Fall hieß der Bescheid: Der Baum hält, eine alte Sommerlinde ist gerettet.

Wenn die STAWAG im Boxgraben fertig ist, tritt im Anschluss daran unverzüglich die Stadt in Aktion. Die Straße wird dann neu und attraktiver gestaltet. Etwa fünf Monate sind dafür veranschlagt. Am Ende wird die Stadt wieder ein bisschen schöner und die Versorgungssicherheit noch ein ordentliches Stück höher sein.

## BAUARBEITEN

Die STAWAG informiert telefonisch über ihre Baumaßnahmen

Bei Fragen, Anregungen oder Beanstandungen erreichen Sie die Baustellen-Hotline der STAWAG Montag bis Donnerstag von 8 Uhr bis 16 Uhr, am Freitag von 8 bis 12 Uhr unter 0241 181-1444.

## Sagen Sie mal, Herr Raabe, ...



Wolfgang Raabe ist Leiter der Netzplanung und Bauleitung bei der STAWAG

**Ginge das alles nicht ein bisschen schneller?**

Wir berücksichtigen bei der Planung und Ausführung die unterschiedlichen Einzelinteressen. Eine Vollsperrung der Straße etwa würde die Sache zwar beschleunigen, ist aber dem Individual- und dem öffentlichen Verkehr nicht zuzumuten. Manchmal hören wir: Warum arbeitet Ihr nicht rund um die Uhr? Das ist nicht praktikabel. Die andauernde Lärmbelästigung wäre den Anwohnern nicht zumutbar – und ist gesetzlich übrigens nur in Ausnahmefällen zulässig.

**Manchmal wird auf den Baustellen nicht gearbeitet und das bei gutem Wetter!**

Der Eindruck trügt, es wird gearbeitet! Manche Arbeiten sind auf den ersten Blick natürlich nicht zu bemerken. Zum Beispiel Arbeiten an den Hausanschlüssen, Dichtigkeitsprüfungen der Leitungen oder wenn das Trinkwasser, unser Lebensmittel Nummer 1, in der neuen Leitung auf seine Reinheit überprüft wird. Oder wenn die Archäologen fündig werden, was in unserer traditionsreichen Stadt ja nicht selten ist.

Die Straßen werden zweimal aufgerissen. Das ist doch unsinnig!

Nein, denn wir müssen die neuen Leitungen komplett verlegen und einbinden und können erst dann alle Hausanschlüsse auf die neue Leitung umklemmen. Wir wollen die Ver- und Entsorgung unserer Kunden möglichst durchgängig gewährleisten. Ein fertiger Bauabschnitt wird deshalb zunächst provisorisch verfüllt, um die Beeinträchtigungen für die Anwohner gering zu halten. Außerdem müssen beispielsweise Feuerwehre oder Rettungsfahrzeuge jederzeit anfahren können.



## WAS DER SOLARATLAS SAGT

930 940 950 960 970 980 990 1000 1010 kWh(m<sup>2</sup>a)



Schätzungsweise 900 bis 1 000 Kilowattstunden (kWh) Ertrag bringt eine 10 Quadratmeter große Anlage im Jahr. Drei Viertel davon werden im Sommerhalbjahr „geerntet“. Der Solaratlas NRW setzt die StädteRegion Aachen sogar in den roten

Bereich (siehe Skala oben) und somit in die Spitzengruppe beim Sonnenertrag. Im 30-jährigen Mittel produziert die Sonneneinstrahlung unter optimalen Bedingungen also etwa 100 kWh mehr als in Ostwestfalen oder im Bergischen Land.



Foto: iStockphoto.com/jochen nees

Schatten und Schnee verringern den Sonnenertrag, sollten also vermieden werden

# Reicher Ertrag von der Sonne

„Der Betrieb einer Solaranlage muss sich lohnen.“ Herbert Maanen, Experte für Solar- und Regenwassertechnik, ist für klare Aussagen. Seit gut 20 Jahren betreibt er aktiven Umweltschutz, zunächst ehrenamtlich, dann beruflich. Mit den Energieberatern der STAWAG arbeitet er seit zehn Jahren eng zusammen, berät Kunden, erstellt Gutachten. Die Lebensdevise des Vaters dreier Töchter und Großvaters eines Enkels: „Wir haben die Welt nicht von unseren Eltern geerbt, sondern von unseren Kindern nur geliehen.“

**Verschattungen ziehen runter**  
Gewissenhaft prüft der 52-Jährige, ob die Bedingungen für die Installation von Solaranlagen stimmen – beim sogenannten Solarcheck NRW. Für STAWAG-Kunden ist er kostenlos. Als Mindestfläche für eine Photovoltaik-Anlage empfiehlt er 40 Quadratmeter mit

Südausrichtung und einem Neigungswinkel zwischen 20 und 50 Grad. „Alle Komponenten müssen abgewogen werden“, sagt Herbert Maanen. Was die Leistungen „runterzieht“, seien vor allem Verschattungen durch Bäume, Kamine oder Fernsehmasten. „Ist ein Modul verschattet, bringen auch die anderen weniger Leistung. Denn sie sind zu Strängen zusammenschaltet – der schwächste Teil bestimmt die Leistung“, so Maanen.

### Einspeisung und Vergütung

Maanen rechnet vor: „Eine 40-Quadratmeter-Anlage kann in Aachen bei optimalen Bedingungen einen jährlichen Stromertrag von 3 600 Kilowattstunden erbringen.“ Pro Kilowattpeak (kWp) installierter Leistung liegt der Stromertrag gemäß der Sonneneinstrahlung im Aachener Raum bei gut 900 Kilowattstunden (kWh). Bei unserer Beispielanlage

sind es 4 kWp – etwa zehn Quadratmeter ergeben 1 kWp. Nach den aktuellen Vergütungssätzen von 28,7361 Cent je kWh verdient ein Hausbesitzer für die komplette Einspeisung 1 034 Euro im Jahr, sofern er die Anlage im Jahr 2011 installiert. Und das dann die nächsten 20 Jahre bis 2031. „Beim derzeitigen Strompreis ist es egal, ob man den Strom einspeist oder selbst verbraucht.“ Steigt der Preis in den nächsten Jahren, würde die Selbstnutzung lohnender.

### Geld verdienen mit der Sonne

Amortisiert hat sich die Beispielanlage so nach gut zehn Jahren. „Derzeit liegen die Investitionskosten pro Kilowattpeak bei etwa 2 500 Euro netto; ist die Installation aufwendiger, kann es schon mal teurer werden“, so Maanen. Wenn man bedenkt, dass moderne Photovoltaik-Anlagen 20 bis 30 Jahre alt

Nach wie vor sind thermische Anlagen viel gefragt. Die Kollektorfläche richtet sich nach Verbrauch und Personen. Faustregel bei Südlage und einer Dachneigung von 25 bis 50 Grad: ein Quadratmeter (qm) pro Person,

bei Ost- oder Westlage 1,5 qm. Wie schnell sich eine solche Anlage amortisiert – meist nach fünf bis zehn Jahren –, hängt von der Höhe der staatlichen Förderung ab. Diese wird zukünftig allerdings deutlich gekürzt.



Herbert Maanen dokumentiert Aufbau und Leistung seiner Anlage – auch im Winter

## Infos

- **STAWAG**

Die STAWAG berät ihre Kunden bei der Planung einer Photovoltaik-Anlage und zum Einsatz erneuerbarer Energien. Infos erhalten Sie bei der Energieberatung, Telefon 0241 181-1333, per E-Mail an [energieberatung@stawag.de](mailto:energieberatung@stawag.de) oder im Internet unter [www.stawag.de](http://www.stawag.de).

- **maanen**

solar- und regenwassertechnik maanen ist seit 1988 in Sachen Erneuerbare engagiert. Infos unter [www.maanen.de](http://www.maanen.de).

werden – hat sich unsere 40-qm-Anlage (bei der aktuellen Förderung) schon nach wenigen Jahren voll amortisiert. Maanen rät zur halbjährlichen Auswertung des Datenloggers, um den Ertrag zu kontrollieren.

### Wartung professionell

Für fachmännisch installierte Anlagen gilt grundsätzlich: Sie sind weitgehend wartungs- und verschleißfrei. Eine jährliche Inspektion der Anlage mit Modulen und Wechselrichter – gerade vor den ertragreichen Sommermonaten – hält Energieexperte Maanen dennoch für sinnvoll. Einen Frühjahrsputz der Module dagegen weniger. „Die Dachneigung reicht aus, um Wasser und Schnee abfließen zu lassen; sie nehmen den Staub gleich mit“, so Maanen. Bei geringerer Neigung sammelt sich schon einmal Staub auf den Zellen, oder es bilden sich Wasserflecken. Sie sollten regelmäßig gereinigt werden – ebenso wie Anlagen, die etwa in der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben mit großer Staubbildung installiert sind. „Allerdings sollte man nie selbst aufs Dach steigen, dafür gibt es zertifizierte Fachleute“, sagt Maanen. Eine Liste solcher Fachbetriebe erhält man beim Info-service von [altbauplus](http://altbauplus.de), im Internet unter [www.altbauplus.de](http://www.altbauplus.de).

## Bis zu 70 Prozent

Der Ertrag von thermischen Solaranlagen, bei denen Sonnenstrahlen in Wärmeenergie umgewandelt werden, ist siebenmal so hoch wie der von Photovoltaik-Anlagen. Sie können zur Warmwasseraufbereitung und zur Heizungsunterstützung eingesetzt werden. Falls es die Sonne einmal nicht schaffen sollte, den Wasserspeicher – empfohlen sind Speicher von mindestens 300 Litern – auf Brauchwassertemperatur (etwa 60 Grad) zu erwärmen, springt automatisch die Heizung an und gewährleistet die Nacherwärmung. Bis zu 70 Prozent des Energiebedarfs für Warmwasser kann eine thermische Solaranlage so decken.



Kollektoren und Module müssen professionell gereinigt werden



## STROM & DSL: BONUS SICHERN

Kombinieren Sie StromSTA® Plus mit der Surf- & Handy-Flat – oder einem anderen Internet-Produkt – von NetAachen und sichern Sie sich so eine Gutschrift über 50 Euro. Mit der Surf- & Handy-Flat erhalten Sie eine Internet-Flatrate bis zu 6 Mbit/s, einen DSL-Analog-Telefonanschluss und können kostenlos mobil ins Festnetz telefonieren – für monatlich nur 19,90 Euro statt regulär 29,80 Euro. So sparen Sie Monat für Monat.

# Alles im Paket

**STAWAG und NetAachen bieten Strom, Internet und Telefonie im günstigen Bonus-Paket. Diese Zusammenarbeit bringt vielen Aachenern Vorteile in Sachen Komfort und Kosten.**

Ein gemeinsames Angebot haben vor einigen Wochen NetAachen und die STAWAG gestartet: StromSTA® Plus mit Net-Bonus. Dieses Produkt versorgt preisbewusste Kunden mit Energie, Internet und Telefonie gleichzeitig. Wer das Paket bucht, erhält von der STAWAG das Verwöhnprodukt StromSTA® Plus, das neben einer kostenfreien Energieberatung auch einen erhöhten Anteil von 50 Prozent Ökostrom umfasst – und zusätzlich einen Bonus von 50 Euro auf die erste Jahresrechnung. Zweiter Bestandteil des Pakets ist die Surf- & Handy-Flat von NetAachen, die mit 19,90 Euro monatlich

in den ersten 24 Monaten im Vergleich zum Normalpreis von 29,80 Euro ebenfalls deutlich vergünstigt ist. Mit der Surf- & Handy-Flat erhalten Sie eine DSL-Internet-Flatrate mit bis zu 6 Mbit/s und zusätzlich eine Flatrate vom Handy ins deutsche Festnetz.

### Günstiger aus einer Hand

Neben dem satten Willkommensbonus können sich Kunden, die das Angebot der beiden lokalen Unternehmen nutzen, auch über einen verminderten Aufwand freuen: Die Anmeldung von beiden Produkten erfolgt ebenfalls im Paket aus einer Hand – ganz bequem

über das Kundenzentrum der STAWAG. Die NetAachen GmbH, an der die STAWAG beteiligt ist, bietet schon seit etlichen Jahren Telefon- und Datendienste, beschäftigt 85 Mitarbeiter und hat im Raum – Aachen – Düren Heinsberg weit über 40 000 Kunden.

### Jetzt starten!

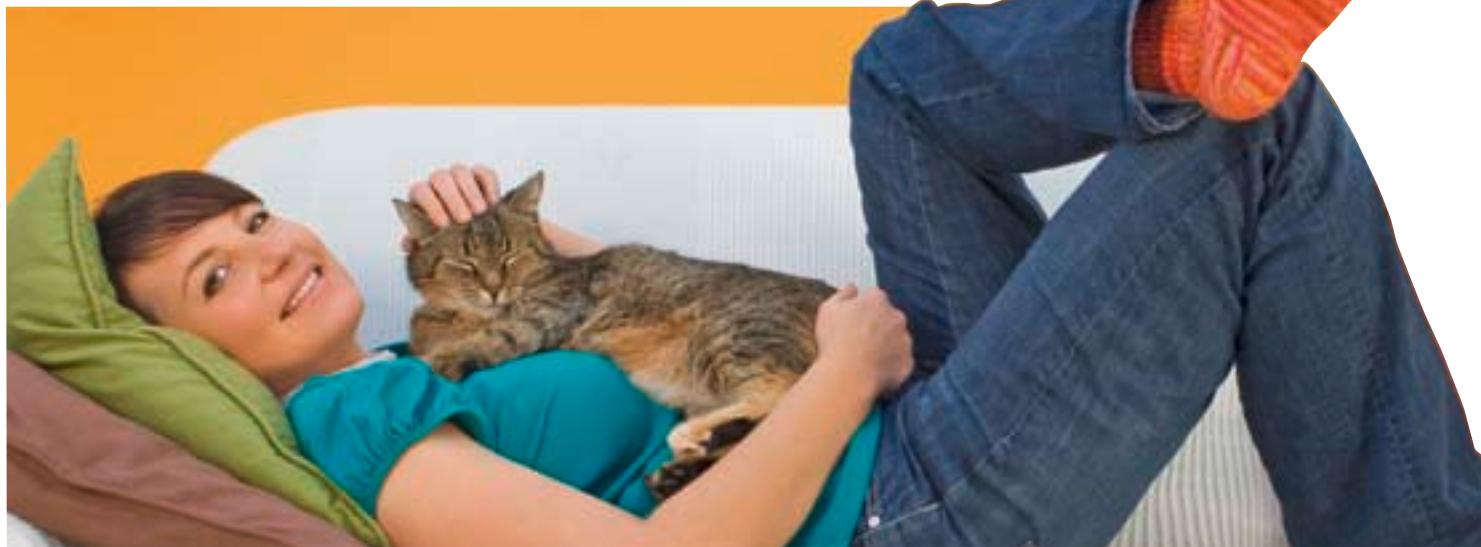
Informieren Sie sich unter [www.stawag.de](http://www.stawag.de) im Internet oder telefonisch unter 0800 222 4 333 (kostenlos). Unter dieser Telefonnummer können Sie sich auch anmelden. Alles Weitere erledigen STAWAG und NetAachen für Sie. Einfacher geht 's nicht!

Das neue Kombi-Produkt von STAWAG und NetAachen bietet Ihnen Strom, Telefonie und Internet zum Vorteilspreis



Blockheizkraftwerke (BHKW) erzeugen Strom und Wärme gleichzeitig. Ein Mikro-BHKW lohnt sich besonders für größere Ein- oder Mehrfamilienhäuser mit einem Erdgasverbrauch ab 30 000 Kilowattstunden (kWh) im Jahr. Die für Aachen typischen

„Dreifensterhäuser“ sind zum Beispiel geeignete Objekte. Auch Gewerbebetriebe mit einem Verbrauch bis 60 000 Kilowattstunden Erdgas pro Jahr können mit WärmeSTA® MikroMax ihre Energie- und Heizkosten verringern.



Ein Kraftwerk im eigenen Keller, das sorgenfrei macht: WärmeSTA® MikroMax – neben Wärme auch Strom produzieren

## Kraftwerk mieten – Kosten senken

**Mikro-Blockheizkraftwerke (BHKW) liefern neben Wärme auch Strom – effizient und umweltschonend. STAWAG-Kunden können jetzt mit dem WärmeSTA® MikroMax ein solches Powerpaket für den Heizkeller „mieten“.**

Mikro-BHKW für den Heizungskeller funktionieren nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Beim „eVita“ des Herstellers Remeha, das die STAWAG derzeit anbietet, treibt ein kompakter Stirlingmotor mit Erdgas einen Stromgenerator an. Die produzierte Wärme steht fürs Heizen oder das warme Wasser zur Verfügung. Bis zu 90 Prozent der eingesetzten Energie werden durch die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme an Ort und Stelle genutzt – viel effizienter als in den meisten Großkraftwerken, wo bis zu zwei Drittel der eingesetzten Brennstoffenergie verloren gehen.

### Neue Heizung ohne Eigenkapital

Wer einen Vertrag über WärmeSTA® MikroMax schließt, muss keinen Cent in eine neue Heizung investieren. Die STAWAG plant und finanziert den Abbau der Altanlage und die Installation des neuen BHKW. Sie sorgt für störungsfreien Betrieb und übernimmt alle Kosten der Betriebsführung, Wartung und Reparatur. Contracting nennt man diese Form der „Miete“: Kunden zahlen einen festen monatlichen Grundpreis plus ihren individuellen Erdgasverbrauch. Installation und Wartung übernehmen qualifizierte ortsansässige Fachbetriebe im Auftrag der STAWAG. Neben ihrem gesamten Wärmebedarf können Haushalte, die im Jahr 30 000 bis 60 000 kWh Erdgas verbrauchen, mit dem WärmeSTA® MikroMax auch bis zu 60 Prozent ihres Strombedarfs decken.

### Ihre Vorteile im Überblick

- keine Kapitalbindung, garantierte Konditionen
- Energie einsparen und Kosten senken
- Strom selbst erzeugen und nutzen
- Umweltschutz durch Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Reduktion
- Full-Service durch die STAWAG

### Infos und mehr

Details zu WärmeSTA® MikroMax finden Sie im Internet unter [www.stawag.de/mikromax](http://www.stawag.de/mikromax). Oder fragen Sie Ralf Hinrichsmeyer, E-Mail [mikromax@stawag.de](mailto:mikromax@stawag.de), Telefon 0800 100 80 20 (kostenlos).



Nicht größer als eine Waschmaschine: Der Remeha eVita sorgt für Wärme, Warmwasser und Strom



## UND DIE UMWELT?

„Wir bitten die Bürger darum, die Straßenabläufe nicht für die Entsorgung von Waschwasser und ähnlichem zu benutzen – der Umwelt zuliebe.“ - Franz-Josef Westerop, als Leiter Kanalbetrieb/Betriebsführung Kanalnetze bei der STAWAG, verantwortlich für das Aachener Kanalnetz



Fotos (3): Martin Leclair

# 24 376 Abläufe für den Regen

Aachens unterirdisches Entwässerungsnetz ist 780 Kilometer lang und lässt keinen Winkel aus.

Es bedarf der sorgfältigen Pflege sowie der umsichtigen Mithilfe der Bürger. Das ist wichtig fürs reibungslose Funktionieren und dient dem Schutz der Umwelt.

„Wir sollten ruhig ein bisschen mehr Interesse für unsere Unterwelt entwickeln“, sagt mit einem Augenzwinkern Franz-Josef Westerop. Das Aachener Kanalnetz ist sein „Reich“. Der Durchmesser der Rohre dort fängt bei 20 Zentimetern an und endet bei imposanten fünfeinhalb Metern – „DN 5500“, wie es bei den Unterwelt-Spezialisten kurz und bündig heißt. Alle Rohre weisen ein Gefälle auf, damit sich das Abwasser an den tiefsten Punkten der Stadt sammelt, nämlich in den vier Aachener Kläranlagen.

### Zehn Stockwerke tief

Um das Gefälle hinzukriegen, liegen die unterirdischen Rohre unterschiedlich tief. Für den tiefsten Kanal in der Schurzelter Straße mussten die Kanalbauer rund 25 Meter hinab in den

Untergrund, sich also etwa zehn Stockwerke tief in die Erde buddeln. Für die Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen, also von Straßen, Geh- und Radwegen, Treppenanlagen, Parkplätzen, Parks und befestigten Wirtschaftswegen, sorgen in Aachen ziemlich genau 24 376 Straßenabläufe. Und alle Straßen und Wege haben von der Mitte aus nach links und rechts ein Gefälle von 2,5 Prozent, damit der Regen zu diesen Abläufen hin fließt.

### Schluckt auch Starkregen

Alle 25 bis 30 Meter ist so ein Straßenablauf platziert. Er kann bis zu 400 Quadratmeter (qm) Oberflächenwasser aufnehmen, alle zusammen annähernd 10 Millionen qm. Das reicht in der Regel selbst für heftige Starkregenereignisse. Auch des-

... ein entscheidendes Bauteil der Straßenentwässerung und auf Anhieb an seiner viereckigen Form und dem Rost obendrauf zu erkennen. Der Ablauf nimmt Oberflächenwasser von befestigten öffentlichen

Flächen auf, also vor allem Regen oder Niederschlag, der als Schnee niedergeht, und leitet ihn unterirdisch ab. Umgangssprachlich ist der Straßenablauf als Gully bekannt.



Wenn die Abläufe verstopft sind, müssen sie aufwendig gereinigt werden



Getrennte Entsorgung für Regen- und Schmutzwasser

wegen, weil es zum Sammeln und kontrollierten Abfließen extra Regenrückhaltebecken und Stauraumkanäle gibt. Das größte Becken dieser Art in Aachen findet sich an, pardon: natürlich unter der Friedrich-Ebert-Allee.

Sauberes Regenwasser muss nicht extra gereinigt werden. Es fließt deshalb über die Straßenabläufe direkt in den Regenwasserkanal und von dort weiter in den nächsten Bach. Schmutzwasser hingegen geht in den Schmutzwasserkanal und gelangt von da weiter in die Kläranlage. Daneben gibt es immer noch Mischwasserkanäle, die Regen- und Schmutzwasser gleichzeitig aufnehmen. Sie leiten das Mischwasser ebenfalls weiter zur Kläranlage.

### Straßenabläufe sind tabu

Welche Kanäle in der eigenen Straße verlegt sind, ist nicht ohne Weiteres zu erkennen. Auch für den Laien geben die runden Kanaldeckel auf der Straße jedoch einen ersten Hinweis. Sie sind zur Lüftung – und zur Begehung – des Kanalsystems da. Dort, wo zwei Deckel leicht versetzt nebeneinander liegen, sind die Abwässer getrennt, also Regenwasser hier und Schmutzwasser da. Wo es nur einen Deckel gibt, liegt ein

Mischwasserkanal unter der Erde. Die Unterscheidung ist in der Praxis wichtig: „Waschwasser oder anders verunreinigte Flüssigkeiten gehören definitiv nicht in die Straßenabläufe“, erläutert Westerop. Denn das Schmutzwasser fließt dann in vielen Fällen in den Regenwasserkanal und wird nicht geklärt!

Besonders im Herbst und Winter ist die STAWAG auf die Mithilfe der Bürger angewiesen. Im Herbst fällt innerhalb von wenigen Wochen jede Menge Laub, das sich auch in den Straßenabläufen sammelt. Besonders gravierend in Alleen: Straßenabläufe verstopfen, und die STAWAG hat mit dem Reinigen alle Hände voll zu tun. Wer in dieser Zeit die Blätter von den Abläufen wegkehrt, beugt einer Wasseransammlung und Verstopfung in seiner Straße vor. Und wer im Winter beim Schneeschippen den Straßenablauf von Schnee befreit, kann so verhindern, dass der Ablauf verstopft. In der nächsten Tauperiode nimmt der Straßenablauf das Wasser besser auf. „Manchmal bedecken Laub oder Sand die Abläufe. Die STAWAG freut sich, wenn aufmerksame Bürger das melden“, rät Westerop. Oder wenn Schachtdeckel und Roste klappern – Anruf genügt: Unter 0241 181-7090 erreicht man in solchen Fällen den Kanalbetrieb. Und die lästigen Geräusche gehören bald der Vergangenheit an.



## EINFACH SPAREN

„Gibt's nicht schon genug komplizierte Förderprogramme?“, mag mancher denken. Selbst Fachleuten fällt der Überblick im Förderdschungel nicht leicht. Oft richten sich Programme nur an Gebäudeeigentümer, und Mieter gehen leer aus. Bei der STAWAG ist das etwas anders und außerdem ganz leicht. So haben viele die Möglichkeit, zu sparen und davon zu profitieren.

## TERMINE

Vorträge der Energieberatung

23/02/11

### Es werde Licht

Moderne energieeffiziente Beleuchtung entlastet die Umwelt, spart Kosten und sorgt für bessere Lichtqualität daheim.

06/04/11

### Mikro-BHKW-Contracting

Mit dem Contracting-Modell nutzen Sie die Vorteile eines Blockheizkraftwerks im Eigenheim ohne Eigeninvestition.

13/04/11

### Heizungsoptimierung

Manche Einsparung beim Verbrauch an Heizenergie lässt sich mit geringem Aufwand realisieren.

04/05/11

### Regen bringt Segen

Regenwassernutzung für Toilettenspülung, Waschmaschine und Gartenbewässerung – worauf sollten Sie achten?

### Anmeldung:

Beginn ist jeweils um 18 Uhr. Ort: Kundenzentrum und Energieberatung der STAWAG, Lombardenstraße 12–22, Aachen. Bitte melden Sie sich an! Telefon 0241 181-1333, E-Mail [energieberatung@stawag.de](mailto:energieberatung@stawag.de). Infos im Internet unter [www.stawag.de](http://www.stawag.de)

## Doppelt lohnend

Wer es schafft, seinen Stromverbrauch in einem Jahr um zehn Prozent zu senken, der bekommt 100 Euro Prämie aus dem neuen Förderprogramm der STAWAG.

Der günstigste und ökologischste Strom ist immer noch der, der nicht verbraucht wurde. Denn jede eingesparte Kilowattstunde entlastet die Haushaltskasse und das Klima von schädlichem CO<sub>2</sub>. Wem das nicht Sparanreiz genug ist, der bekommt jetzt einen weiteren Grund frei Haus: das neue STAWAG-Förderprogramm.

### Direkter geht es nicht

Das Prinzip ist so einfach wie überzeugend: Teilnehmer, die ihren Stromverbrauch gegenüber der vorigen Jahresabrechnung um zehn Prozent oder mehr gesenkt haben, bekommen automatisch die Prämie von 100 Euro. Anders als klassische Förderprogramme, die nur bestimmte festgelegte Energiespar-Investitionen belohnen, fördert die STAWAG damit unmittelbar den verringerten Stromverbrauch. „Das 10-Prozent-Sparziel ist nicht ohne, aber durchaus erreichbar“, so Ludger Hansmann, Energieberater bei der STAWAG. Wie die Teilnehmer ihre Prozente

einsparen, ob durch ihr geändertes Verhalten oder mit dem Einsatz effizienter Technik, das spielt keine Rolle. So kann im Prinzip jeder, der sich für das Förderprogramm online angemeldet hat, in den Genuss der 100-Euro-Prämie kommen – jeder Single-Haushalt und jede Familie, jeder Mieter und jeder Hausbesitzer.

### Erfolg zahlt sich sofort aus

Ob die Teilnehmer erfolgreich gespart haben, das sieht die STAWAG an der Stromrechnung. Sie müssen also keine Belege vorweisen oder Formulare ausfüllen. Das Stromsparer-Förderprogramm startet am 1. April. Wer ab diesem Zeitpunkt auf der Jahresrechnung im Vergleich zum Vorjahr bereits seinen Stromverbrauch um zehn oder mehr Prozent gesenkt hat, der bekommt gleich zum Einstieg ins Förderprogramm die erste Ausschüttung. Wenn das kein Anreiz ist! Wie Sie teilnehmen können, das erfahren Sie rechts auf Seite 13.



Welche Haushaltsgeräte verbrauchen am meisten Strom? Wo und wie können Sie wirkungsvoll sparen? Indem Sie beispielsweise sparsame Geräte der besten Energieeffizienzklassen kaufen und heimliche

Stromfresser schachtmatt setzen! Infos montags, mittwochs und freitags von 9 bis 13 Uhr, donnerstags von 15 bis 18 Uhr bei der Energieberatung der STAWAG im Kundenzentrum oder telefonisch unter 0241 181-1333.

## Mitmachen

und die Chance auf 100 Euro sichern!

### Anmelden können sich Kunden

- die StromSTA®, StromSTA® Plus, StromSTA® Aktiv oder StromSTA® Watergreen beziehen
- mindestens 500 Kilowattstunden (kWh) Strom pro Jahr verbrauchen
- deren letzter Abrechnungszeitraum mehr als 350 Tage beträgt
- die nicht mit Strom heizen

Das Programm startet am 1. April, also schon in wenigen Wochen, und läuft voraussichtlich bis Dezember 2014.

### Jetzt online anmelden

unter [www.stawag.de/foerderung](http://www.stawag.de/foerderung). Hier finden Sie auch unsere Förderrichtlinien mit den genauen Teilnahmebedingungen zum Herunterladen.

## So erreichen Sie zehn Prozent!

**Erste Regel: Alle Familienmitglieder einbeziehen und belohnen, dann klappt es auch mit dem Sparen. Zweite Regel: Wo viel verbraucht wird, da ist meist auch viel zu holen. Unser Tipp: Die Energieberatung der STAWAG hilft Ihnen dabei, die mögliche(n) Ursache(n) für einen hohen Stromverbrauch herauszufinden. Ob Sie Müller heißen oder Schmidt, zur Miete wohnen oder im Eigenheim.**

### Beispiel 1: Die Müllers und das warme Wasser

Die vierköpfige Familie Müller lebt in einer Mietwohnung in Aachen. Tochter Lucie und Sohn Tim stehen wie viele Teenager nicht nur gern, sondern auch meistens ziemlich lange unter der warmen Dusche. Für die angenehme Wassertemperatur sorgt ein elektrischer Durchlauferhitzer, der bei den Müllers im Schnitt eine gute halbe Stunde täglich im Einsatz ist. Kein Wunder, dass die Warmwasserbereitung mit rund 3 800 Kilowattstunden (kWh) im Jahr zu Buche schlägt und mehr als die Hälfte des Stromverbrauchs von rund 6 000 kWh ausmacht. Die Müllers können ihre zehnpromtente Verbrauchssenkung also relativ leicht erreichen: Einfach das tägliche Duschen um fünf Minuten kürzen – schon sind über 600 kWh gespart. Sauber wird man so trotzdem. Damit die Sache tatsächlich funktioniert, teilen sich die Familienmitglieder das Geld: Die 100 Euro Prämie von der STAWAG bekommen Tim und Lucie als

Belohnung fürs Mitmachen, die eingesparten etwa 140 Euro Stromkosten entlasten die Haushaltskasse.

### Beispiel 2: Die Schmidts kalkulieren kühl

Die Schmidts leben in einem Einfamilienhaus. Dank moderner Erdgas-Zentralheizung zahlt die dreiköpfige Familie vergleichsweise wenig für Heizung und Warmwasser. Dagegen scheint bei den Stromkosten „der Wurm drin“. Die Schmidts hatten Jahre lang kontinuierlich um die 4 000 kWh auf ihrer Verbrauchsrechnung stehen, obwohl sie gar nicht so viele Elektrogeräte besitzen. Um den „Stromfressern“ auf die Spur zu kommen, lieh sich das Ehepaar bei der STAWAG kostenlos ein Gerät, das den Stromverbrauch misst, und überprüfte alle Geräte im Haushalt. Ergebnis: Allein die über zehn Jahre alte Kühl-Gefrier-Kombination belastet die Stromrechnung mit 500 kWh im Jahr, und der kaum genutzte „Zweitkühlschrank“ im Partykeller zieht weitere 250 kWh. Die Schmidts haben sich daraufhin für 579 Euro eine neue, effiziente Kühl-Gefrier-Kombi zugelegt, die mit 240 kWh im Jahr auskommt. Der Partykühlschrank wurde erst mal „stillgelegt“ – bis zur nächsten Feier. Macht weitere rund 200 kWh Stromersparnis im Jahr. Auf Anhieb sparen Schmidts so 460 kWh ein, mehr als elf Prozent des bisherigen Stromverbrauchs. Mit den 100 Euro von der STAWAG und verringerter Stromrechnung macht sich das neue Kühl-Gefriergerät in weniger als fünf Jahren bezahlt.

# Alwin I. hält Hof

Kaum hat er das Rathaus gestürmt, macht Prinz Alwin I. am Fettdonnerstag seine Aufwartung an der Lombardenstraße.

Die STAWAG erhält am 3. März hohen Besuch: Prinz Alwin I. und sein Gefolge läuten gleich nach der Erstürmung des Aachener Rathauses am Fettdonnerstag die närrische Saison ein. Ab 12.30 Uhr stehen bei der Energieberatung und im Kundenzentrum der STAWAG an der Lombardenstraße nicht Zahlen, Tipps und Technik im Mittelpunkt, sondern Puttes und leckere Kaltgetränke. An Energie wird nicht gespart, um das eine oder andere Lied erschallen zu lassen. Alle Kunden sind herzlich eingeladen, sich ins närrische Treiben einzumischen! Die Kapazitäten sind allerdings sehr begrenzt, deshalb werden alle Interessierten gebeten, möglichst frühzeitig zu kommen, um den Besuch mitzuerleben.

Die Beratungs- und Sprechzeiten sind geringfügig anders, kehren aber ab Veilchendienstag in den Ernst des Alltags zurück (siehe unten).



Bringt Puttes mit: Alwin I. besucht die STAWAG

## NUR WÄHREND DER NÄRRISCHEN TAGE:

Geänderte Öffnungszeiten im Kundenzentrum

Donnerstag, 3. März	7.30 bis 13 Uhr (telefonisch bis 18 Uhr)
Freitag, 4. März	7.30 bis 18 Uhr
Rosenmontag, 7. März	geschlossen
Dienstag, 8. März	7.30 bis 18 Uhr

## NÄRRISCHES INTERMEZZO:

Die Sprechzeiten der Energieberatung

Donnerstag, 3. März	geschlossen
Freitag, 4. März	9 bis 13 Uhr
Rosenmontag, 7. März	geschlossen
Dienstag, 8. März	7.30 bis 13 Uhr

Der technische Notdienst für Störfälle ist selbstverständlich wie jeden Tag rund um die Uhr für Sie erreichbar.

## Rätsel



Vor- und Nachname

Straße und Hausnummer

PLZ und Ort

Welche Lösung ist richtig? Bitte ankreuzen: Kater Volts in Not rettet ...

Watts  die STAWAG  eine gute Fee

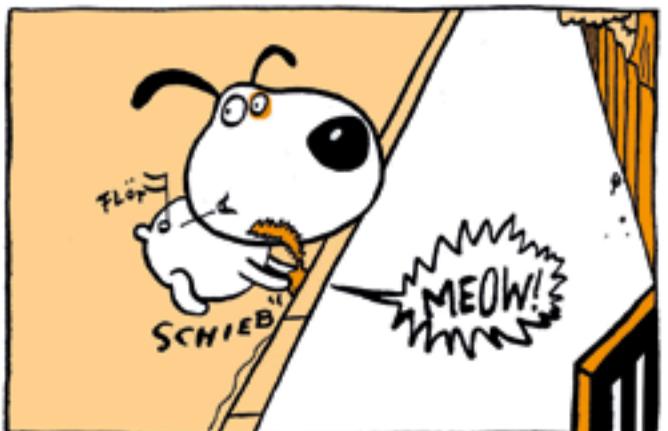
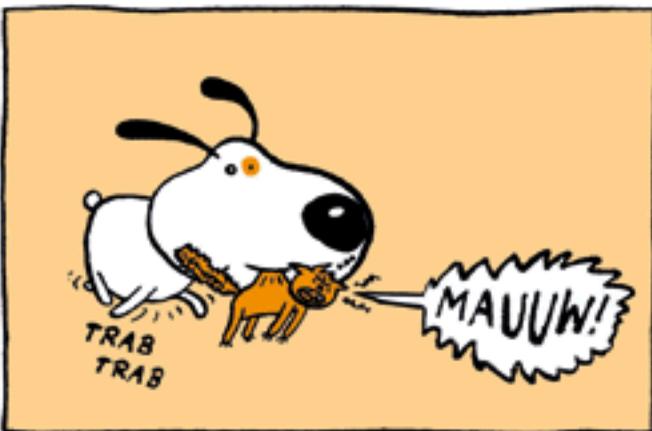
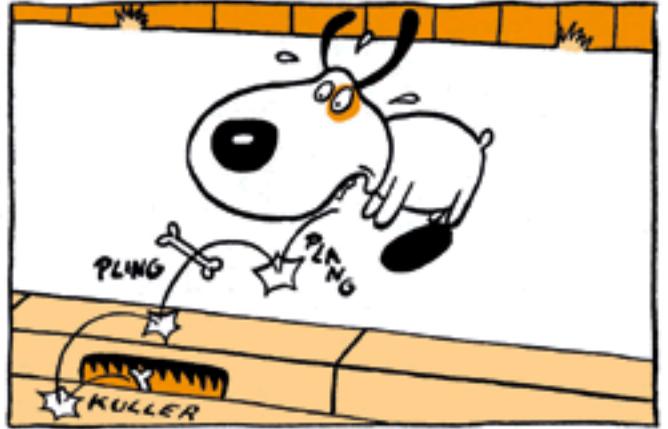
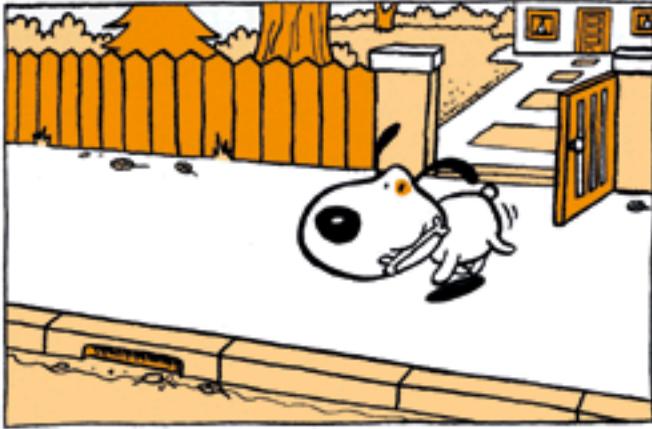
Beantworte die Frage zu Volts & Watts. Für die Lösung winkt eine tolle Belohnung!

Du kannst eines von drei Lautsprecher-Sets gewinnen: Spektakuläres Design, einfache Bedienung, toller Klang – das zeichnet die Soundsticks von Harman Kardon aus. Sie finden über die Kopfhörer-Buchse Anschluss an jeden Computer (oder an den Apple iPod). Einsendungen bis 10. März 2011 an die STAWAG, Unternehmenskommunikation, Lombardenstraße 12 - 22, 52070 Aachen, oder per E-Mail an [star@stawag.de](mailto:star@stawag.de) mit dem Betreff „Soundsticks“. Unter allen richtigen Einsendungen entscheidet das Los, der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des E.V.A.-Konzerns und ihre Angehörigen dürfen nicht teilnehmen.



# VOLTS & WATTS

IN: ALLES FÜR DIE KATZ



# Aus-gerechnet

„Number cruncher“, also Zahlenfresser, nannte man die Computer in der Anfangszeit. Schwindelerregende 1 900 Rechenoperationen pro Sekunde löste der UNIVAC Anfang der 1950-er Jahre. Dafür waren Tausende von Röhren und Dioden notwendig, mit 13 Tonnen wog das Ungetüm so viel wie eine Elefantenherde. Heutige Computerbesitzer können über solche Leistungen nur müde lächeln. Ihr Notebook im superschlanken Aluminium-Gehäuse hat vier Herzen und „frisst“ Millionen mal schneller. Dafür fehlt modernen Geräten einiges von dem, was ihre Urahnen konnten: Der UNIVAC war groß wie eine Einraumwohnung, und mit 125 Kilowatt elektrischer

Leistung produzierte er Wärme für ein stattliches Mehrfamilienhaus. Diese Wärme vermisst man bei den Netbooks und Notebooks unserer Tage. Immer bleiben sie kühl, auch bei den schwierigsten Operationen. Hardware und Betriebssystem legen sich schlafen, kaum dass ihr Nutzer eine Verschnaufpause ein- und sein schweres Haupt für einen Moment niederlegen will. Computerelefanten fraßen Lochkarten und spuckten endlose Zahlenkolonnen aus. Davon können heutige User nur träumen – schlecht und auf hartem Untergrund. Ihr elektronisches Rechengehirn macht Papier, Lochkarten und bald sogar die Tastatur überflüssig. Am Ende auch den User selbst?



Foto: Alix Minded/Getty Images

