

## Elektrisiert fahren

Auch das Zweirad macht elektrisch mobil.  
In Verbindung mit der Bahn bundesweit.

Seite 04

## Vernetzt bauen

Mit „effeff“ können Bauherren und  
Modernisierer Effizienz planen.

Seite 08

## Richtig sparen

Die Energieberatung der STAWAG  
zeigt die lohnendsten Wege auf.

Seite 12

04 November 2011

**STAR**®  
Energie für Aachen



# Die Energie stimmt

Sie sind frei von Lärm, fahren ohne Feinstaub und CO<sub>2</sub>-Emissionen – die Elektroautos. Immer häufiger begegnen wir ihnen künftig in Aachens City. Für Fahrten in der Stadt und in der Region sind sie mittlerweile voll alltagstauglich.

Aachen will den städtischen Luftreinhalteplan einhalten und umweltfreundliche Alternativen zum bestehenden Individualverkehr fördern. Elektrofahrzeuge wie der Mitsubishi i-MiEV gewinnen daher an Bedeutung. Es muss nicht einmal das eigene Auto sein: Wenn man sich ein Fahrzeug für kurze Fahrten in der Stadt im CarSharing teilt,

dann ist das besonders smart. So macht es Bettina Rachiq (Foto). Die Grafikerin findet das nicht nur clever und geschickt, sondern eben auch intelligent. Neben dem Japaner mit dem etwas drolligen Namen kommen jetzt immer mehr Elektroautos serienmäßig auf den Markt.

[Lesen Sie mehr dazu auf Seite 06](#)

# Unterwegs

Dr. Peter Asmuth, Vorstand  
der STAWAG



Der Beschluss der Bundesregierung zu einem beschleunigten Atomausstieg bereitet der gesamten Energiewirtschaft zwar Kopfzerbrechen, hat einigen Plänen aber mächtigen Auftrieb gegeben. So auch den aktuellen Vorhaben der STAWAG. Die Umrisse dieser „Wende“ für die Region zeichnen sich bereits ab. Der Ausbau der erneuerbaren Energien wie Windkraft und Sonnenenergie lässt den Anteil unerschöpflicher Quellen steigen. Er geht Hand in Hand mit einer Förderung von Energieeffizienz und Klimaschutz. An diesen Projekten kann jeder Aachener unmittelbar teilhaben, indem er zum Beispiel Strom aus umweltschonender Erzeugung bezieht und seine persönliche Energiebilanz verbessert. Die Förderung der Elektromobilität in Aachen zeigt exemplarisch, dass der Umstieg auf alternative Energien mehr ist als ein kurzer Boxenstopp. Die Anstrengungen aller Beteiligten, beginnend bei der Förderung und Erforschung in Modellprojekten, werden in konkrete Investitionen münden, die „smarte Verkehrskonzepte“ hervorbringen. Energie wird künftig nachhaltiger erzeugt, intelligenter verteilt und schonender verbraucht. Wir sind auf dem Weg.

## Solar gewinnt

Iskar war der schnellste Fahrer und gewann beim zweiten Aachener SolarCup. Daneben gab's noch weitere Sieger.



Auch Petrus hatte ein Einsehen: Beim zweiten Aachener SolarCup auf dem Gelände der STAWAG ließ er die Sonne kräftig scheinen. Sonnenkraft treibt nämlich die kleinen, leichten Flitzer an, die beim Rennen zum SolarCup mitmischten. Mit dem achtjährigen Iskar am Steuer, der zurzeit noch die Grundschule besucht, errang das Team der „Blauen Engel“ vom Pius-Gymnasium den Sieg. Um die 30 Kilometer Spitzengeschwindigkeit erreichte ihr Bobbycar mit Photovoltaikanlage an Bord. Mehr als 2000 Besucher kamen bei sommerlichen Temperaturen auch abseits der Rennpiste auf ihre Kosten. Sie lernten

die vielen nützlichen Seiten der Sonnenenergie kennen: Ob Solarthermie zur umweltschonenden Wassererwärmung oder Photovoltaik für Stromerzeugung ohne klimaschädliche Emissionen – die Energieberater der STAWAG und viele weitere Aussteller beantworteten bereitwillig Fragen zur Nutzung der unerschöpflichen Sonnenenergie. Wer herausfinden will, ob Solarenergie für ihn infrage kommt, kann sich unter [www.aachen.de](http://www.aachen.de) im Internet informieren. Das Solarkataster zeigt, ob das eigene Hausdach dafür geeignet ist. Übrigens bietet die STAWAG dazu eine Beratung an und informiert über ihre Förderprogramme.



## Netzentgelte steigen



Zum 1. Januar steigen die Strompreise in Aachen um durchschnittlich 3,6 Prozent. Je Kilowattstunde sind dies 0,9 Cent brutto. Grund ist insbesondere die Verteuerung der Nutzung der überregionalen Stromnetze, wie die STAWAG Netz GmbH mitteilt: Für die Nutzung der „vorgelagerten“ Netze von RWE Verteilnetz Rhein-Ruhr auf der Strom- und Thyssengas auf der Gasseite steigen die Durchleitungsentgelte erheblich. Allerdings wird die STAWAG die Mehrkosten beim Strom nicht vollständig an ihre Kunden weitergeben, beim Gas bleiben die Preise sogar über den gesamten Winter stabil.

## Wir bauen für Sie



Die STAWAG erneuert und modernisiert kontinuierlich ihre Leitungen und Netze. Leider lassen sich dabei Beeinträchtigungen für Anwohner und Verkehr nicht immer ganz vermeiden. Wir bitten um Ihr Verständnis.

- Bis April 2012 erneuert die STAWAG in der **Zollernstraße** und bis Ende 2011 in der **Oppenhoffallee** Kanal und Versorgungsleitungen. Eine Umleitung ist eingerichtet, dennoch

kann es zu Verkehrsbehinderungen kommen.

- Auch im **Adalbertsteinweg** wird gebaut: Die STAWAG erneuert zwischen Kaiserplatz und Steffensplatz den Kanal und die Versorgungsleitungen für Strom. Die Arbeiten haben Anfang November begonnen und sollen bis März 2012 abgeschlossen sein. Es wird jeweils eine Fahrspur in beide Richtungen gesperrt.

**Ausführliche und aktuelle Informationen über Baustellen erhalten Sie im Internet unter [www.stawag.de](http://www.stawag.de) oder unter [www.aachen.de/Baustellen](http://www.aachen.de/Baustellen) bei der Stadt Aachen.**

**Haben Sie Fragen, Anregungen oder Beanstandungen? Sie erreichen die STAWAG montags bis donnerstags von 8 Uhr bis 16 Uhr, freitags bis 12 Uhr unter 0241 181-1444.**

## Meerwind, Landwind



Mit dem ersten Hammerschlag hat im September der Bau des Trianel-Windkraftwerks vor Borkum begonnen, an dem die STAWAG mit einer Leistung von 10 Megawatt beteiligt ist. Das Errichterschiff „Goliath“ verlegte in 30 Metern Wassertiefe die ersten Stahlrohre für das Fundament. Die Planungen sind ehrgeizig: Schon im kommenden Jahr soll die Endmontage von 40 Windrädern stattfinden. 40 weitere sollen bis 2014 folgen. Circa 1,5 Milliarden Euro investiert der Stadtwerke-Verbund Trianel für 400 Megawatt Windkraft 45 Kilometer nördlich der Insel.

Unter den Vorzeichen der Energiewende entstehen mehr und größere Windkraftanlagen an Land: Drei Windkraftprojekte der STAWAG Solar GmbH sind im Hunsrück in Betrieb gegangen. Die Anlagen sind knapp 150 Meter hoch und liefern Strom für etwa 20 000 Haushalte. Die STAWAG arbeitet dabei mit dem renommierten Projektentwickler juwi zusammen.



Transport und Montage der Windräder auf dem Meer erfolgen mit speziellen Schiffen. Jack-up-Plattform nennen Experten diese Montageeinheiten.

## Nur jede zehnte



Neun von zehn Heizungen arbeiten nicht optimal. Das behauptet jedenfalls der ZVSHK, der Zentralverband des Handwerks Sanitär Heizung Klima. Überdimensionierte Kessel, alte Thermostatventile, unzeitgemäße Heizungsregelungen und Strom fressende Heizungspumpen sind demzufolge für einen bis um 20 Prozent höheren Energieverbrauch verantwortlich. Der gute Rat des ZVSHK: Ein Heizungsscheck durch das fachkundige Handwerk kann Abhilfe schaffen.

Weitere Tipps erhalten Interessierte bei der STAWAG im Internet sowie unter [www.wasserwaermeluft.de](http://www.wasserwaermeluft.de)



### Zählwerk

1419

Kilometer Wasserleitungen versorgen Aachen

Durch die Leitungen im Stadtgebiet strömen bis zu 66 Millionen Liter Trinkwasser – täglich.





## FÜR DIE PRAXIS

- Bereits seit Frühjahr 2009 engagiert sich die STAWAG für Elektromobilität in der Region. Sechs Elektroautos und mehr als 30 E-Roller sind bereits im Einsatz.
- 13 Ladestationen mit 46 öffentlichen Ladepunkten in Aachen liefern 100 Prozent Ökostrom für Elektrofahrer.

Gaby Reiser, DB Rent GmbH, Michael Carmincke, Vorstand der ASEAG, Oberbürgermeister Marcel Philipp und Dr. Peter Asmuth, Vorstand der STAWAG, stiegen als Erste aufs Rad.



Fotos: Heike Lachmann (2), panthermedia.net/Andreas Weber (1)

# Elektrisiert!

**Ausleihen, aufsteigen, losfahren: Wer am Aachener Hauptbahnhof mit dem Zug ankommt, kann seit Ende September ganz unkompliziert und komfortabel auf ein Elektro-Fahrrad umsatteln.**

Pendler und Studenten aus der Region oder auch Touristen und Geschäftsreisende aus ganz Deutschland: Sie alle können sich nun vor dem alten Hauptzollamt eines von sechs Pedelecs, also Fahrräder mit elektrischer Unterstützung, leihen. In Zusammenarbeit mit der STAWAG und der ASEAG hat die Bahntochter DB Rent in Aachen das bundesweit erste „e-Call a Bike“-Verleihsystem geschaffen, das „unbemannt“, also vollautomatisch funktioniert. Zwei weitere Stationen mit auch jeweils sechs Rädern stehen am Elisenbrunnen und an der RWTH vor der Hauptmensa parat. Mit ihrer Kredit-

oder EC-Karte, BahnCard – oder der Kundennummer bei der ASEAG oder STAWAG – können sich die Radler registrieren und mit wenigen Handgriffen eines der Elektro-Fahrräder „loseisen“ – und schon geht die Post ab.

### Durch die Stadt stromern

Für Fahrtunterbrechungen lassen sich die Pedelecs mit einem kräftigen Riegel verschließen. Beim Zurückgeben an einer der drei Stationen wird die Ausleihzeit als Grundlage für die Abrechnung registriert. Dann lädt sich der Akku automatisch

Die STAWAG hat bereits 260 Förderungen für elektrische Fahrzeuge vergeben. Darüber hinaus unterstützt sie mehrere Pilotprojekte und beteiligt sich an vielen Forschungsprojekten. Die STAWAG-Tochter smartlab ist Konsortialführer in dem Projekt econnect Germany. Die STAWAG führt den lokalen Teil in Aachen an. Es arbeitet an der Zukunft aller „intelligenten“ elektromobilen Verkehrsanwendungen.



Michael Carmincke, Vorstand der ASEAG (links), und Dr. Peter Asmuth, Vorstand der STAWAG, inspizieren gemeinsam den Verleihautomaten.



auf. Ein genial einfaches System. Und recht preiswert obendrein: Vier Stunden kosten zum Beispiel sechs Euro, für Bahnkunden, für Kunden von STAWAG und ASEAG sogar nur vier Euro. Auch Jahrestarife gibt es. Die STAWAG hat an den Verleihstationen zusätzlich Ladesäulen errichtet, um so ihr Ladenetz weiter auszubauen. Dort kann jeder sein Zweirad, also auch den E-Roller, aufladen. Das neue Verleihsystem ist ein weiterer Mosaikstein für das Projekt, die Luftqualität in der Kurstadt Aachen mit ihrer vorteilhaften, aber eben für Emissionen besonders „empfindlichen“ Kessellage deutlich zu verbessern.

## Bahn, Bus, Auto und Fahrrad

Individual- und öffentlicher Verkehr ergänzen sich immer mehr. Autos, Roller, Räder, Busse und Bahnen werden mit der Elektromobilität zunehmend miteinander vernetzt. Wer mit der Bahn ankommt, steigt bei schönem Wetter aufs Pedelec, bei schlechtem Wetter in den Bus. Die ASEAG hat bereits Busse getestet, die hybrid, also mit Diesel- und Elektromotor fahren. Und für den innerstädtischen Autoverkehr ist die Kombination von Elektro-Fahrzeugen und CarSharing besonders erfolgversprechend (mehr dazu auf den folgenden Seiten). Und das alles nur mit Ökostrom!

Die Pedelec-Verleihstationen sind Bestandteil des vom Bundesverkehrsministerium geförderten Forschungsprojekts „E-Aix: Elektromobiles Aachen“ mit der STAWAG als Konsortialführer. Es wurde jetzt, genau so wie das Schwesterprojekt „Smart Wheels“, nach vielen Feldtests mit allem, was elektrisch fährt, erfolgreich abgeschlossen.

## Von Aachen bis Sylt

Aachen wird voraussichtlich auch in Zukunft vom Bund als Modellstadt für Elektromobilität kräftig gefördert. Sieben Stadtwerke von Aachen bis Leipzig und vom Allgäu bis nach Sylt haben sich mit acht Industriepartnern und vier Hochschulen zum Forschungsverbund „econnect Germany“ zusammengesetzt. Federführend ist die STAWAG-Tochter smartlab, die sich um den Aufbau eines bundesweiten Ladenetzes bemüht. Hauke Hinrichs von smartlab: „Unser neues Projekt wird noch mehr Elektrofahrzeuge testen und unter anderem Schnell-

Ladestationen auf den Prüfstand stellen.“ Besonders spannend verspricht das Vorhaben zu werden, mit zehn Testkunden die Verknüpfung von Elektrofahrzeugen und Hausladegeräten auszuprobieren. Das Ziel ist ein variables Tarifsystem, mit dem der Verbraucher Energiekosten sparen und die Umwelt entlasten kann.

Infos und Aktuelles unter [www.callabike.de](http://www.callabike.de) und [www.smartlab-gmbh.de](http://www.smartlab-gmbh.de) im Internet.

## TERMINE

### 18/11/11

#### Aachener Weihnachtsmarkt

Bis 23. Dezember duftet es rund um Dom und Rathaus nach Glühwein, Mandeln und Printen. Die winterliche Stadt ist festlich beleuchtet.

### 16/02/12

#### Aachen feiert Karneval

Am Fettdonnerstag erreicht das närrische Treiben seinen Höhepunkt. Am 19. Februar findet der Kinderkostümzug statt, der 20. ist Rosenmontag.





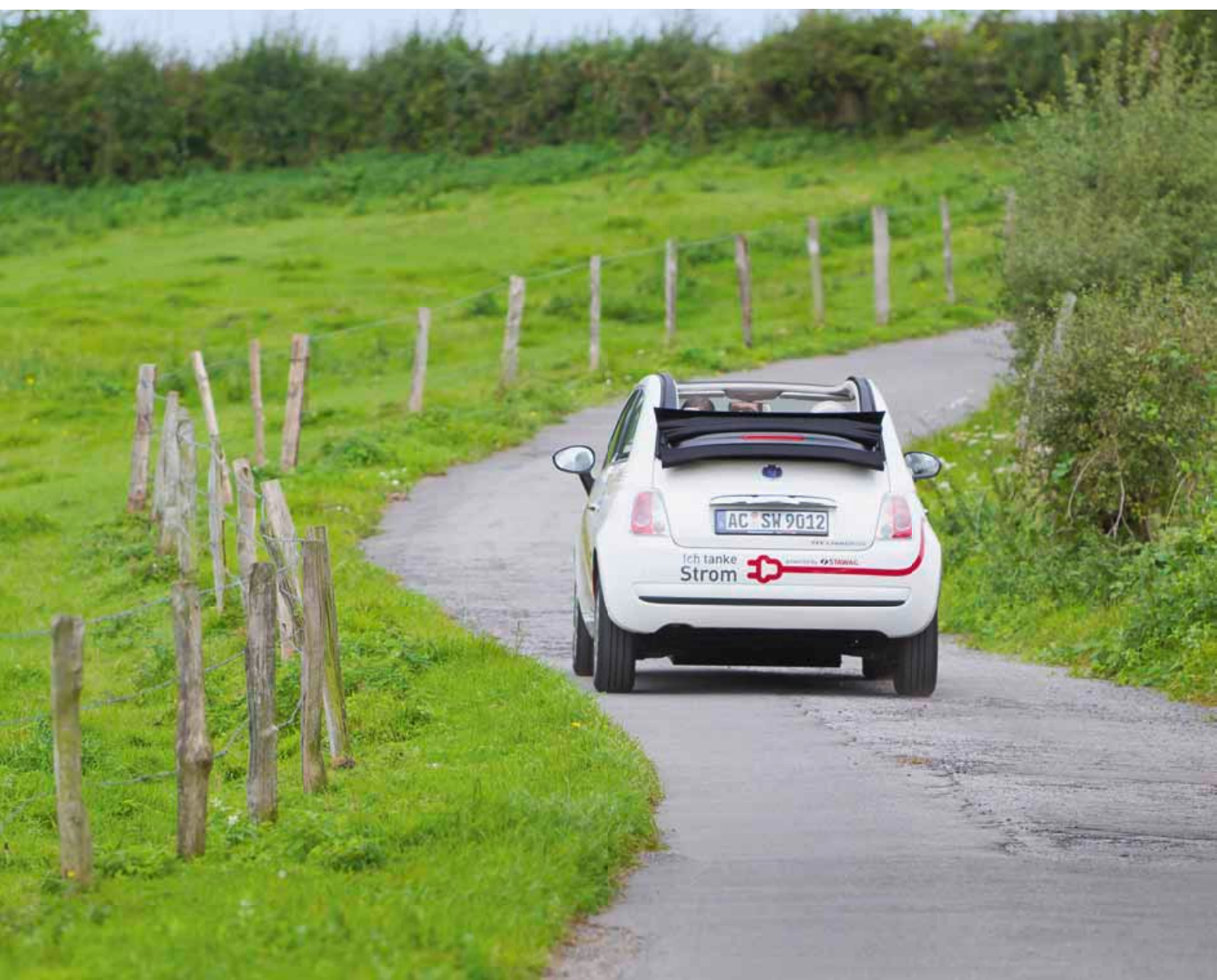
## KOMMUNIKATIVE DOSE

Natürlich kommt auch der Fahrstrom aus der Steckdose. Doch die in Jürgen Altgotts Garage ist schon etwas Besonderes: In dem mobilen Ladegerät, das er gerade testet, ist ein Smart Meter integriert: Er macht den Verbrauch transparent, bis sein Auto nach drei bis vier Stunden geladen ist.

# Rot-weiße Flitzer auf grüner Fahrt



Jürgen Altgott, der Vorort-Pendler, tut es. Und Bettina Rachiq, häufig in der Innenstadt unterwegs, tut es auch: Beide testen das Elektroauto. Und sie stellen übereinstimmend fest: „Fürs Fahren in der Stadt gibt es nichts Besseres.“



## AUTO, ÖFFNE DICH!

Wenn sich Bettina Rachiq bei cambio CarSharing „ihren“ Mitsubishi i-MiEV leiht, dann öffnet ihr die Chipkarte wie von Geisterhand die Fahrzeugtür. Im Auto tippt sie anschließend einen Code in den Bordcomputer ein, der dann den Wagen freischaltet. Gute Fahrt!



Flüsterleise, mit einem kaum hörbaren Surren, kurvt Bettina Rachiq mit dem Elektro-Auto durch die Aachener Innenstadt. „Ein Gefühl wie in der Tram oder im Autoscooter früher auf der Kirmes.“

dem Auto-Verleiher einen ihrer i-MiEVs ein gutes Jahr lang zur Verfügung stellt. Nicht nur bei Bettina Rachiq stößt das Angebot auf großes Interesse.

### Tankstellen links liegen lassen

Elektrotechnik-Meister Jürgen Altgott arbeitet bei der STAWAG im Bereich neue Zählertechnologien. Der Mann vom Fach hat zwei Monate den kultigen Fiat 500 aus dem Fuhrpark der Stadtwerke getestet, den die Aachener FEV Motorentechnik zum Elektroauto umgebaut hat. Als er „sein“ neues schickes Fahrzeug, das sich sogar zum Cabrio machen lässt, zum ersten Mal nach Hause in einen südlichen Vorort von Aachen steuerte, war er schnell von vielen neugierigen Nachbarn umringt. Die eine oder andere Probefahrt brachte auch sie auf den Geschmack. Jürgen Altgott pendelt täglich zur STAWAG und ist überzeugt: „Gerade für Berufspendler wie mich ist ein Elektroauto eine prima Alternative. Denn dafür stimmt die Reichweite.“ Er hat den Elektro-Fiat auch am Wochenende bei diversen Ausflügen auf Herz und Nieren, besser gesagt: auf Motor und Batterie getestet. Sein Fazit: „Voll alltagstauglich und ein großer Fahrspaß oben-drein“. Wenn er an Tankstellen vorbeifuhr, freute er sich beim Blick auf die Preistafeln diebisch, sie links liegen zu lassen. Er hat eine aufschlussreiche Rechnung angestellt: Im Jahr fährt er beruflich etwa 13 000 Kilometer. Für 100 Kilometer mit dem Elektro-Fiat zahlt er 4,50 Euro Ökostrom. Mit seinem privaten Kleinwagen zahlt er 10,60 Euro Sprit. Jährliche Ersparnis: 800 Euro.

Bettina Rachiq, freiberufliche Grafikerin und Layouterin, erinnert sich noch an einen spöttischen Artikel im „Spiegel“. Vor einiger Zeit schrieb das Magazin etwas boshaft über den Mitsubishi i-MiEV: „klingt wie Mief“. Und das ausgerechnet bei einem Auto, das ganz ohne Mief auskommt! Dass es so sauber und leise fährt, das ist genau das, was der Testfahlerin an dem kleinen Flitzer gefällt: „In meinem Beruf ist es häufig unverzichtbar, mit dem Auto in der Innenstadt unterwegs zu sein. Dann hat man ein gutes Gefühl, das ganz leise und eben ohne Mief zu tun.“ Das erste rein elektrische Großserien-Auto ist trotz der kompakten Abmessungen innen für vier Personen recht komfortabel. Besonders faszinierend: „Beim Start geht der i-MiEV ab wie eine Rakete.“ Denn das Drehmoment des Elektromotors steht von der ersten Sekunde an zur Verfügung.

### Ideal für kurze Strecken

Mit einem Wendekreis von unter neun Metern steuert Bettina Rachiq das Elektro-Auto problemlos in die kleinste Parklücke. Mit einer vollen Batterie kommt der Mitsubishi bis zu 150 Kilometer weit. Kein Problem in der Stadt und auch keines für den Einsatz von Elektrofahrzeugen beim CarSharing. Denn zwei Drittel der Fahrten, so der Aachener Anbieter cambio, sind kürzer als 25 Kilometer. Und so kam es zum Praxis-Dauertest, für den die STAWAG

## STAWAG fördert

Elektrisch fahren macht Spaß und ist dazu günstig und umweltfreundlich – und ideal für Kurzstrecken in der Stadt und der Region. Wie Sie einen attraktiven Förderzuschuss erhalten, erfahren Sie im Internet: [www.stawag.de/foerderung](http://www.stawag.de/foerderung) oder [www.stawag.de/elektromobilitaet](http://www.stawag.de/elektromobilitaet)



## HAND IN HAND

Das eine tun, das andere nicht lassen: effeff.ac versteht sich als Netzwerk. Es ersetzt nicht die Energieberatung der STAWAG. Der Verbund aus regionalen Architekten und Ingenieuren, Handwerk und Industrie, Handel und Energie begleitet neue energetische

Konzepte von A bis Z. Das fängt etwa beim Grundriss eines Neubaus an und reicht bis zum Energiemonitoring für gewerbliche Objekte. Energieeffizienz von Anfang an, nicht von der Stange, sondern ganz individuell – das kann Aachen jetzt aus dem Effeff.

# Alleskönner

Geballte Kompetenz. Die Initiative effeff bringt

Expertenwissen auf Anfrage direkt ins Haus.



„Wollen wir wetten“, fragt Ralf Hinrichsmeyer, „dass 1000 Experten mehr können als einer?“ Dieses Angebot nimmt man besser nicht an. Die Zahl macht in der Tat Eindruck, und der Geschäftsführer der regio-energiegemeinschaft weiß bestimmt genauer als jeder andere, wie viel Wissen und Können „effeff“, die neue Initiative der regio-energiegemeinschaft, in die Waagschale wirft. Wer etwas aus dem Effeff beherrscht, kann sein Wissen auch anderen mitteilen. Noch besser, er kann andere bei ihrem Tun praktisch unterstützen. Und genau das ist es, was „effeff.ac“ will.

### Praktiker für Bauherren

„effeff ist Teil der bisherigen Tätigkeit der regio-energiegemeinschaft“, erklärt Ralf Hinrichsmeyer, „es ist das neue Gesicht für unsere Kunden.“ effeff will Bauherren unterstützen, die neu bauen, aber auch Modernisierer. Die Mitglieder des Vereins arbeiten mit den Fachbetrieben für Sanitär-Heizung-Klima, dem Elektrohandwerk, Schornsteinfegern, Architekten, Ingenieuren und Energieberatern zusammen – also mit allen Berufsgruppen und Praktikern, die mit Bauen und Energie professionell zu tun haben. Von der STAWAG, die Energie und Lösungen für die Praxis anbietet, bis zum Schornsteinfegermeister, der für Umweltvorschriften wie niedrige Emissionswerte beim Heizen zuständig ist. Erfahrungen aus der Praxis sind das eine, neue Anstöße für Innovationen das andere. Beides kann effeff bieten. Gerade das Zusammenwirken unterschiedlicher Fachleute fördert neue, aber praxistaugliche Ideen. Wer zum Beispiel seine Immobilie energetisch

Die Kompetenz des Fachhandwerks für Bauen und Modernisieren ist bei effeff mit vertreten.



effeff.ac

effeff ist eine Initiative der regio-energiegemeinschaft und ein Angebot für jedermann. Etwa 350 Mitglieder haben sich zusammengetan, um Energieeffizienz beim Bauen ebenso wie im täglichen Einsatz zu fördern. Und die STAWAG ist mit vielen Partnern, etwa aus Energie und Handwerk, dabei. Erfahren Sie Näheres im Internet unter [www.effeff.ac](http://www.effeff.ac).



modernisieren oder auf dem neuesten Stand der Technik bauen will, steht vor der Frage, ob er zuerst an Mauerwerk und Wärmeverglasung oder an Heizung und Warmwasser denken soll. „Kein Gegensatz“, antwortet Hinrichsmeyer, „genau für solche Fragen muss man alle Leute an einen Tisch bringen, um seinen Horizont zu erweitern und gemeinsam die beste Lösung zu finden.“

### Kontakt

effeff-Geschäftsstelle, AachenMünchener Platz 4, Aachen, Telefon 0241 9900130, E-Mail [info@effeff.ac](mailto:info@effeff.ac), [www.effeff.ac](http://www.effeff.ac).

Guter Rat für Bauherren: effeff kann Projekte auf Wunsch komplett begleiten.

## Sagen Sie mal, Herr Hinrichsmeyer, ...

..., kann man in einem Satz zusammenfassen, welche Tätigkeitsschwerpunkte effeff setzt?

Das ist nicht ganz leicht, weil unsere Beratung und Begleitung für Bauherren oder Modernisierer alle Felder abdeckt, die mit Bauen und Energieeffizienz zu tun haben.

Inwiefern unterscheidet sich das von der Beratung, die etwa das Handwerk oder Energiedienstleister bieten?

Einerseits ergänzen wir bestehende Beratungsangebote, auf der anderen Seite prägt uns der Netzwerk-Gedanke. Wir wollen unterschiedliche Ansätze zusammenbringen, Synergien schaffen. Und vor allem soll dieses Wissen bei unseren Zielgruppen ankommen.

Und was genau bieten Sie einem Bauherren oder Modernisierer?

Wenn jemand ein Einfamilienhaus oder ein Gewerbe- und Wohngebäude errichtet, kann er von uns eine Beratung erhalten. Wer erneuert, dem bieten wir einen individuell „gestrickten“ Modernisierungsfahrplan, der zu seinem Budget passt. Wichtig dabei: Alle Maßnahmen, die wir vorschlagen, passen zusammen, sind also eine sinnvolle Investition.

„Mehr Energieeffizienz“ klingt gut und ist leicht gesagt. Was trägt effeff zum Klima- und Umweltschutz bei? effeff bringt das Wissen vieler Experten zusammen. Das fängt beim energiesparenden Bauen an und führt zu optimalen Wärmekonzepten oder kompletten Gebäudelösungen. Dabei beziehen wir bewusst erneuerbare Energieträger, etwa Solarenergie und Erdwärme, ein. Und wir beraten zu innovativen Techniken wie Mikro-



Effizienz voranbringen will Ralf Hinrichsmeyer, einer der Geschäftsführer der regio-energiegemeinschaft.

Blockheizkraftwerken und, sobald verfügbar, Brennstoffzellengeräten. Am Ende aber ist eine praxistaugliche Lösung gefragt. Unsere Experten und Praktiker geben innovativen Projekten deshalb die nötige Bodenhaftung. Auf diese Weise transportieren wir das Effizienz-Know-how in die Praxis. Ein Stückchen Energiewende mit praktischem Nutzwert.

## ZUKUNFTSFORSCHUNG IM BIOSC

Hier Naturwissenschaften, da Wirtschaft und Industrie – die Bioökonomie verbindet mehrere Wissenschaftszweige. Im Bioeconomy Science Center (BioSC) fassen seit Oktober 2010 die RWTH Aachen, die Universitäten Bonn und Düsseldorf

sowie das Forschungszentrum Jülich ihre Aktivitäten in den Bereichen Pflanzenproduktion, Biomasse und ihre nachhaltige Nutzung für Nahrungsmittel, Wertstoffe, Biokraftstoffe zusammen. Diese Bereiche gewinnen ständig an Bedeutung.



Foto: iStockphoto.com

# Nachwachsende Lieferanten

Umweltschonend und nachhaltig auf biologische Rohstoffe setzen – das setzt die Bioökonomie auf die Tagesordnung. Einzigartig in Europa: der NRW-Forschungsverbund für Bioökonomie. Im BioSC werden Produktion und Nutzung dieser Ressourcen Erfolg versprechend erforscht.

Das BioSC (Bioeconomy Science Center) wurde vor einem Jahr als Forschungsnetzwerk von 54 Instituten mit derzeit etwa 1 200 Mitarbeitern gegründet. Hier finden sich Wissenschaftler aus verschiedenen Forschungsbereichen der RWTH Aachen, der Universität Bonn, der Universität Düsseldorf und des Forschungszentrums Jülich mit enger Verbindung zu Partnern aus der Wirtschaft zusammen. Sie erforschen und diskutieren auf nationaler wie auf internationaler Ebene die Grundlagen für eine zukünftige Bioökonomie. Gemeinsame Forschungsfragen lauten: Wie lässt sich pflanzliche Biomasse nachhaltig in ausreichendem Maße produzieren? Können die gewünschten Wertstoffe zum Beispiel mit Hilfe von

Mikroorganismen, also etwa Bakterien, Pilzen und Algen, effizient und wirtschaftlich hergestellt werden? Aber auch: Welche gesellschaftlichen und ökonomischen Voraussetzungen sind verlangt, damit sich die Bioökonomie etablieren kann?

### Chinagras – ein Energiewunder

Zu den bedeutendsten Rohstofflieferanten gehören die Pflanzen. Unter diesen sticht das Chinagras *Miscanthus* durch seine herausragenden Qualitäten hervor. „Das vier Meter hohe Schilfgras wächst im Sommer täglich bis zu fünf Zentimeter“, so Professor Ralf Pude von der Universität Bonn, Experte für das Chinagras *Miscanthus*. Die mehrjährige Pflanze, deren Anbau sich problemlos gestaltet, produziert erstaunlich viel Masse: 20 Tonnen Trockenmasse pro Hektar im Jahr. Das entspricht circa 8 000 Litern Heizöl pro Hektar. Denn das geerntete





Die Bioökonomie ist eine relativ junge Forschungsrichtung und Wissenschaftsdisziplin, eine „Ökonomie des Lebendigen“. In Zeiten knapper Rohstoffe will sie Wege aufzeigen, wie sich pflanzliche Ressourcen nachhaltig produzieren und nutzen lassen. Nahrung für Mensch und Tier, Fasern für Materialien und Wertstoffe sowie Kraftstoffe sind erstrangige Tätigkeitsfelder. Lesen Sie mehr im Internet unter [www.biosc.de](http://www.biosc.de).



Professor Ulrich Schwaneberg, seit 2009 Professor für Biotechnologie an der RWTH Aachen und einer der geschäftsführenden Direktoren am BioSC: „Vielleicht verfügen schon wir in einigen Jahren über unerschöpfliche Rohstoffe und neue Verfahren, die fossile Rohstoffe ersetzen, und über natürliche Kraftstoffe, um emissionsarm zu fahren.“

te und zerkleinertes Gras lässt sich unkompliziert in Pellets oder Briquettes pressen und anschließend zum Heizen oder zur Stromerzeugung verwenden. Miscanthus weist zudem einen hohen Brennwert bei gleichzeitigem niedrigem CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf.

### Lichtenergie nutzen

Das ertragreiche Schilfgras wächst besonders schnell. Sein Geheimnis: Es setzt eine ausgesprochen ergiebige Form der Fotosynthese um. Fotosynthese verwandelt mithilfe der Sonnenenergie Kohlendioxid und Wasser in Kohlenhydrate (Zucker) und Sauerstoff. Der Fotosynthese-Apparat bei Miscanthus und Mais, sogenannten C4-Pflanzen, arbeitet äußerst effizient, erklärt der Entwicklungs- und Molekularbiologe Professor Peter Westhoff von der Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf. Die Wissenschaftler dort versuchen aus diesem Grund, die positiven Eigenschaften der C4-Pflanzen auf Nutzpflanzen wie Weizen, Reis oder Zuckerrüben zu übertragen. Wie sich diese gewinnbringend „aufrüsten“ lassen, um ressourcenschonend den Ertrag zu steigern, wird in zahlreichen Einzelschritten an Modellpflanzen getestet.

### Treibstoff aus Holz

Im Exzellenzcluster „Tailor-made Fuel from Biomass“ forschen Ingenieure, Chemiker und Biologen/Biotechnologen an der RWTH Aachen unter Hochdruck daran, aus der gespeicherten Energie der Biomasse Kraftstoffe einer neuen Generation zu gewinnen. Professor Ulrich Schwaneberg berichtet von ersten Erfolgen: Neue Forschungsansätze in den Pflanzenwissenschaften und in der Biotechnologie im BioSC sichern die Bereitstellung von Biomasse, neue Verfahren in den Labors der

Aachener Verfahrenstechnik und Technischen Chemie setzen Holzabfälle durch Enzyme in Zucker um. Aus diesen Zuckern lassen sich Bioenergieprodukte wie Treibstoffe herstellen. Diese wurden bereits getestet und für nützlich und geeignet befunden.

### Unter die Lupe genommen

Einige Forscher haben sich ganz dem Pflanzenwachstum verschrieben. Über Monate verfolgen sie in Jülich mit Minikameras und Kernspintomographen das Wachstum ihrer Studienobjekte – ohne in diesen Prozess einzugreifen. Von den bisher einzigartigen Beobachtungen versprechen sich die Wissenschaftler Aufschluss beispielsweise über die anatomischen Veränderungen und den Wasser- und Nährstoffgehalt unter spezifischen klimatischen Umweltbedingungen. Möglicher Nutzeffekt: Mit den so gewonnenen Erkenntnissen lassen sich einmal Pflanzen züchten, die mit an-

haltender Trockenheit besser zurechtkommen. Trockenstress bei Pflanzen ließe sich auf diese Weise vermindern oder sogar vermeiden. Nahrungspflanzen würden bessere Erträge für Mensch und Tier bringen, auch in klimatisch benachteiligten Regionen.

### Bakterien als Minifabriken

Jülicher Biotechnologen haben den Stoffwechsel von Mikroorganismen im Visier. An den Stoffwechselprozess der Mikroben seien die nützlichsten Produkte geknüpft, erläutert Professor Wolfgang Wiechert. Ziel sei es, die chemischen Reaktionen des Stoffwechsels anzukurbeln, um eine größere Menge eines bestimmten Stoffes zu produzieren. Bakterien werden bereits wie kleine Fabriken eingesetzt, beispielsweise um Aminosäuren industriell herzustellen. Industriell dem Umfang nach – denn die „Mitarbeiter“ dieser Industrie sind nur unterm Mikroskop zu erkennen.

Briquettes aus Schilfgras. Diesel aus Holz: Sehen so die Kraftstoffe der Zukunft aus?



## JETZT EINSTEIGEN, STROMSPAR-PRÄMIE SICHERN!

Wer am Stromspar-Förderprogramm der STAWAG teilnehmen möchte – mit der Chance auf 100 Euro Prämie –, kann sich anmelden unter [www.stawag.de/stromsparer](http://www.stawag.de/stromsparer). Im Internet finden Interessierte die Teilnahmebedingungen und Infos zu allen weiteren Förderprogrammen. Kontakt zur Energieberatung: Telefon 0241 181-1333 oder per E-Mail an [energieberatung@stawag.de](mailto:energieberatung@stawag.de). Beratungszeiten im Kundenzentrum an der Lombardenstraße: Montag, Mittwoch und Freitag jeweils von 9 bis 13 Uhr, Donnerstag von 15 bis 18 Uhr und nach Vereinbarung.



# Anmelden und sparen

Wer Energie spart, belohnt sich selber. Für besonders fleißige Stromsparer gibt es zusätzlich eine Prämie der STAWAG: 100 Euro, direkt aufs Konto.

Sabine Rensing sieht einige Anmeldungen durch. Kunden der STAWAG melden sich online, übers Internet für das Stromspar-Förderprogramm an. „Es scheint sich herumzusprechen“, meint die Energieberaterin der STAWAG, „dass wir ein attraktives Programm ohne Haken und Ösen aufgelegt haben. Es freut uns natürlich, wenn ein Haushaltskunde es dem anderen weitersagt.“ Ihre Empfehlung: Zu Hause erst einmal die Einsparmöglichkeiten ausloten. Läuft zum Beispiel im Keller der berühmt-berüchtigte Getränke-Kühlschrank, der eigentlich nur für heiße Tage gedacht war? Verbraucht die Waschmaschine doppelt so viel Strom und doppelt so viel warmes Wasser wie ein Neugerät der besten Energieeffizienzklasse? „Vielen Haushalten ist gar nicht bewusst, dass sie auch bei der Beleuchtung oder bei Fernseher, TV-Receiver und Satelliten-Anlage viel Strom sparen können“, fügt Rensing hinzu. Und wenn man erst einmal angefangen hat, gibt es eine Menge Gelegenheiten, weniger Strom zu verbrauchen. Je nach Haushalt sieht es anders aus. Einige Tipps stellt Ludger Hansmann vor (siehe rechts, „Heimliche Stromfresser“).

### Keine Lotterie

Und wie steigt man ein? „Ganz einfach“, erläutert die Energieberaterin, man registriert sich beim Online-Service der STAWAG, und schon kann es losgehen“ (siehe oben, „Jetzt einsteigen“). Warum es sich lohnt und wie einfach man an die Prämie von 100 Euro kommt, erläutert Sabine Rensing so: „Wir werten jeden Monat die Rechnung der Kunden aus, die sich zum Förderprogramm angemeldet haben. Ziel ist es, mehr als 10 Prozent Strom einzusparen. Wer das schafft, dem überweisen wir die Prämie direkt aufs Konto. Die Erfolgsquote ist hoch: Jeder Dritte erreichte bisher das Sparziel und hat deshalb auch die Prämie erhalten. Schauen Sie sich zum Vergleich einmal die mageren Gewinnchancen beim Lotto an.“ Das Fazit der Energieberaterin: Gleich anmelden! „Ett kost ja nix.“ Beim Sparen mitzumachen, lohnt auf jeden Fall. Denn man schont nicht nur die eigene Haushaltskasse, sondern auch die Umwelt. Und diese Motivation ist der STAWAG sogar 100 Euro wert! Genau so kommt die Energiewende bei jedermann im Alltag an.



Neben den Prämien fürs Stromsparen bietet die STAWAG zahlreiche weitere Förderprogramme, mit deren Hilfe Klima- und Umweltschutz vorangebracht werden:

- Solarthermie (Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung mit Sonnenwärme)

- Photovoltaik (Stromerzeugung aus Sonnenlicht)
- effiziente Heizung (Umstellen auf Erdgas oder Fernwärme)
- Heizungsscheck (hydraulischer Abgleich und Einbau von besonders effizienten Pumpen)
- Elektromobilität (Neuanschaffung E-Bike, Elektro-Roller und -Auto)



Sabine Rensing berät Kunden beim Stromsparen.

## Heimliche Stromfresser

Jeder kann sinnvoll sparen, ohne Komfort einzubüßen.

Die Energieberatung der STAWAG verrät, wie.

Energieberater Ludger Hansmann von der STAWAG verrät kein Geheimnis: Viele Haushalte verschenken Geld, weil sie Möglichkeiten, Energie einzusparen, nicht nutzen. Hansmann nennt zwei Beispiele, die besonders hervorstechen: „In vielen Eigenheimen sorgen alte unregelmäßige Umwälzpumpen für den Wärmetransport in die Räume. Sie sitzen meist unbemerkt in einer dunklen Ecke des Heizungskellers, laufen in der Heizperiode tagaus, tagein und sind wahre Stromfresser. Ein Tausch gegen ihren modernen Verwandten – also die Hocheffizienzpumpe – senkt den Stromverbrauch der Pumpe bis zu 80 Prozent.“

Dazu und zum hydraulischen Abgleich bietet die STAWAG ein spezielles Förderprogramm. Bei der STAWAG im Internet oder unter [www.sparpumpe.de](http://www.sparpumpe.de)

kann man nachlesen, wie einfach und wirkungsvoll so Energie gespart wird.

### Bewusster verbrauchen spart

Hansmann hat einen weiteren Vorschlag parat, von dem viele Haushalte sofort profitieren können: „Die in Mietwohnungen häufig vorkommende elektrische Warmwasserbereitung verschlingt große Energiemengen. Wer nur ein wenig kürzer duscht – und seltener ein Vollbad nimmt –, kann deutlich sparen. Moderne Armaturen helfen dabei.“ Darüber hinaus gilt: Allein der bewusstere Umgang mit stromverbrauchenden Geräten im Alltag reicht oft schon, um die Stromrechnung spürbar zu verringern.



Ludger Hansmann rät, Energie gezielt bei der Warmwasserbereitung zu sparen.



Moderne Hocheffizienzpumpen für die Heizung, wie sie Wilo (Bild) und andere Hersteller bieten, machen sich durch ihren niedrigen Stromverbrauch innerhalb kurzer Zeit bezahlt.

Foto: WILO SE

## TERMINE

Energieberatung in Aachen

30/11/11

Fernwärme in Aachen

Wolfgang Hyrenbach von der STAWAG informiert über Vorteile und Potenziale der Versorgung mit Fernwärme.

13/12/11

Schimmel vermeiden

Der Sanierungstreff von altbau plus erläutert, wie Schimmel entsteht und wie er sich vermeiden lässt.

25/01/12

Förderung nutzen

Die STAWAG stellt Fördermöglichkeiten für Energiesparmaßnahmen an Wohngebäuden vor.

08/02/12

Effizient heizen

Wie kann man seine Heizungsanlage optimieren, wann ist eine Erneuerung fällig und sinnvoll? Die STAWAG berät.

Anmeldung:

Bitte melden Sie sich für die Veranstaltungen der STAWAG im Kundenzentrum an: Lombardenstraße 12-22, Aachen, Telefon 0241 181-1333, E-Mail [energieberatung@stawag.de](mailto:energieberatung@stawag.de). Der Sanierungstreff von altbau plus findet jeweils um 19 Uhr im Boxgraben 38 in Aachen statt.



# Flinke Fußballer

Fußball ist in Deutschland die Nummer eins, wenn es um die beliebteste Sportart geht. Bei den Profis und erst recht in der „Breite“: Millionen Hobbykicker schnüren am Wochenende regelmäßig die Fußballschuhe, um das Runde ins Eckige zu befördern. Und sie trainieren dafür, oft mehrmals in der Woche. Flankenflitzer und Fußballgötter fallen schließlich nicht vom Himmel. Ballgefühl und

„Powered by STAWAG“ – die F-Jugend des SV Eilendorf präsentiert sich im neuen Fußballdress.

Schusstechnik, Viererkette und Laufwege lernt man nur mit Übung und gemeinsamer Anstrengung. Erst die unermüdliche Nachwuchsarbeit der Vereine an der Basis sorgt dafür, dass Talente die herausragenden Leistungen zustande bringen, die man in großen Stadien oder am Fernsehgerät bestaunen kann.

## 650 Trikotsätze für Fleiß und Fairness

Die STAWAG kennt die Sorgen und Nöte der Vereine: Neben Betreuern sowie Spiel- und Trainingsgelegenheiten fehlt es manchmal schon an der passenden Ausstattung der jungen Nachwuchskicker. Dagegen lässt sich etwas tun: Schon zum zweiten Mal stattet Aachens Nummer eins in Sachen Energie mit Unterstützung des StadtSportBunds Aachen die zweitjüngsten, nämlich die F-Jugend im Alter von 6 bis 8 Jahren, mit Trikots, Hosen und Stutzen aus. Nicht einige wenige, sondern mit insgesamt 650 Trikotsätzen alle 50 Aachener Vereinsmannschaften der F-Jugend. Dr. Christian Becker, Vorstand der STAWAG und begeisterter Fußballfreund, überreichte dem SV Eilendorf während einer Trainingsstunde die neue Sportkleidung – stellvertretend für alle Vereine, die ihren Nachwuchs fördern. Und längst treten nicht nur „Männer“ bei der F-Jugend gegen das runde Leder, sondern auch Mädchen mit ebenso viel Schwung wie Begeisterung. Dr. Becker lobte das soziale Engagement der Vereine. Ausdauer und Fleiß, Freundschaft und Zusammenarbeit sind auch außerhalb des Rasenrechtecks wichtig. Über das Geld wurde bei dieser Gelegenheit nicht gesprochen. Denn, wie jeder weiß, „die Wahrheit liegt auf’m Platz“.



Foto: creativedoxfoto – Fotolia.com

## Rätsel



Vor- und Nachname

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Straße und Hausnummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PLZ und Ort

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Welche Lösung stimmt? Schneemänner werden von Volts & Watts ...

bestaunt

auf der Stelle zerlegt

gegessen

## Beantworte die Frage zu Volts & Watts. Zur Belohnung gibt es einen schicken iPod!

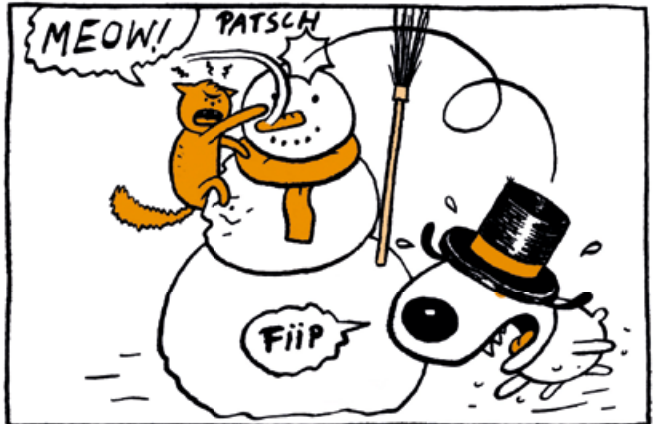
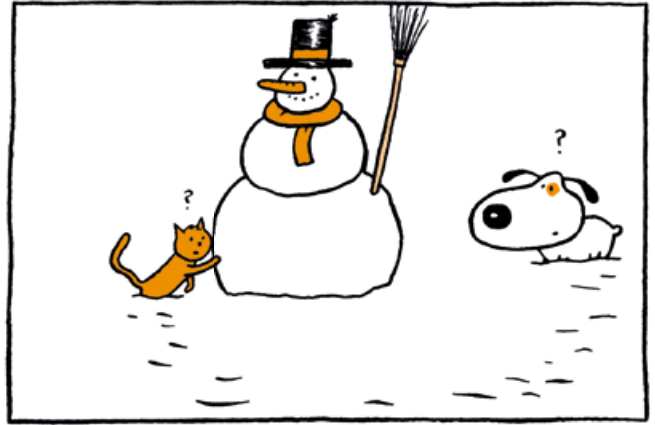
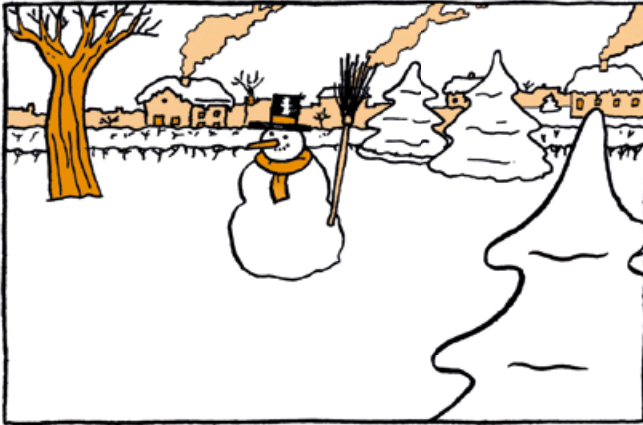
Drei Rätsel-Mitspieler können diesmal einen Apple MP3-Spieler im Wert von je 159 Euro gewinnen. Mit 8 Gigabyte bietet der iPod nano Platz für etwa 2000 Songs. Bedienung, Technik und Design sind immer nicht zu übertreffen. Wer mitspielen und gewinnen möchte, schickt den Coupon links bis 15. Dezember an die STAWAG, Unternehmenskommunikation, Lombardenstraße 12-22, 52070 Aachen, oder schreibt eine E-Mail an [star@stawag.de](mailto:star@stawag.de) mit dem Betreff „Volts – Watts – Winter“. 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: DER TREIBHAUSEFFEKT



# Auf die Ohren ...

... braucht man in kälteren Zeiten einfach etwas zum Erwärmen. Kein Fell schützt den abstehenden Knorpel, und auch wenn bei manchen Zeitgenossen dort Haare sprießen, hilft das nichts. Also muss ein Ohrwärmer her, puschelig und bunt. Der passt aber nicht zu jedem Typ, zu Männern schon gar nicht. Die geschlechterübergreifende, modisch korrekte Lösung heißt heutzutage „Kopfhörer“. Er hält warm, unterhält und sieht – nach Meinung der wichtigsten Modemacher jedenfalls – gut aus. Zum Beispiel bei der Dame unten, die sich für eine ohrumschließende Variante entschieden hat. Vorteil: Dieses Modell kapselt Umweltgeräusche ab und bewahrt die

Ohren vor schneller Auskühlung. Aber Vorsicht, solche „Muschelkopfhörer“ können auch einen Wärmestau verursachen, der für zu heiße Ohren sorgt. Eine Alternative bietet der ohr-aufliegende Kopfhörer. Er lässt noch Luft an die Lauscher, allerdings auch den Lärm der Umgebung. Doch in unserer Welt gibt es kein Problem ohne Lösung: der Antischall-Kopfhörer! Winzige Mikrofone messen den Krach in der Nähe, erzeugen einen entsprechenden Gegen-Krach, und schon ist er weg. Fehlt nur noch, dass auch der Sound weggeschallt wird, der vom Gerät nach außen dringt und umstehende Musikbanau- sen nervt. Damit die Ohrwürmer im Ohrwärmer bleiben.

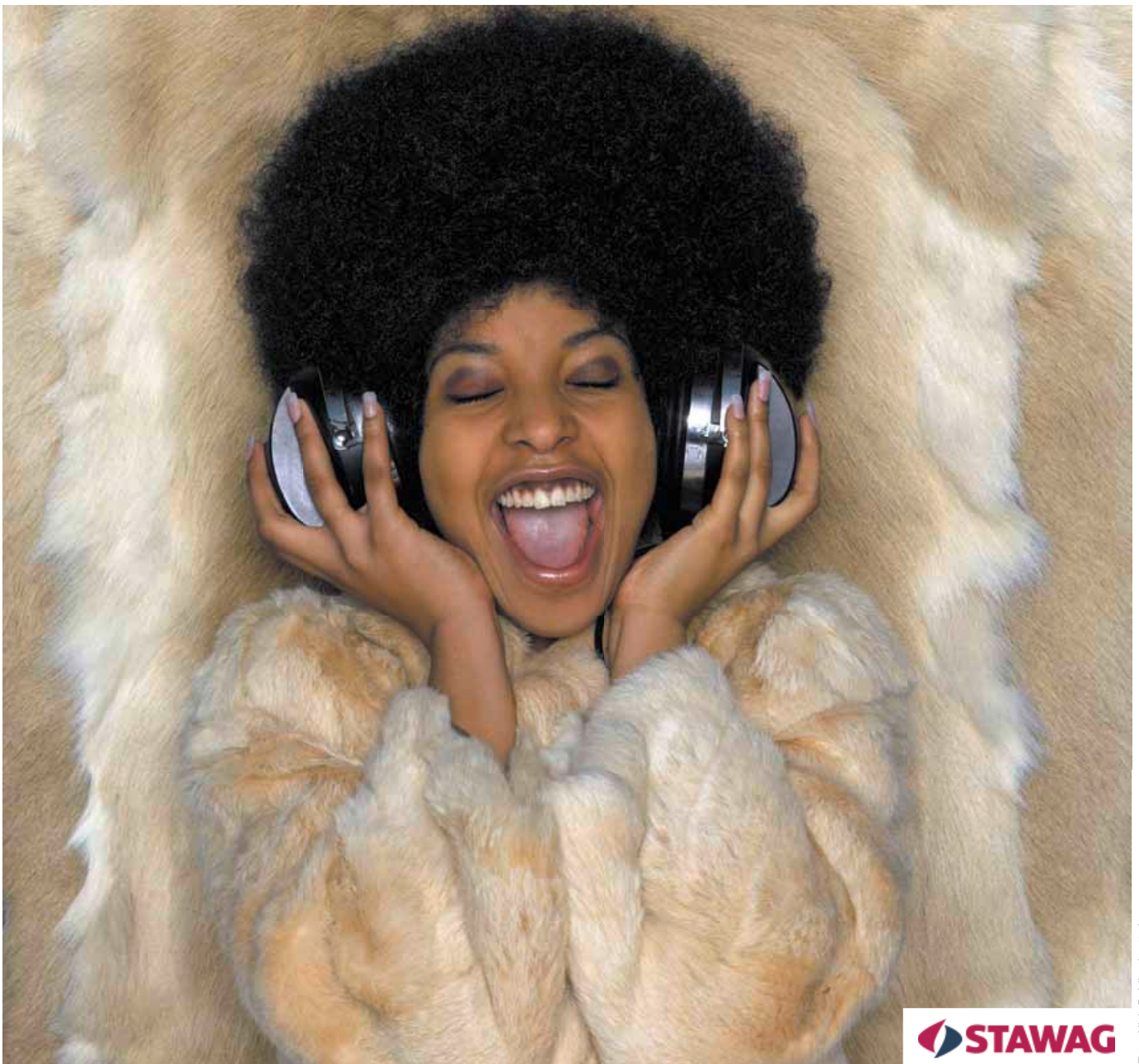


Foto: Nick Doldring/ getty images



## IMPRESSUM

Herausgeber: STAWAG – Stadtwerke Aachen AG,  
Unternehmenskommunikation  
Lombardenstraße 12 - 22, 52070 Aachen.  
Telefon 0241 181-0, Telefax 0241 181-4140  
E-Mail [star@stawag.de](mailto:star@stawag.de)  
Internet [www.stawag.de](http://www.stawag.de)

Redaktion: Melanie Hörmann, Eva Wußing  
(v.i.S.d.P.), in Zusammenarbeit mit Kommit Medien,  
Herdecke, Günter Eymann, Britta Heppelmann  
(Ass.). Design: prahl\_recke, Düsseldorf. Layout:  
Juliette Fichtl, Trurnit & Partner, Ottobrunn.  
Druck: ADV, Augsburg.

PWS – sämtliche Haushalte  
Der „STA®“ erscheint vierteljährlich und wird kos-  
tenlos und werbefrei an alle Aachener Haushalte  
verteilt. Bitte informieren Sie uns, wenn Sie eine  
Ausgabe unseres Kundenmagazins nicht erhalten  
haben.