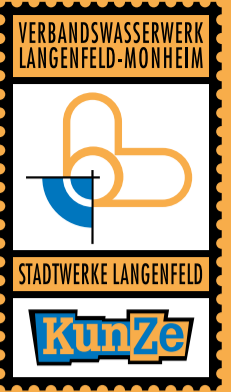


# tag und nacht



## ZNS-Fest kommt!

Am 4. und 5. Juni ist es so weit: Das große ZNS-Fest steigt wieder mitten in Langenfeld. Unter anderem wird mit Erdgas gekocht und mit Erdgas gefahren – für einen guten Zweck.  
Seite 2

## Kinderseite mit Gewinnspiel!!

Seite 4



## Die Zukunft der Heizung

Die neuesten Modelle von Gas-Wärmepumpen und Mikro-Blockheizkraftwerken wurden auf der weltgrößten Fachmesse gezeigt. Wir waren dabei und stellen sie vor.  
Seite 5



## Strom speichern mit Erdgas

Wohin mit dem Strom aus Wind und Sonne, wenn er mal keine Abnehmer findet? Am besten speichern, aber wie? Mit Erdgas natürlich. Wie das geht, lesen Sie auf  
Seite 7



Einfach, sicher und vor allem günstig: Das Tanken von Erdgas für den VW Caddy EcoFuel geht Beatrix Bretschneider-Grothe und ihren Mitarbeitern leicht von der Hand.

## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

über einen Ersthelferkurs als Messdiener kam ich Mitte der 1960er Jahre zu den Maltesern in Langenfeld. Meine Erfahrungen – auch als Rettungssanitäter – gebe ich heute an die jungen Helfer weiter. Weitgehend arbeite ich im Hintergrund, Sorge aber unter anderem dafür, dass genug Unterstützung und Förderung durch externe Partner und Spender da sind, damit die junge, hoch motivierte Gruppe Aktiver ihre wichtigen Aufgaben wie Sanitätseinsätze, Notfallvorsorge, die Ersthelfer-Ausbildung und den Hausnotruf erfüllen kann. Bis 2003 haben wir das Spülmobil der Stadtwerke betrieben, das Organisatoren für Veranstaltungen mit bis zu 500 Personen mieten können. Überdies haben uns die Stadtwerke immer großzügig unterstützt, auch bei der Anschaffung unserer beiden Erdgas-Fahrzeuge im Jahr 2004 – eines Opel Zafira und eines als Rettungswagen genutzten Ford Transit.



Norbert Nitz  
Stadtbeauftragter des Malteser Hilfsdienst e. V. Langenfeld

## Erdgasfahrzeug für Gebäudereinigungsfirma

# Saubere Arbeit, sauberes Auto

Beatrix Bretschneider-Grothe, Chefin der Firma Bretschneider, hat ihren Fuhrpark um ein Erdgas-Auto ergänzt. Nicht nur die Kosten überzeugen sie.

Der Blick auf die monatliche Tankabrechnung ist ein wahrer Genuss. Zwischen 110 und 130 Euro muss Beatrix Bretschneider-Grothe jeden Monat für den Kraftstoff des silbernen VW Caddy EcoFuel berappen. „Das ist schon Klasse“, sagt die kostenbewusste Unterneh-

merin, „nur halb so viel wie das Vorgänger-Fahrzeug.“ Die ausgebildete Gebäudereinigerin mit Meisterbrief leitet den väterlichen Betrieb Paul Bretschneider e.K. Seit 50 Jahren agiert das Unternehmen erfolgreich am Markt. 1961 hatte ihr Vater Paul den Traditionsbetrieb als

erstes Unternehmen seiner Branche in Langenfeld gegründet. Mit fünf Kunden hatte er begonnen, heute sind es gut 600; die Zahl der Mitarbeiter vervielfachte sich von acht auf 260.

Lesen Sie weiter auf Seite 3

Für gutes Essen ist auf dem ZNS-Fest bestens gesorgt – natürlich vom Profi zubereitet mit Erdgas.



Das Autohaus Peter Marleux zeigt an seinem Stand auf dem ZNS-Fest den Mercedes B 180 NGT mit Erdgasantrieb.



Der spektakuläre ADAC-Truck bildet den Blickfang des Stadtwerke-Standes vor dem KunZe beim ZNS-Fest.

Foto: ADAC Nordhein Westfalen

## Erdgasträume auf dem ZNS-Fest

Erdgas – der Kraftstoff, aus dem Autoträume sind: konkurrenzlos günstig, zukunftsorientiert und gut fürs Klima. Der umweltfreundliche Antrieb ist denn auch das Thema beim bunten ZNS-Fest am 4. und 5. Juni. Die Stadtwerke und drei Autohäuser informieren und beraten Sie ausführlich.

Werfen Sie einen Blick unter die Motorhaube von Erdgasfahrzeugen renommierter Hersteller – beim ZNS-Fest! Auf dem Platz vor dem KunZe am weithin sichtbaren ADAC-Truck präsentieren die Stadtwerke Langenfeld fünf Fahrzeuge mit dem umweltfreundlichen Antrieb: vom wendigen Stadtfliitzer Fiat Panda Natural Power, dem kleinsten serienmäßigen Erdgas-Fahrzeug, über PS-starke Turbomodelle wie den Kompaktvan Opel Zafira (1.6 CNG ecoLEX Turbo), die komfortablen Spar-Modelle VW Passat (1,4 TSI EcoFuel) und VW

Touran (1,4 TSI Eco Fuel) bis hin zur großen schwarzen Limousine, einem Mercedes E-Klasse. Fünf Fahrzeuge also, die unterschiedlichste Anforderungen erfüllen. So gehört etwa der Fiat Panda schon länger zum Fuhrpark der Rheinischen Kliniken Langenfeld, während das Sparmodell VW Touran als Dienstwagen für die Stadtwerke Langenfeld fährt, unter anderem für Geschäftsführer Kersten Kerl. Der Kompaktvan Opel Zafira, der erste serienmäßige Erdgas-Turbo, bietet mit seinen 150 PS sehr gute Laufeigenschaften, ist

besonders leise und mit 139 g/km CO<sub>2</sub>-Ausstoß sehr umweltschonend. Und, bei einem Gefährt für die ganze Familie besonders wichtig: Er erreichte beim Euro NCAP Crashtest die bestmögliche Bewertung. Das Autohaus Opel Gierten zeigt ihn am Stand der Stadtwerke.

### Expertin berät und erläutert

Doch Sie können nicht nur schauen und staunen. Erdgas-Expertin Birgit Maria Wöber aus München, die das Portal [www.gibgas.de](http://www.gibgas.de) mit ihrem Bruder Thomas anbietet, darf mit Fragen zum Thema Erdgas-Fahrzeuge gelöchert werden. Sie wird nicht nur zu einzelnen Modellen inklusive Serienfahrzeugen, Umrüstung oder Gebrauchtwagenmarkt Stellung beziehen, sondern erläutert Ihnen auch gern die wichtigsten Gründe für den Umstieg.

Dazu zählen nicht nur die niedrigen Kraftstoffpreise – bezogen auf den Energiegehalt ergibt sich im Vergleich zu Benzin ein Literpreis von 64 Cent –, niedrigere Mineralöl- und Kfz-Steuer und ein sehr geringer CO<sub>2</sub>-Ausstoß, sondern auch der Fahrspaß der schnittigen und schnellen Erdgas-Fahrzeuge. Darüber hinaus können Sie sich über die besonders großzügige Förderung der „grünen“ Autos informieren. Die Stadtwerke Langenfeld för-

dern die Anschaffung eines Erdgas-Fahrzeuges oder die Umrüstung mit 900 Euro plus einer Tankkarte von jährlich 200 Euro über drei Jahre, wenn das Auto eine Werbeschrift trägt.

### Aktuelle Erdgas-Modelle

Auch am Stand zweier weiterer Autohäuser können Sie sich über aktuelle Erdgas-Modelle informieren. Das Autohaus Peter Marleux zeigt an seinem Stand auf dem Marktplatz den Mercedes B 180 NGT. Die B-Klasse, die mit Erdgas und Super fährt, überzeugt Experten immer wieder durch ihre enorme Reichweite: Der Erdgas-Tank reicht für 350 km, der Benzin-Tank für 650 km. Verkaufsleiter Wolfgang Grafweg weist außerdem auf die hohe Sicherheit von Erdgasfahrzeugen hin. „Die Feuerwehr etwa nutzt bevorzugt Gasfahrzeuge, um an Brände heranzufahren. Sie sind sicherer als Benzinfahrzeuge.“

VW Schnitzler zeigt das Turbo-Modell VW Passat 1,4 TSI EcoFuel. Die besonderen Eigenschaften: Mit 150 PS unter der Haube beschleunigt er auf 214 Stundenkilometer und ist trotzdem besonders sparsam: Mit einem Verbrauch von 4,3 Kilogramm Erdgas und 117 Gramm CO<sub>2</sub>-Ausstoß steht er an der Sparspitze. Insgesamt sind auf der großen Autoshow

des ZNS-Festes zehn Autohäuser vertreten mit über 200 Fahrzeugen – auf dem Marktplatz und in der Innenstadt.

### Spenden für guten Zweck

Doch bei allen PS-Stärken darf der gute Zweck des ZNS-Volksfestes, das in der Region einen besonders guten Ruf genießt, nicht in den Hintergrund treten. Das ZNS-Fest, 2011 bereits in der 23. Auflage, lockt an den zwei Tagen alljährlich Tausende aus der Region nach Langenfeld, um Spenden für Menschen zu sammeln, die an Schäden des Zentralen Nervensystems leiden. Das engagierte Team des Förderkreises und sein rühriger Vorsitzender Wolfgang Schapper wollen am 4. und 5. Juni nach 22 Jahren die 500.000-Euro-Marke knacken. 32.000 Euro sind dafür erfor-

derlich, die über die Riesentombola und Spenden zusammenkommen sollen. Eng arbeiten Schapper und Co. mit der Hannelore-Kohl-Stiftung zusammen.

### Minifahrzeuge basteln

Für Spiel, Spaß und Spannung der Kleinen auf dem ZNS-Fest sorgen wie immer die Stadtwerke Langenfeld. Während sich die Eltern nebenan über aktuelle Erdgasfahrzeuge ins Bild setzen lassen, können die Kleinen in der Energie-Kreativ-Werkstatt aus PET-Rohren, Stromkabeln, Blindstopfen oder Dichtungsmaterial Minifahrzeuge oder Stromobjekte basteln. Außerdem im Angebot: aus neun Energie-Erlebnis-Würfeln Energiebilder zusammensetzen, Gesichter schminken oder dem Clown auf Stelzen frönen und sich einfach verzaubern lassen.

### Der saubere swL-Öko-Strom

Klimaschutz ist für die Stadtwerke Langenfeld ein echtes Anliegen. Das zeigt das neueste „grüne“ Projekt der Stadtwerke: der swL-Öko-Strom aus 100 Prozent Wasserkraft. Den komplett CO<sub>2</sub>-neutralen Strom bieten die Stadtwerke zu einem attraktiven Preis an. Am Stand der Stadtwerke auf dem ZNS-Fest am 4. und 5. Juni erfahren Sie, wie Sie Ihren persönlichen Strommix schnell und unkompliziert auf die erneuerbare Energie Wasserkraft umstellen können. „Wir sind die beste Alternative in Langenfeld“, erläutert Stadtwerke-Geschäftsführer Kersten Kerl. Bereits seit Jahren fördern die Stadtwerke konsequent Energie sparende Techniken und die Nutzung regenerativer Energien.

Für jede Kilowattstunde Naturstrom, die die Stadtwerke verkaufen, speisen Wasserkraftwerke des Vorlieferanten RWE Innogy die entsprechende Menge ins Netz. RWE Innogy betreibt in Deutschland 45 Wasserkraftwerke, sieben davon in der Eifel.

Eines der sieben Eifeler Kraftwerke, das unter Denkmalschutz stehende Jugendstilkraftwerk Heimbach, können Sie gemeinsam mit anderen Langenfelder Interessenten besuchen. Dort können Sie sich ein Bild davon machen, wie der Naturstrom produziert wird. Kostenbeitrag: 20 Euro.

Anmelden können Sie sich bei Kundenbetreuerin Nicole Hauffe unter (0 21 73) 9 79-5 32 oder [nicole.hauffe@stw-langenfeld.de](mailto:nicole.hauffe@stw-langenfeld.de)

### Impressum

Stadtwerke Langenfeld GmbH • Langforter Straße 7  
40764 Langenfeld • Telefon: (0 21 73) 9 79-0

Lokalteil Langenfeld: Kersten Kerl (verantw.)  
Herausgeber: Frank Trurnit & Partner  
Verlag GmbH

Putzbrunner Straße 38  
85521 Ottobrunn

Redaktion: Georg Stankiewicz,  
Heiko Küffner

Bildredaktion: Britta Heppelmann  
Layout: Sabine Dröslér

Titelfoto: Michael de Clerque  
Druck: Hofmann Druck, Nürnberg



Fortsetzung von Seite 1

## Saubere Arbeit, sauberes Auto

Erfolgreiche Unternehmerinnen wie Beatrix Bretschneider-Grothe nutzen gern die Vorteile der ausgereiften Erdgas-Technik. Kosten, Steuern und CO<sub>2</sub>-Emissionen sind deutlich niedriger – und die Stadtwerke Langenfeld unterstützen großzügig.

Der Fuhrpark zählt heute stolze 13 Fahrzeuge. Eines davon ist der mit Erdgas betriebene VW Caddy EcoFuel. Ein Glücksgriff. Als der Leasingvertrag des Vorgängers – eines VW Caddy mit Dieselantrieb – endete, griff Beatrix Bretschneider-Grothe 2008 zum Erdgas-Modell. „Ich bin begeistert: Wir konnten tatsächlich die Tankkosten gegenüber dem Diesel-Vorgänger halbieren.“ Ende des Jahres läuft der nächste Leasingvertrag eines Dienstwagens aus. Bretschneider-Grothe: „Gern würde ich wieder auf ein Erdgas-Fahrzeug umsteigen.“

Der Erdgas-Caddy ist für die Firma Paul Bretschneider viel unterwegs. „Unsere Objektleiter nutzen ihn, um damit zu Kunden zu fahren“, sagt die 46-jährige Firmenchefin. Und: Der Caddy hat ihre Mitarbeiter noch nie im Stich gelassen. „Die Erdgas-Technik ist sehr ausgereift – etwa im Vergleich zu Elektromobilen“, stellt Bretschneider-Grothe fest. Schließlich muss ein mittelständischer Dienstleister rund um die Gebäudereinigung schnell und flexibel reagieren können und dabei absolut zuverlässig sein. Im Vergleich zu Wettbewerbern sind dem Familienbetrieb Paul Bretschneider kleinere Privatkunden sowie kleine und mittlere Unternehmen genauso wichtig wie ihre großen Auftraggeber. „Für uns zählt jeder Kunde.“ Zu den Größeren gehört etwa seit 30 Jahren die Stadt Langenfeld, für die Bretschneider Schulen und Kindergärten reinigt, eine Bauendreinigung oder eine Sonderreinigung nach einer Renovierung übernimmt. Des Weiteren sind die Mitarbeiter seit Kurzem auch für die Stadt Monheim im Einsatz und für die Sauberkeit von 42 Aldi-Filialen im Kreis Leverkusen, Langenfeld und Düsseldorf zuständig. „Unsere Kunden kommen alle aus der näheren Region, da uns der direkte Kundenkontakt wichtig ist“, sagt die Firmenchefin.

### Konkurrenzlos günstig

Die anfängliche Skepsis der Mitarbeiter gegenüber dem Erdgas-Caddy, dessen Anschaffung die Stadtwerke mit insgesamt 1500 Euro gefördert haben, habe sich schnell gelegt. Schließlich liegen die beiden Tankstellen mit den vier von den Stadtwerken betriebenen Erdgas-Zapfsäulen in Langenfeld sehr günstig. Bretschneider: „Die Aral-Tankstelle ist gerade mal vier Minuten von unserem Firmengelände entfernt.“ Und mit dem 22-Kilogramm-Tank des Wagens kämen ihre Mitarbeiter immerhin 350 bis 400 Kilometer weit. Mit dem Benzin-Nottank von etwa zehn Litern sind es noch einmal 170 Kilometer. Doch



Beatrix Bretschneider-Grothe: „Die Tankkosten des Erdgas-Autos konnten wir gegenüber Diesel halbieren.“

Bretschneider sieht es lieber, wenn ihre Mitarbeiter mit Erdgas fahren. Denn eine Tankfüllung kostet sie lediglich zwischen 18 und 20 Euro. Neben den niedrigen Tankpreisen profitiert Bretschneider auch von der reduzierten Mineralölsteuer auf Erdgas. Bei allen nach dem 1. Juli 2009 neu zugelassenen Erdgas-Fahrzeugen greift zusätzlich die reformierte Kfz-Steuer. Die wird auf Basis des Kohlendioxid-Ausstoßes berechnet.



Drei Generationen Firma Paul Bretschneider: Carsten Grothe, Jennifer Grothe, Beatrix Bretschneider-Grothe und Paul Bretschneider (von links)

### Mehr Serienfahrzeuge gefordert

Das Naturprodukt Erdgas ist eben nicht nur günstiger als Benzin- und Dieselmotoren, sondern auch deutlich sauberer. Erdgasautos pusten bis zu 25 Prozent weniger Kohlendioxid in die Luft als Benzin, die Stickstoffdioxidemissionen liegen um 90 Prozent unter denen von Benzin und Diesel, Rußpartikel sind quasi nicht vorhanden. Daher kann Beatrix Bretschneider auch kaum nachvollziehen, dass so wenige Serienfahrzeuge angeboten werden. Aktuell sind es 13 Pkw-Modelle von vier Herstellern – Fiat, Opel, VW und Mercedes; bei Nutzfahrzeugen sind es zehn Modelle von fünf Herstellern.

### Umweltschonende Techniken

Gerade Unternehmen der Gebäudereinigerbranche fühlen sich dem Umweltschutz sehr verpflichtet, wenn es um die Reinigung von Glas, Fassaden, Teppichen und Polster geht. „Wir halten uns streng an die vorgeschriebenen Umweltauflagen“, sagt Bretschneider-Grothe. Dabei denkt sie auch an ihre Reinigungskräfte, die sie nicht gefährden will. Neue, effektive und umweltschonende Techniken kommen daher schnell zum Einsatz. So hat das Unternehmen vor fünf Jahren die Messeneinheit Puraqueen eingeführt – ein Stangensystem für die Reinigung von Glasfassaden und anderen empfindlichen Oberflächen. „Wir arbeiten dabei beweglich vom Bo-

den aus und können Fassaden in einer Höhe von bis zu 24 Metern reinigen, und zwar mit einem Osmosewasser aus einem Harzgemisch, das zu 99 Prozent aus Wasser besteht“, erläutert die engagierte Chef. Im Lager finden sich zahlreiche hoch technisierte Maschinen – wie eine Highspeed-Maschine für die Pflege moderner Hartbodenbeläge oder Sprühextraktionsgeräte für die Polsterreinigung.

### Nachfolge ist gesichert

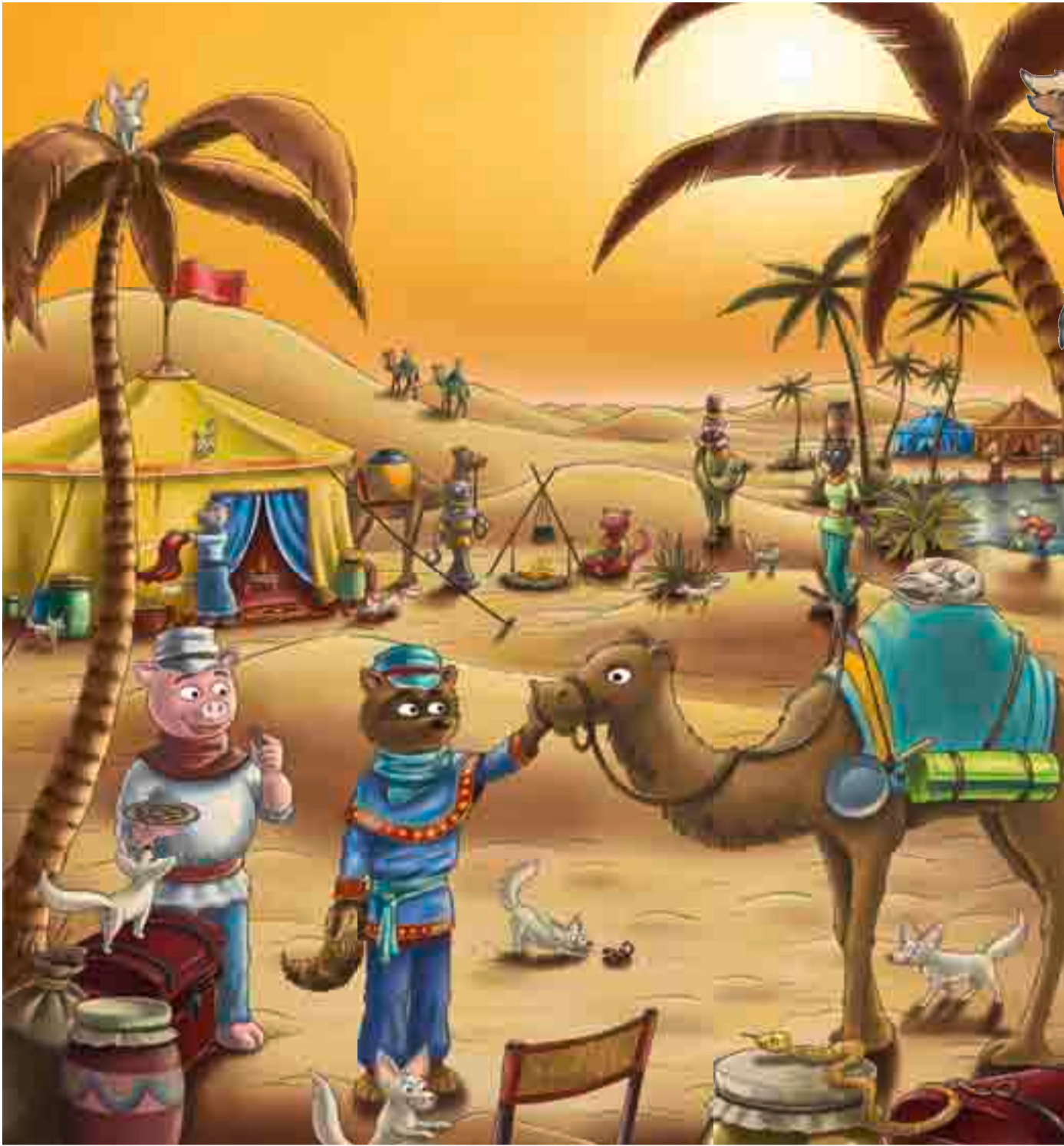
Bei ihren Mitarbeitern legt die 46-Jährige Wert auf gute Aus- und Weiterbildungen. Im Zweiwochenrhythmus stehen für die drei Objektleiter regelmäßige Schulungen an, um sie über die neuesten Entwicklungen, die auf dem Markt sind, zu informieren. Dass sich die Mitarbeiter im Familienbetrieb Paul Bretschneider wohl fühlen, zeigt die lange Betriebszugehörigkeit. „Viele arbeiten schon mehr als vierzig Jahre bei uns.“ Familiär wird es auch in der nächsten Generation weitergehen. Der jüngste Spross der Unternehmerfamilie, Enkelin Jennifer Grothe (19), absolviert gerade eine Ausbildung zur Gebäudereinigerin. Damit sind alle drei Generationen aktiv im Unternehmen tätig: Tochter Beatrix als Prokuristin und Ehemann Carsten Grothe als Betriebsleiter sowie auch Firmengründer und -inhaber Paul Bretschneider, heute 74 Jahre alt, der noch tageweise im Unternehmen arbeitet.



(Noch) nicht mit Erdgas: Highspeed-Maschine für die Pflege von Hartbodenbelägen



Praktisch: Die Aral-Tankstelle mit der Erdgas-Säule ist ganz in der Nähe der Firma Bretschneider.



### Sehen & Lesen

Das Buch „Wie kommt der Sand in die Wüste? Verblüffende Antworten über die Wüsten der Welt“ aus der Reihe „Was Kinder wissen wollen“ stellt die hässlichste Pflanze der Welt vor und beantwortet neugierige Forscherfragen: Velber Verlag, 10,90 Euro (ISBN-10: 386613570X). Das Spiel „yellow stories“ führt durch heißen Wüstensand, zu Medizinmännern und Beduinenfürsten: „yellow stories: 50 glutheiße Rätsel aus Wüste und Prärie“, Moses Verlag, 8,99 Euro (ISBN-10: 389775670).

### Lösung:

Es sind 11 Füchse

## Tobi in der Wüste

Tobi ist auf großer Weltreise – und erkundet die Wüste. Seine Karawane hat eine Oase erreicht, an der Tobi nun Rast macht. Die Kamele freuen sich über die Pause und auch Tobi braucht nach diesem Tag in der glühenden Sonne dringend eine Erfrischung. Das finden die kleinen Füchse lustig, denn sie stört die Hitze nicht. Wie viele Wüstenfüchse findest Du?



Welches von Tobis Kamelen gibt es zweimal?

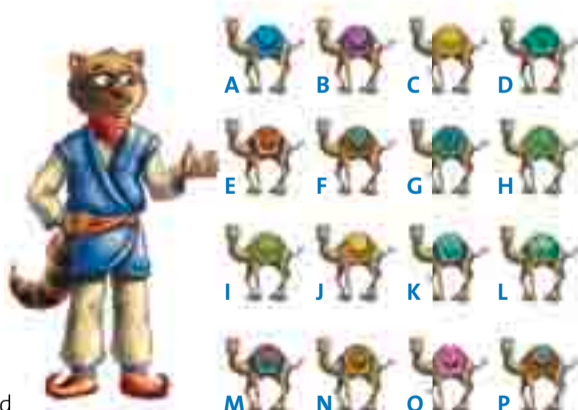
Schreibe das richtige Buchstabenpaar (z. B. „HK“) auf eine Postkarte und schicke sie an:

**Tobi-Rätsel,  
Stadtwerke Langenfeld  
Langfurter Straße 7  
40764 Langenfeld**

Bitte schreib uns, wie alt Du bist und vergiss Deinen Absender nicht!  
Einsendeschluss ist der  
**28. Juli 2011.**

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Sammelsendungen bleiben unberücksichtigt.

Tauche ein in Deine eigene Wüstenlandschaft. Wir verlosen dreimal das Ravensburger-Spiel „Der zerstreute Pharao“. Unter 47 geheimnisvollen Pyramiden hat der Pharao seine wertvollen Schätze vergraben. Wenn er sich nur erinnern könnte, wo. Mit Köpfchen und gutem Gedächtnis kannst Du ihm helfen. **Viel Glück beim Gewinnspiel!**



**Die Gewinner der letzten Ausgabe:** Nils Knupp, Marina Schröder und Nina Oppermann – alle aus Langenfeld – haben je ein Igluzelt gewonnen. **Herzlichen Glückwunsch!**



## Wusstest Du, ...

**... dass ein Drittel des gesamten Festlands auf der Erde aus Wüstengebieten besteht?**

Wüsten gibt es auf allen Kontinenten.

**... dass es viele verschiedene Wüstenarten gibt?**

Man kann sie danach unterscheiden, wo sie sich befinden: Wendekreiswüsten liegen im Bereich der nördlichen und südlichen Wendekreise (die kannst du ja mal im Atlas oder auf dem Globus suchen). Küstenwüsten liegen an Westküsten und werden manchmal auch Nebelwüsten genannt. Und zwar deshalb, weil der Wind vom Meer viel Nebel zu ihnen bläst. Dann gibt es noch Kontinentalwüsten, die sich im Landesinneren breitmachen. Wüsten werden auch nach ihren Oberflächen benannt, es gibt Sandwüsten, Kies-, Geröll- und Felswüsten, Mergel- und Staubwüsten, Lehmwüsten und Eiswüsten.

**... dass die Beduinen der Sahara ihre Wüste „Bar Bela Mar“ nennen, was „Meer ohne Wasser“ heißt?**

Die Sahara ist die größte Wüste der Welt. Wie ein riesiger Ozean dehnt sie sich auf dem Gebiet von elf Ländern im Norden Afrikas aus. Flächenmäßig passt Deutschland 26-mal in die Sahara.

**... dass in sechs Stunden über die Sonnenstrahlen mehr Energie auf die Wüsten der Erde**

**gelangt, als die gesamte Menschheit in einem Jahr verbraucht?**

Deshalb sollen in der Sahara und anderen Wüsten große Kraftwerke gebaut werden, die umweltschonend Strom aus Sonnenenergie gewinnen.

**... dass Oasen grüne Inseln in der Wüste sind?**

Palmen, Gemüse und Obstbäume wachsen dort – denn in Oasen gibt es Wasser. Quellen oder Grundwasser liefern das wertvolle Nass, manchmal auch Flüsse oder weitverzweigte Stollen und Schächte, die die Menschen schon vor Jahrtausenden bauten, um Wasser aus den Bergen in die Wüsten zu leiten.

**... dass sich Pflanzen und Tiere mit zahlreichen Tricks an die Wüste angepasst haben?**

Die Dattelpalme ist zum Beispiel eine der nützlichsten Pflanzen in der Wüste: Sie hält über 50 Grad Hitze aus und spendet Schatten für andere Pflanzen. Als Sonnenschutz braucht der Wüstenfuchs Fennek seine riesigen Ohren nicht – er gibt über die Lauscher die Hitze seines Körpers ab. Sie sorgen für Abkühlung – das ist wichtig, weil der kleine Fuchs nicht schwitzen kann. Unter seinen Pfoten hat der Fennek eine dichte Pelzschicht. So kann er im heißen Wüstensand laufen, ohne sich die Füße zu verbrennen.

# Der nächste Winter kommt bestimmt

Die Heizung von morgen arbeitet mit Erdgas. In immer schnelleren Schritten hat die technische Entwicklung ungeahnte Effizienzwerte erreicht. Gaswärmepumpe und Mikro-BHKW heißen die Stichworte. Die Fachmesse ISH in Frankfurt zeigte nun den neuesten Stand.

Die Frankfurter ISH findet alle zwei Jahre statt. Sie ist die weltweit größte Leistungsschau für Sanitär, Heizung und Klima und hatte in diesem Jahr 204.000 Besucher und 2355 Aussteller. Wer wissen will, wie der aktuelle Stand der Heiztechnik aussieht, informiert sich dort.

## Strom aus dem Keller

Wie in Frankfurt nicht zu übersehen war, liegt das Mi-

kro-Blockheizkraftwerk (Mikro-BHKW) stark im Aufwärtstrend. Das kleine Privatkraftwerk für den Keller, die Heizung, die auch Strom erzeugt, ersetzt in immer mehr deutschen Heizkellern den alten Kessel, der nichts als heizen konnte.

Längst gibt es ausgereifte Geräte auf dem Markt mit einer elektrischen Leistung von einem Kilowatt (kW). Sie funktionieren nach dem Prin-

zip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK): Ein Erdgas-Verbrennungsmotor treibt einen Generator an, der Strom erzeugt. Die Abwärme des Motors wird für Heizung und Warmwasserbereitung genutzt, der Strom gegen eine gesetzlich garantierte Vergütung ins Netz eingespeist. Wirkungsgrad: atemberaubende 90 Prozent. Der Energieverbrauch reduziert sich um rund ein Drittel gegenüber der getrennten Erzeugung von Wärme und Strom, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 60 Prozent.

## Intelligente Steuerung

Auf der ISH stellten die Hersteller Vaillant und Remeha ihre bereits am Markt eingeführten Geräte vor: Der Remeha eVita, nur 90 Zentimeter hoch und für die Wandmontage geeignet, bringt einen separaten Regler als intelligente Steuerungseinheit mit. Er „lernt“ in den ersten Betriebstagen, in welcher Art Wohnhaus er installiert ist, und stellt sich auf einen optimalen und effizienten Be-

triebsmodus ein. Das Gerät mit einem Stirlingmotor eignet sich für Ein- bis Zweifamilienhäuser mit einem Erdgasbedarf ab 16.000 Kilowattstunden (kWh). Eine gemeinsame Entwicklung von Vaillant und Honda ist der ecoPOWER 1.0. Das Gerät hat eine Leistung von 1 kW elektrisch und 2,5 kW thermisch. Es eignet sich bei einem jährlichen Energiebedarf ab 15.000 kWh.

## Wärmepumpe gibt Gas

Die Kombination von Erdgas und erneuerbarer Energie schafft die Erdgas-Wärmepumpe, die auf der ISH ebenfalls eine große Rolle spielte. Ihr Vorteil: Der schon sehr hohe Wirkungsgrad moderner Gas-Brennwertgeräte wird noch übertroffen, die Umweltbelastung weiter deutlich verringert. Auch gegenüber der Elektro-Wärmepumpe punktet die Erdgas-Wärmepumpe bei der Effizienz – und bei den Kosten: Die Kilowattstunde Erdgas ist schließlich erheblich günstiger als die Kilowattstunde

*Der Hersteller Remeha bietet mit dem Gerät eVita ein besonders kompaktes Mikro-BHKW mit intelligenter Steuerung. Die hier abgebildeten Geräte werden ebenfalls auf dem ZNS-Fest zu sehen sein.*



Foto: Remeha



Foto: Martin Leclair

Die Erdgas-Wärmepumpe ist nun zur Marktreife entwickelt worden, im Bild die zeoTHERM von Vaillant.

Strom. Vaillant zeigte auf der ISH sein aktuelles Angebot an Erdgas-Wärmepumpen.

Noch nicht marktreif ist eine interessante Neuentwicklung von Viessmann: Die Absorptionswärmepumpe Vitosorp 300-W hat ein integriertes Brennwertgerät für Bedarfsspitzen und kann auch zum Kühlen eingesetzt werden. Energieeinsparung gegenüber der herkömmlichen Erdgas-Brennwertheizung: rund 40 Prozent. Geeignet ist das Gerät für Ein- und Zweifamilienhäuser. Derzeit läuft ein mehrjähriger Feldtest. Die Hersteller Remeha und Robur haben auch größere

Anlagen zu bieten, die sich für Mehrfamilienhäuser, Hotels oder Krankenhäuser eignen: Die HP 35A ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, die als Grundlastlieferant mit einem Erdgas-Brennwertgerät kombiniert wird. Die GAHP von Robur arbeitet wahlweise mit Erdwärme, Wasser oder Luft als Wärmequelle, kann mit Solarthermie und Brennwertkessel kombiniert werden und auch kühlen.

**Ihre Fragen rund um das effiziente Heizen mit Erdgas beantwortet Reinhard Weiß, Telefon: (0 21 73) 9 79-5 43.**



Foto: Messe Frankfurt Exhibition GmbH/Petra Weibel

## Erdgas-Wärmepumpe

Wärmepumpen arbeiten gewissermaßen wie Kühlschränke, nur andersherum: Während der Kühlschrank einem Raum Wärme entzieht und diese an die Umgebung abgibt, entziehen Wärmepumpen der Umgebung Wärme und geben sie an ein Heizsystem ab. Während die Elektro-Wärmepumpe auf Strom als Betriebsenergie setzt, arbeitet die Erdgas-Wärmepumpe mit Methan. Die Wärmequellen können Luft, Wasser und Erde sein – oder auch die Sonne, wie bei der Erdgas-Wärmepumpe von Vaillant. Damit ist sie außerordentlich effizient und umweltschonend. Im Vergleich zur strombetriebenen Pumpe benötigt die Erdgas-Variante deutlich weniger Umweltwärme: Deshalb muss zum Beispiel die Erdsonde nur halb so tief gebohrt werden; bei der Kombination mit einer Solaranlage fällt die benötigte Fläche deutlich kleiner aus als beim Einsatz eines Gas-Brennwertkessels. Der Betrieb mit Erdgas ist günstiger als mit Strom, und in Verbindung mit einem integrierten Gas-Brennwertmodul umweltschonender.

*Alle zwei Jahre treffen sich die Experten auf der weltgrößten Messe für Sanitär, Heizung und Klima, der ISH in Frankfurt.*



## Sonnenkraft flexibel einfangen

Mit flexiblen Solarzellen zum Biegen, Rollen und Mitnehmen hat ein Leipziger Unternehmen einen Weltrekord aufgestellt.

Die leichteste, dünnste und flexibelste Fotovoltaikzelle der Welt kommt aus Ostdeutschland. Die Leipziger „Solarion AG“ entwickelte Zellen, die dünner als ein Blatt Papier sind sowie beliebig gerollt und gebogen werden können. Die Solarzellen sind so flexibel, dass sie beispielsweise auf Autos, mobilen Geräten oder Textilien ihren

Platz finden könnten. Aber auch in der Luft- und Raumfahrt hofft das Unternehmen auf zahlreiche Abnehmer. Die Dünnschicht-Zellen werden, ähnlich wie beim Zeitungsdruck, per Rolle auf eine durchsichtige Kunststoffolie übertragen. Als Trägermaterialien dienen Metalle wie Kupfer, Indium und Gallium sowie die chemische Ver-

bindung Diselenid. Die Zellen erreichen durchschnittliche Wirkungsgrade von über zehn Prozent. Im Labor gelang den Leipzigern mit einem Wirkungsgrad von 13,4 Prozent sogar ein neuer Weltrekord. Die spezifische Leistung liegt bei 1500 Watt pro Kilogramm. In die Zellen lassen sich sogar Löcher stanzen, ohne dass

die Stromerzeugung gestört wird: Diese halbtransparenten Zellen sorgen auf Glasdächern oder in Fenstern für Sonnenschutz. Da die Herstellung der flexiblen Zellen mit wenig Material- und Energieaufwand erfolgt, lassen sie sich günstig produzieren. Die biegsamen Module sollen 2012 auf den Markt kommen.

### Windrad zum Mitnehmen

Das mobile Windrad des Leipziger Herstellers „Windependence“ leistet 350 Watt bei einem Wind von 13 Metern pro Sekunde und dient als mobile Stromquelle für abgelegene Häuser, Boote, Wohnwagen oder auch bei Expeditionen. Sind die Flügel abmontiert, passt die nur sechs Kilogramm schwere Windturbine „Leewise 1000“ zum Transport in eine Tragetasche. In wenigen Minuten ist sie aufgebaut und auf einem Dach, Masten oder an der Wand montiert. Der überschüssige Strom lässt sich in Akkus einspeisen. Ein Modell mit 1500 Watt Leistung für den stationären Betrieb bringt die Firma noch im Jahr 2011 auf den Markt. Beide Turbinen arbeiten sehr leise und eignen sich auch für den Einsatz in Wohngebieten.



## Strom aus Strömung

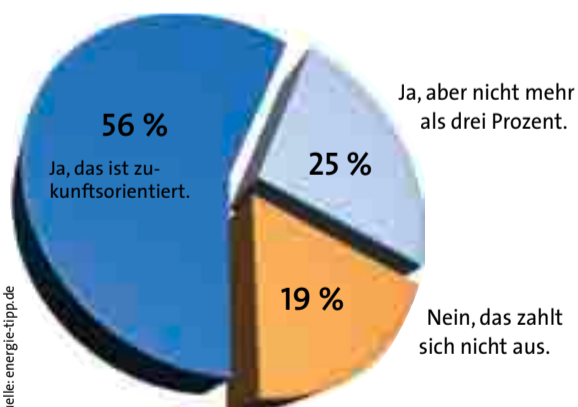
Das erste Osmose-Kraftwerk der Welt im norwegischen Tofte nutzt den Druckeffekt, wenn Süß- und Salzwasser zusammenfließen.

Das Prinzip ist einfach und liefert saubere Energie: Wenn eine einseitig durchlässige Membran Salz- und Süßwasser trennt, lässt diese das Süßwasser ins Salzwasser fließen. Durch das einseitige Einströmen des Wassers entsteht ein Druck zwischen den unterschiedlichen Salzkonzentrationen, der eine Turbine antreibt. Anders als Wind- oder Sonnenkraft liefert ein Osmose-Kraftwerk rund um die Uhr Energie. Experten schätzen das weltweite Energiepotenzial der Osmose pro Jahr auf über 1700 Terawattstunden, was etwa dem dreifachen Stromverbrauch Deutschlands entspricht. Die Energie des Versuchskraftwerks reicht allerdings bisher nur für den Betrieb von drei Herdplatten aus. 2015 soll das erste kommerziell nutzbare Kraftwerk entstehen.

*Energiefabrik: Die Kraft der Osmose lässt sich am besten in Flussmündungen nutzen, da dort ausreichend Süß- und Salzwasser zur Verfügung stehen.*

### Sparen auf lange Sicht

Wären Sie bereit, höhere Mietkosten zu zahlen, falls Ihr Vermieter für einen niedrigeren Energieverbrauch des Gebäudes sorgt?



## Gefälschte Stromrechnungen

Die Schreiben sehen täuschend echt aus: Eine „Stadtwerke GmbH“ versendet derzeit deutschlandweit Briefe, in denen zu einer Stromnachzahlung aufgefordert wird. Eine gefälschte Verbrauchsabrechnung sowie

ein vorgefertigter Überweisungsträger liegen bei. Der Verband kommunaler Unternehmen (VKU) warnt vor der Bezahlung. Bitte in solchen Fällen die Stadtwerke Langenfeld anrufen. Sie geben gern Auskunft und helfen.



## Spart Geld: Heizen mit Erneuerbaren

Wer 2009 ganz oder teilweise mit erneuerbarer Energie heizte, sparte Heizkosten von durchschnittlich 595 Euro. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie des Stuttgarter Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), die die Wärmekosten konventioneller und regenerativer Heizanlagen verglich. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch in privaten Haushalten lag im Jahr 2009 bei 10,7 Prozent.

## Die einfachen Tricks der Billiganbieter

Die Schieflage eines großen deutschen Billig-Energieanbieters wirft ein Schlaglicht auf eine Branche, die sich mit Tricks auf die vorderen Plätze der Vergleichsportale schiebt. Der Anbieter schließt Verträge mit Vorkasse ab. Es besteht der Verdacht, dass damit jedoch Finanzierungslöcher des Unternehmens gestopft werden. Ob der Anbieter in Zukunft noch existiert, ist ungewiss: Das Geld der Kunden ist dann weg! Ein anderes Lockangebot von Billiganbietern sind Paketpreise: Der persönliche Stromjahresverbrauch beträgt zum

Beispiel 4000 Kilowattstunden. Manche Billig-Versorger bieten Jahrespakete wie etwa 3600 Kilowattstunden an. Für die restlichen 400 Kilowattstunden bezahlen Kunden jedoch deutlich mehr. Auch das Versprechen von Bonus-Zahlungen nach einem Jahr Vertragstreue ist beliebt. Einkalkuliert ist eine Preiserhöhung in diesem Zeitraum. Wer seinen Vertrag dann kündigt, sieht kein Bonus-Geld. Weiteres Beispiel: Gratis-Energie bei Vertragsabschluss. Das senkt die Stromrechnung zwar im ersten Jahr, später bezahlen Kunden umso mehr.

### Mehr Bio-Ethanol im Benzin

Seit Jahresbeginn wird an deutschen Tankstellen Benzin mit bis zu zehn Prozent Bio-Ethanol angeboten. Die neuen Kraftstoffe tragen die Bezeichnung „E10“: E steht für Ethanol, die Zahl für 10 Prozent Anteil. 90 Prozent aller benzinbetriebenen Pkw können E10 ohne Einschränkungen tanken. Eine Liste aller tauglichen Fahrzeuge gibt's im Internet: [www.dat.de/e10](http://www.dat.de/e10)



# Ausbauhelfer für Ökostrom

Stromspeicher können das Wachstum der erneuerbaren Energien vorantreiben. Die Speicher entlasten das Stromnetz und passen das Angebot von Wind- und Sonnenenergie der Nachfrage an. Mehrere Techniken sind in der Entwicklung.

Foto: Blickfang - Fotolia.de



Wohin mit dem aus Windkraft erzeugten Strom, wenn er nicht gebraucht wird? Mit einem neuen Verfahren könnte er in Erdgas umgewandelt und genutzt werden.

Spätestens seit März 2011 sind sich in Deutschland die meisten einig: Ziel eines zukünftigen Energiesystems ist eine mehrheitliche oder sogar vollständige Versorgung aus erneuerbaren Energiequellen. 2011 wird ihr Anteil beim Strom auf knapp 20 Prozent steigen, 2020 werden es vermutlich bereits 45 Prozent sein und 2030 noch mehr.

Doch schon heute ist das Stromangebot bei Starkwind und Schönwetter so groß, dass das Stromnetz vor einer Überlastung steht. Dann werden Windräder abgestellt, da die großen Kraftwerke nicht schnell genug heruntergeregt werden können. Eine große Verschwendung von klimafreundlicher Energie. Die Zeit drängt: Diese missliche Situation wird bald öfter vorkommen, wenn man den unregelmäßig anfallenden erneuerbaren Strom nicht besser in das Energiesystem integriert.

## Netzausbau genügt nicht

Genauso bedeutend ist ein weiterer Aspekt. Auch in Zeiten mit einem geringen Angebot an Ökostrom soll die Nachfrage nachhaltig gedeckt werden können. Eine immer wichtigere Aufgabe wird daher die Speicherung sein. Der Ausbau des Stromnetzes kann den Speicherbe-

darf jedenfalls nicht decken. Das Netz verteilt den Strom nur und das mit geringem Fassungsvermögen. Politik, Wirtschaft und Forschung arbeiten deshalb mit Hochdruck an neuen Stromspeichertechniken. Besonders Erfolg versprechend sind die Techniken, die eine ausreichende Speicherkapazität für

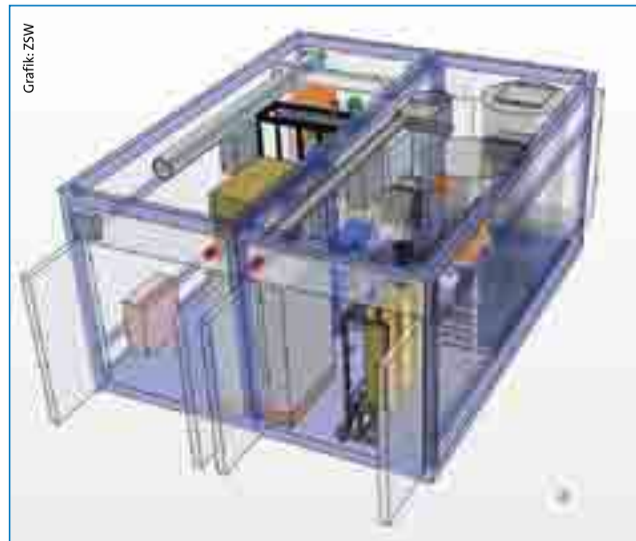
den erneuerbaren Strom bieten und sich einfach in die bestehende Infrastruktur integrieren lassen.

## Neue Speicher im Test

Das ist dringend nötig. Bisher gab es praktisch nur eine Stromspeichertechnik im Einsatz: Pumpspeicherkraftwerke. Bei einem Überangebot

von Strom pumpen sie im Bergland Wasser in höher gelegene Seen. Bei Stromflaute wird es über Turbinen wieder abgelassen und so nach Bedarf Strom erzeugt. Der Wirkungsgrad der Speichertechnik ist hoch, er liegt bei 70 bis 85 Prozent. Die Speicherkapazität dagegen ist gering. Sie beträgt rund 0,04 Terawattstunden, dem Stromverbrauch von unter einer Stunde. Ein weiterer Ausbau ist in Deutschland nur noch geringfügig möglich. Pumpspeicherseen in Skandinavien bieten mehr Kapazität. Sie erfordern aber teure Großstromleitungen über das Meer.

Neue Techniken werden derzeit von der Energiewirtschaft getestet: Druckluftspeicher bieten eine kurzfristige Speichermöglichkeit von Stunden bis Tagen. Weltweit sind aber erst zwei Anlagen in Betrieb. Die Speicherung in Schwungradspeichern oder Superkondensatoren ist vor



Demonstrationsanlage zur Umwandlung von Ökostrom in Erdgas

## Der Autor

Dr. Michael Specht ist Leiter der Abteilung „Regenerative Energieträger und Verfahren“ am Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Standort Stuttgart.



Dr. Michael Specht

allem hinsichtlich Dauer und Kapazität begrenzt. Hoffnungen machen mobile Hochleistungsbatterien in Elektroautos oder stationäre Batterien. Bei Bedarf nehmen sie Strom auf oder geben ihn wieder an das Netz ab. Noch sind aber nicht genug Fahrzeuge vorhanden. Auch die zeitliche Verfügbarkeit der Fahrzeuge und die bereitgestellte Kapazität ist beschränkt.

Erneuerbaren Strom mit einer Kapazität im Bereich von Terawattstunden saisonal zu speichern, können nur Wasserstoff und kohlenstoffbasierte Brennstoffe wie Methan. Für die Wasserstoffspeicherung fehlt noch die Infrastruktur. Die Umwandlung des Ökostroms in erneuerbares Methan erscheint machbarer. Um die Technik voranzutreiben, hat sich die Firma SolarFuel mit den Forschungsinstituten ZSW und Fraunhofer IWES zusammengesetzt. Überschüssiger erneuerbarer Strom wird per Elektrolyse und Methanisierung in Methan umgewandelt. Methan ist im Erdgas zwischen 80 und 99 Prozent enthalten und lässt sich deshalb ohne Weiteres in die bestehende Erdgasinfrastruktur einbinden.

## Aus Wind wird Gas

Der Wirkungsgrad bei der Umwandlung in Methan liegt bei über 60 Prozent. Das ist ein deutlich geringerer Verlust als die vollständige Vergeudung von Windkraft- und Sonnenstromspitzen. Die Speicherkapazität ist immens: Über 200 Terawattstunden, der deutsche Energieverbrauch von mehreren Monaten, stehen zur Verfügung. Erdgasautos, Heizungen und effiziente Gaskraftwerke können das erneuerbare Gas nutzen – und so den weiteren Ausbau von Wind- und Sonnenenergie unterstützen.

Foto: Panthermedia.net/Christa E.



Pumpspeicherkraftwerke verfügen über einen hohen Wirkungsgrad.

# Rätseln Sie mit!

Die Buchstaben in den farbigen Kreuzworträtsel-Kästchen ergeben die Lösung.

Schicken Sie das Lösungswort an:

**Stadtwerke Langenfeld GmbH,**  
Langforter Straße 7, 40764 Langenfeld  
oder per Fax an: (0 21 73) 9 79-5 79.

Einsendeschluss ist der **28. Juli 2011.**

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Sammeleinsendungen bleiben unberücksichtigt.

## Haben Sie richtig geraten?

Das Lösungswort beim letzten Rätsel lautete Solarenergie.

Je einen Kühl-Shopper haben Hanna Hänsel, Hildegard Lehnert, Traute Kopetz – alle aus Langenfeld – gewonnen.

Herzlichen Glückwunsch!



Fotos: C ArtWork GmbH & Co. KG

## Gewächshaus Greengarden

Ein Mini-Gewächshaus oder auch Zimmergewächshaus eignet sich besonders gut für die Anzucht von Pflanzen für das Freiland, den Balkonkasten, die Fensterbank oder auch einfach nur den privaten Küchenkräuterbedarf zu jeder Jahreszeit. Auch als wunderschöne Deko oder als neues Zuhause für Ihre Kakteen geeignet. Viel Glück!



	Ausgleich, Entschädigung	gelb blühende Ölpflanze	Tier-abri-ctung	Erläss	Hühner-produkt	roter Farbton	Kurz-form von Edward	
Garten- frucht	1					11		Baltin
selten			Zweipol-röhre		6			12
süd-deutsch: Freund			3		lieb		Hobel-abfall	
Spielkarte		8	ugs.: Ge-fängnis lateinisch: ich			10		
		südfrz. Hafen lateinisch: und				7	Kreis-zahl Skatwort	9
Kram, Sachen			5	Walöl				13
langsam gehen			4			201102		2

# KunZe

## Ausstellungs-Ausblick

### Claudia Tiemann im KunZe – noch bis 28. Juni

„Den Himmel mit der Erde verbinden“ lautet das Motto der Ausstellung vom Claudia Tiemann im KunZe, die noch bis zum 28. Juni zu sehen ist. Die Künstlerin sucht die Verbindung beider Pole und folgte diesem Impuls in ihrer Malerei. Tiemann dazu: „Schon als Jugendliche habe ich versucht, das innere Erleben in Bildern auszudrücken. Entsprechend entwickelte ich einen Ehrgeiz darin, figürliche Abbildungen in den Proportionen zu erfassen, studierte Aktbücher, Proportions-schemata, Grundlagen des bildnerischen Gestaltens, um das, was innen ist, auch ausdrücken zu können.“



Claudia Tiemanns Bilder, zu sehen im KunZe, rücken seelische Prozesse der Menschen in den Mittelpunkt.

Ab 1985 studierte die Künstlerin Kommunikations-Design an der Folkwangschule, Universität-Gesamthochschule Essen, mit den Studienschwerpunkten Freie Illustration bei Prof. Sabine Tschierschky und Typografie bei Prof. Volker Küster. In ihrer kunsttherapeutischen Ausbildung, einer vierjährigen tiefenpsychologisch fundierten Weiterbildung an der Kölner Schule für Kunsttherapie (1996–2000) lernte sie, die bildnerische Sprache bei sich selbst und von anderen in einer Annäherung zu verstehen.

„Ich male meine Innenräume ganz spontan. Für mich sind meine Bilder Ausdruck des Inneren, der Seele, eine Kommunikation, die in Farben, Linien und Bewegungen auf dem Malgrund (zum Gegenüber) spricht. Meist steht der Mensch im Mittelpunkt der Gestaltungen, der Mensch in Beziehung zu sich, zur Umwelt, seinem Umfeld, zum Himmel. Mich interessiert auch, was meine Bilder im Gegenüber bewirken. Welche Resonanz entsteht wiederum beim Betrachter, der Betrachterin. Entsteht Berührung? Entsteht Auseinandersetzung oder ein Erinnern?“

Antworten auf diese Fragen kann jeder Langenfelder beim Besuch im KunZe für sich finden.



Kunst im KunZe mit Mitgliedern der KICK-Gruppe: „Wieder vier hier“ zeigt vom 1. Juli an Werke auf Papier aus unterschiedlichen Stilrichtungen.

### „Wieder vier hier“ – Arbeiten auf Papier

Vier Mitglieder der Künstlergruppe KICK stellen vom 1. Juli an ihre Werke im KunZe aus: Heike Streckfuss mit experimenteller Malerei und Fotografie, Horst Zacher mit gegenständlichen Aquarellen, Hans Scheuven mit Landschafts-Aquarellen und Raimund Kassner mit Aquarellen und Mischtechniken.

Das Gemeinsame der vier KICK-Mitglieder: Sie arbeiten auf Papier, jedoch in sehr unterschiedlichen Darstellungsformen. Heike Streckfuss experimentiert mit Farben und Formen und erzielt damit neue und ungewöhnliche Bilder. Für den Kunstinteressierten ist es reizvoll zu sehen, wie verschieden die Aquarellisten die große Bandbreite der Aquarellmalerei ausloten und dadurch Effekte erzielen, die Anregung und Anstoß sein können. Das entspricht dem Ansatz des Initiativkreises KICK, Bürger zu motivieren, ebenfalls künstlerisch tätig zu sein.

Die Ausstellung wird am Freitag, 1. Juli, 18.30 Uhr, eröffnet und ist bis 16. August im KunZe zu den bekannten Öffnungszeiten zu sehen.