



Stadtwerke
FREISING

heute und morgen



KUNDENMAGAZIN

AUSGABE 2 | 2007

Ausbildung: Stadtwerke bieten Perspektiven Seite 4

Tanken: Jetzt Erdgas tanken in Freising Seite 6

Energietipps: Dämmen, schützen, sparen Seite 12

WIR SIND DA.

IsarStrom

Ihr Beitrag
zum Umweltschutz

100 % REGENERATIV

Klimaschutz ganz einfach

Die Freisinger Stadtwerke Versorgungs-GmbH bietet Ihnen mit **IsarStrom** die Möglichkeit, einen aktiven Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten.

Die gesamte Strommenge stammt beim **IsarStrom** aus regenerativer Erzeugung. Ein TÜV-Zertifikat garantiert die Herkunft der für den **IsarStrom** bereitgestellten Energiemengen.

Durch eine kurze Mindestvertragslaufzeit von drei Monaten und kurze Kündigungsfristen sind Sie beim Strombezug flexibel.



Erzeugung

Viele Freisinger Bürgerinnen und Bürger haben sich bereits für unseren **IsarStrom** und damit für Strom aus einhundert Prozent regenerativer Erzeugung entschieden.

Die Strombezugsmengen stammen zu fast neunzig Prozent aus Laufwasser- und Speicherwasser-Kraftwerken, die restlichen zehn Prozent aus regenerativen Energiequellen nach dem Umlageprinzip des Erneuerbare-Energien-Gesetzes.

Liebe Leserin, lieber Leser,

Das Thema Klimaschutz ist bei den Menschen angekommen. Fast alle denken heute darüber nach, wie sie einen Beitrag dazu leisten können, den Energiebedarf zu senken und damit Energiekosten einzusparen. Ausgesprochen erfreulich ist, dass es in den letzten Monaten mehr als tausend neue Anmeldungen für IsarStrom gab. Mit IsarStrom bieten wir unseren Kunden einen zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen gewonnenen Strom an. Doch als Stadtwerke möchten wir auch andere Möglichkeiten nutzen, Freising für die Zukunft zu rüsten: Die fünf größten Solaranlagen in Freising wurden von den Stadtwerken gebaut, zwei davon als Bürgerbeteiligungsprojekte. Allein die Anlage

auf dem Parkhaus Untere Altstadt erzeugte im vergangenen Jahr 30 847 Kilowattstunden Solarstrom. Eine weitere Anlage mit 300 Quadratmeter Größe und einer solaren Stromproduktion von jährlich circa 32 000 Kilowattstunden wurde im Juni 2007 auf dem Garagendach der Stadtwerke Freising fertiggestellt. In den nächsten Monaten führen wir ein Thermografieprojekt durch, das Hauseigentümer darin unterstützt, die Wärmedämmung ihres Hauses zu verbessern. Mehr dazu finden Sie auf Seite 13.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen



Gerhard Schmid,
Stadtwerksdirektor



Kurz gemeldet

Die Erneuerbaren kommen

Windenergieanlagen erzeugten im ersten Halbjahr 2007 rund 22 Milliarden Kilowattstunden Strom. Unter Einbeziehung der anderen erneuerbaren Energieträger wie Wasser, Biomasse und Sonne sei für erneuerbare Energien zum Jahresende ein Beitrag von 14 Prozent am Bruttostromverbrauch zu erwarten, teilt das Bundesumweltministerium mit. Damit habe Deutschland schon heute seine Zielmarke für das Jahr 2010 von 12,5 Prozent deutlich überschritten. 2006 lag der Anteil bei 12, 2005 bei 10,4 und 2000 bei 6,3 Prozent.

Klimaschutz durch Biomasse

Das Biomasseheizkraftwerk Zolling weist nur zwei Jahre nach Betriebsaufnahme sehr zufriedenstellende Ergebnisse auf. Rund 170 Mil-

lionen Kilowattstunden Strom und fast 17 Millionen Kilowattstunden Wärme wurden 2006 ins Strom- und Fernwärmenetz eingespeist. Circa 126 000 Tonnen Biomasse wurden hierfür verbrannt: Altholz der Altholzklassen A I bis A IV. Was vor Kurzem noch als Tisch, Stuhl, Holzpalette oder Bahnschwelle nützlich war, wird auf diese Weise energetisch verwertet, statt auf dem Müll zu landen.

Sparen bei Computer & Co.

Das Verbrauchslabel „Energy Star“, das sparsame Bürogeräte auszeichnet, stellt seit Mitte des Jahres deutlich höhere Anforderungen. Um die Kriterien zu erfüllen, dürfen Computer nun im ausgeschalteten Zustand nur noch maximal zwei Watt verbrauchen. Mehr Infos unter www.office-topten.de

Abendstimmung



Regenbogen nach Gewitter: Blick über die Dächer der Altstadt Freising's auf den in die Abendsonne getauchten Turm der Heiliggeistkirche.
Titelfoto: Sigrun Lenk

Aus dem Inhalt



Perspektiven für junge Menschen: die Stadtwerke und ihre Ausbildungsberufe 4



Alternative für Autofahrer: Die neue Erdgasstation hat in Freising eröffnet 6



Im Winter schmecken Suppen & Co. doppelt – cremige Wärme vom Löffel 8



Dämmen, schützen, sparen: Gut isolierte Gebäude entlasten den Geldbeutel 12

Auf geht's!

Die Stadtwerke Freising schaffen Perspektiven – auch für junge Menschen. Zehn Auszubildende erlernen zurzeit hier ihren Beruf und haben gute Zukunftsaussichten.

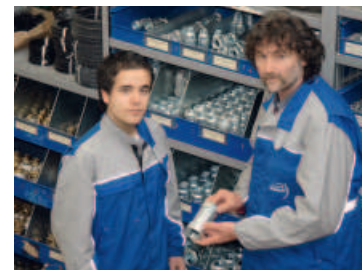
Daniela Schüler ist technisch versiert: Ob Filtrationsanlage, Solartechnik im Freibad, elektronische Steuerung oder Blockheizkraftwerk im Hallenbad – alle Anlagen, die in Schwimmbädern funktionieren müssen, kennt sie aus dem „Effeß“. Daniela Schüler ist im dritten Lehrjahr Auszubildende zur Fachangestellten im Bäderbetrieb bei Bädermeister Josef Holzhofer. Und damit eine von insgesamt zehn Auszubildenden, die bei den Stadtwerken ihren Beruf erlernen. Direktor Gerhard Schmid ist stolz darauf, dass die Freisinger Stadtwerke seit über 20 Jahren ein Ausbildungsbetrieb sind. „Wir halten es für ausgesprochen wichtig, jungen Schulabgängern eine gute Ausbildung und damit eine Perspektive zu geben. Auf diese Weise ist bereits ein größerer Teil der jungen Belegschaft im eigenen Betrieb ausgebildet worden.“

Lernen im angenehmen Umfeld

Die Stadtwerke bieten Ausbildungen zu diesen aussichtsreichen Berufen an: Anlagenmechaniker/in, Elektroniker/in für Betriebstechnik, Bürokauffrau/Bürokaufmann und Technischer Zeichner. Emre Atik zum Beispiel ist angehender Anlagenmechaniker



Azubi Daniela Schüler mit Bädermeister Josef Holzhofer (Bild links). Azubi Emre Atik mit Wassermeister Josef Plötz (Bild unten)





Adrian Rohrwick (2. v. l.) mit seinen Kollegen Michael Engl, Eugen Cosma und Ausbildungsleiter Michael Spendel (Bild links); Auszubildende und ihre Ansprechpartner (Mitte); Azubi Fabian Hofmair mit Kabelbaumeister Franz Simmel in der Veit-Adam-Straße (rechts)

im Bereich Wasserversorgung. Er lernt das Verlegen von Wasserleitungen, das Auswechseln von Wasserzählern und alles, was mit Wartungsarbeiten in den Wasserwerken zu tun hat. Die ersten anderthalb Ausbildungsjahre fanden in einer Münchner Ausbildungswerkstätte statt. Inzwischen setzt er seine Ausbildung bei den Stadtwerken Freising fort. Emre Atik schätzt das gute Arbeitsklima und freut sich über das Vertrauen der Vorgesetzten und Kollegen gegenüber den jungen Kollegen. Auch bei den Auszubildenden zum Elektroniker für Betriebstechnik findet ein Teil der Ausbildung auswärts statt. Danach geht es in die Praxis: In der Abteilung Netzbau lernen die Azubis bei Meister Franz Simmel, Kabel zu verlegen, den Bau von Trafostationen und von Hausanschlüssen. Bei Meister Rudolf Heider geht es anschließend weiter mit der Fernleittechnik, die alle Anlagen der Stadtwerke elektronisch steuert, seien es Erdgasanlagen, Wasserwerke oder Parkhäuser. Bei Meister und Ausbildungsleiter Wolfgang Lauck steht dann das Installieren und Auswechseln der Zähler in den Privathaushalten auf dem Programm. Und da die Stadtwerke die Straßenbeleuchtung instand halten, sind die Azubis mit Meister Herbert Rothfischer auch hier unterwegs. Jedes Jahr stellen die Stadtwerke einen Azubi in diesem abwechslungsreichen Bereich ein. Junge Leute, die gern im Versorgungsbereich arbeiten möchten, kön-

nen sich bis Mitte Januar für die Einstellungstests bewerben. Bewerberinnen, die Technik mögen und zupacken, sind ebenfalls gern gesehen.

Auch in der Kaufmännischen Abteilung bilden die Stadtwerke jedes Jahr eine oder einen Azubi aus. Von den drei Lehrjahren wird Realschulabgängern ein halbes Jahr erlassen, Wirtschafts-schulabsolventen sparen sich ein ganzes Lehrjahr. Bewerbungsschluss ist im Februar.

Stadtwerke setzen auf Fortbildung

Aber auch die innerbetriebliche Weiterbildung wird gefördert. So konnten in den letzten Jahren mehrere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Fortbildungen zum Meister, zur Bilanzbuchhalterin oder zur Betriebswirtin absolvieren. Andreas Voigt, Geschäftsführer der Freisinger Stadtwerke, ist gerade diese kontinuierliche Weiterbildung wichtig: „Lebenslanges Lernen ist heute wichtiger denn je. Wir unterstützen unsere Mitarbeiter, wenn sie sich fortbilden wollen, und dies kommt auch dem Unternehmen zugute.“

Im Herbst 2008 werden wieder mehrere Ausbildungsplätze besetzt. Interesse? Infos unter www.stadtwerke-freising.de in der Rubrik „Aktuelles“. Wir freuen uns auf eure Bewerbung.



Elektromeister Wolfgang Lauck mit seinen Azubis Ludwig Zeilmeier, Christopher Gutwirth und Fabian Hofmair (Bild Mitte); die angehenden Bürokauffrauen und ihre Abteilung

Impressum

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Stadtwerke Freising
Wippenhauser Straße 19
85354 Freising
Telefon: 0 81 61/1 83-0
Fax: 0 81 61/1 83-138
E-Mail: info@stw-freising.de

Redaktion Freising:
Nina Reitz und Dominik Schwegler,
Gerhard Schmid (verantw.)
Herausgeber:
Frank Trurnit & Partner Verlag GmbH
Putzbrunner Straße 38
85521 Ottobrunn

Redaktion:
Chris Weitz (verantw.)
Bildredaktion:
Marko Godec
Gestaltung, Satz:
Greet Visser

Druck:
Hofmann Druck,
Nürnberg

Aber bitte mit Erdgas

Vor wenigen Wochen ging die Freisinger Erdgastankstelle in Betrieb. Nun heißt es auch in Freising: Tanken für die Hälfte.

Die Freisinger Erdgastankstelle liegt in der Erdinger Straße 145. Betrieben wird sie von der Freisinger Stadtwerke Versorgungs-GmbH. Dabei ist der Partner Esso. Die Tankstelle im Clemensänger kommt rechtzeitig zum allgemeinen Trend, über alternative Kraftstoffe nachzudenken. Laut Kraftfahrt-Bundesamt hat die Zahl

der Zulassungen von Erdgasautos von Januar 2006 bis Januar 2007 um 40 Prozent zugenommen.

Auch die Zukunftsaussichten sind aufschlussreich: Bei einer Forsa-Umfrage kündigten 31 Prozent der Befragten an, sich beim nächsten Autokauf für einen alternativen Antrieb zu entscheiden. Davon wollen wiederum ein gutes Drittel für Erdgas votieren.



Stadtwerke Freising fördern

Unter den zahlreichen Vorteilen, die für ein erdgasbetriebenes Fahrzeug sprechen, stehen die Betriebskosten für viele an erster Stelle. Der Abgabepreis von Erdgas liegt zurzeit bei 0,869 Euro pro Kilogramm. Gegenüber einem Mittelklassewagen mit einem Verbrauch von sieben Litern Superbenzin und einer jährlichen Fahrleistung von 18 000 Kilometern spart ein Autofahrer mit Erdgas damit gut 1000 Euro im Jahr.

Die Stadtwerke Freising unterstützen übrigens die Anschaffung eines Erdgasneufahrzeuges mit einer einmaligen Förderung in Höhe von derzeit 500 Euro. Förderanträge erhalten Sie bei den Stadtwerken Freising oder im Internet unter www.stw-freising.de

*Thomas Schuler,
Netzingenieur bei
den Stadtwerken:
„Erdgas kann man
genauso einfach
tanken wie Benzin
oder Diesel.“*

Das ist klasse: Reflektorbänder kostenlos

Reflektorbänder oder auch „Slapwraps“ werden die Bänder genannt, die so lustig um das Hosenbein, um den Arm oder das Handgelenk schnappen. Wer im Herbst draußen auf Straßen unterwegs sein muss, ist mit ihnen sicherer, denn die

Reflektoren machen Fußgänger, Jogger und Radfahrer weithin sichtbar. Kinder sollten sie auf jeden Fall tragen. Und das Beste: Die Reflektorbänder gibt es kostenlos in der Kundeninformation der Stadtwerke – solange der Vorrat reicht.





Erdgas schont die Umwelt

Die Tankstelle nutzt allen: Denn jedes Fahrzeug, das in Freising mit Erdgas statt Benzin fährt, emittiert weniger Schadstoffe und vermindert damit die Luftverschmutzung. Der Ausstoß von Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Ruß- und anderen Partikelemissionen wird beim Einsatz des Kraftstoffs Erdgas nahezu vollständig vermieden. Von allen fossilen Energieträgern weist Erdgas bei der Verbrennung die günstigste Kohlendioxid-Bilanz auf: Im Vergleich zu einem Benzinerverursacht ein erdgasbetriebenes Fahrzeug zum Beispiel bis zu 25 Prozent weniger Kohlendioxid und trägt bis zu 80 Prozent weniger zur Smogbildung bei. Die „weichere“ Verbrennung des Erdgases vermindert zudem das Motorgeschall deutlich.

Die höheren Anschaffungskosten amortisieren sich umso schneller, je mehr ein Fahrzeug genutzt wird. Deswegen lohnt sich ein Erdgasauto erst recht für Vielfahrer. Und auch für Gewerbebetriebe liegen die Vorteile auf der Hand.

Die Stadtwerke Freising setzen seit Jahren bei ihren eigenen Dienstwagen auf Erdgas. Freising gehört zu den wenigen Städten, in denen nun schon die nächste Generation der Erdgasbusse beschafft wurde. Wichtig für Gewerbetreibende

wie Privatleute ist bei der Entscheidung für ein Erdgasfahrzeug, wie sich die Kosten in Zukunft entwickeln. Da ist es gut, dass sich die Politik eindeutig festgelegt hat. Im Zuge der Ökologischen Steuerreform wurde für Erdgas ein günstiger Mineralölsteuersatz bis Ende 2018 festgeschrieben. Das bedeutet Planungssicherheit für alle Erdgasautofahrer. Hinzu kommt, dass auch die Kfz-Steuer für emissionsarme Fahrzeuge, abhängig vom Hubraum, gesenkt ist. So spricht also vieles dafür, beim nächsten Autokauf über die Alternative Erdgasfahrzeug nachzudenken.



Die neue Erdgastankstelle Freising in der Erdinger Straße 145 im Gewerbegebiet Clemensänger

Kostenvergleich Pkw Mittelklasse mit einer Fahrleistung von 18 000 km/Jahr

KRAFTSTOFF	SUPERBENZIN	DIESEL	ERDGAS
VERBRAUCH/100 KM	8,64 L	6,29 L	5,69 KG
PREIS	1,339 €/L	1,149 €/L	0,869 €/KG
TREIBSTOFFKOSTEN/KM	0,116 €	0,072 €	0,049 €
TREIBSTOFFKOSTEN GESAMT	2082,41 €	1300,90 €	890,03 €
MIT ERDGAS GESPART IN EURO	1192,38 €	410,87 €	
MIT ERDGAS GESPART IN %	57 %	32 %	

Verbrauchsdaten aus www.spritmonitor.de

Aufgepasst: neuer Fahrplan

Am 9. Dezember 2007 ist Fahrplanwechsel beim MVV und damit auch bei den Freisinger Stadtbussen. Die Fahrplanhefte gibt es voraussichtlich ab Dienstag, dem 4. Dezember, in den Stadtbussen, in der Kundeninformation, Stadtbücherei, Touristinformation, am Bahnhof, im Landratsamt und im Rathaus.



Energie sparen – in der Küche

Tipp: Um eine Tasse mit 160 Millilitern Wasser von Zimmertemperatur auf 65 °C zu erhitzen, ist die Mikrowelle am günstigsten: Sie verbraucht in 90 Sekunden bei 600 Watt Leistung nur 0,015 Kilowattstunden. Ein Stromherd benötigt etwa die 20-fache Menge. Und da der Wasserkocher eine größere Mindestmenge benötigt, arbeitet auch er in diesem Fall ineffizient.

Info: Bei einem halben Liter kommt der Wasserkocher mit der Hälfte Strom vom Herd oder Mikrowelle aus.

Tipp: Wasser, das man kochend braucht, daher im Wasserkocher erhitzen und erst dann in den Topf gießen.

Info: Auf zu kleiner Kochplatte wird ein Topf nicht gleichmäßig warm, eine zu große Platte erhitzt ungenutzte Stellen und vergeudet dabei Energie.

Tipp: Kochen ohne Deckel verdreifacht den Energieverbrauch. Für „Topfgucker“ bieten sich Glasdeckel an.

Info: Ein guter Topfboden wölbt sich in kaltem Zustand leicht nach innen. Erhitzt dehnt er sich aus und liegt plan auf der Kochplatte. So leitet er die Wärme perfekt.

Tipp: Auf einem Ceranfeld beim Ankochen daher den Topf kurz etwas wegziehen. Auf diese Weise kann das isolierende Luftpolster entweichen.



Sanfte Gaumenschmeichler

Winterzeit ist Suppenzeit – die cremige Mahlzeit schmeichelt dem Magen, macht angenehm satt und wärmt von Innen.

Kräutersuppe

Zutaten (4 Portionen)

Je 50 g Rucola, Kerbel, Basilikum und Petersilie, 1 Kästchen Kresse, 2 Schalotten (oder 1 Zwiebel), 1 EL Butter, etwas Salz und Pfeffer, 400 ml Gemüsebrühe, 125 g Crème fraîche, etwas geriebene Muskatnuss

Rucola und Kräuter waschen, trocknen. Kerbel, Basilikum und Petersilie von den Stängeln zupfen. Kerbel- und Petersilienstängel hacken. Kresse bis auf einen kleinen Rest zum Garnieren abschneiden, Schalotten würfeln. Stängel und Schalottenwürfel in Butter andünsten, salzen, pfeffern. Brühe zugießen, 15 Minuten köcheln lassen. Gezupfte Kräuter und den Rucola hacken, zur Suppe geben. Gut pürieren und durch ein Sieb gießen. Crème fraîche zugeben, mit Salz, Pfeffer und Muskat abschmecken, mit Kresse bestreuen.



Fotos: Dr. Oetker Verlag

Fenchel-Zitronen-Suppe mit Lachs

Zutaten (4 Portionen)

400 g Fenchel, 250 g mehliges Kartoffeln, 200 g Möhren, 1 EL Olivenöl, 750 ml Gemüsebrühe, 2 Lorbeerblätter, 1 TL Currypulver, 1 unbehandelte Zitrone, 200 g Lachs, Salz, 1 Messerspitze Pimentpulver, 5 Stängel Petersilie

Fenchel, Kartoffeln und Möhren säubern, schälen und würfeln, in heißem Öl unter Rühren andünsten. Brühe, Lorbeer und Curry dazugeben, 15 Minuten kochen lassen, dann Lorbeer entnehmen. Halbe Zitronenschale abreiben, Zitrone auspressen. Lachs säubern, würfeln, mit Zitronensaft beträufeln, salzen und mit Piment würzen. Geriebene Zitronenschale in die Suppe geben, aufkochen und dann pürieren. Lachs zugeben, 5 Minuten ziehen lassen. Suppe mit gehackter Petersilie und Fenchelgrün garnieren.



Lauchcremesuppe mit Schinken

Zutaten (4 Portionen)

1 Zwiebel, 400 g Lauch, 30 g Butter, 1 l Gemüsebrühe, Salz, Pfeffer, 2 Scheiben gekochter Schinken, 100 g Sahne-Schmelzkäse, 2 EL geriebener Parmesan

Zwiebel abziehen, fein würfeln. Äußere Lauchblätter entfernen, Stangen längs halbieren und waschen, dann in Streifen schneiden. Butter im Topf erhitzen, die Zwiebelwürfel zugeben und andünsten, dabei gelegentlich rühren. Lauchstreifen hinzufügen, alles unter Rühren weitere 4 Minuten dünsten. Nun die Brühe zugießen, mit Salz und frischem Pfeffer würzen. Suppe aufkochen

und zugedeckt nochmals 5 Minuten ziehen lassen. Einen Teil der Lauchstreifen herausheben und beiseite legen. Schmelzkäse in der heißen Suppe unter Rühren zergehen lassen, dann alles pürieren und die Lauchstreifen zurück in die Suppe geben. Mit Salz und Pfeffer abschmecken, den Schinken würfeln, zugeben und mit Parmesan bestreut servieren.

Geschmackvolle Küchenklassiker



Leichte Suppen oder gehaltvolle Eintöpfe gelten zu Unrecht als langweilig und altmodisch. Wer Rezepte aus dem Kochbuch „Suppen + Eintöpfe“ probiert, wird auf den Geschmack kommen. Neben Klassikern aus Omas Küche wie Erbsensuppe oder Wirsingintopf locken

exotische Genüsse wie Curry-Linsen-Suppe mit Rosinen oder Möhren-Ingwer-Suppe mit Riesengarnelen. Rezeptvarianten bringen Abwechslung in die Suppenküche. Tipps und Tricks ergänzen den Band. Verlag Dr. Oetker, Preis: 12,90 Euro, ISBN-13: 978-3767006522.

Gas nach Maß

Erdgas ist die beliebteste Heizenergie in Deutschland. Es wird kontinuierlich gefördert – doch der Bedarf schwankt stark. In unterirdischen Speichern lagert ein Vorrat, der das ausgleicht.

Fast jeder zweite Haushalt in Deutschland heizt mit Erdgas. In Verträgen haben die deutschen Erdgasimporteure geregelt, wie viel Gas sie pro Jahr von den Produzenten abnehmen. Im Winter klettert der Verbrauch jedoch oft auf das Acht- bis Zehnfache der Sommer-Menge. Daher wird Gas, das im Sommer nicht benötigt wird, in Speicher geleitet – es steht dann im Winter rasch zur Verfügung, wenn die durch Pipelines oder per Tanker gelieferten Mengen nicht ausreichen.

In Deutschland gibt es 44 Untertage-Gaspeicher, die über 19 Milliarden Kubikmeter Erdgas aufnehmen können. Das entspricht rund einem Fünftel des deutschen Jahresverbrauchs. Die unterirdische Reserve könnte alle Verbraucher 75 Tage lang komplett versorgen. Damit übererfüllen die deutschen Gasunternehmen bereits heute die von der EU-Kommission erwogene Verpflichtung der Mitgliedsstaaten, nationale Gasvorräte für mindestens zwei Monate anzulegen.

Erdgasspeicher gewährleisten aber nicht nur die Versorgungssicherheit, sie tragen auch zu einer höheren Wirtschaftlichkeit bei. Denn: Die internationalen Lieferanten sind bestrebt, ihre Netze und Anlagen kontinuierlich auszulasten. Fließt das Erdgas gleichmäßig, sichert das günstige Preise – schwankt die Abnahme hingegen stark, können die Preise steigen.

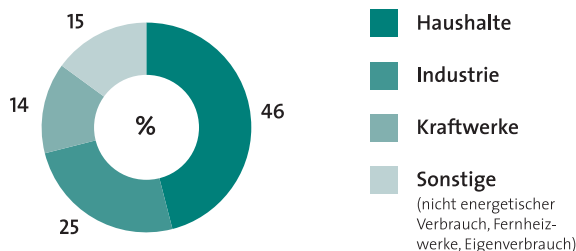
Großer Vorrat untertage

Es gibt zwei Typen von Erdgaslagern: Kavernen- und Porenspeicher. Kavernenspeicher nutzen die Hinterlassenschaften der Soleproduzenten. Diese leiteten Wasser in tiefe Salzlager und förderten das als Sole gelöste Salz. Zurück blieb ein Hohlraum, in den heute Erdgas gepumpt wird. Vorteil: Durch die natürliche Hülle aus Salzschichten entweicht kein Gas. Eine andere Form der Kavernenspeicher sind Höhlenspeicher: Ehemalige Bergwerke dienen nach dem Abdichten oder Einbau eines Lagertanks aus Metall als Erdgaslager.

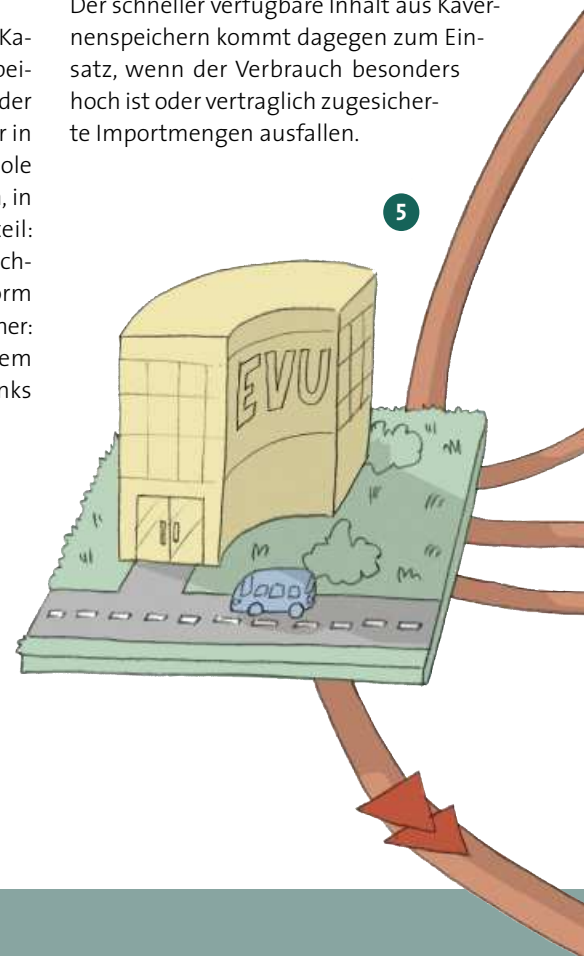
Porenspeicher bestehen aus porösem und zerklüftetem Gestein, das Gas aufnimmt wie ein Schwamm. Nach oben dichtet eine dicke Gesteinsschicht diese Speicher ab, unten hält wasserführendes Erdreich das Gas im Speicher. Porenspeicher sind oft ausgeförderte Erdöl- oder Erdgasquellen. Da das Erdgas in den natürlichen Porenräumen langsam fließt, dient dieser Speicher bevorzugt zum Decken der Grundlast. Der schneller verfügbare Inhalt aus Kavernenspeichern kommt dagegen zum Einsatz, wenn der Verbrauch besonders hoch ist oder vertraglich zugesicherte Importmengen ausfallen.

So verteilt sich der Erdgasverbrauch

Verbrauch in Deutschland 2006 – insgesamt 77,3 Millionen Tonnen Öleinheiten



Erdgas ist ein wichtiger Energieträger in Deutschland. Fast die Hälfte wird dabei in Privathaushalten eingesetzt, meist als Wärmelieferant: Nahezu jede zweite Wohnung (48 Prozent) besitzt eine Erdgasheizung.



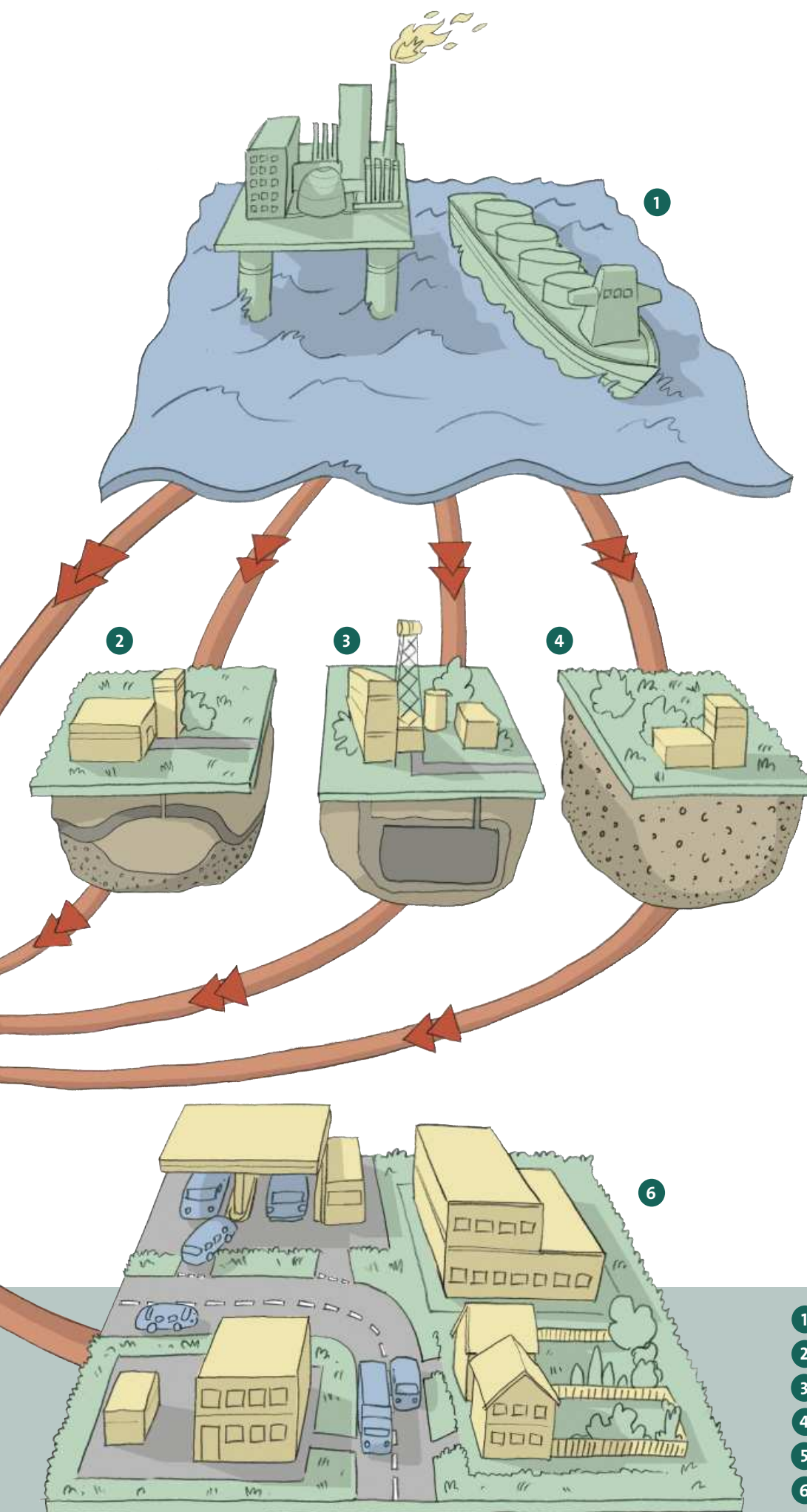


Florian Bosse,
Abt. Gas/Wasser
der Freisinger
Stadtwerke

Heizen & lüften

Wer die Heizung bewusst steuert und die Wohnung richtig lüftet, kann im Winter viel Geld sparen.

- ▶ Den Heizkörper-Thermostat nicht voll, sondern nur bis zur gewünschten Temperatur aufdrehen. Ist es im Raum kälter, heizt die Anlage automatisch bis zum Erreichen dieser Temperatur mit voller Leistung auf und schaltet anschließend ab. Wer den Thermostat dagegen bis zum Anschlag aufdreht, beschleunigt nicht das Aufheizen des Raums, sondern heizt den Raum bis zu einer höheren Temperatur hoch.
- ▶ Die Heizung während kurzer Abwesenheit nicht ganz abstellen. Ständiges Auskühlen und Wiederaufheizen sind teurer als eine abgesenkte Durchschnittstemperatur.
- ▶ Nachts die Heizung zurückdrehen, bei modernen Anlagen die automatische Nacht-Absenkung nutzen.
- ▶ Heizkörper frei „atmen“ lassen. Verkleidungen, Vorhänge oder Möbel behindern sonst die Luftzirkulation, der Energieverbrauch steigt.
- ▶ Fenster nicht kippen, sondern einige Minuten komplett öffnen und gut durchlüften (Stoßlüften). Dadurch kühlen die Wände, die viel Wärme speichern, nicht aus und die Luft erwärmt sich anschließend schneller. Mehrmals täglich stoßlüften, vor allem in Räumen, in denen sich Personen aufhalten.



- 1 Erdgasförderung und Transport
- 2 Kavernenspeicher
- 3 Höhlenspeicher
- 4 Porenspeicher
- 5 Erdgasversorger
- 6 Verbraucher



Alles gut verpackt: Wer in moderne Dämmsysteme investiert, spart auf Dauer Energiekosten



Dämmen, schützen, sparen

Gut isolierte Gebäude entlasten Haushaltskasse und Umwelt. Wer seine eigenen vier Wände richtig dämmt, kann sich über Wohlfühltemperaturen und geringere Energiekosten freuen.

Viel Energie und Geld lassen sich sparen, wenn eine gute Dämmung die Wärme dort hält, wo sie gebraucht wird. Am besten erfüllt eine Außendämmung diese Aufgabe – als Wärmeverbundsystem oder Vorhangfassade ausgeführt. Beim Verbundsystem verdübelt man Dämmplatten fest mit der Hauswand, darauf kommt

die Putzschicht. Alle Bestandteile dieses Systems müssen aufeinander abgestimmt sein, sonst reißt der Außenputz.

Anders die Vorhangfassade: Sie besteht aus einer Ständerkonstruktion, die die Dämmplatten trägt. Verkleidet wird sie mit einer zusätzlichen Fassade. Die innenliegende Hauswand dient so als Wärme-

speicher, das Mauerwerk kühlt weniger aus. Das sorgt im Winter für behagliche Wärme in den Räumen, im Sommer heizt sich die Wohnung weniger auf.

Nachhilfe von innen

Preiswerter und auch vom Laien selbst anzubringen ist eine Innendämmung. Doch

Tipps zum Nachlesen

Der Bundesverband der Verbraucherzentralen bietet Ratgeber zum Dämmen und energetischen Modernisieren. Erhältlich unter www.vzbv.de, Rubrik Service.

► Viele Informationen rund um die wichtigsten Dämmstoffe enthält der aktuali-

sierte Ratgeber „Wärmedämmung – Vom Keller bis zum Dach“. Auf 188 Seiten geht es um verschiedene Auswahlkriterien, Materialkennwerte wie Wärmeleitfähigkeit oder Feuchteverhalten, um Normen und Dämmstoffarten. Preis: 9,90 Euro.

► Die Altbausanierung steht im Mittelpunkt des Ratgebers „Gebäude modernisieren – Energie sparen“. Das Buch verrät, wie sich der Energieverbrauch senken lässt und hilft bei der Suche nach Baustoffen. Preis: 12,90 Euro.

Vorsicht: Der Kältepunkt im Mauerwerk rückt weiter nach innen. Die ungedämmte Hauswand kühlt aus, weshalb der Temperaturunterschied zwischen Wand und Raumluft zu groß werden kann. Das beinträchtigt nicht nur das Wohlbefinden – zwischen Wand und Dämmschicht setzt sich eventuell Kondenswasser ab, die Mauer wird feucht, Schimmel droht.

Schwachstelle Dach

Vor allem bei älteren Häusern geht über das Dachgeschoss besonders viel Wärme verloren. Hier lohnt sich das Sanieren: Rund um die Dachsparren ist oft noch reichlich Platz für eine Dämmung, die die Wärme im Innern zurückhält.

Als erste Schicht schützt eine Unterspannbahn oder eine wasserfeste Holzfasersplatte die Dämmung vor Feuchtigkeit von außen. Für die danach folgende eigentliche Dämmschicht eignen sich flexible Platten, Matten und Filze, die mit Druck zwischen die Sparren geklemmt werden. Die meisten im Handel üblichen Dämmstoffe bestehen aus Mineralfasern, der Rest aus geschäumten Kunststoffen. Als ökologisches Dämmmaterial stehen zudem Holzfasern, Kork, Wolle, Kokos, Hanf, Flachs oder recyceltes Zeitungspapier zur Wahl. Als letzte Schicht verhindert eine luftdicht verklebte Folie, die Dampfbremse, dass Feuchte aus der Raumluft in die Dämmschicht dringt.

Unten dicht

Die Dämmung der Kelleraußenwände ist aufwendig. Die freigelegten Wände werden mit Bitumenmasse abgedichtet, dar-

auf verklebt man meist Hartschaumplatten, die gegen Feuchtigkeit unempfindlich sind. Einfacher: Nur die Kellerdecke von unten dämmen. Reicht die Stehhöhe dafür aus, gut sechs bis zehn Zentimeter Dämmstoff von unten an die Decke kleben.

Der beste Dämmschutz bleibt ohne Effekt, wenn nicht alles dicht ist. Denn: Außenwände sind nur geringfügig für Luft und Wasserdampf durchlässig. Ritzen oder Fugen an Fenstern und Türen sowie am Dachanschluss müssen deshalb ebenfalls abgedichtet werden – sonst entstehen Kältebrücken: Die Wärme entweicht durch die Lecks, in der Gegenrichtung dringt Kälte in die Räume ein. Hier bildet kondensierende Nässe den idealen Nährboden für Schimmelpilz.

Folien gegen Schimmel

Anschlussfugen können mit speziellen Folienstreifen abgedichtet werden. Für den Außenbereich gibt es robuste, reißfeste und schlagregendichte Folien mit einer hohen Durchlässigkeit für Dampf. Diese Eigenschaft ist wichtig, weil die Luft in den Räumen meist mehr Feuchtigkeit enthält. Der Dampf muss deshalb gut nach außen entweichen können.

Im Innenbereich dichten Folien mit niedriger Dampfdurchlässigkeit die Fugen ab. Das verhindert, dass Feuchtigkeit ins Gebäude eindringt und sich Kondensat bildet. Folien kosten zwar mehr als spritzbare Dichtstoffe, sie erlauben aber Bewegungen des Gebäudes und reißen nicht. Gespritzte Fugen brauchen mehr Pflege und halten weniger lange als Folien.



Franz Hartl,
Energieberatung
der Stadtwerke
Freising

Thermografie für Sie!

Die Stadtwerke Freising möchten ihre Kunden bei energieeinsparenden und energiekontrollierenden Maßnahmen am Haus mit Hilfe der Thermografie unterstützen.

Die Dämmung eines Hauses ist immer nur so gut wie seine schwächste Stelle. So ist es wenig sinnvoll, eine massiv gebaute Wand zusätzlich zu dämmen, wenn es gleichzeitig an Tür und Fenster „zieht“. Solche Wärmebrücken, also Schwachstellen in der Dämmung, an denen die Wärme abfließt, zu finden, ist der erste Schritt, wenn die Energiebilanz eines Wohnhauses effizient verbessert werden soll. Dazu eignet sich die Thermografie: Diese spezielle Fototechnik ist in der Lage, die Temperatur von Oberflächen darzustellen. Das Wärmebild eines beheizten Hauses, fotografiert bei kühlen Außentemperaturen, stellt dar, wo die Wärme nach außen entweicht. Sie erscheint auf dem Bild in knallrot. Die Lücken in der Wärmedämmung, seien es nun Dach, Mauern, Haustür, Fensterglas, Fensterrahmen oder Rollladenkästen werden so sichtbar. Das Projekt wird von der Forschungs- und Projekt-GmbH der Freisinger Stadtwerke durchgeführt. Die Eigenbeteiligung wird bei circa 200 Euro pro Hausbesitzer liegen. Darin inbegriffen ist eine anschließende Auswertung der Aufnahmen und Beratung. Anmeldung bei Franz Hartl, Telefon: 0 81 61/1 83-218.

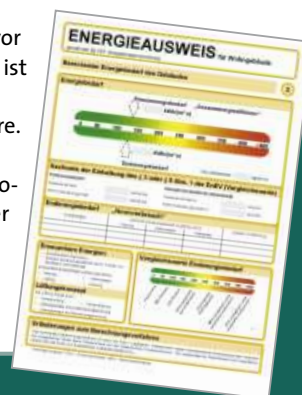
Stadtwerke bieten Energieausweis an

Mit Inkrafttreten der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) muss ab 2008 für Wohnraum, der verkauft, verpachtet, vermietet oder geleast wird, ein Energieausweis vorgelegt werden.

- ▶ Ab 1. Januar 2008 brauchen Wohngebäude bis Baujahr 1965 einen Ausweis.
- ▶ Ab 1. Juli 2008 wird der Energieausweis für alle Wohngebäude Pflicht.
- ▶ Neubauten benötigen einen bedarfsorientierten Energieausweis, für Bestandsgebäude reicht der verbrauchsorientierte Ausweis. Er belegt den Energieverbrauch

des Nutzers anhand dreier Referenzjahre. Der bedarfsorientierte Ausweis dagegen beruht auf baulichen Kriterien.

- ▶ Für Wohngebäude, deren Bauantrag vor dem 1. November 1977 gestellt wurde, ist der Bedarfs-Ausweis Pflicht.
- ▶ Alle Energieausweise gelten zehn Jahre. Die Stadtwerke Freising bieten die Ausstellung an. Der Kunde füllt den Fragebogen aus, ein zertifizierter Energieberater erstellt den Energieausweis. Die Kosten betragen 45 Euro, inkl. MwSt. Infos bei Franz Hartl, Telefon: 0 81 61/1 83-218



So erreichen Sie uns



Stadtwerke

Stadtwerke Freising
Wippenhauser Straße 19
85354 Freising

- ▶ Telefon: 0 81 61/1 83-0
- ▶ Fax: 0 81 61/1 83-138
kundeninformation@stw-freising.de
www.stw-freising.de
- ▶ Service-Telefon: 0 800/1 83-1 83 0

Anfahrt

Sie erreichen uns mit dem **Bus**:
Stadtbus 620/621 bis Haltestelle
„AOK“ oder „Stadtwerke“

Kundenparkplätze für den **Pkw**:
30 Meter vom Haupteingang an
der Wippenhauser Straße stadtauswärts

Beratung

Die Kundeninformation ist der Anlaufpunkt für unsere Kunden. Wir beraten Sie, um den günstigsten Tarif für Sie zu finden, und informieren Sie gern über die Leistungen der Stadtwerke. Wir helfen, die An- und Ummeldung bei Ihrem Umzug zu organisieren. Vielleicht brauchen Sie Informationen über Fördergelder oder neue Produkte im Bereich Gas und Wasser? Unser Team steht Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Öffnungszeiten

Mo bis Do	7 bis 16.30 Uhr
Fr	7 bis 12 Uhr

Info

- ▶ Die neueste Fotovoltaik-Anlage der Stadtwerke Freising wird circa 32 000 Kilowattstunden Strom im Jahr produzieren. Der Strom wird nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz ins Stromnetz eingespeist und vergütet. Information und Beratung zur Einspeisung von Solarstrom erhalten unsere Kunden bei Franz Hartl, 0 81 61/1 83-218 .
- ▶ Machen Sie per Wärmebild Defizite in der Hausdämmung sichtbar. Hauseigentümer, die ihr Wohngebäude überprüfen lassen möchten, erhalten weitere Infos bei Franz Hartl, 0 81 61/1 83-218 und unter www.stw-freising.de
- ▶ 120 Jahre Trinkwasserversorgung in Freising. Der Bildkalender mit Fotografien von Sigrun Lenk zeigt die schönsten Freisinger Brunnen. Kostenlos erhältlich in der Kundeninformation – solange der Vorrat reicht.



Die Nummer für alle Fälle

Der Bereitschaftsdienst der Freisinger Stadtwerke Versorgungs-GmbH ist immer für Sie da. Im Fall einer Störung oder bei einem technischen Notfall rufen Sie bitte unseren Entörungsdienst an:

0 81 61/1 83-1 11

Unsere Servicezentrale informiert umgehend die zuständigen Techniker unseres Bereitschaftsdienstes.

Ein neues Gesicht

Das stadtgeschichtliche Museum im Asamgebäude am Marienplatz erhält ein neues Gesicht. Am 11. November 2007 wird es als „Stadtmuseum“ neu eröffnet. Sorgfältig ausgewählte Objekte aus den Sammlungen des Historischen Vereins sind zu einem Rundgang zusammengestellt, der Freising und seine Geschichte erlebbar und begreifbar machen möchte. Historische Ansichten, moderne Luftbilder und ein Modell zum Anfassen erläutern Topographie und Stadtbild Freisings. Das fürstbischöfliche Freising präsentiert sich mit Zeugnissen kirchlicher Kunst, der fürstlichen Hofhaltung und des gelehrten Freisings. Ein weiterer Raum ist dem bür-

gerlichen Freising, insbesondere dem Zunftwesen gewidmet. Der Porträtgang „Freising schaut Dich an“ lässt die Zeit vom frühen 19. Jahrhundert bis in die Gegenwart lebendig werden.

Die historischen Räume des Museums unter dem Asamsaal wurden zu diesem Zweck sorgfältig saniert und mit moderner Beleuchtungs- und Sicherheitstechnik ausgestattet. Auch ein neuer, großzügiger Foyerbereich erwartet die Besucher.

Öffnungszeiten ab 14. November 2007:

Mi bis So von 13 bis 17 Uhr

Abendöffnung: erster Donnerstag im Monat von 18 bis 20 Uhr

STADTMUSEUM Sammlung FREISING des Historischen Vereins



*Der Freisinger
Lederermeister
Johann Martin
Hirt, 1822*

Foto: Karin Diederichsen und Sigrun Lenk

Adressen – www.freising.de

Stadtverwaltung
Obere Hauptstraße 2, 85354 Freising
Telefon: 0 81 61/54-0
Fax: 0 81 61/76 86
stadt.freising@freising.de

Touristinformation
Marienplatz 7, 85354 Freising
Telefon: 0 81 61/54-122
Fax: 0 81 61/54-231
touristinfo@freising.de

Bürgerbüro
Marienplatz 1, 85354 Freising
Telefon: 0 81 61/54-121
Fax: 0 81 61/54-257
buergerbuero@freising.de

Schneller Schnurrer

Pürieren oder hacken – mit dem Kraftpaket von Braun kein Problem.

Ob die Cremesuppe pürieren, Sahne schlagen, Rührteig kneten oder Nüsse hacken – der Multiquick professional MR 6550 MCA von Braun entpuppt sich als wahres Multitalent: Sein starker 600-Watt-Motor versteckt sich im handlichen Griff, ist stufenlos einstellbar und ruft mit der Turbotaste kurzzeitig die gesamte Leistung ab. Einfach den Mixer aus rostfreiem Edelstahl, den Sahnebesen oder den Zerkleinerer samt Schüssel am Griff aufstecken. Nach getaner Arbeit wandern alle Teile bis auf den Motorgriff in die Spülmaschine. Bereits mit dabei: eine praktische Wandhalterung sowie ein zusätzlicher Rührbecher.



Ob cremige Suppen oder frische Schlagsahne – mit dem Stabmixer klappt's im Handumdrehen

Drei Stabmixer zu gewinnen

Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir drei Braun Multiquick professional MR 6550 MCA im Wert von je 80 Euro.



	Preis-nachlass	Liebesgott	Schnur, Kabel	Liebes-bund	Ruhe-ständler	Vorsilbe: früher, ehemals	scheues Waldtier	
Apparat zur Bart-abnahme								Feuer, Tempera-ment
Behörde		1		Magier Gallert		3		
leihen						Ausruf des Triumphes		
Opern-lied			2	englisches Bier		Frau von Jakob	Platz, Stelle	
		ohne Konzept englisch: oder						
Oberteil				Inhalts-losigkeit			5	
Fach-vortrag				4				
						RMo44119	200704	

So können Sie gewinnen

Die Buchstaben in den farbigen Kreuzworträtsel-Kästchen ergeben das Lösungswort. Senden Sie es an:
Stadtwerke Freising
Stichwort: Preisausschreiben

Wippenhauser Straße 19
85354 Freising
Sie können die Lösung auch faxen an: **0 81 61/1 83-1 09**. Oder schreiben Sie uns eine E-Mail: **info@stw-freising.de**

Einsendeschluss ist der 16. November 2007. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Sammeleinsendungen bleiben unberücksichtigt. Das Lösungswort des Kreuzworträtsels im letzten Heft lautete „KNIPS“.

Gewinner des letzten Rätsels waren C. Poenicke und J. Horstmann.