

meine
STADTWERKE

MAGAZIN FÜR ENERGIE UND MEHR

SOMMER 2019

RESTWÄRME

Zu Besuch im Abfallheizkraftwerk Olching. Hier entstehen Strom und Wärme aus Müll.

NEUE ENERGIE

Die Stadtwerke Olching setzen auf eine Energiezukunft mit regionalem Ökostrom, E-Mobilität und Photovoltaik.

FAIR REISEN

Klimaschutz im Urlaub? Die **BESTEN TIPPS** von A wie Anreise bis Z wie Zimmer. Nachhaltige Erholung garantiert!

Miträtseln und
**SOUND-
LATERNE**
gewinnen!



Foto: iStock - Tom Merton

KOSTENLOSE ENERGIE-CHECKS

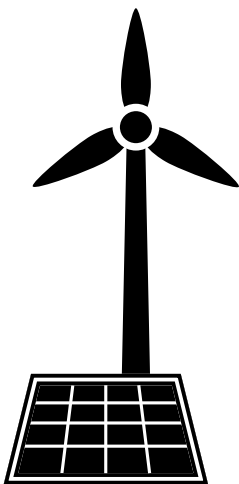
BERATUNG Endlich wissen, wie Energiesparen funktioniert: Die Verbraucherzentralen bieten einige Angebote ihrer Energieberatung unentgeltlich an, weil das Bundeswirtschaftsministerium künftig die Kosten dafür übernimmt. Wer sich in einer der zahlreichen Beratungsstellen über Energiesparmaßnahmen informiert, für den ist der Service seit Jahresbeginn kostenlos.

Bislang mussten Ratsuchende zwischen fünf und 40 Euro bezahlen. Auch der sogenannte Basis-Check zu Hause, der bisher 10 Euro kostete, ist in Zukunft gratis. Bundeswirtschaftsministerium und Verbraucherzentralen hoffen, mit den kostenlosen Angeboten noch mehr Bürger zum Besuch bei einem Energieberater zu bewegen. Weitere Infos gibt's auf: → mehr.fyi/basis-check



Nachhaltigkeit – multimedial und spannend erzählt

Das digitale Magazin der KfW-Bankengruppe bringt außergewöhnliche Geschichten aus aller Welt über Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.
→ www.kfw.de/stories



ALLES ÖKO?

STUDIE Die Energiewende wäre damit vollendet: Im Jahr 2050 könnte ganz Europa 100 Prozent Öko-Energie verwenden, die sich kostengünstiger als mit dem heutigen Energiesystem und ohne CO₂-Emissionen produzieren lässt. Wissenschaftler der Technischen Universität im finnischen Lappeenranta und der Energy Watch Group erforschten, analysierten und simulierten rund viereinhalb Jahre lang eine vollständige Energiewende in Europa bei Strom, Wärme und Verkehr. Als Ergebnis zeigt die Studie, dass erneuerbare Energien gegenüber dem heutigen fossil-nuklearen Energiesystem wirtschaftlich konkurrenzfähig sind. Zudem bringen sie finanzielle Vorteile, weil dadurch viele neue Jobs entstehen. Auch der Energiebedarf wird laut der Untersuchung europaweit vollständig und jederzeit gedeckt sein.

ENGE GRENZEN FÜR MIETEN

MIETRECHT Strengere Vorschriften für Mieterhöhungen nach Sanierungsmaßnahmen: Seit 1. Januar 2019 dürfen Immobilienbesitzer nach einer Haus- oder Wohnungsmodernisierung die Miete jährlich nur noch um acht statt bisher elf Prozent anheben. Die Monatsmiete darf dabei innerhalb von sechs Jahren um höchstens drei Euro pro Quadratmeter (m²) Wohnfläche steigen. Bei Wohnungen, die weniger als sieben Euro Miete pro m² kosten, sind maximal zwei Euro mehr erlaubt. Gezieltes „Herausmodernisieren“, also nach einer Sanierung mit saftigen Mieterhöhungen Bewohner zum Ausziehen zu drängen, kann mit einem Bußgeld von bis zu 100 000 Euro geahndet werden.

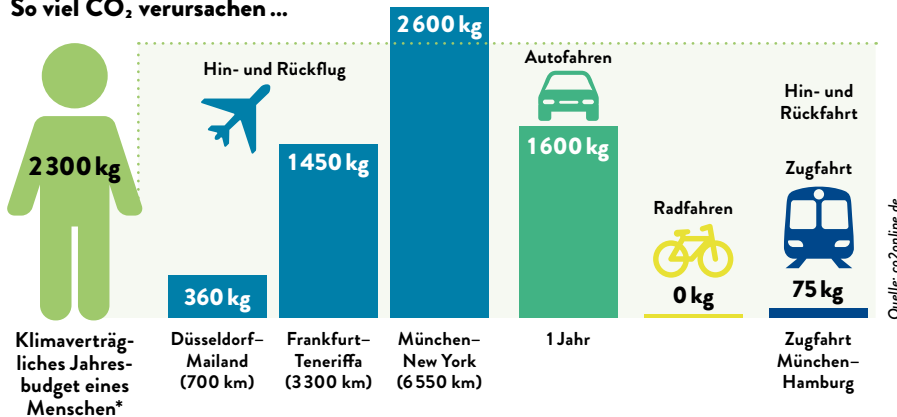
HAUSBESUCHE UNERWÜNSCHT

KLINGELING Ein Mitarbeiter eines unseriösen Energieanbieters macht einen Hausbesuch bei einem Verbraucher. Der denkt, dass ihn ein Mitarbeiter seines Energieversorgers wegen eines Tarifwechsels besucht. Mit seiner Unterschrift wechselt er allerdings gleich den Anbieter. In einem Urteil hat das Landgericht Berlin das Unternehmen nun dazu verpflichtet, Haustürwerbung dieser Art künftig zu unterlassen. Denn nach Ansicht des Gerichts ist ungewollte Haustürwerbung ebenso unzulässig wie Werbeanrufe oder -mails, da sie eine unzumutbare Belästigung darstellt. Demnach dürfen Vertreter einen Verbraucher nicht ohne vorherige Einwilligung zu Hause besuchen.

77%
der Deutschen
führen 2018
mindestens
fünf Tage in den
Urlaub.

REISEN UND CO₂

So viel CO₂ verursachen ...



Die Welt wird dank Flugzeug zum Dorf. Wer jedoch klimaschonend reisen will, fährt am besten Rad. Der durchschnittliche CO₂-Fußabdruck eines Deutschen liegt übrigens bei 8 900 Kilogramm pro Jahr.

*So viel CO₂ dürfte ein Mensch jährlich insgesamt verursachen, wenn das globale Klima unter 2 Grad Celsius Erwärmung bleiben soll und das zugehörige Weltbudget an CO₂ auf alle Menschen gleich verteilt wird.



Foto: trumit GmbH

KOCHEN MIT DEM GESCHIRRSPÜLER

TREND Ist es falsch verstandene Sparsamkeit oder die Gier nach immer neuen Gimmicks? Foodblogger und Trendköche sind die bunten Vögel des derzeitigen Kochbooms, denen Auffallen um jeden Preis manchmal wichtiger ist als das Wohl ihrer Fans. Derzeit wird im Internet eine neue Garmethode stark bejubelt: Fleisch, Fisch oder Gemüse sollen verpackt in Plastikfolie schonend und energiesparend im Geschirrspüler kochen. Verbraucherschützer warnen dagegen vor aggressiven Reinigungsmitteln und Klarspülern, die Schadstoffe aus dem Plastik lösen können, die ins Essen übergehen. Na dann, Mahlzeit!

HEIZUNGEN MIT NEUEM EU-LABEL

NEUBEWERTUNG Das EU-Energielabel gibt auf einer Skala von grün bis rot an, wie energieeffizient neue Heizungen arbeiten. Wegen verschärfter Anforderungen ändert sich ab September die Skala: Nutzen Heizungen regenerative Energien, erhalten sie A+++ bis A+. Das ist bei effizienten Wärmepumpen und Solarthermieanlagen der Fall. KWK-Anlagen können die Noten A+++ bis B erhalten. Bei Erdgas- und Ölheizungen mit Brennwerttechnik ändert sich die Bewertung von A+ auf A bis B. Wenig sparsame Niedertemperaturgeräte erhalten die Effizienz-kategorie C und dürfen nur noch in bestimmten Mehrfamilienhäusern eingesetzt werden.



Thomas Grulke, Geschäftsführer der Stadtwerke Olching

LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

die Stadtwerke Olching feiern ihr Zehnjähriges und wir stellen die Weichen für unsere Zukunft als lokaler Energieversorger. Lesen Sie im Interview, wie wir mit den Bürgerinnen und Bürgern die Energiewende gestalten wollen (S. 4). Mit Ökostrom, der zu 100 Prozent erneuerbar ist und komplett aus Oberbayern kommt. Wie nachhaltig und effizient auch unsere Fernwärme ist, zeigt ein Besuch im Abfallheizkraftwerk in Olching, unserem Fernwärmelieferanten (S. 8). Neue Konzepte rund um Photovoltaik, E-Mobilität und Smart Grid runden unser Angebot ab. 2021 übernehmen wir das Stromnetz in Olching und können so alle Energiethemen in und für Olching anpacken.

IHR THOMAS GRULKE
Geschäftsführer Stadtwerke Olching

IMPRESSUM

Herausgeber:
Stadtwerke Olching GmbH
Ilzweg 1
82140 Olching
Telefon 08142/448 468-0
info@sw-olching.de
www.stadtwerke-olching.de

Redaktion: Michael Brüggemann, Lena v. Dulong (verantw.), Birgit Wiedemann, Hildegard Lillin
Verlag: trumit GmbH, Putzbrunner Straße 38, 85521 Ottobrunn.
Druck: hofmann infocom GmbH, Emmericher Straße 10, 90411 Nürnberg.

„HIER PACKT JEDER AN“

Die Stadtwerke Olching feiern ihr **ZEHNJÄHRIGES JUBILÄUM.**

Wir haben Geschäftsführer **THOMAS GRULKE** interviewt. Er verrät, welche **PLÄNE ER FÜR DIE ZUKUNFT** hat.



Herr Grulke, Sie kamen vor einem halben Jahr als Geschäftsführer nach Olching. Haben Sie sich denn inzwischen gut eingelebt?

Ich habe Olching als lebens- und liebenswert kennengelernt und bin auch bei einigen Veranstaltungen dabei. Was mich immer wieder freut, ist der starke gesellschaftliche Zusammenhalt und das Miteinander.

Was ist Ihnen als erstes bei den Stadtwerken Olching aufgefallen?

Die Leidenschaft der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Energiethemen und die Region ist einfach toll und ansteckend. Ich bin stolz darauf, dass wir so gut zusammenarbeiten, sei es in

Technik, Betrieb, Vertrieb, Kundenservice oder Marketing. Wir sind derzeit 14 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und hier packt einfach jeder an!

Warum wollten Sie Geschäftsführer der Stadtwerke werden?

Energie liegt mir gewissermaßen im Blut. Schließlich war ich mein ganzes berufliches Leben in der Energiebranche tätig. Ich bin gebürtiger Würzburger und habe meine Karriere auch bei den Stadtwerken Würzburg begonnen. In den letzten Jahren hat sich die Energiewirtschaft in vieler Hinsicht positiv verändert. Erneuerbare Energien, die dezentral und regional erzeugt werden, sind die Zukunft und ich bin überzeugt, dass die Energiewende viele Früchte tragen wird. Nachdem

ich in den großen Konzernen E.ON, EnBW und beim VERBUND in Österreich gearbeitet habe, war es für mich jetzt naheliegend, wieder in die lokale, regionale Energiewirtschaft zu wechseln.

Warum das?

Hier sehe ich viele Aufgabenfelder für mich: Früher waren Kunden Abnehmer, heute erzeugen sie als Prosumer ihre Energie selbst. Aus einem Abhängigkeitsverhältnis ist ein Miteinander geworden – das begeistert mich. Die Themen, die sich daraus entwickeln, machen für mich den Reiz aus. Mit den Stadtwerken einen Teil der Energiewende umzusetzen und an einer der wichtigsten gesellschaftspolitischen Fragestellungen zu arbeiten, ist sehr spannend.

DAS SAGEN STADTWERKE-MITARBEITER ÜBER IHREN ARBEITGEBER:



„Hier sieht man, was man aufgebaut hat. Man kann eigene Ideen umsetzen. Schön ist das Wachstum: Jedes Jahr kamen neue Geschäftszweige dazu, zuletzt die E-Mobilität.“

Hartmut Liebig, Abteilungsleiter Technik und seit 2011 bei den Stadtwerken Olching



Thomas Grulke (49) ist nach Stationen bei E.ON, EnBW und dem VERBUND bei den Stadtwerken Olching angekommen. Als Geschäftsführer möchte er die lokale Energiewende vorantreiben.

darüber gesprochen, wie viel Bedarf besteht. Über Social Media, im Stadtmarketingverein und persönlich haben wir parallel aufgeklärt. So bemühen wir uns tatsächlich um jeden einzelnen Kunden.

Was bieten Sie Ihren Kunden noch?

Wir haben das Photovoltaik-Angebot stark ausgebaut und liefern ein Komplettpaket aus einer Hand. Dazu haben wir Prozesse und Produkte optimiert und uns mit neuen Dienstleistern zusammengetan. Der Erfolg gibt uns recht: Im ersten Quartal 2019 haben wir doppelt so viel Abschlüsse wie im Vorjahr erreicht.

Auch der Fernwärmeausbau läuft mit den zwei großen Lückenschlüssen in der Hauptstraße. Das darf ich hauptsächlich nun allein verantworten. Damit sind die Hauptleitungen in Olching komplett gelegt und in einigen Ortsteilen ergeben sich neue Anschlussmöglichkeiten.

Und wie sieht es bei der E-Mobilität aus?

Das Thema E-Mobilität kommt stärker ins Rollen und wir bieten für Haushaltskunden und Wohnungsbaugesellschaften Wallboxen an, also Ladeeinheiten für E-Autos. Neue Rahmenbedingungen wie Steuervergünstigungen für Dienstwagen werden ordentlich Drive ins Thema bringen und da wollen wir aktiv vorgehen. Und zwar mit einer integrierten Lösung, vom Erstgespräch, über Ladekabel, bis zur Installation. Eigenheimbesitzer können die Wallbox mit einer PV-Anlage und einem Speicher für den erzeugten Strom koppeln. Mit diesen Angeboten wollen wir die Energiewende für jedermann in Olching umsetzbar und wirtschaftlich machen. Zukunftsthemen sind auch Energiecommunities und Quartierskonzepte, bei denen Nachbarn Energie produzieren und sharen.

Was können die Stadtwerke Olching besser als große, überregionale Versorger?

Wir stehen für Qualität aus der Region für die Region. Sei es beim sozialen Engagement hier vor Ort in den Vereinen oder beim schnellen Service, den wir bieten. Auch beim regionalen Strom, der zu hundert Prozent öko ist. Ein weiteres Beispiel: Um die E-Mobilität zu fördern, arbeiten wir mit den lokalen Autohäusern zusammen. Der Kunde bekommt all das bei uns vor Ort einfach, transparent und preislich attraktiv. ■■■

Welche Herausforderungen sehen Sie für die nächsten Jahre?

Wir werden uns stark um unsere Stromkunden bemühen, da wir das Ziel haben, in Olching Grundversorger zu werden, also über die Hälfte aller Haushalte zu beliefern. Auch der Smart-Meter-Rollout wird in zwei bis drei Jahren kommen, das heißt intelligente Messeinrichtungen werden individuellere Stromtarife ermöglichen. Im Rahmen der Digitalisierung werden unsere Trafostationen künftig mit Funktechnik ausgestattet. Technologien wie diese schauen wir uns strukturiert an und setzen um, was unseren Kunden nutzt. Das haben wir auch bei der Fernwärme so gemacht. Bei Infoveranstaltungen haben wir mit den Bürgerinnen und Bürgern intensiv

„Das Team ist toll, die Stimmung auch. Und das merkt man einfach bei allem, was wir machen.“

Martina Huber, Assistenz und seit 2010 bei den Stadtwerken Olching

ZEHN JAHRE STADTWERKE OLCHING

2009

Die Stadt Olching entscheidet sich für eine eigene lokale Energieversorgung, da sie die Energiewende selbst gestalten will. Sie legt den Fokus auf Strom, Gas und insbesondere Fernwärme.

2011

Die Energieversorgung übernimmt das Olchinger Fernwärmenetz.

2014

Die Energieversorgung firmiert in Stadtwerke Olching um. Der Fernwärmeausbau startet. Das Ziel: 80 Prozent der Olchinger sollen Zugang zur Fernwärme erhalten.

2018

Die Stadtwerke Olching gründen zusammen mit strategischen Partnern eigene Strom- und Gasnetzesellschaften. Damit übernehmen sie die Strom- und Gasnetze in Olching und kümmern sich eigenständig um alle neuen Strom- und Gasanschlüsse. Zukunftsthemen wie Digitalisierung, Smart Meter und Smart Grid gestalten die Stadtwerke nun selbst.

SEIT 2019

stammt der Strom der Stadtwerke zu hundert Prozent aus einem vom TÜV Süd zertifizierten Wasserkraftwerk in Wasserburg am Inn und ist komplett regional. In Olching werden pro Jahr etwa 70 Millionen Kilowattstunden Strom verbraucht – das alles decken zu 100 Prozent erneuerbare Energien.

Alle Services der Stadtwerke Olching: → stadtwerke-olching.de

Ferien fürs KLIMA

Es müssen nicht immer ferne Ziele sein. Auch in Deutschland erleben Urlauber **ERSTAUNLICHE ABENTEUER** – und schonen die Umwelt durch kurze Anfahrtswege. Tipps für nachhaltiges Reisen.



Foto: iStock – MarekKijmsky

Träumen Sie auch manchmal von exotischen Reisezielen wie Neuseeland oder Hawaii? Aber Ihnen fehlt die Zeit oder das Geld für teure Fernreisen? Um atemberaubende Landschaften zu erkunden, müssen Sie keine weiten Flüge buchen. Ob der Eibsee in Bayern, das Hohe Venn in der Eifel oder der Heringsdorfer Strand auf Usedom – Deutschland bietet malerische und spannende Reiseziele. Schöner Nebeneffekt: Der kurze Reiseweg entlastet die Umwelt. Wer statt dem Flugzeug Bus oder Bahn nimmt, verursacht nur einen Bruchteil des Kohlendioxidausstoßes.

WAS MAN ALS TOURIST TUN KANN

Eine Flugreise lässt sich nicht vermeiden? Dann können Sie die CO₂-Emissionen Ihrer Reise ausgleichen. Klima-initiativen wie atmosfair rechnen den beim Flug anfallenden CO₂-Ausstoß in einen Geldbetrag um, der an Klimaprojekte gespendet wird. Das sollte aber nur eine Notlösung sein. Denn am besten für die Umwelt ist es, Schadstoffe gar nicht erst zu produzieren.

Das gilt auch für Fahrten am Urlaubsort. Nehmen Sie statt eines teuren Mietwagens besser öffentliche Verkehrsmittel oder das Rad, um Ihr Reiseziel zu erkunden.

Testen Sie einheimische Restaurants und Geschäfte, die regionale Speisen und Waren anbieten. So tauchen Sie in fremde Kulturen ein und fördern die lokale Wirtschaft.

Klimaanlagen in Hotels sind einer der größten Stromfresser: Schalten Sie sie ab oder auf niedrige Stufe, wenn Sie Ihre Unterkunft verlassen. Viele Hotels bieten außerdem an, Handtücher erst zu wechseln, wenn es gewünscht wird – das spart Energie und Wasser.

Bei der Suche nach nachhaltigen Urlaubsangeboten helfen Reisesiegel. TourCert berücksichtigt zum Beispiel ökologische und soziale Kriterien von Reiseveranstaltern, -büros und Unterkünften. Viabono fördert nachhaltig geführte Hotels, Naturparks oder Campingplätze. Die Ökostandards der zertifizierten Anbieter werden regelmäßig kontrolliert. Außerdem lohnt es sich, bei der Suche nach Bio-Hotels Ausschau zu halten: Sie gehen sparsamer mit Ressourcen um, reduzieren Müll und servieren beim Essen bevorzugt regionale Küche. So macht Reisen Spaß und schont die Umwelt. ■

Wussten Sie, dass man den Eibsee „die Malediven Bayerns“ nennt, Europas größtes Hochmoor in der Eifel liegt und Andernach einen Geysir hat, dessen Wasserfontäne sogar Islands aktivsten Geysir übertrumpft? Mehr Infos und alle Fotos auf:
→ www.energie-tipp.de/reiseziele

WOHIN IHR VOLT

Kann man eigentlich auch weite Strecken im Elektroauto fahren? Ja. Allerdings ist es ratsam, die Reise **SORGFÄLTIG ZU PLANEN**. Ein Ratgeber, worauf Sie bei der Vorbereitung unbedingt achten sollten.

Weite Strecken meistert man im „normalen“ Auto spielend – ohne groß darüber nachzudenken. Gepäck rein, losfahren, fertig. Und wenn der Sprit ausgeht, dann findet sich problemlos und schnell eine Tankstelle. Für Elektroautofahrer sieht das noch ein bisschen anders aus. Sie sollten sich gut vorbereiten, bevor sie in den Urlaub aufbrechen oder auf eine längere Geschäftsreise gehen.

ROUTE PLANEN

Erster wichtiger Planungspunkt: Wählen Sie eine Route aus, an der möglichst viele Ladestationen liegen. Achten Sie dabei darauf, dass die Stationen mit Stecker-Typen ausgerüstet sind, die zu Ihrem Auto passen. Nur zwei Beispiele: Wer einen Nissan Leaf fährt, braucht eine Ladesäule, an der man Gleichstrom mit einem CHAdeMo-Stecker beziehungsweise -Kabel „tanken“ kann. Einen BMW i3 hingegen lädt man – wie die meisten anderen europäischen E-Autos – über den CCS-Standard.

Welche Stationen wie ausgerüstet und wo zu finden sind, verraten Ihnen spezielle Routenplaner im Internet. Auf der Website von GoingElectric können Sie zum Beispiel eingeben, welches Auto Sie fahren und welchen Stecker Sie brauchen. Aus diesen Daten errechnet der kostenlose Web-Service dann Ihre individuelle Route.

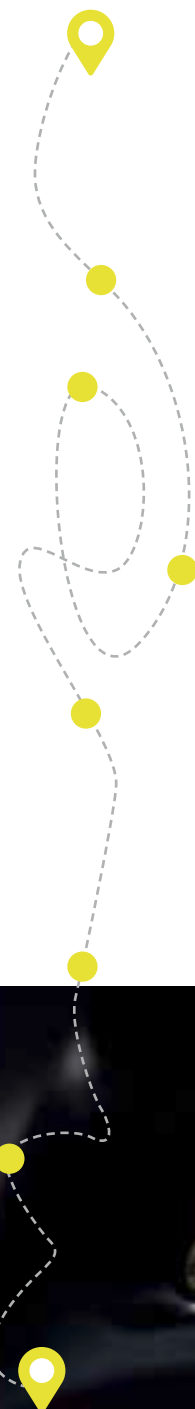
Egal, wohin die Reise geht: Prüfen Sie noch zu Hause, ob Sie auf Ihrem Weg oder am Zielort eine Registrierung zum Tanken brauchen. Auch das funktioniert via GoingElectric. Der Routenplaner verrät Ihnen, welche Ladekarten der Anbieter akzeptiert und zu welchem Ladeverbund die Station zählt.

ZEIT MITNEHMEN

Ganz wichtig: Planen Sie ein, dass Sie deutlich mehr Zeit für Ihre Strecke brauchen als im herkömmlichen Auto. Denn das Aufladen dauert länger als das Nachtanken beim Benziner oder Diesel. Wenn Sie nicht gerade an einer Schnellladestation halten, müssen Sie Geduld mitbringen. Je nach Auto und Akkuleistung sowie der Ladeleistung der Station kann es fünf, sechs Stunden oder länger dauern, bis der Akku wieder voll ist. Wer mitten in einer Stadt auflädt, sollte die Wartezeit nutzen und in aller Ruhe bummeln oder essen gehen.

Noch ein Tipp: Mit Apps wie Next Plug oder Wattfinder sind Sie auch unterwegs immer auf der Höhe. Sie basieren auf demselben Ladesäulenverzeichnis wie GoingElectric. Geeignete Ladestationen suchen, die Routen planen und das Aufladen bezahlen: Dabei helfen die Apps PlugFinder und ChargeEV (beide iOS).

Mehr Infos unter: → www.smarter-fahren.de





EIN HAUFEN ENERGIE

Ab in die Tonne und weg damit. Aber was passiert danach mit dem Müll?

Das **ABFALLHEIZKRAFTWERK** in Olching macht daraus mit moderner Technik jede Menge **ENERGIE** und liefert Strom und Fernwärme für die Region.

Die Kralle schaukelt mit einem Berg Unrat sanft vor unserer Kamera. Sie wiegt ganze zwölf Tonnen. In dem Müllballen erkennt man noch das Gestell eines Gartenstuhls und die Umrisse eines halben Reifens. Wir befinden uns im Brennstoffbunker des Abfallheizkraftwerks der GfA, also des Gemeinsamen Kommunalunternehmens für Abfallwirtschaft der Landkreise Fürstentfeldbruck und Dachau. Hier landet der Restmüll aus den grauen Tonnen der Haushalte und Gewerbebetriebe in Olching und Umgebung – satte 2.200 Tonnen, jede Woche.

Konzentriert steuert Werksmitarbeiter Michael Metzger im Kontrollraum den Greifarm mit Monitor und Schalthebel. Die Kralle greift in die Tiefe, schichtet den Unrat um, und hebt Ballen für Ballen in den Müllschacht. Ein Stößel schiebt den Müll auf einen Verbrennungsrost. Dort wird er bei bis zu 1.100 Grad verfeuert.

VON MÜLL ZU ENERGIE

Ist es überhaupt eine gute Idee, Müll zu verbrennen? „Natürlich wäre es besser, gar keinen Müll zu produzieren. Auch ein vollständiges Recycling könnte eine Ideallösung sein, ist aber derzeit noch nicht umsetzbar“, sagt Thomas König, gelernter Bergbauingenieur und seit fast 20 Jahren Geschäftsführer des Abfallheizkraftwerks. Doch da die meisten Alltagsgegenstände aus Verbundmaterialien bestehen, lassen sie sich nicht so einfach

Thomas König zieht ein altes Nudelsieb aus der Restasche des Ofens. Sie wird in Spezialfirmen von Metallen gereinigt und dann im Bergbau eingesetzt.





Linkes Bild: Metallteile wie ein Rechen lugen aus den Ascheresten. Rechts: In der Leitwarte, dem „Gehirn“ der Anlage, überwachen Mitarbeiter alle Prozesse und Emissionswerte.



Das Abfallheizkraftwerk in Olching erzeugt Wärme und Strom ohne Mehraufwand. Seine Leistung ist kontinuierlich gestiegen. Die Verfügbarkeit der Fernwärmanlage hier liegt bei 99,99%.

in ihre Bestandteile zerlegen – und es ist sehr teuer. Thomas König zeigt uns, was dahinter steckt: „Schauen Sie sich nur mal eine Fernbedienung genau an, dann sehen Sie, aus wie vielen unterschiedlichen Plastik- und Elektronikteilen sie besteht. Die sind meist noch zusätzlich bedruckt. Das ist schwer auseinanderzudröseln. Den Müll zu verbrennen, ist dann eine gute Idee, wenn man die Energie, die frei wird, nutzbar macht. Der Heizwert von Restmüll ist sehr hoch und entspricht dem von Rohbraunkohle“. Das Prinzip und funktioniert so: Der Rauch, der beim Verbrennen entsteht, bringt Wasser in einem Kessel zum Sieden und 400 Grad Celsius heißer Dampf entsteht. Dieser treibt über eine Turbine einen Generator an. So verwandeln sich jedes Jahr etwa 110.000 Tonnen Abfall in rund 45.000 Megawattsstunden Strom für die Region. Das deckt in etwa den Bedarf von 15.000 Haushalten. Dampf und Abwärme bereiten Heißwasser, das

über einen Wärmetauscher ins Fernwärmenetz geleitet wird. „Das ist ökologisch, weil Fernwärme fossile Brennstoffe ersetzt und etwa 50 Prozent des Mülls aus erneuerbaren Rohstoffen wie etwa Holz stammt. Die Energie, die wir erzeugen, ist daher klimaneutral zertifiziert,“ so Thomas König. Die Fernwärme hat noch mehr Vorteile: sie gewährleistet die sichere Versorgung mit Warmwasser, ist platzsparend sowie wartungs- und risikoarm. Bei einem Ausfall läuft die Anlage über den zweiten Abfallkessel weiter.

VON RAUCH ZU LUFT

Beim Rundgang über die Anlage riechen wir nichts und sehen keinen Rauch. Die gesamte hintere Hälfte des Werks dient der Reinigung des entstandenen Rauchs: Zuerst werden die Abgase mit feinzerstäubter Aktivkohle und Backpulver gebunden und über einen Gewebefilter abgeschieden. Dann passieren die Stickoxide einen Katalysator von der beein-

druckenden Größe eines siebenstöckigen Hauses. Er baut sie zu Stickstoff mit Luft und Wasserdampf ab. Alle Emissionen werden vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz überwacht und unterschreiten die gesetzlichen Grenzwerte erheblich.

BEWÄHRTE TECHNIK

Das Abfallheizkraftwerk in Olching war 2005 bundesweit die erste Anlage, die das Reinigungssystem mit Backpulver eingeführt hat. „Unsere Anlage ist wie eine Schlange, die sich dauernd häutet,“ schmunzelt Thomas König. „Wir erneuern die Technik am laufenden Band.“

70 Mitarbeiter sorgen im Schichtbetrieb dafür, dass das Werk rund um die Uhr reibungslos läuft. „Wir führen Automatisierungsprozesse ein. Aber in einem Betrieb wie diesem gibt es keine Maschine, die einfach auf Knopfdruck alles erledigt,“ sagt Thomas König. Die Werkstattmitarbeiter optimieren und reparieren die Technik und die Produktionsmitarbeiter überwachen den Betrieb. Die dritte wichtige Säule ist die Verwaltung.

Thomas König mag seinen Job: „Mit Müll will keiner was zu tun haben, aber wir alle hinterlassen eine ganze Menge davon. Ich arbeite gern in einem so wichtigen, gesellschaftlich relevanten Bereich wie der Müllbeseitigung. Da gibt es immer wichtige Aufgaben, vor allem wenn man als Ingenieur und Techniker neugierig bleibt.“ ■

5,0
Millionen kg CO₂
spart die Fernwärmeversorgung in Olching pro Jahr.

PERFEKTE TARNUNG

Immer mehr Photovoltaik-Anlagen schmücken deutsche Dächer. Doch Forscher sind schon einen Schritt weiter: **IN ZUKUNFT** sollen auch Fenster und Wände Solarstrom erzeugen.

100%

Transparenz erreichen die völlig lichtdurchlässigen Solarzellen, die Wissenschaftler der Michigan State University entwickelt haben. Für das menschliche Auge sehen sie aus wie Glas.

1%

Wirkungsgrad besitzt die transparente Solartechnologie derzeit. Hinsichtlich der Effizienz besteht also noch Aufholbedarf – die Forscher arbeiten daran.

Auf den ersten Blick sieht das neue Institutsgebäude des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) in Stuttgart aus wie ein normales, modernes Bürogebäude. Erst wer näher herantritt, bemerkt, dass dünne Leiterbahnen die mattschwarzen Alu-Paneele an der Fassade durchziehen: In die Außenhaut integrierte Photovoltaik-Module liefern auf insgesamt 170 Quadratmetern Solarstrom. Forscher des ZSW haben die sogenannten CIGS-Module – Dünnschicht-Module auf Basis von Kupfer, Indium, Gallium und Selen – selbst entwickelt und testen sie nun, um zum Beispiel ihre Stromausbeute und Montagefreundlichkeit zu verbessern.

ENERGIE AUS WÄNDEN

Photovoltaik (PV) ist inzwischen Standard auf vielen Neubaudächern – eine stromerzeugende Fassade wie am ZSW-Neubau dagegen etwas Besonderes. Die Idee, Solarmodule in die Gebäudehülle zu integrieren, nennt sich „gebäudeintegrierte Photovoltaik“. Sie folgt einem naheliegenden Gedanken: Dächer und Fassaden belegen enorme Flächen im urbanen Raum, die ohnehin gestaltet und gepflegt werden müssen. Warum kann man sie dann nicht auch als Energielieferanten nutzen?

„Bislang wird ein erheblicher Teil der zur Stromproduktion nutzbaren Flächen verschenkt“, sagt Dieter Geyer, Projektleiter am ZSW. Rund drei Viertel der PV-Anlagen in Deutschland sind auf Dächern installiert, ein weiteres Viertel auf Freiflächen. Der Anteil gebäudeintegrierter Photovoltaik liegt dagegen im Promillebereich. „Dabei ist bei Gebäuden mit mehr als drei Geschossen oft mehr Platz an der Fassade als auf dem Dach“, weiß Geyer. Das macht gebäudeintegrierte Photovoltaik besonders für größere Gebäude in Städten interessant (siehe Kasten). Denn im Gegensatz zum Land sind Flächen zur Stromproduktion dort rar: Viele Dächer sind durch Aufbauten verschattet, es fehlt der Platz für Freiflächen-Solaranlagen.

Stromerzeugende Fassaden könnten das Problem lösen. Im Prinzip funktionieren sie wie herkömmliche PV-Anlagen: Sie wandeln Sonnenlicht in elektrische Energie um. Nur werden die Solarmodule nicht auf dem Dach montiert, sondern in die Gebäudehülle integriert. Auf diese Weise dämmt die Fassade nicht nur und schützt vor Sonne und Regen, sie produziert auch noch Strom.

GEBÄUDE ALS KRAFTWERKE

Bei gebäudeintegrierter Photovoltaik werden Solarmodule nicht mehr auf dem Dach montiert, sondern in die Gebäudehülle integriert. Stromerzeugende Fassaden, Fenster oder Dachziegel sollen so künftig Solarenergie produzieren. Es gibt bereits mehrere Pilotprojekte. Die Technologie eignet sich vor allem für große Neubauten mit genügend Fassadenfläche wie Fabriken, Hochhäuser oder Bürokomplexe. Gebäudeintegrierte Photovoltaik ist besonders in Städten interessant, da es dort an Platz für Freiflächen-Solaranlagen mangelt. Zudem leben schon heute drei Viertel aller Deutschen in Städten, Tendenz steigend. Nur ein geringer Teil des städtischen Energiehunger lässt sich bisher mit erneuerbaren Energien stillen. Das könnte sich in Zukunft ändern, wenn die gesamte Gebäudehülle Sonnenenergie liefert.

Ihre Module nutzen die tief stehende Sonne im Winter, aber auch morgens und abends, besser als Dachanlagen. Weiteres Plus: „Dank der vertikalen Ausrichtung bleibt der Schnee im Winter nicht auf den Modulen liegen und mindert den Ertrag“, sagt Geyer. Hinzu kommen ästhetische Vorteile: Anders als bei herkömmlichen Siliziumzellen ist die Zellstruktur bei CIGS-Dünnschichtmodulen kaum sichtbar, dadurch bieten sich ähnliche Gestaltungsmöglichkeiten wie bei Glasfassaden.

BETON ALS SOLARZELLE

Eine andere Art, mit einer Hauswand Energie zu erzeugen, verfolgen Forscher der Universität Kassel: Sie verwandeln Beton in ein Solarmodul. Dazu stapeln die Wissenschaftler mehrere Lagen Beton übereinander, von denen die dickste innere Schicht leitfähig ist. Titandioxid im Beton fängt die Lichtteilchen der Sonne ein. Roter Farbstoff wandelt die Sonnenenergie in freie Elektronen um, die als elektrischer Strom abfließen. „Die Farbpigmente reagieren mit dem Sonnenlicht, ähnlich wie Chlorophyll in einem Blatt“, sagt Wissenschaftlerin Heike Klussmann, die den „Solarbeton“ mit dem Architekten Thorsten Kloosters entwickelt hat. Zwar liegt der Wirkungsgrad des „Solarbetons“ nur bei knapp zwei Prozent. Dafür liefert er auch bei diffusem Licht Strom und lässt sich im Prinzip auf jeder versiegelten Fläche einsetzen. Die Zellschichten werden dazu einfach auf den Beton

gedruckt oder gesprüht. Auf diese Weise lassen sich auch Straßen, Tunnel, Brücken, Parkplätze oder Treppenstufen in kleine Solarkraftwerke verwandeln.

Auch Fenster wollen Forscher zur Stromerzeugung einsetzen: mit unsichtbaren Solarzellen. Zur Herstellung transparenter Module verwenden Wissenschaftler aus Michigan in den USA organische Moleküle, die nur ultraviolette und nah-infrarotes Licht absorbieren, das für uns unsichtbar ist. Am Rand der Solarmodule verlaufen dünne PV-Streifen, die das Licht in Energie umwandeln.

Und selbst für das Dach gibt es inzwischen eine Alternative zur klassischen Aufdachanlage: Solar-Dachziegel. Sie sehen aus wie herkömmliche Ziegel, bestehen jedoch aus gehärtetem Glas mit monokristallinen Solarzellen. Durchaus möglich also, dass eines Tages die komplette Gebäudehülle Energie produziert. Der Energiegewinn in den Städten würde es guttun. ■

1 Schwebfliege

Was summt und brummt denn da?

Im Sommer wimmelt es nur so von **INSEKTEN UND KRABELTIEREN**. Wer ist da eigentlich so alles unterwegs? Wir haben mal genauer hingeschaut.

2 Libelle

3 Heuschrecke

4 Schmetterling

Check-in

Wie ihr ein schönes Hotel für Insekten bauen könnt, erfahrt ihr hier: mehr.fyi/insektenhotel

Lösung: 1B, 2G, 3F, 4D, 5A, 6E und 7C.



Auge in Auge mit einer Spinne. Sie zählt übrigens nicht zu den Insekten. Das erkennst du daran, dass Spinnen acht Beine haben – und Insekten nur sechs.



Manche ekeln sich vor Spinnen. Das ist nicht überall so: Dieses Mädchen aus Kambodscha isst gerade eine gebratene Vogelspinne. Ob die schmeckt?

5 Ameise



6 Marienkäfer

7 Biene



**Jetzt wird gerätselt: Wer bin ich?
Ordne die Texte den abgebildeten Insekten zu!**

- A. Im Wald, in Wüsten oder am Polarkreis: Uns findet ihr fast überall. Wir sind begabte Architekten und bauen gern Gänge, Kammern oder Hügel.
- B. Wir sehen zwar ziemlich gefährlich aus, stechen aber nicht. Mit bis zu 300 Flügelschlägen in der Sekunde können wir in der Luft stehen.
- C. Man kennt uns als die kleinsten Nutztiere der Welt. Fleißig fliegen wir von Blüte zu Blüte. Ohne uns hätten die Obstbauern kaum etwas zu ernten.
- D. Manche von uns sind in der Nacht aktiv, andere am Tag. Wir schlüpfen aus Eiern, sind erst Raupen, dann Puppen – und schließlich schöne Falter.
- E. Wir sehen ziemlich kugelig aus und bringen Glück. Gärtner mögen uns besonders gern, weil wir Blattläuse bekämpfen.
- F. Wir sind geübte Weitspringer. Singen können wir auch. Manchmal machen wir bis tief in die Nacht hinein Musik. Hast du uns schon mal gehört?
- G. Piloten erblassen vor Neid, wenn wir unsere Flugkünste vollführen. Manchmal fliegen wir sogar rückwärts. Unser Können zeigen wir gern am Wasser.

Heilpflanze

Wusstest du, dass der Saft aus den Blättern vom Spitzwegerich gegen juckende Insektenstiche hilft? Einfach etwas zerquetschen und auf die Wunde drücken!

WIR LASSEN SIE NICHT IM DUNKELN

Auch Billigtarife haben **IHREN PREIS**. Hunderttausende Verbraucher verlieren nach Pleiten von Discount-Stromanbietern Boni und Guthaben. Warum Verbraucher bei ihrem Versorger vor Ort besser aufgehoben sind.

BEV, Care Energy, DEG, E:veen oder Flexstrom – immer wieder machen Billigenergieanbieter Schlagzeilen: zuerst durch Tiefstpreise, dann durch spektakuläre Pleiten. Die Wege dazu sind fast immer die gleichen. Mit hohen Boni und Lockangeboten gewinnen Energiediscounter schnell Tausende Kunden, an denen sie im ersten und oft auch im zweiten Jahr nichts verdienen. Ihre Zielgruppe sind die Vergesslichen: Viele Billiganbieter spekulieren darauf, dass Kunden versäumen, zu kündigen. Nach Ablauf von Mindestvertragslaufzeit und Preisgarantie sollen massive Strompreiserhöhungen für Gewinne sorgen. Doch das zweifelhafte Geschäftsmodell geht immer weniger auf.

DEBATTE UM VERGLEICHSPORTALE

Die Angebote von Stromdiscountern klingen zunächst verlockend: Auf den ersten Blick lässt sich mit Boni, Rabatten oder Guthaben im ersten Jahr viel Geld sparen. Allerdings lohnt sich vor Vertragsabschluss ein genauer Blick aufs Kleingedruckte. Denn viele Geschäftsmodelle sind unseriös kalkuliert und scheitern daher immer wieder. Betroffene Kunden klagen über satte Preisanstiege, nicht ausgezahlte Boni oder Guthaben.

Nach der jüngsten Pleitenserie gerieten auch Internet-Vergleichsportale wie Verivox und Check24 in die Kritik. Denn Billigenergieanbieter profitieren von den Plattformen, weil sie darüber in kurzer Zeit viele Kunden gewinnen. Die Portale wiederum erhalten für jeden über ihre Internetseiten abgeschlossenen Vertrag Provisionen von den Energieanbietern. Erst kürzlich kritisierte das Bundeskartellamt, dass einige Portale einzelne Angebote überwiegend aufgrund höherer Provisionen voranstellen würden. Rund ein Viertel der Kunden entscheide sich für solche Offerten.

FÜR DIE MENSCHEN UND DIE REGION

Experten empfehlen inzwischen, bei Internetvergleichen die ersten zehn Ergebnisse zu ignorieren. Danach finden sich meist Tarife kommunaler Energieversorger, bei denen nicht der Gewinn im Vordergrund steht. Deshalb unterstützen sie soziale und kulturelle Einrichtungen, fördern Sportvereine, beauftragen Unternehmen und sind ein verlässlicher Arbeitgeber. Die Gewinne kommunaler Versorger fließen nicht an ferne Konzernzentralen, sondern zurück in die Gemeinden. Das kommt der Region und ihren Bewohnern zugute. ■

ANBIETER PLEITE – WAS NUN?

Für Kunden bedeutet die Insolvenz ihres Energieanbieters vor allem einen finanziellen Verlust. Falls Sie betroffen sind: Lesen Sie den Zählerstand ab, kündigen Sie den Vertrag zum nächstmöglichen Termin oder nutzen Sie Ihr Sonderkündigungsrecht, überweisen Sie kein Geld mehr für Abschlagszahlungen, widerrufen Sie SEPA-Lastschriftmandate – am besten schriftlich per Einschreiben! Fordern Sie Guthaben zurück und beanspruchen Sie Schadensersatz. Auf den Internetseiten der Verbraucherzentrale finden Sie diverse Musterbriefe zum Herunterladen:

→ www.verbraucherzentrale.de



Keine Angst vor Stromausfall: Wenn Billiganbieter, wie jüngst die BEV, pleitegehen, erhalten Kunden automatisch Strom vom örtlichen Grundversorger.

LEICHTER GENUSS

Der Sommer ist die beste Jahreszeit zum **GRILLEN**. Unser leckeres Rezept ist perfekt dafür und punktet dazu mit einer gesunden Ketchup-Alternative.

Es muss ja nicht immer Ketchup oder Senf sein. Wie wäre es mit **CHIMICHURRI?** Die würzige Kräutersauce aus Argentinien wird meist zu gegrilltem Rindfleisch und Steaks serviert. Sie schmeckt aber auch als Marinade oder Dip zu Schaschlikspießen.

MARINIERTES SCHASCHLIKSPIESSE MIT CHIMICHURRI-SAUCE

Zutaten (für 4 Personen)

SPIESSE:

600 g Schweinefilet
1,5 EL Sesamöl
1 EL Honig
ca. 400 g rote und gelbe Cocktailtomaten
1 TL Paprikapulver (edelsüß)
Salz und Pfeffer nach Geschmack

CHIMICHURRI:

2 Knoblauchzehen
2 Schalotten
1 Chilischote
1 Bund glatte Petersilie
1 Limette
1 TL Thymian
1 TL Oregano
Salz und Pfeffer nach Geschmack
2 EL Olivenöl

- 1 Das Schweinefilet in walnussgroße Stücke schneiden, in einer großen Schüssel mit Sesamöl, Honig, Paprikapulver, Salz und Pfeffer marinieren und beiseitestellen.
- 2 Den Grill anheizen.
- 3 Für die Chimichurri-Paste Knoblauch und Schalotten schälen und in feine Würfel schneiden. Die Chili in kleine Ringe schneiden, die Petersilie grob hacken (ein wenig davon für die Deko abzweigen). Alles in eine Schüssel geben und mit Limettensaft beträu-

- eln. Pfeffer, Salz, Thymian, Oregano und Olivenöl zugeben und mit dem Pürierstab zu einer glatten Masse verarbeiten.
- 4 Anschließend abwechselnd rote Tomaten, Schweinefleisch und gelbe Tomaten auf die Spieße stecken. Noch mal etwas salzen. Für circa acht Minuten grillen, anschließend Petersilie darüberstreuen und mit der Kräuterpaste anrichten – fertig. Wetten, dass bei dieser leckeren Kombination keiner eine kohlenhydratreiche Beilage vermissen wird?

bloß- gestellt	▼	Kanton der Schweiz	▼	See in Schott- land (Loch ...)	Abk.: äußerlich	▼	franzö- sisch: ich	▼	▼	lang- schwän- ziger Papagei	himmel- blau	▼	Wind- rich- tung	Lösungs- wort: 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Dauer	▶			▼			behörd- liche Anord- nung	▶	1		▼			
▶		4			RÄTSELN UND GEWINNEN Die Buchstaben aus den farbig umrandeten Kästchen der Reihenfolge nach rechts eintragen und fertig ist das Lösungswort. Einsendeschluss ist der 26. Juli 2019				▶		6	9	sagen	
Zahl- schalter		betrieb- sam							Heil- kundiger	afrika- nisches Lilien- gewächs		Spiel- karten- farbe	▼	
griechi- sche Götter- botin	▶	8	▼	3					▼			7		
▶		2			kurz für: an dem				Garten- gerät		Initialen Delons	▶		
weib- liche Fabel- wesen				Welt- raum	▶		franzö- sisch: Gold	▼	norwe- gische Münze	▶	5			
Mann- schaft (engl.)	▶				ein Tonge- schlecht	▶			Schul- stadt an der Themse	▶				

DER WEG ZUM GEWINN

Schreiben Sie das Lösungswort unseres Rätsels auf eine frankierte Postkarte und senden Sie diese an:

- Preisrätsel 2/2019
- Stadtwerke Olching GmbH,
- Ilzweg 1, 82140 Olching

Oder Sie übermitteln das Lösungswort per E-Mail an → hugo@sw-olching.de

Mit Ihrer Teilnahme akzeptieren Sie die folgenden Teilnahmebedingungen:

Teilnahmeberechtigt sind alle, die mindestens 18 Jahre alt sind und ihren Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland haben. Jede Person darf nur einmal am Gewinnspiel teilnehmen. Die Teilnahme über automatisierte Massenteilnahmeverfahren Dritter ist unzulässig. Der Gewinn wird unter allen richtigen Lösungswörtern verlost. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Gewinn wird nicht in bar ausbezahlt. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Sofern sich der Gewinner auch auf eine Gewinnerbenachrichtigung nicht innerhalb eines Monats meldet, verfällt der Gewinn und es wird ein Ersatzgewinner ausgelost. Der Gewinn muss im Kundencenter der Stadtwerke Olching persönlich abgeholt werden, ein Versand ist nicht möglich.

Informationen gemäß Art. 13 DSGVO:
Verantwortliche Stelle:
Stadtwerke Olching GmbH, Ilzweg 1, 82140 Olching
Telefon 08142/ 448 468-0, E-Mail: info@sw-olching.de

Datenschutzbeauftragter:
Diane Angerhausen, ditis Systeme, Niederlassung der JMV GmbH & Co. KG, Lise-Meitner-Straße 15, Science-Park II, 89081 Ulm; E-Mail: Diane.Angerhausen@ditis.de

Zweck der Datenverarbeitung:
Die von Ihnen angegebenen personenbezogenen Daten werden zur Durchführung des Gewinnspiels verwendet. Rechtsgrundlage ist hierfür Art. 6 Abs. 1 lit. a). Die Teilnahme am Gewinnspiel erfolgt freiwillig, ohne Koppelung an sonstige Leistungen. Weitere Informationen zum Datenschutz können Sie unserer Datenschutzerklärung entnehmen, die unter www.stadtwerke-olching.de/datenschutz-erklaeuerung/ abrufbar ist oder die Sie postalisch anfordern können.

HELLER KLANG

Lösen Sie unser **KREUZWORTRÄTSEL** und gewinnen Sie mit etwas Glück den Wireless Speaker von Metmaxx® – mit integrierten Lichteffekten.



LICHT AN, MUSIK AB – und das Ganze zum Mitnehmen: Mit dieser Sound-Laterne kein Problem. Per Bluetooth spielt der Wireless Speaker Musik ab, die von stimmungsvollen Lichteffekten begleitet wird. Ob turbulenter Kindergeburtstag oder gemütliches Grillen mit Freunden – der leuchtende Klang peppt jedes Fest auf. Ist Ihnen eher nach Entspannung zumute,

können Sie gedimmtes Licht einstellen. Abends auf Balkon, Terrasse oder im Garten bringt die strahlend helle Einstellung atmosphärisches Licht ins Dunkel. Der 10-Watt-Lautsprecher hat einen praktischen Handgriff und ist 725 Gramm leicht – so lässt er sich problemlos transportieren. Ein integrierter Lithium-Ionen-Akku ermöglicht stundenlanges Entertainment. ■