

# ergo:

Mega-Event  
„Still-Leben Ruhrschnellweg“  
Gewinnen Sie einen der begehrten Tische!

**Wir werden  
Hauptstadt!**

... und davon profitiert  
nicht nur die Kultur,  
sondern auch die  
regionale Wirtschaft!

## KUNDENPORTRÄT

Verzinkerei Bochum macht fast alles  
haltbar – sogar Polarstationen

## ALTERNATIVE ENERGIEN

Strom aus Diskoböden, Reishülsen  
und Regentropfen

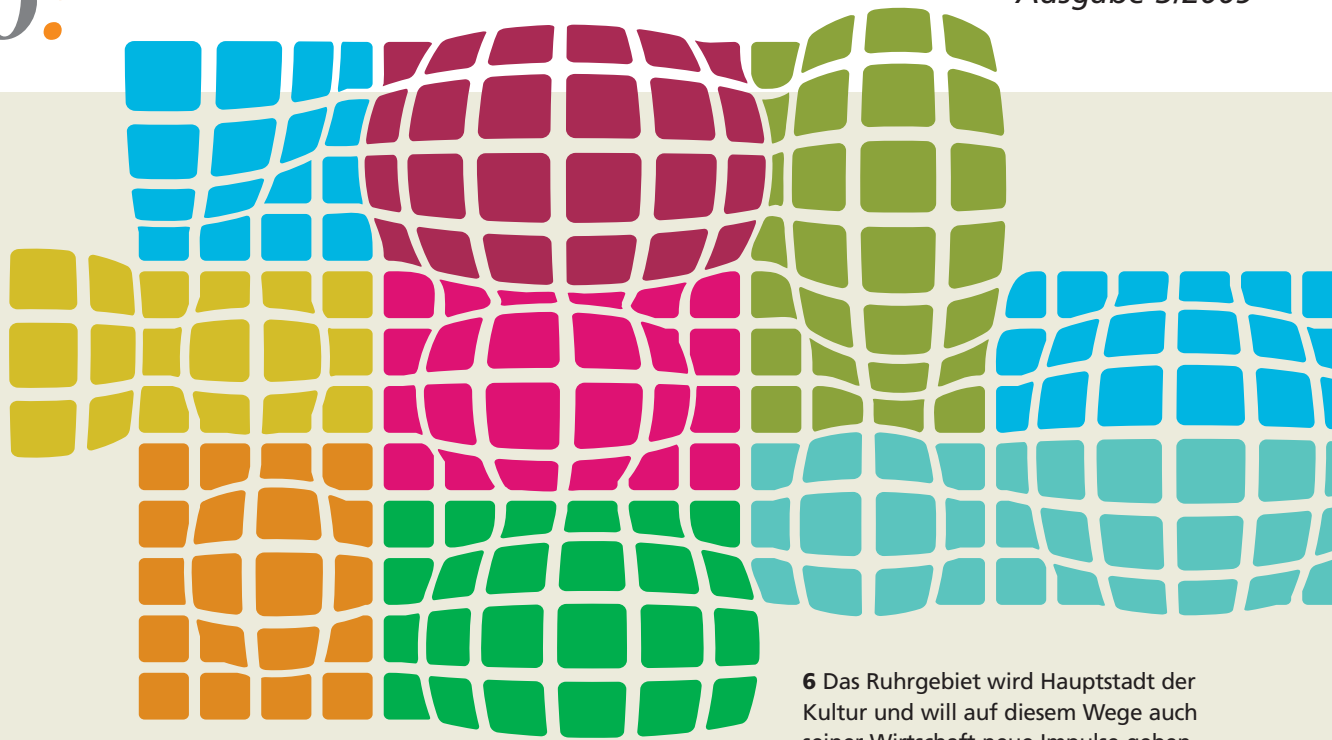


## Windkraftgetriebe

# langlebig und robust

- große Laufruhe durch zielgerichtete Kraftführung
- ausgeprägte Hochlasttauglichkeit durch messtechnischen Nachweis der Berechnungen
- konsequente Qualitätsprüfungen im gesamten Fertigungsprozess
- optimierte Widerstandsfähigkeit gegen Temperatureinflüsse
- kompromisslos hohe Qualitätsstandards aller Bauteile





**6** Das Ruhrgebiet wird Hauptstadt der Kultur und will auf diesem Wege auch seiner Wirtschaft neue Impulse geben – mit jeder Menge Kreativität und einem veränderten Image im Rest der Welt.

**4 IMPULSE**

Editorial • Atriumtalk mit Peter Maffay • Staatsanteil am Strompreis erheblich gestiegen • Erstes Solarflugzeug vor dem Jungfernflug • 3 Fragen an Prof. Werner Aeschbach-Hertig zur CO<sub>2</sub>-Speicherung im Boden • E-News

**6 BRENNPUNKT**

**Hauptstadt für ein Jahr:** Ruhr.2010 wird Millionen Gäste in die Region bringen und sie nicht nur kulturell, sondern auch wirtschaftlich aufwerten. Wie kann das gelingen? Was müssen Unternehmen wissen, die Sponsoren werden wollen? Und was sind die Highlights des nächsten Jahres – im ganzen Revier und in Bochum?

**10 MARKT**

**Veredeln für die Ewigkeit:** Die Verzinkerei Bochum bewahrt Stahlteile vor dem Verfall  
**Das Problem – die Lösung:** Ökostrom schützt das Klima – und ist für Unternehmen erstaunlich günstig  
**Zeitgemäße Energie:** Fernwärme wird immer interessanter – aus ökonomischen und ökologischen Gründen

**14 TRENDS**

**Alles wird zu Strom:** Sechs kreative Ansätze, Energie zu erzeugen und dabei natürliche Ressourcen zu schonen  
**Prima Klima in der Stadt:** Eine Studie zeigt Wege auf, wie Großstädte in Zukunft fast ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen auskommen könnten  
**Stromfresser Information:** Internet und Mobilfunk brauchen immense Rechenleistung. Die Rechenzentren, die dies bewältigen, verschlingen immer mehr Energie – so viel, dass ganz neue Lösungen gefragt sind

**18 KURZ & GUT**

Berdis Business: Es trillert nicht • Stadtwerke fördern Geothermie-Professur • Erfinderische Energie: Das elektrische Bügeleisen • Weltenergiequelle Wüstenstrom? • Impressum



**10** „Old Economy“ auf höchstem Niveau: 50.000 Tonnen Stahl macht die Verzinkerei Bochum jedes Jahr für mehrere Jahrzehnte haltbar.



**12** Fernwärmerohre prägen seit vielen Jahrzehnten das Gesicht des Reviers. Die von ihnen transportierte Energie aber ist heute aktueller denn je.

## EDITORIAL

**Zwischen Tradition und Zukunft** – in diesem Spannungsfeld befindet sich das Ruhrgebiet seit Jahrzehnten. Dabei ist es gelungen, den Schwerpunkt sukzessive zugunsten der Zukunft zu verschieben. Nicht zuletzt die Ansiedlung innovativer Unternehmen, über die wir auch in der ergo: immer wieder berichten, hat dazu nachhaltig beigetragen.

**Einen weiteren großen Kick** in Richtung Zukunft erhoffen sich viele in der Region vom Kulturhauptstadtjahr – zu Recht, wie unser Brennpunktthema zeigt. Grund genug, dieses Mega-Event zu unterstützen. Die Stadtwerke tun es – tun Sie es auch. Informationen zu Sponsoringmöglichkeiten finden Sie in unserer Titelgeschichte.

**Die richtige Mischung** aus Altbewährtem und Neuem macht auch die Stadtwerke dauerhaft erfolgreich. Der Einsatz neuer Technologien ergänzt die traditionellen Methoden der Energieerzeugung. Umso schöner, wenn etwas ganz Altes plötzlich wieder ungeahnte Aktualität gewinnt – zum Beispiel die Fernwärme.

Mit diesem und vielen anderen Themen in dieser ergo: wünschen wir Ihnen informative Unterhaltung!

Ihre ergo:-Redaktion

Peter Maffay berichtet beim Atriumtalk von seinen zahlreichen Projekten für Kinder und über sein bewegtes Musikerleben.



## Peter Maffay beim Atriumtalk

Er ist ein gestandener Rocker, Träger des bundesdeutschen Verdienstordens und hat ein großes Herz für Kinder. Am 13. November kommt Peter Maffay nach Bochum und nimmt Platz beim Atriumtalk der Stadtwerke. Im Gespräch mit Dietrich Grönemeyer wird der Musiker von seinen zahlreichen Projekten für Kinder berichten. Peter Maffays Engagement für die junge Generation zeigt sich nicht nur in den Tabaluga-Musicals. Der Musiker gründete eine Stiftung, um Kindern zu helfen, die von Gewalt und sexuellem Missbrauch traumatisiert sind. Für sein neuestes Projekt hat er gleich Bundeskanzlerin Angela Merkel als Schirmherrin gewonnen: Mit „Begegnungen – eine Allianz für Kinder“ will Peter Maffay ein internationales Netzwerk für Kinderhilfe aufbauen. Der umtriebige Künstler hat also jede Menge zu erzählen – höchste Zeit, ihn mal persönlich kennenzulernen. «

Wenn Sie gerne beim Atriumtalk dabei sein möchten, dann sollten Sie das beiliegende Antwortfax ausfüllen. Denn für unsere Leser haben wir 1 x 2 Karten reserviert. Einsendeschluss ist der 16. Oktober 2009.



### Staatsanteil erheblich gestiegen

Der staatliche Anteil am Strompreis liegt heute mehr als 50 Prozent über dem des Jahres 1998. Von den knapp 50 Euro, die ein Durchschnittshaushalt damals im Monat für seinen Strom bezahlte, waren 12,35 Euro staatliche Abgaben (25 %). Heute sind im Monat knapp 68 Euro fällig – 26 Euro davon bekommt Vater Staat (knapp 40 %). Dagegen sind die Kosten, die durch Erzeugung, Transport und Vertrieb entstehen, nur geringfügig gestiegen.

Quelle: BDEW

## Mit der Sonne um die Welt



**Die Grenzen der Physik** will Bertrand Piccard, Flugpionier aus der Schweiz, am eigenen Leib austesten: Der 50-Jährige hat vor, mit einem Solarflugzeug die Erde zu umrunden. Das von ihm entwickelte Modell hat eine Flügelspannweite von 61 Metern, ist achtmal leichter konstruiert als ein Segelflugzeug und ist mit rund 12.000 Dünnschicht-Solarzellen ausgestattet. Damit verbraucht es so wenig Energie wie bisher kein anderes Flugobjekt.

Der Prototyp vereint die Eigenschaften eines Airbus (Flügelspannweite) mit denen eines Gleitschirms (Flugverhalten). Eine der Herausforderungen wird sein: Das Flugzeug bei minus 60 Grad Celsius in einer Höhe von 12.000 Metern gerade zu halten. Eine Neigung um 15 Grad würde

den Flieger in eine Abwärtsspirale drücken. Auf dem Flug um den Globus muss jeder der Piloten drei bis fünf Tage ohne Schlaf durchhalten.

**Auch die Nachtflüge** sind ein Risiko, wenn die Energie des Sonnenlichtes nicht mehr da ist. Die Lithium-Polymer-Akkus reichen nicht vollständig aus, um das extrem schwachbrüstige Flugzeug am Himmel zu halten. Deshalb soll es nachts im Sinkflug aus großen Höhen weitergehen. Im Juni wurde der Prototyp des Solar-Impulse-Fliegers in der Nähe von Zürich vorgestellt. Noch in diesem Jahr soll ein erster Testflug erfolgen. Bis dahin üben die Piloten unter anderem, wie man mit Meditation den müden Geist überlisten kann ... «

## 3 Fragen an ...

... Prof. Werner Aeschbach-Hertig, Paläoklimatologe an der Universität Heidelberg, zu einer Studie von Wissenschaftlern der University of Manchester, die Möglichkeiten der CO<sub>2</sub>-Speicherung im Untergrund untersucht haben.



### „CO<sub>2</sub> über Jahrtausende zu speichern“

Das Gesetz, mit dem die Bundesregierung den Weg für die Speicherung von CO<sub>2</sub> aus Kohlekraftwerken im Boden freimachen wollte, ist im Sommer gescheitert – auch aus der Sorge heraus, dass diese Speicherung nicht sicher sein könnte. Ist diese Befürchtung berechtigt?

Die Studie meiner britischen Kollegen zeigt, dass es tatsächlich möglich wäre, CO<sub>2</sub> über Tausende von Jahren sicher in tiefen Erdschichten zu speichern – vorausgesetzt natürlich, dass dies an geeigneten Standorten geschieht.

Es könnte also nicht plötzlich eine gewaltige CO<sub>2</sub>-Menge aus dem Boden entweichen und zur Gefahr für Menschen in der Umgebung werden?

Ganz sicher nicht. Das CO<sub>2</sub> wird sich in der Regel in Wasser lösen, wie Kohlensäure in Sprudel. Das plötzliche massenhafte Austreten des Gases ist damit ausgeschlossen.

Also gar kein Problem, künftig Kohle zu verstromen, ohne das Klima zu belasten?

Nun ja, zum einen muss natürlich sehr genau geprüft werden, ob die Lagerstätten wirklich dicht sind und das CO<sub>2</sub> nicht nach und nach wieder ausgast. Und zum anderen ist sicher noch ungeklärt, ob die gewaltigen Mengen CO<sub>2</sub>, die in Kohlekraftwerken entstehen, tatsächlich auf diesem Wege entsorgt werden können – und welche Kosten das mit sich bringt.

### Stadtwerke beliebt wie nie

In der Wirtschaftskrise entdecken die Kunden ihre Stadtwerke neu als ortsnahe und verlässliche Versorger. Eine Emnid-Umfrage im Auftrag des Verbands kommunaler Unternehmen zeigt, dass sich die guten Imagewerte der Stadtwerke gegenüber dem Vorjahr nochmals deutlich verbessert haben. Die Kunden erklärten zu 91 Prozent, dass sie mit den Leistungen ihres Stadtwerks zufrieden sind (2008: 83 %). Auch bei Zuverlässigkeit (94 %), Bürgernähe (78 %), Umweltorientierung (80 %) und beim Preis-Leistungs-Verhältnis (69 %) erreichen die Stadtwerke durchweg Spitzenwerte.

### Pumpen mit Sparpotenzial

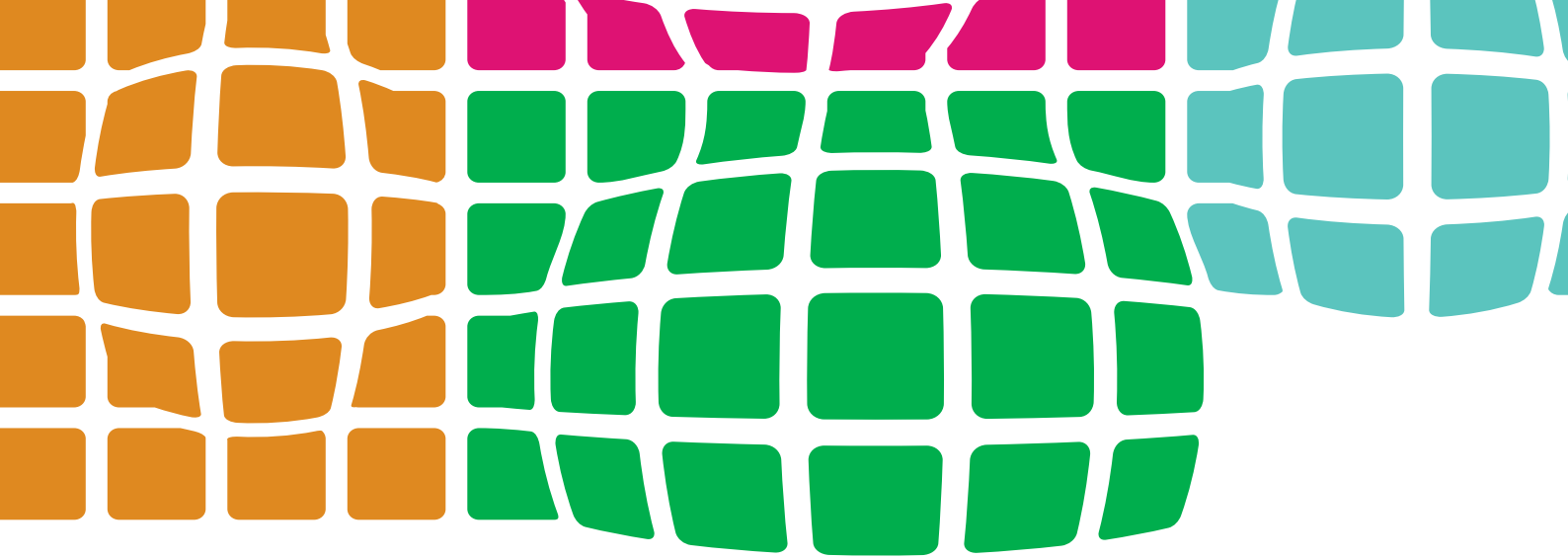
Pumpen in Gewerbe und Industrie verbrauchen häufig eine Menge Strom – zum Teil sogar doppelt so viel wie eigentlich nötig. Die Deutsche Energie-Agentur (dena) bietet daher Unternehmen aller Branchen und Größen im Rahmen der Initiative Energieeffizienz kostenlose Beratungen zu effizienten Pumpensystemen an. Laut dena sind Investitionen in die Energieeffizienz von Pumpen hoch wirtschaftlich, da sie sich meist schon in kurzer Zeit



amortisieren. Die Beratung bietet die dena in Kooperation mit Experten aus der Pumpenindustrie an. [www.dena.de](http://www.dena.de)

### Energieverbrauch deutlich gesunken

Die Flaute in der Weltwirtschaft drückt auch die Energieverbräuche: Die Energiewirtschaft lieferte im ersten Quartal dieses Jahres 140 Milliarden Kilowattstunden Strom an ihre Kunden – rund vier Prozent weniger als im Vergleichszeitraum 2009. Der Gasabsatz sank sogar um sieben Prozent auf 307 Milliarden kWh (2008: 330 Milliarden). Der Rückgang ist vor allem auf die verminderte Industrieproduktion zurückzuführen.



# Hauptstadt für ein

Nur noch wenige Monate, dann ist das Ruhrgebiet Kulturhauptstadt.

Die A 40 wird zur längsten Picknickmeile der Welt, Hunderte gelbe Ballons erinnern an ehemalige Zechen, und auf Schalke erheben 65.000 Bürger ihre Stimme, um zu singen. Mehr als 300 Projekte sind geplant. Alle hoffen auf einen Imageerfolg für die Region. Wie nachhaltig aber kann die hiesige Wirtschaft von diesem Ereignis profitieren?

Zum Schluss war die Spannung unerträglich in der Zeche Zollverein, damals im November 2006. Görlitz oder Essen? Grenzstadt im Osten oder Ballungsregion im Westen? Als schließlich der Name Essen fiel, ging die letzte Silbe fast im Jubel unter. Das Ruhrgebiet hatte tatsächlich gewonnen. Der Titel Kulturhauptstadt war sicher.

Essen hatte sich stellvertretend für das Revier beworben. Und da war sie, die Chance! Real und mit konkretem Ziel: Im Jahr 2010 kann diese ehemalige Industrieregion endlich ihren grauen Restschleier abstreifen und unter den Augen der Welt ihr neues, kreatives Innovationsgesicht zeigen. Raus aus dem alten Kumpel-Klischee, rein in die Zukunft! Zum ersten Mal bilden 53 Städte eine Kulturhauptstadt. Die Erwartungen sind wenige Monate vor dem Start groß.

Mutig nennen Politiker und Organisatoren diesen einzigartigen Fünf-Millionen-Einwohner-Ballungsraum „Metropole“. Sie sprechen von „Wirtschaftsmagnet“ und

„Wandel“. Und formulieren neue Visionen: Die Kultur als Motor der Wirtschaft. „Das lohnt sich – und zwar nicht nur finanziell“, rief NRW-Ministerpräsident Jürgen Rüttgers auf einer Pressekonferenz im Juni zahlreichen Wirtschaftsvertretern zu. Die Zuversicht ist da, auch wenn die allgemeine Krise ein halbes Jahr vor Eröffnung diverse Projekte und Bauvorhaben gefährdet hat.

**Einiges hat die Idee** der Kulturhauptstadt bereits jetzt spürbar ins Rollen gebracht: Sie hat über 50 Kommunen zu einem großen, bisher nie da gewesenen Gemeinschaftswerk animiert. Kaum ein Projekt, das nicht stadtübergreifend geplant ist.

Zudem rückt im Zuge der Kulturhauptstadt eine Zukunftsbranche in den Mittelpunkt: Die Kreativwirtschaft. Hier liegt nach Meinung von Wirtschaftsexperten ein enormes, bisher wenig beachtetes wirtschaftliches Potenzial des Reviers. Deshalb haben sich zum ersten Mal in der Geschichte einer Kul-





# Jahr

turhauptstadt die Organisatoren rund um Essens langjährigen Kulturdezernenten und 2010-Geschäftsführer Oliver Scheytt für eine feste Verbindung von Wirtschaft und Kreativität im Programm stark gemacht. Man will damit „Modellregion für Europa“ werden. Nach dem Motto: Wenn schon Kulturhauptstadt, dann bitte auch mit langfristigen Auswirkungen für die Unternehmen in dieser nicht immer strukturstarken Region.

Statt „nur“ auf relativ kurzfristige Effekte wie Konzerte, Theateraufführungen und Ausstellungen zu setzen, wurde das Thema „Kreativwirtschaft“ als eigenes Segment festgeschrieben und prominent besetzt mit dem Verantwortlichen Dieter Gorny. Der Ex-Chef des Musiksenders Viva kümmert sich ums Standortmarketing für Kreative. Sie sollen sich dauerhaft ansiedeln und auch dann noch Strahlkraft besitzen, wenn der letzte Vorhang im Kulturhauptstadtjahr längst gefallen ist. Das „Dortmunder U“ wird ein zentraler Anlaufpunkt für Dienstleister, die ihr

Geld in Bereichen wie Film, Werbung, Literatur, Architektur, Design und Programmentwicklung verdienen. Aber auch in Mülheim, Unna, Essen, Herne und Bochum werden gezielt Quartiere für Kreative geschaffen.

„Sie stärken das überregionale und internationale Profil einer Region und ziehen Investoren, qualifizierte Fach- und Führungskräfte und Touristen an“, heißt es in der Essener Erklärung 2007, einem Leitpapier, das nach einem Fachkongress zum Thema Kulturwirtschaft veröffentlicht wurde. Eingeladen hatte das NRW-Wirtschaftsministerium.

Im Essener Kulturhauptstadtbüro, Abteilung Kreativwirtschaft, rechnet Mayte Peters vor: Die Anzahl der Unternehmen im Kreativsektor sei im Zeitraum von 2005 bis 2008 um 14,5 Prozent gestiegen. In der gesamten Wirtschaft wuchs die Zahl der Unternehmen im gleichen Zeitraum um nur 7,3 Prozent. „Kreativität hat Wachstumspotenzial“, sagt die Ruhr.2010-Mitarbeiterin.

Das sieht der Hauptgeschäftsführer der IHK Mittleres Ruhrgebiet, Tillmann Neinhaus, ähnlich: „Klassische Wirtschaftsbereiche wie industrielle Produktion und Handel sind mehr und mehr angewiesen auf die Ressource Kreativität“, meint er. Ein Wettbewerbsfaktor: „Die Kreativwirtschaft im Mittleren Ruhrgebiet kann hier wichtige Impulse beispielsweise für Produktion und Vertrieb geben und damit einen erheblichen Beitrag

zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit leisten.“ Mit etwa 2.600 kreativwirtschaftlichen Unternehmen in der IHK-Region habe man eine solide Basis. Die gelte es durch Beratung, Existenzgründungsangebote und Schaffung von Netzwerken gezielt zu unterstützen. Die IHK engagiere sich konkret auch für die nachhaltige Entwicklung von Kreativquartieren wie dem „ViktoriaQuartier“ in Bochum. Tillmann Neinhaus meint: „Das Jahr 2010 kann der Turbo für die Branchenentwicklung sein.“

Natürlich werden die Touristen nicht in erster Linie kommen, um sich Büroräume von Kreativen anzuschauen. Sie kommen vielmehr, um an den zirka 2.500 Veranstaltungen teilzunehmen. Sie wollen Theater sehen, Halden erklimmen, Kanäle erkunden, Gesang erleben, sich ein Bild machen von der kulturellen Vielfalt zwischen Xanten und Schwerte.

**Drei Millionen Gäste** werden erwartet, von denen etwa 1,2 Millionen im Revier übernachten werden. Es heißt, im Durchschnitt lässt jeder Tourist 80 Euro am Tag in der Region. Deshalb werden vor allem die Gastronomen und Hoteliers sehr direkt von der Kulturhauptstadt profitieren. Jetzt muss nur noch das Angebot stimmen.

„Das Programm steht, trotz Krise“, sagt Marc Oliver Hänig, Sprecher der Kulturhaupt-

## Wir haben Tische für Sie reserviert!

Am 18. Juli 2010 geht auf der A40 nichts mehr. Das ist nichts Neues, werden Sie sagen. Doch! Denn diesmal sind 20.000 Tische der Grund, die von Duisburg bis Dortmund zur gigantischen Tafel werden. Sie sind sehr begehrt und schwer zu bekommen. Für unsere Leser haben wir aber bereits Tische ergattert können!

Wenn Sie das Mega-Event „Still-Leben Ruhrschnellweg“ gemeinsam mit Kollegen, Kunden oder Freunden erleben möchten, füllen Sie schnell das beiliegende Antwortfax aus. Wir verlosen drei Tische!



## So werden Sie Sponsor!

Wer Geld spenden möchte, ist natürlich immer willkommen. Ab einer Summe von 3.000 Euro gibt es jedoch Möglichkeiten, als Sponsor mit diversen Vorzügen und Gegenleistungen ausgestattet zu werden. Dabei ist das Sponsoring in zwei Segmente aufgeteilt. Zum einen gibt es das PoolSponsoring: Das Geld wird dabei für die Unterstützung der Kulturhauptstadt insgesamt verwendet. Zum anderen kann das direkte Projektsponsoring gewählt werden: Hier unterstützt man ein Projekt gezielt. Wie funktioniert nun was? Zwei Beispiele:

**PoolSponsoring:** Sie zahlen 3.000 Euro in den Sponsorenpool ein. Dafür fließt das Geld in den gesamten Topf der Kulturhauptstadt, um auch kleine Projekte zu unterstützen. Im Gegenzug dürfen Sie in Ihrer Kommunikation das offizielle Logo „Freund der Kulturhauptstadt“ verwenden. Ab einem Betrag von 10.000 Euro sind sie als „Förderer“ dabei und können in den Genuss von Freikarten. Details werden individuell vereinbart.

**Projektsponsoring:** Sie engagieren sich zum Beispiel mit einer Summe ab 10.000 Euro als Projektsponsor für ein ganz bestimmtes Projekt, das Sie so in Teilen gezielt mitfinanzieren. Als Gegenleistung wird Ihr Name im Internet oder auf Druckerzeugnissen mit dem Projekt kommuniziert. Sie dürfen den Namen „Projektsponsor“ benutzen. Die Wertigkeit der jeweiligen Projektpartnerschaft wird nach Umfang ihres Engagements für das jeweilige Projekt definiert.

### WEITERE INFOS

Ruhr.2010 • Brigitte Norwidat-Altman • Tel.: (0201) 8882039

stadt. Von dem anvisierten Budget von 65,5 Millionen Euro ist man zwar noch etwa drei Millionen entfernt, aber die Höhepunkte für das Kulturhauptstadtjahr seien weitgehend gesichert. Erster Höhepunkt ist die Eröffnungsparty, die am 9. Januar in der Zeche Zollverein in Essen gefeiert und vom ZDF übertragen werden soll. Am gleichen Tag öffnet das Ruhr Museum in der ehemaligen Kohlenwäsche der Zeche seine Pforten. Und dann geht es Schlag auf Schlag.

**Zu den großen Publikumsmagneten** zählen Projekte wie „Schachtzeichen“. Im gesamten Ruhrgebiet sollen in der Zeit vom 22. bis zum 30. Mai gelbe, im Durchschnitt vier

Meter große Ballons die Eingänge zu ehemaligen Zechen markieren. 400 Ballons sollen in die Luft gehen.

Ein Großereignis wird auch der Tag des Gesangs sein. Am 5. Juni erheben Revierbürger ihre Stimme, um gemeinsam zu singen. Überall. Der „Sing! Day of Song“ erhält ein furioses Finale im Stadion auf Schalke. Zusammen mit 65.000 Besuchern und zahlreichen Chören lässt Dirigent Steven Sloane Beethovens „Ode an die Freude“ erklingen.

Das wird wohl mindestens genauso viel Anziehungskraft haben wie das große Picknick auf der Autobahn 40. Das Projekt „Still-Leben Ruhrschnellweg“ bringt Tische auf eine der meistbefahrenen Autobahnen in

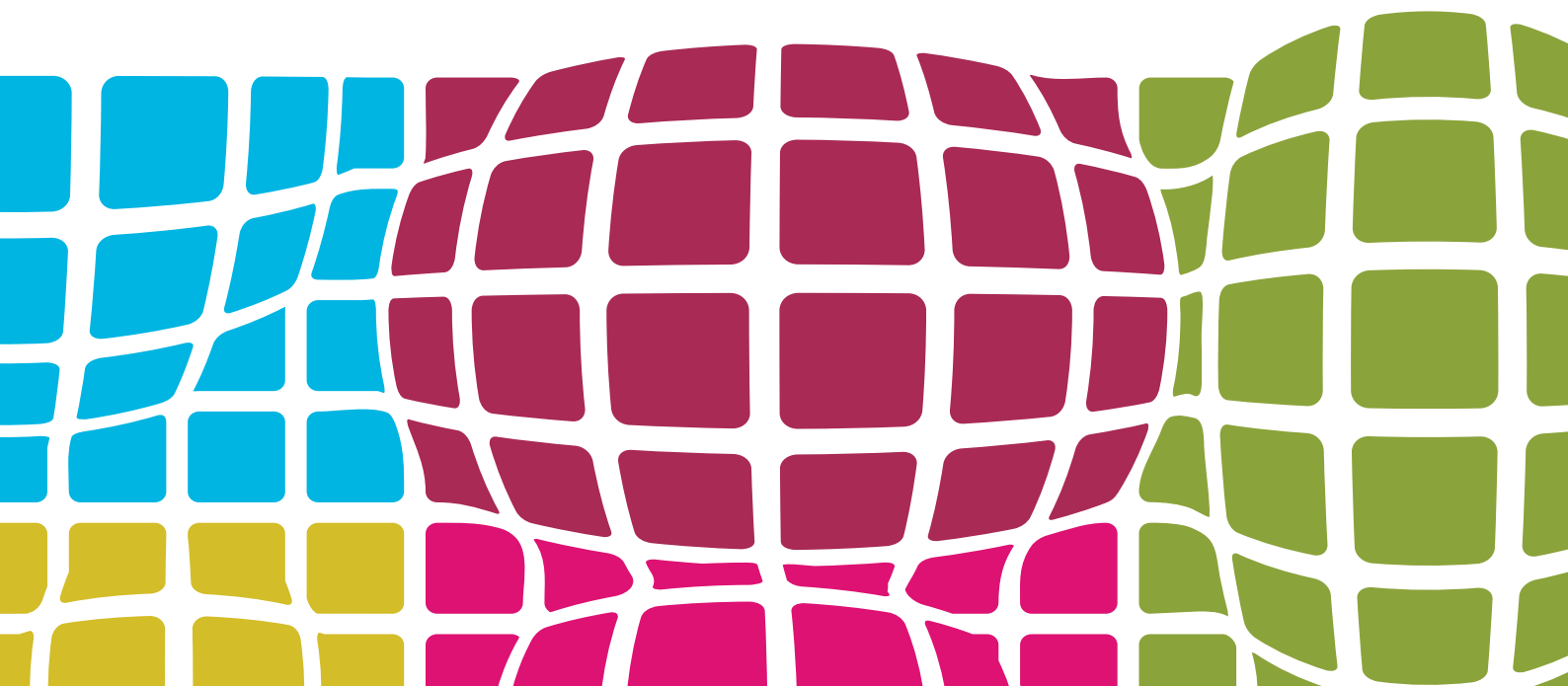
Deutschland. Am 18. Juli steht die Straße für Autos still, 20.000 Tische zwischen Duisburg und Dortmund machen die A40 zur längsten Tafel der Welt.

Die Museumswelt bietet hochkarätige Ausstellungen: Das Essener Museum Folkwang hat einen Neubau bekommen. Im Januar 2010 soll das Gebäude eröffnet werden. Unter dem Titel „Das schönste Museum der Welt“ können Besucher ab dem 20. März eine spektakuläre Sammlung mit Werken von Matisse, Munch, Kandinsky und Kirchner sehen.

In Duisburg erhält das MKM Museum Küppersmühle ebenfalls einen ungewöhnlichen Erweiterungsbau – eine Art Container „schwebt“ dann auf dem Dach des Gebäudes. Hier finden Freunde der Modernen Kunst Werke von Joseph Beuys, Jörg Immendorf und Anselm Kiefer.

**Nicht weniger Anziehungskraft** wird wohl von der Ausstellung „Ruhrblicke“ ausgehen. Auf dem Zollvereingelände steht das Sanaa-Haus mit seinen ungewöhnlich angebrachten 134 Fenstern, dort ist ein herausragendes Fotoprojekt mit Werken von Größen wie Andreas Gursky, Hilla Becher und Candida Höfer geplant. Die Stars der Fotoszene werden das Ruhrgebiet fotografieren. Möglich machte es ein Hauptsponsor, der quasi in letzter Minute mehr als zwei Millionen Euro für dieses Magnet-Projekt zur Verfügung stellte.

Aufregende Projekte sind auch in den Städten Bochum, Herne und Witten geplant. Herne lockt mit dem „Kulturkanal“, Bochum mit Schauspiel und Witten mit beleuchteten Ufern. Mehr zu den Highlights in Ihrer Stadt auf der nächsten Seite! «



# Bochumer Highlights 2010

Bochum ist eine der großen Plattformen im Kulturhauptstadtjahr. Zahlreiche Projekte und Unterprojekte sind geplant. Die ergo: stellt Ihnen jeweils ein Highlight aus den fünf Bereichen Theater, Musik, Kunst, Literatur und Festivals vor.

## THEATER

### „Odyssee Europa“ im Schauspielhaus

Sechs Revier-Theater, sechs Autoren und ein Thema: Homer und seine Odyssee. Das Stück zählt zu den ältesten Stücken abendländischer Literatur und bietet die Vorlage für freie Interpretationen durch unterschiedliche Regisseure. In Bochum wird der renommierte Dramatiker Roland Schimmelpfennig einen Teil der Odyssee bearbeiten. Höhepunkt des Projekts ist eine große Theaterreise quer durch das Ruhrgebiet: An vier Wochenenden stehen alle sechs Produktionen auf dem Spielplan, das Publikum reist von Vorstellung zu Vorstellung.

#### Termin

Premiere im Schauspielhaus: 27. Februar

## KUNST

### Haus Weitmar als moderne Kunsthalle

In die Ruine des Hauses Weitmar soll ein spektakulärer Glaskubus hineingebaut werden und als erweiterte Ausstellungsfläche mit 800 Quadratmetern für hochkarätige europäische Kunst zur Verfügung stehen. Zum Kulturhauptstadtjahr wird dort eine Sammlung zur europäischen Landschaftsmalerei seit dem 16. Jahrhundert Platz finden. Darüber hinaus sind Wechselausstellungen moderner Kunst geplant. Die Fertigstellung des Neubaus ist für das Frühjahr 2010 anvisiert.

#### Termine

Ab April 2010



Nur zwei von vielen Highlights in Bochum: Otto Sander (links) liest im Rahmen der „Odyssee Europa“. Und in Weitmar wird aus einer Ruine eine spektakuläre Kunsthalle (unten).



## MUSIK

### Singen im Chor

Gemeinsam singen macht Laune! So könnte man die diversen Chor-Projekte in und um Bochum zusammenfassen. Zum einen lockt das „Chorfestival Ruhr a-capella“, ein Festival des A-capella-Gesangs an der Universität Bochum. Zum anderen soll die Chor-Oper „Hexenflosz – Die Ruhroper“ während des Chorfestivals uraufgeführt werden. Diese barocke Oper befasst sich mit Geschichten aus dem Revier.

#### Termin

Das Chorfestival ist für Oktober 2010 geplant.

## LITERATUR

### National Poetry Slam

Selbst Texte schreiben, vortragen, abstimmen, jubeln – das ist hier das Konzept. Mehr als 150 Poetinnen und Poeten aus mehr als 80 Städten werden im Wettbewerb in den Kategorien Einzel, Team und U20 gegeneinander antreten. Das ganze Jahr über erklimmen die selbst ernannten Dichter Bühnen, um ihre Kunst unter Beweis zu stellen. Höhepunkt des Spektakels ist eine deutschsprachige Poetry-Slam-Meisterschaft, das Finale erklingt in der Jahrhunderthalle.

#### Termine

Meisterschaft: 10. bis 13. November  
Finale: 13. November in der Jahrhunderthalle

## FESTIVAL

### Melez-Festival

Das Rezept: Man bringe Menschen aus den 170 Nationen, die im Ruhrgebiet leben, zusammen und feiere ein großes Festival der Kulturen. Das Melez-Festival hat bereits Tradition in Bochum. Alljährlich verwandelt sich die Jahrhunderthalle im Herbst in ein buntes Spektakel, bei dem sich das gewaltige multikulturelle Potenzial des Reviers studieren lässt.

#### Termin

Oktober 2010

Alle Projekte und Highlights in Bochum und dem gesamten Ruhrgebiet finden Sie unter [www.ruhr2010.de](http://www.ruhr2010.de)

# Die Milliardenschützer

**Verzinkerei Bochum** Ob Treppengeländer, Stahlträger oder Polarstation – die Verzinkerei Bochum bewahrt Stahlteile jeder Art durch Verzinken, Pulverbeschichten oder Lackieren vor dem Verfall.

**W**ohlsortiert lagern kleine und große Stahlteile vor großen Hallen. Emsig schaffen Gabelstapler die wuchtige Fracht in die Hallen hinein, wo sie Männer per Hand an Haken hängen, die an einem Kranausleger befestigt sind. „Das ist klassische Old Economy“, übertönt Christoph Geis, Geschäftsbereichsleiter der Verzinkerei Bochum GmbH, den geschäftigen Geräuschpegel. „Viele der Arbeiten lassen sich nicht automatisieren“, fügt Geis an.

Ob tonnenschwere Stahlträger oder ein kleines Geländer – die Verzinkerei Bochum, gelegen zwischen Stahlhausen und Wattenscheid, konserviert Stahlteile aller Art für kleine Ewigkeiten. Unter durchschnittlichen Bedingungen, erläutert Christoph Geis, halte verzinkter Stahl gut 60 Jahre lang Rost fern. „Wir schützen Milliardenwerte.“

Das Prozedere verläuft seit Jahrzehnten ähnlich: Vor dem Verzinken werden die Stahlteile in einem Phosphorsäurebad von Fett und anderen Verunreinigungen befreit, anschließend in einem Becken mit 15-prozentiger Salzsäure auch von Rost, der sich während Lagerung oder Transport gebildet hat. Erst, wenn die Stahlteile blitzblank sind, werden sie mithilfe von Kränen in Becken mit Zink getaucht.

Zwei Zinkbecken gibt es im Bochumer Werk. Eines misst 15,50 Meter in der Länge, das kleinere sieben Meter. „Wir können Stahlteile nahezu jeder Größe verzinken, die Differenzierung macht es zudem kostengünstig“, erläutert Christoph Geis. 450 Grad Celsius ist das Zink heiß – Feuerverzinken sagt der Fachmann dazu. „Die Hitze sorgt für die nötige chemische Reaktion“, erklärt Geis.

Die Schutzschicht verschmilzt mit der Stahloberfläche. Nach 15 Minuten hebt der Kran silberne glänzende Stahlteile aus dem dampfenden Zink. Danach kommen die Tei-



» *Wir können Stahlteile nahezu jeder Größe verzinken.* «

Christoph Geis, Geschäftsbereichsleiter



le zum Abkühlen in ein Wasserbecken. Der letzte Arbeitsschritt ist das sogenannte Putzen: Per Schleifmaschine rücken die Mannen spitzen Nasen auf den Leib, die sich aus Zinktropfen gebildet haben. Was dann die Halle verlässt, bleibt für Jahrzehnte rostfrei.

Insgesamt rund 50.000 Tonnen Stahl tauchen die Bochumer jährlich in ihre Becken. Auftraggeber sind vor allem Baufirmen, die Stahlteile für Gebäude schützen lassen, jüngst etwa Träger für die Erweiterung eines bekannten Museums. Ein anderer Bereich ist die sogenannte Schlosserware – das klassische Gartentor zum Beispiel, das die Schlosserei für Privatkunden baut.

„Ein Highlight waren Teile der Neumayer-Station III“, berichtet Christoph Geis. Die deutsche Polarforschungsstation, im Februar 2009 in der Antarktis errichtet, ist ebenfalls aus in Bochum verzinkten Stahlteilen zusammengesetzt.

Das Bochumer Werk ist Teil der Siegener Verzinkerei Holding GmbH. Sechs Standorte hat die Holding in Deutschland. Zudem gibt es Beteiligungen an Firmen in den Nie-

Klassische „Old Economy“, aber hochwirksam:  
Was die Tauchbecken der Bochumer Verzinkerei verlässt,  
hält für eine kleine Ewigkeit den Rost fern.



derlanden, in Tschechien, der Slowakei und der Türkei. „Jede Verzinkerei deckt einen Radius von etwa 200 Kilometern ab“, erläutert Christoph Geis. Der Grund: Tonnenschwere Stahlteile über große Strecken mit dem LKW durch die Lande zu kutschieren, treibt die Kosten immens in die Höhe. Man bringt die Teile einfach in das am nächsten gelegene Werk.

Ein anderer Kostenfaktor: die Energie. Gasbrenner bringen die Becken auf Temperatur – und zwar rund um die Uhr. Wo immer es geht, verbessern die Bochumer die Energieeffizienz und damit auch die Ökobilanz.

Die Wärme des Wassers der Kühlbecken nutzt die Verzinkerei für das Anwärmen der Phosphor- und Salzsäurebecken, die Säuren selbst sowie das Zink werden recycelt. Aktuell kostet eine Tonne Zink rund 1.350 Euro. Das ist fast günstig, denn im Stahlboom vor wenigen Jahren kletterte der Preis auf das Dreifache hiervon. Derzeit aber ist Zink weniger gefragt.

„Wir spüren natürlich die aktuelle Krise in der Stahlbranche“, sagt Christoph Geis.

Die Auftragslage sei jedoch nicht dramatisch. Man habe die Arbeit flexibilisieren können. Insgesamt 100 Mitarbeiter hat das Werk.

Anderswo nutzt man die Kraft der Sonne, um die Effizienz weiter zu verbessern: Gleich neben der Verzinkerei wird im Herbst eine Pulverbeschichtungsanlage eröffnet, an der die Verzinkerei Bochum zu 33 Prozent beteiligt ist. Das Dach der Halle ist mit Solarpanelen bestückt.

„**Mit der neuen Anlage** können wir Verzinken, Pulverbeschichten und auch Lackieren an einem Standort anbieten“, erklärt Christoph Geis. Beim Pulverbeschichten werden Stahlteile mit farbigem Lack in Pulverform überzogen – es entsteht ein schützender, plastikartiger Überzug, wie man ihn zum Beispiel von Gartenstühlen aus Metall kennt. Mit einer Lackiererei, ebenfalls in der direkten Nachbarschaft gelegen, arbeiten die Bochumer seit Jahren eng zusammen.

„Wollen Kunden Stahlteile verzinken und dann mit Pulver beschichten oder lackieren lassen, bringen wir sie einfach einige Meter weiter. Das spart immens Transportkosten“,



sagt Christoph Geis. Der doppelte Korrosionsschutz aus Zink und einer weiteren Beschichtung, genannt Duplex-System, wird in Bochum daher fast unschlagbar günstig zu haben sein. «

#### KONTAKT

Verzinkerei Bochum GmbH  
Christoph Geis  
Carolinenglückstraße 6-10  
44793 Bochum  
Tel.: (0234) 52905-42  
geis@verzinkerei-bochum.de  
www.verzinkerei-bochum.de



## DAS PROBLEM:

Das Weltklima ächzt unter den CO<sub>2</sub>-Emissionen, die vor allem Industrie, Verkehr und Gebäudebeheizung verursachen. Die von der Bundesregierung anvisierte Reduktion des deutschen Kohlendioxid-Ausstoßes – minus 40 Prozent bis 2020 – ist neuesten Studien zufolge bereits nicht mehr zu erreichen. Zu viele dafür notwendige Maßnahmen wie die Reform der Kfz-Steuer und eine Pflicht zur weitreichenden Sanierung von Altbauten seien nicht umgesetzt worden.

## DIE LÖSUNG:

**Ökostrom aus Wasserkraft.** Wo die Politik nicht weiterkommt, ist eigene Initiative gefragt – von privaten Verbrauchern ebenso wie von der Wirtschaft. Speziell Unternehmen mit ihren oft hohen Verbräuchen können auf ganz einfachem Wege einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz leisten: indem sie auf Ökostrom aus Wasserkraft umstellen – und das zu erstaunlich geringen Kosten. Die Stadtwerke Bochum bieten Unternehmen ebenso wie Privathaushalten diese grüne Stromvariante an. Sie stammt aus Österreich, wo Lauf- und Speicherkraftwerke die natürliche Kraft von Flüssen wie Donau, Inn und Salzach mithilfe von Turbinen in elektrische Energie umwandeln.

Viele Kunden aus Industrie und Gewerbe haben sich bereits für diese regenerative Energieform entschieden. Je mehr es noch werden, umso mehr Investitionen fließen wiederum in neue Projekte zur Erzeugung von Ökostrom – eine Abstimmung mit der Steckdose sozusagen.

Wenn Sie Interesse haben, erstellen Ihnen die Stadtwerke Bochum ein optimales, auf Ihre Verbräuche zugeschnittenes Angebot. So können Sie sich selbst davon überzeugen, dass grün und günstig zusammenpassen.

### KONTAKT

Stadtwerke Bochum GmbH  
Peter Bax  
Tel.: (0234) 960-3020  
peter.bax@stadtwerke-bochum.de

# Wärme aus dem Netz

Fernwärme wird für viele Verbraucher immer interessanter. Unter ökologischen Gesichtspunkten – und weil sie sich rechnet.

**W**enn in Herne-Sodingen, Witten-Bommern oder der Bochumer Innenstadt Heizkörper warmlaufen, sorgt meist eine besondere Energie dafür: Fernwärme. Viele Tausend Stadtwerke-Kunden im Mittleren Ruhrgebiet nutzen sie zum Heizen und Warmwasserbereiten.

Ein Plus für die Umwelt. Denn die Fernwärmeproduktion folgt fast immer dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), also der gleichzeitigen Produktion von Strom und Wärme. Kraftwerke, die beides liefern, tragen deutlich zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei. Denn sie erreichen hohe Wirkungsgrade von bis zu 90 Prozent. Modernste Kohlekraftwerke schaffen gerade einmal die Hälfte.

Was ökologisch Sinn macht, ist auch für die Geldbeutel der Verbraucher gut, denn mittlerweile gilt vielerorts: Fernwärme ist wirtschaftlich attraktiv. In Zeiten steigender Preise für fossile Energieträger wie Erdgas und Co., ist eine optimale Ressourcennutzung wirtschaftlich lohnender als je zuvor. Und so wird auch Fernwärme, die einst als relativ teuer galt, für Immobilienbesitzer und Endverbraucher interessant.

Dabei beziehen viele Kunden genau genommen gar keine Fernwärme: In Herne-Sodingen beispielsweise sind mehr als 500

### KONTAKT

Stadtwerke Bochum GmbH  
Heinz Otto Glunz  
Tel.: (0234) 960-3300  
heinzotto.glunz@stadtwerke-bochum.de



Haushalte an ein ausgeklügeltes Nahwärmenetz angeschlossen. Ein Blockheizkraftwerk (BHKW) im Energiepark Mont-Cenis, das mit örtlichem Grubengas betrieben wird, liefert die benötigte Energie. Vom „großen Bruder“ Fernwärme unterscheidet sich die Nahwärme technologisch nicht. Einzig die Größe des Kraftwerks und damit die Reichweite des Wärmenetzes machen den Unterschied aus.

**Gerade in Ballungszentren** wie dem Mittleren Ruhrgebiet, in denen die Wege von Kraftwerken zu dicht besiedelten Wohnsiedlungen oder energieintensiven Industrieanlagen häufig kurz sind, kann sich Fernwärme rechnen: Abwärme, die in Kraftwerken bei der Stromproduktion entsteht, wird dabei zur Erwärmung von Wasser genutzt, das über gut isolierte Rohrnetze fast ohne Temperaturverlust zu den Kunden fließt. An den Bestimmungsorten sorgen kompakte Hausanschlussanlagen dafür, dass Heizungs- und Brauchwasser auf die gewünschten Temperaturen gebracht werden.

Hausbesitzer und Mieter profitieren in besonderer Weise vom Anschluss ans Fernwärmenetz: Sie sparen sich Kosten für die Schornsteinreinigung und Abgasüberprüfung. Denn im Haus findet keine Verbrennung statt. Außerdem gewinnen sie Platz: Hausanschlussanlagen beanspruchen nicht einmal so viel Platz wie eine Gastherme.

In zahlreichen Städten des Ruhrgebiets spielen Nah- und Fernwärme schon seit vie-



... wie der „Starlight Express“ in Bochum ...

len Jahren eine wichtige Rolle. Im Stadtteil Bommern beispielsweise betreiben die Stadtwerke Witten seit den 1980er-Jahren das Erdgas-BHKW Klieve. Zurzeit sind rund 2.000 Haushalte und Gewerbebetriebe an das Netz angeschlossen. Und die Stadtwerke Herne beliefern ihre Kunden nicht nur durch das BHKW im Energiepark Mont-Cenis mit wohliger Wärme. Gemeinsam mit einem Partner versorgen sie zahlreiche Kunden auch über das Netz der Fernwärmeversorgung Herne (FWH), das an das Herner Kraftwerk Shamrock angeschlossen ist.

Von dort beziehen auch die Stadtwerke Bochum einen Gutteil ihrer Fernwärme. Darüber hinaus betreiben die Bochumer eige-

ne Heiz- und Blockheizkraftwerke und nutzen neben Gruben- auch Deponiegas zur Wärmeerzeugung. Über drei Gesellschaften versorgen die Stadtwerke Bochum, die schon seit Mitte der 1950er-Jahre im Fernwärmewesen aktiv sind, etwa 25.000 Haushalte und Firmen.

**Beeindruckende Zahlen**, die allerdings noch deutlich wachsen werden. Denn die Nah- und Fernwärmeversorgung birgt ein großes Potenzial in sich, das auch die Versorger im Mittleren Ruhrgebiet weiter erschließen wollen. Der Anteil der Wohnungen, die mit Fernwärme versorgt werden, könnte Schätzungen zufolge bis 2030 um knapp das Doppelte auf 25 Prozent steigen. «



... und der Wittener Stadtteil Bommern.



Die Akademie Mont-Cenis in Herne-Sodingen wird ebenso mit Fernwärme versorgt ...

## FÖRDERUNG

Fernwärme ist als zeitgemäße Energie politisch gewollt. Deshalb gibt es diverse Förderprogramme. Zum Beispiel [progres.nrw](#). „Wir bezuschussen sowohl Hausanschlussanlagen als auch die Hausanschlüsse selbst“, sagt Michael Lieding, Sachbearbeiter des progres-Programms. So gibt es einen Zuschuss von 1.500 Euro für Anlagen bis 25 Kilowatt Anschlussleistung. Wichtig ist, den Förderantrag unbedingt vor Abschluss des Fernwärmevertrags mit dem Energieversorger zu stellen.

Neben dem progres-Programm, das sich an Privatpersonen wendet, haben größere Unternehmen die Möglichkeit, Fördermittel über das [Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz](#) in Anspruch zu nehmen: Hier fließt ein Euro pro Trassenmeter und je Millimeter Rohrdurchmesser. Darüber hinaus können Investoren von zinsverbilligten Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau profitieren.

## Tanz dir das Diskolicht!

In Rotterdam geht Tänzern ein Licht auf. Seit 2008 hat dort der „Club Watt“ seine Pforten geöffnet, die erste Öko-Disko der Welt. Auf der Watt-Tanzfläche erzeugen die Diskogänger ihren eigenen Strom. Je mehr sie sich bewegen und stampfen, umso heller strahlen die Leuchttafeln auf dem Tanzboden und umso mehr Energie erhält auch der DJ für seine Medienstation. Das Prinzip ist einfach: Die Tanzfläche ist mit einem Schwingboden ausgestattet, der die Bewegungsenergie der Tänzer per Dynamo-Prinzip in elektrische Energie umwandelt. Die so erarbeitete Elektrizität sorgt für ein Erstrahlen der Leuchtdioden und speist die Akkus der DJ-Bühne.



## Der Diesel aus dem Pilz

In chilenischen Ulmen wächst ein Pilz, der die Automobilität revolutionieren könnte: Der *Gliocladium* besitzt die Fähigkeit, aus Pflanzenresten ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen zu produzieren, das dem handelsüblichen Diesel sehr ähnlich ist. Wissenschaftler nennen es „Mykodiesel“. Damit sei der Pilz klar im Vorteil gegenüber anderen Mikroorganismen, die auch Kohlenwasserstoffe produzieren. Im Gegensatz zu anderen Biokatalysatoren kann der *Gliocladium* ohne größere Zwischenschritte Treibstoff aus Pflanzen gewinnen. Die Umwandlung von Cellulose, einem Hauptbestandteil von Pflanzen, in Biotreibstoff wäre stark vereinfacht.

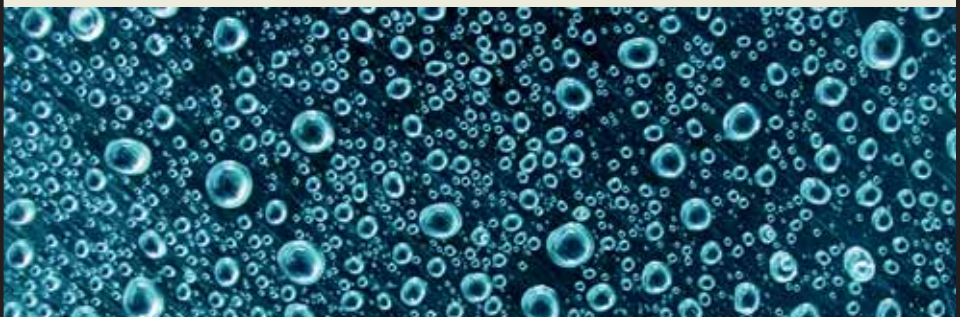


# Kreative

Die Ressourcen werden knapper, das Klima verändert sich. Rund um die Welt wird daher nach Alternativen zur Energieerzeugung gesucht. Beim Blick auf die Vielzahl von Forschungsprojekten kommt unwillkürlich die Frage auf, woraus sich eigentlich keine Energie gewinnen lässt ...  
Sechs Beispiele von realistisch bis utopisch.

## Tropfen für Tropfen Energie

Französische Physiker wollen Niederschlag per Regenkraftwerk energie-technisch nutzbar machen. Das Prinzip funktioniert ähnlich wie beim Diskoboden: Kern des Kraftwerks sind zehn Zentimeter lange Module. Trifft der Regentropfen auf ein solches Modul, dann wird es in Schwingung versetzt, verformt sich und setzt Energie frei. Diese Energie soll im Kraftwerk weiter nutzbar gemacht werden. Erste Messungen mit einem Prototyp zeigten, dass Regentropfen in Abhängigkeit von ihrer Größe zwischen einem Nanojoule und 25 Mikrojoule elektrische Energie pro Tropfen erzeugen können. Einsetzbar wären die Minikraftwerke in Sensoren, die völlig autark die Luftqualität messen oder den Regenfall auf der Windschutzscheibe eines Autos bestimmen sollen.



## Die Kraft der Reishülsen

Statt leere Reishülsen verfaulen zu lassen, kann die Biomasse als Rohstoff für nachhaltige Energieerzeugung eingesetzt werden. Erste Projekte dazu gibt es bereits in Indien, weitere sind in China geplant. Denn in diesen Ländern sind Reishülsen ein Rohstoff, der nach der Produktverarbeitung praktisch im Überfluss vorhanden ist. An den Reismühlen lagern riesige Hülsen-Berge – man muss also nur zugreifen. Die erste Anlage im indischen Bundesstaat Chhattisgarh wurde genau deshalb konzipiert. Das Kraftwerk hat eine Kapazität von 7,7 Megawatt.



# Stromer

## Strom aus dem Auspuff

Materialforscher arbeiten daran, die ungenutzte Motorwärme von Autos in elektrische Energie umzuwandeln. Bislang strahlen die Motoren zwei Drittel der Energie einfach als Wärme ab, nur ein Drittel des Kraftstoffes wird in Fortbewegung umgesetzt. Diese Bilanz ließe sich mittels ausgefeilter Thermoelektrik verbessern. So könnte ein Teil der Abwärme durch einen thermoelektrischen Generator, der sich am Auspuff befindet, eingefangen werden – und den Spritverbrauch um bis zu sieben Prozent senken. Dazu wird nach passenden Werkstoffen gesucht, die aus Hitze Strom erzeugen. Im Fokus: Nanopartikel und Halbleitermaterialien, die in der Raumfahrt eingesetzt werden.



## Der Müll-Motor

Wie wäre es, wenn ein kleines Gefährt den Müll der Umgebung nutzt, um sich vorwärtszubewegen? Effizient! Vor allem in Slums ist herumliegender Müll ein überall verfügbarer Rohstoff. Ein Team aus Indiana arbeitet an einer mobilen Anlage, die aus Lebensmitteln und anorganischen Stoffen Elektrizität produzieren kann. Dabei ist die Idee, Energie aus Müll zu produzieren, nicht neu. Großanlagen nutzen das bei der Gärung von organischem Müll entstehende und umweltschädliche Methan-Gas, um daraus Strom zu erzeugen. Das mobile Mini-Kraftwerk aber ist so angelegt, dass es alle Sorten Müll verwerten kann und so für seine Fortbewegung kaum eigenen Kraftstoff verwenden muss. Zum Einsatz kommen ein Bioreaktor, ein Vergaser und schließlich ein abgewandelter Dieselmotor mit Turbine.



# Raus aus Dunstglocke

Deutsche Großstädte könnten in Zukunft fast ohne klimaschädliches Kohlendioxid auskommen. Wie eine Studie zeigt, müssten sich die Bürger in ihrem Lebensstil nicht einmal einschränken.

**M**ünchen hat tolle Parks, aber wie grün die Stadt wirklich werden könnte, das zeigt ein neues Energie-Modell. Das Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt und Energie hat am Beispiel der bayerischen Landeshauptstadt berechnet, was Großstädte in Zukunft bei ihrer Stadtplanung beachten sollten, um ihre Energiekosten und damit ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß drastisch zu senken.

Die Vorschläge für München sind keine wirren Zukunftsszenarien, sondern fußen auf bereits jetzt verfügbaren effektiven Technologien, die den Lebensstandard der Bevölkerung nicht verschlechtern würden. Mit Wärmedämmung, Sonnenenergie, Windstrom, sparsamen Haushaltsgeräten und effektiver Verkehrsplanung könnten Städte in bereits 50 Jahren ihren Ausstoß an Treibhausgasen um 90 Prozent reduzieren. Nach Meinung der Forscher ist das Modell München auf jede große Stadt übertragbar. Und große Städte hat das Ruhrgebiet als Ballungsraum jede Menge.

**Kern der Studie:** Wenn alte Gebäude auf Passivhaus-Niveau gedämmt und Neubauten nach modernsten energieeffizienten Standards errichtet würden, dann wäre ein

Großteil der Einsparungen schon geschafft. Denn ein gut isoliertes Haus benötigt fünfmal weniger Wärme als ein Durchschnittshaus. Noch immer entfällt auf die Gebäudeheizung fast die Hälfte aller städtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Wissenschaftler errechneten, dass im Falle Münchens der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch gedämmte Häuser und moderne Heizungsanlagen von acht Millionen Tonnen auf weniger als fünf Millionen Tonnen reduziert werden könnte.

Um eine nachhaltige Reduktion des Treibhausgasen zu erreichen, sind natürlich Investitionen notwendig – auch durch private Hausbesitzer. Konkret hieße das: Bis zum Jahr 2058, Münchens 900. Stadtjubiläum, müssten insgesamt 13 Milliarden Euro investiert werden. Umgerechnet würde so im Jahr eine Belastung von 200 Euro auf den Einzelnen zukommen. Diese Summe entspricht etwa einem Drittel der jährlichen Gasrechnung. Doch die Investitionen würden sich amortisieren. Ab dem Jahr 2058 spart laut Studie jeder Bürger bis zu 2.000 Euro ein.

Das Wissenschaftsteam um Autor Stefan Lechtenböhrer verweist jedoch auf weitere Schritte, um in der City auf nahezu Null-Emissionen zu kommen: Auf den Dächern sollten überall Fotovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren die Kraft der Sonne einfangen, die als überschüssige Energie ins Netz eingespeist wird.

**In den Städten** müssten Wohnungen und Arbeitsplätze nah beieinander geplant werden, um lange Pendler-Wege zu vermeiden. Wer doch weiter weg arbeitet, der sollte die Möglichkeit haben, auf ein Elektro-Auto zuzugreifen. Energie per Fernwärme sei effektiver als einzelne Heizungen für jedes Haus. Und große Strommengen sollten in Zukunft aus Offshore-Windparks und solarthermischen Anlagen kommen, die in Afrika und Südeuropa stehen.

Fazit der Studie: In der günstigsten Modellprognose könnte jeder Münchener seinen jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von derzeit 6,5 Tonnen auf 750 Kilogramm verringern. Mit etwas schlechteren Berechnungswerten immerhin auf 1,3 Tonnen.

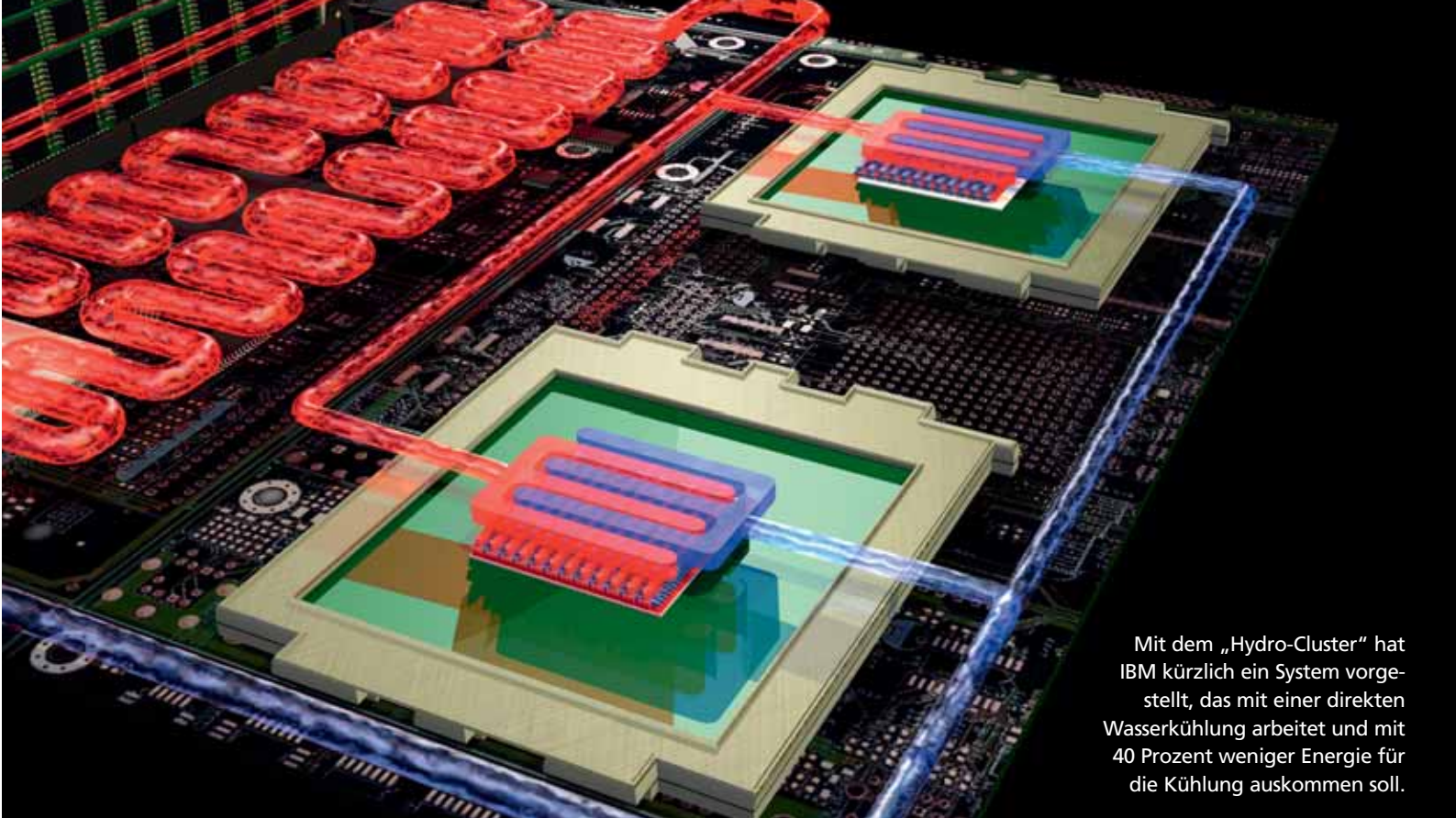
Soweit die Theorie, die gerade für Stadtplaner im Revier Potenzial bietet. Auch hier ist der Sanierungsbedarf im Wohnungsbereich groß. In fast jeder Kommune finden sich schnell hochgezogene Arbeiterwohnungen aus den 1960er-Jahren, die heute als besonders große Energieschleudern gelten.

In der Praxis müsste geklärt werden, wie man alle Beteiligten dazu bringen kann, gemeinsam erst einmal viel Geld zu investieren. Obwohl sich die Investition nicht sofort auszahlt. Der Autor der Studie ist zuversichtlich: „Es ist machbar, wenn alle Beteiligten von der Kommunalpolitik, über örtliche Unternehmen bis zum Bürger darauf eingeschworen werden“, so Stefan Lechtenböhrer. «

» Eine Reduktion um 90 Prozent ist machbar, wenn alle Beteiligten darauf eingeschworen werden. «

Stefan Lechtenböhrer,  
Autor der Studie





Mit dem „Hydro-Cluster“ hat IBM kürzlich ein System vorgestellt, das mit einer direkten Wasserkühlung arbeitet und mit 40 Prozent weniger Energie für die Kühlung auskommen soll.

# IT in der Stromfalle?

Der Stromhunger von Servern & Co. zeigt dem digitalen Zeitalter Grenzen auf. Energieeffiziente Systeme müssen her, soll der Verbrauch nicht ins Unermessliche steigen.

Das Einzige, das das Wachstum von Google ernstlich gefährden könnte, sei der Stromverbrauch, ließ Google-Mitgründer Sergey Brin vor etwas mehr als einem Jahr verlauten. Zahlen zum Stromverbrauch der immensen Serverparks des Internetgiganten sind zwar nicht bekannt. Längst aber ist klar, dass der Energiehunger von Computer & Co. nicht nur ein Wettbewerbsfaktor für Google und andere Firmen ist – er wächst sich zur Bedrohung für die Versorgungssicherheit aus.

Allein in Deutschland fraß die Informations- und Kommunikationstechnik (ITK) im Jahr 2007 insgesamt rund 55 Terawattstunden Strom, rechnete jüngst das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung. Das entsprach mehr als zehn Prozent des deutschen Gesamtverbrauchs. Wird der Energieverbrauch von Servern, Monitoren und Datennetzen nicht gebremst, so die Forscher, liegt diese Quote im Jahr 2020 bei 30 Prozent. Neue Kraftwerke müssten her, um

den enormen Mehrbedarf zu decken. Doch selbst größere Kraftwerke liefern in der Regel nicht mehr als ein Gigawatt.

Experten befürchten daher, dass die stromhungrige Informationstechnik bald die Energiesicherheit gefährden könnte. Auch an eine Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sei nicht zu denken. Der Ausweg: energieeffiziente Technologien. Schon mit heute verfügbaren Techniken ließe sich der Verbrauch um die Hälfte reduzieren. Die Internationale Energie Agentur (IEA) mit Sitz in Paris hat bereits an die Politik appelliert, die Hersteller zum Senken des Stromverbrauchs ihrer Geräte zu drängen.

**Rechenzentren haben** am Stromverbrauch der ITK einen hohen Anteil, insbesondere die Kühlung ist hier ins Blickfeld geraten. Experten der Deutschen Energieagentur (dena) halten Rechnungen für realistisch, die für jeden in Hardware investierten Euro 50 Cent für die Kühlung kalkulieren. Weltweit erforschen IT-Firmen wie IBM daher neue Prozessortechnologien, die bei höherer Rechenleistung energieeffizienter arbeiten und weniger Abwärme verursachen.

Im Server-Bereich könnten sogenannte Green-IT-Center helfen. Die oft veralteten Serverräume in KMU ließen sich durch lokale oder regionale Green-IT-Center ersetzen. Hier kämen dann neue Gebäudetechniken zum Einsatz, die die Kühlung verbessern, als auch Maßnahmen wie die Server-Virtualisie-

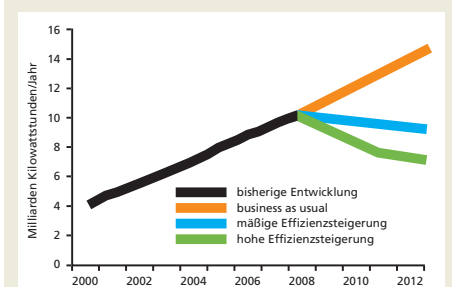
rung. Dabei laufen mehrere Anwendungen, die sonst einen Extraserver beanspruchen, parallel auf ein und demselben Rechner.

Effiziente Datennetze sind ein weiterer Baustein. Weil sich langsame Datenübertragungen negativ auswirken, gilt die direkte Anbindung von Unternehmen mit schnellen Glasfaserleitungen als Voraussetzung für einen energiesparenden Datenverkehr.

Noch eine andere Strategie gilt als aussichtsreich: Das Schaffen von Netzwerken, in denen Vertreter von Unternehmen Erfahrungen mit energieeffizienten Maßnahmen austauschen. In der Schweiz gelang Firmen auf diesem Wege die Reduktion des Energieverbrauchs um zehn Prozent – dreimal höher als in der übrigen Industrie. In Deutschland wird diese Form der Informationsweitergabe ganz ohne Strom derzeit erprobt. «

## Energiehunger – wohin?

Mögliche Entwicklung des Verbrauchs deutscher Rechenzentren bis 2012



## BERDIS BUSINESS

## Es trillert nicht

**Es ist ja schrecklich** gut gemeint. Ein Kugelschreiber hier, ein Schlüsselanhänger dort und für die Kleinen etwas zum Spielen. Das Firmen- oder Produktlogo immer gut sichtbar aufgedruckt. Werbegeschenke erfreuen sich großer Beliebtheit, bei den Unternehmen ebenso wie bei den Kunden.



**Gerade in der Krise** scheinen die Firmen daran auch nicht zu sparen, schließlich halten sich die Kosten für die Schüttware in Grenzen. Und eine kleine Aufmerksamkeit – wer würde sich nicht darüber freuen? Dieser Argumentation folgend, investieren die deutschen Unternehmen sage und schreibe 3,2 Milliarden Euro jährlich in Werbeatikel jeder Art, vor allem in Textilien, Papier- und Schreibwaren sowie Sonderanfertigungen.

**Grau ist alle Theorie**, und auch diese. Denn was die Firmen da – natürlich in bester Absicht – unters Volk bringen, spottet teilweise jeder Beschreibung. Vieles entpuppt sich als Billigheimer: Minen, die nicht einmal halbvoll sind, Süßigkeiten, die eher Geschmacksassoziationen zu chemischen Verbindungen denn Genuss auslösen, Spielwaren, die nur einen Nachmittag überleben, und Trillerpfeifen, die nicht trillern.

**Damit werden Müll und Ärger** produziert, aber keine Kundenbindung. Dabei ist genau das das Ziel. 93 Prozent der Firmen, so eine Erhebung des Gesamtverbandes der Werbeatiklerwirtschaft für 2009, wollen die Kundenbindung steigern, 75 Prozent ihre Sympathiewerte. Weniger ist deshalb im Zweifel mehr. Besser einkaufen, gezielter verteilen, dauerhaft Freude produzieren. Das bringt's – für das Unternehmen wie für den Kunden.

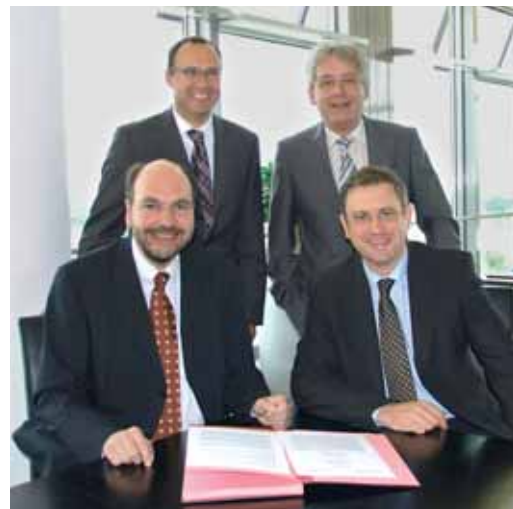
Christoph Berdi, Chefredakteur der „absatzwirtschaft – Zeitschrift für Marketing“.

[www.absatzwirtschaft.de](http://www.absatzwirtschaft.de)

## Stadtwerke fördern Stiftungsprofessur für Geothermie an der Ruhr-Uni

**Zukunftsweisende Kooperation:** Die Stadtwerke Bochum intensivieren ihre Zusammenarbeit mit dem Geothermiezentrum an der Bochumer Universität. In Zeiten, in denen die fossilen Energieträger immer knapper werden, ist die Nutzung der Geothermie eine vielversprechende Möglichkeit unter den alternativen Energiequellen. Ende Juni unterzeichnete der Energieversorger einen Kooperationsvertrag mit der Universität zur Förderung der Anwendungsforschung und des wissenschaftlichen Nachwuchses.

So unterstützen die Stadtwerke das Geothermiezentrum beim Aufbau einer Stiftungsprofessur für Geothermie, zudem soll ein Lehrstuhl aufgebaut und organisatorisch unterstützt werden. Als Gegenleistung darf der Energieversorger auf das Fachwissen der Wissenschaftler zurückgreifen, wenn neue Wärme-Energieprojekte anstehen. „Geothermie ist eine Zukunftenergie, ökologisch, effizient und damit Ressourcenschonend“, sagte Dietmar Spohn, Technischer Geschäftsführer der Stadtwerke. Die Kooperation werde sicherlich weitere Impulse für die Stadtwerke-Projekte geben. «



**Besiegeln Kooperation:** Der Präsident der Ruhr-Universität Bochum Prof. Martin Sternberg (v. l.), der Leiter des Geothermiezentrums Prof. Rolf Bracke (h. l.), die Geschäftsführer der Stadtwerke Bochum Bernd Wilmer (h. r.) und Dietmar Spohn.

## ERFINDERISCHE ENERGIE

### Das elektrische Bügeleisen

Manche schrecken vor nichts zurück, wenn es faltenfrei zugehen soll: Im 19. Jahrhundert bügelten englische Butler sogar Zeitungen auf. Die Geschichte der allgemeinen Bügellust geht bis in die Antike zurück, auch die rauen Wikinger sollen ihre Kleidung gerne geplättet haben.

Bis aber das erste elektrische Bügeleisen das Licht der Welt erblickte, da mussten noch einige Jahrhunderte ins Land ziehen. Am 6. Juni 1882 meldete ein gewisser Henry W. Weely aus New York das Patent für ein elektrisch



betriebenes Bügelgerät an. Ein Renner wurde es nicht. Das Problem: Kaum eine Wohnung hatte damals einen Stromanschluss ...

Auch in Europa setzten sich elektrische Bügeleisen nur zögerlich durch, meist nutzten sie Reisende, da sie leichter waren als die mit Kohle beheizten Eisen. Erste Modelle

tauchten 1910 in Frankreich, England und der Schweiz (Bild) auf. In Deutschland brachte Siemens in den frühen 1920er-Jahren elektrisch betriebene Bügeleisen auf den Markt. Weil nicht jeder Haushalt über genug Steckdosen verfügte, hatten viele der Geräte einen Schraubstöpsel. Damit konnte das Bügeleisen an die

Lampenfassung geschraubt werden und von dort Strom beziehen.

1925 wurde zum ersten Mal ein regulierbares elektrisches Bügeleisen vorgestellt, damit war die Gefahr der Überhitzung im Leerbetrieb endlich gebannt. Als dann eine flächendeckende Versorgung

mit Strom sichergestellt war, konnte das elektrische Bügeleisen seinen Siegeszug antreten. Es wurde leichter, komfortabler und sorgte mit Dampf dafür, dass Falten noch schneller verschwanden. Nur eines wurde es bis heute nicht: ein Lieblingsgerät der Männer ...



Vision in Sachen Strom: Von Saudi-Arabien bis hinauf nach Island soll mit Desertec langfristig eine kontinentübergreifende Energie-Union entstehen.

## Start in ein neues Stromzeitalter?

Ein Firmenkonsortium will Europa und Nordafrika mit Solarstrom aus der Wüste versorgen – Fantasterei oder Plan für eine Energiewende?

**M**itte Juli war die Abmachung perfekt: Riesige solarthermische Kraftwerke in der nordafrikanischen Wüste sollen 15 Prozent des europäischen Strombedarfs decken und auch Nordafrika beliefern. Schon 2019, so der Plan, soll der erste Strom fließen.

Stünden hinter dem Desertec (Desert = Wüste) genannten Projekt nicht Schwergewichte wie die Münchner Rück, Siemens, RWE oder die Deutsche Bank, man würde es wohl als nette Fantasterei einstufen. Seit mehreren Jahrzehnten träumen Wissenschaftler davon, die sonnenreichen Wüstenregionen der Erde für die Energieerzeugung zu nutzen. Baute man im Sonnengürtel der Erde ein Solarkraftwerk mit 300 Quadratki-

lometern Fläche, könnte das den gesamten Weltenergiebedarf decken. Mit einer Fläche von 125 Quadratkilometern ließe sich ganz Europa mit Strom versorgen – und das klimafreundlich.

Die im Juli von insgesamt zwölf Konzernen unterzeichnete Absichtserklärung ist ein erster Meilenstein, den Traum zu verwirklichen. Bis 2012 soll eine Planungsgesellschaft erkunden, ob Desertec reale Chancen hat. Die Hürden sind hoch. Allein das geschätzte Investitionsvolumen von 400 Milliarden Euro lässt Kritiker daran zweifeln, dass Desertec ohne staatliche Unterstützung auskommen wird. So konnte das derzeit größte europäische Solarkraftwerk im spanischen Andalusien erst realisiert werden, nachdem die spanische Regierung nach deutschem Vorbild eine Einspeisevergütung garantierte.

Weitere Sorge bereitet die Sicherheit. Die nordafrikanischen Staaten Algerien und Libyen gelten als politisch instabil, zudem besteht die Gefahr terroristischer Anschläge. Jedoch wird sich Desertec nicht auf ein Land, eine einzelne Hochspannungsleitung zur Stromübertragung oder ein zentrales Kraft-

werk beschränken. Die Vision ist, von Marokko bis Israel über Mitteleuropa bis hinauf nach Norwegen ein Versorgungsnetz aus verlustarmen Gleichstromleitungen zu spannen und Dutzende dezentrale Kraftwerke zu errichten.

Diese europäisch-nordafrikanisch-vorderasiatische Energie-Union soll den Strom ausschließlich aus den erneuerbaren Quellen Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Erdwärme gewinnen. Innerhalb von vier Jahrzehnten, so die Desertec-Initiative, könnte die Vision Realität sein. «

### IMPRESSUM

**ergo:**

Magazin für Menschen mit Energie

Herausgegeben von der Stadtwerke Bochum GmbH, Ostring 28, 44787 Bochum, Internet: [www.stadtwerke-bochum.de](http://www.stadtwerke-bochum.de)

Verantwortlich: Ingo Adam  
Tel.: (0234) 960-3030  
Fax: (0234) 960-3039  
[ingo.adam@stadtwerke-bochum.de](mailto:ingo.adam@stadtwerke-bochum.de)

Redaktions-Team Stadtwerke: Ingo Adam, Peter Bax, Dr. Ulrich Grebhofer, Martin Noob, Heike Papelewski, Thomas Schönberg, Christian Seger, Ralf Wienkotte

Redaktionelle Mitarbeit, Grafik, Layout: SeitenPlan GmbH, Stockholmer Allee 32 b, 44269 Dortmund

Fotomitarbeit: Jürgen Landes, Tomas Philipp, Guido Schiefer

Abb.: Desertec (S. 19), Friedrich Fernau (13 r. u.), IBM (17 o.), Giulia Melloni (14 o.), Purdue University Indiana (15 u. l.), Ruhr.2010 (1, 6-9), Solar Impulse (5 o. l.), Gary Strobel (14 u. l.), Verbund (12)



Das derzeit größte europäische Sonnenkraftwerk in Andalusien umfasst rund 500.000 Quadratmeter Kollektorfläche. Desertec plant weit Größeres.



Stadtwerke Bochum

# Die Nr. 1 im Netz

Zum dritten Mal ausgezeichnet

Bester Internetauftritt der deutschen

Stromversorger 2006, 2007 & 2009

[www.stadtwerke-bochum.de](http://www.stadtwerke-bochum.de) und [rewirpower.de](http://rewirpower.de)



Ausgezeichnet surfen.

Im renommierten Web-Test der Process Management Consulting GmbH wurden die Seiten der Stadtwerke Bochum [stadtwerke-bochum.de](http://stadtwerke-bochum.de) und das Internetportal [rewirpower.de](http://rewirpower.de) nun schon zum dritten Mal als Gesamtsieger ausgezeichnet. Damit sind wir unter den 100 größten deutschen Stromversorgern die alte und neue Nummer eins im Netz.