Das Magazin für unsere Geschäftskunden

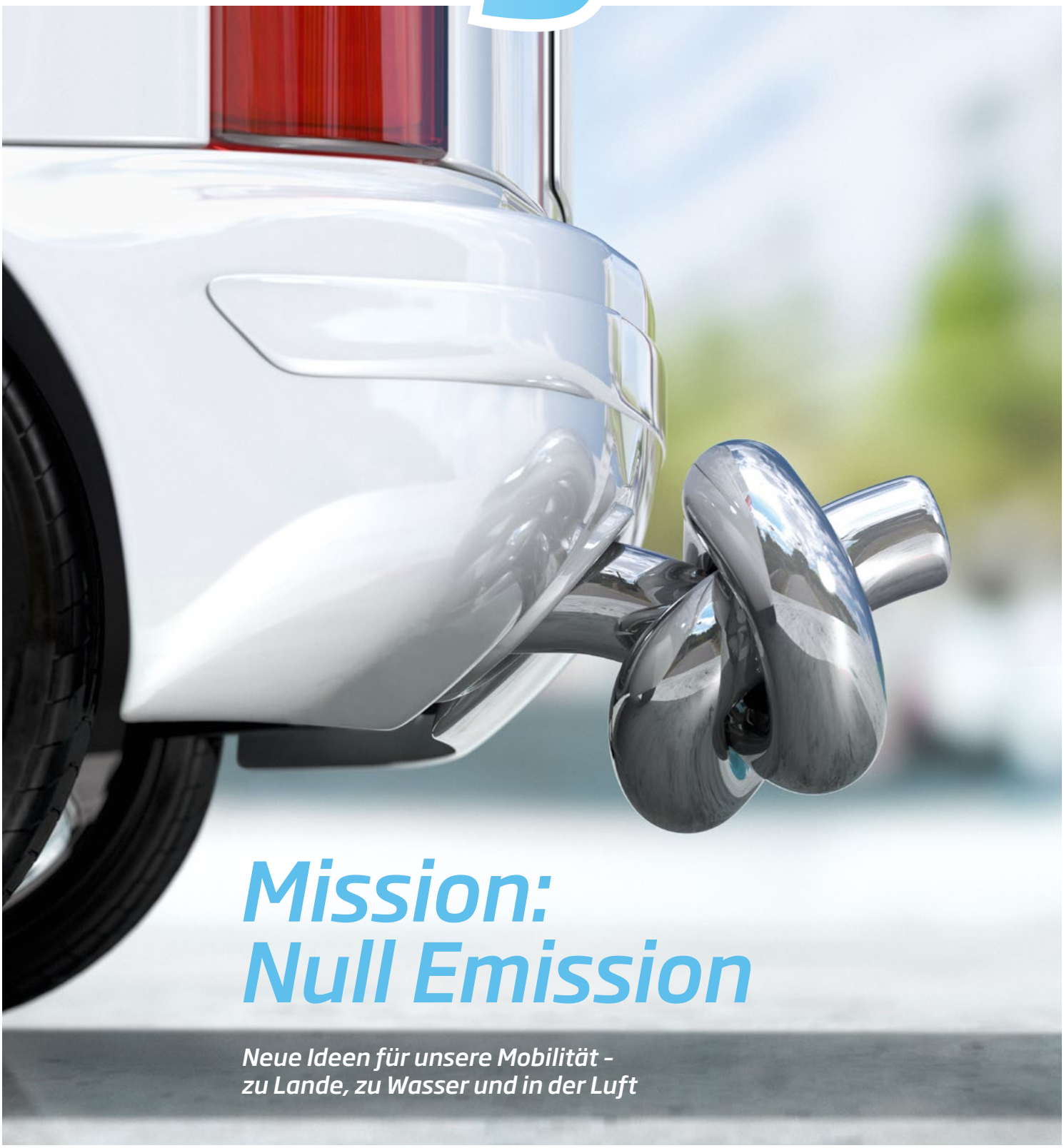
2 · 2015

ener.go

Kleine Überlebenskünstler
Bitop züchtet nützliche Mikroben

Effizienz jetzt checken
Stadtwerke beraten zum Energieaudit

Grüne Städte
Konzepte für urbane Lebensräume



Mission: Null Emission

Neue Ideen für unsere Mobilität – zu Lande, zu Wasser und in der Luft

Auch als Tablet-App und als Online-Magazin verfügbar

Stadtwerke Witten

GÜLICH GRUPPE
Sicherheit·Sauberkeit·Services

Tradition bewahren, Zukunft gestalten

GÜLICH GRUPPE Gebäudedienste GmbH & Co. KG
meisterhaft seit 100 Jahren

So definiert sich die Leistung der GÜLICH GRUPPE. Ob Seniorenheim oder Krankenhaus, ob Reinraum, U-Bahn, Verwaltungsgebäude oder Industrieanlage und ganz gleich, ob Sie unser Angebot einzeln oder vernetzt in Anspruch nehmen: Auf die Perfektion unserer Dienstleistungen rund um Ihr Gebäude können Sie sich verlassen – immer!

Gern informieren wir Sie über unser Full-Service-Angebot.

Borgäcker 1, 58454 Witten
02302 9470-0, Fax -299
guelich@guelichgruppe.de
www.guelichgruppe.de

24 h-Service 02302 94700

Eine emissionsfreie Zukunft verspricht Toyota mit dem „Mirai". Das erste Serienfahrzeug mit Brennstoffzellen kommt im September auch auf den deutschen Markt.

Liebe Leserin, lieber Leser!

Rund 910.000 Elektroautos und Plug-in-Hybride waren Ende Juni weltweit auf den Straßen unterwegs. Bereits im Herbst wird wohl die Millionenmarke geknackt. Auch wenn ihr Anteil am Gesamtfuhrpark noch gering ist: Die Zahl belegt, dass das E-Auto alltagstauglich geworden ist. Das Interesse der Autofahrer ist gewaltig. Allein BMW verkaufte vergangenes Jahr fast 18.000 Fahrzeuge mit Elektroantrieb. Grund genug, in dieser Ausgabe der ener.go einen Blick auf die Antriebe von morgen zu werfen – und zu zeigen, dass E-Mobility nicht mehr nur ein Thema für die Fortbewegung an Land ist.

*Erleben Sie die digitale Ausgabe der ener.go mit zahlreichen interaktiven und multimedialen Elementen. Das **Tablet-Magazin** (iOS, Android) erhalten Sie kostenlos im App Store und bei Google Play: Einfach „ener.go" in die Suche eingeben oder den jeweiligen QR-Code scannen. Die **Online-Ausgabe** finden Sie unter **www.stadtwerke-witten.de/energo-online***

App Store (iOS) *Google Play (Android)*

INHALT

SCHWERPUNKT **MOBILITÄT**

06 __ Neuer Antrieb
Fliegen und fahren, ohne die Umwelt zu belasten? ener.go zeigt Mobilitätskonzepte zu Lande, zu Wasser und in der Luft, die diesen Traum bald wahr machen könnten.

12 __ Pendeln mit Stromer
E-Mobility auf dem Prüfstand: 500 Berufspendler testen in einer Studie der Ruhr-Universität Bochum Elektroautos auf ihre Alltagstauglichkeit.

13 __ Gut vernetzt
Hier laden Sie richtig: Die Stadtwerke bieten Ladestationen für Autos, Roller und E-Bikes. Wo genau, zeigt eine Übersichtskarte.

ENERGIE FÜR IHR BUSINESS

14 __ Große Maschinen …
… für kleine Mikroben. Die bitop AG nutzt Eigenschaften winziger Überlebenskünstler.

16 __ Effizienz checken
Ein Energieaudit ist ab sofort für viele Unternehmen Pflicht. Der Check kann einiges an Kosten sparen.

17 __ Grüne Städte
Neue Begrünungskonzepte von Essen bis New York.

STANDARDS

04 __ Life & Style
18 __ e-News
19 __ Berdis Business
19 __ Impressum

Aktionen in dieser Ausgabe

- Gewinnen Sie Karten für die spektakuläre Street-Art-Show von Urbanatix (S. 4)
- ener.go verlost drei Bluetooth-Lautsprecher mit Schwebe-Effekt (S. 5)

Die jungen Wilden

GEWINN-CHANCE

Die neue Show von Urbanatix: Wir haben Karten für Sie!

Es ist ein erfolgreiches Jugendprojekt, Sportförderung, Sensationsshow: Die jungen Talente von Urbanatix mischen Street-Art-Künste wie Parkour und BMX-Fahren mit Tanz, Beatboxen und klassischer Artistik. Ihre Shows sind im Ruhrgebiet eine Sensation – und seit einigen Jahren eine feste Institution in der Bochumer Jahrhunderthalle. Vom 13. bis zum 24. November 2015 ist die neue, aufwendig inszenierte Show der Urbanatix-Truppe zu sehen. Dabei treten auch dieses Jahr wieder Biker, Tricker, Parkour-Läufer und Tänzer aus der Region gemeinsam mit Spitzen-Akrobaten aus aller Welt auf. Wie aufregend das ist, können Sie selbst live erleben – mit ein wenig Glück sogar gratis!

www.stadtwerke-witten.de/energo

ener.go verlost 3 x 2 Karten für die spektakuläre Show. Wenn Sie gewinnen möchten, besuchen Sie unsere Aktionsseite im Web oder schicken Sie uns das Antwortfax. Teilnahmeschluss ist der 6. Oktober 2015.

APPETIZER

Mobiler Newsroom

Flipboard Bei der Informationsflut heutzutage ist es schwer, den Überblick zu behalten. Flipboard erleichtert Ihnen die Auslese, welche Meldungen Sie zu Gesicht bekommen. Die App legt ein digitales Nachrichtenmagazin an und trägt darin Berichte aus vorab ausgewählten Online-Medien und zu festgelegten Themen zusammen. Mit einem Wisch nach oben – dem sogenannten Flip – gelangen Sie zur nächsten Meldung und behalten so komfortabel den Überblick im Nachrichtendschungel. Berichte, die für Freunde und Kollegen ebenfalls interessant sein könnten, können Sie sogar in einem gemeinsamen Magazin sammeln, sodass keiner der Beteiligten etwas verpasst.

Für Android, iPhone, iPad und Apple Watch

App Store (iOS)

Google Play (Android)

O-TON

„

Beim Thema Gebäudemanagement ergänzen sich die GÜLICH GRUPPE und die Stadtwerke wunderbar: Wir sorgen für Sauberkeit und Sicherheit, die Stadtwerke für eine reibungslose Energie- und Wärmeversorgung. So schaffen wir gemeinsam eine angenehme Arbeitsumgebung.

“

Jürgen Gülich, Geschäftsführer der GÜLICH GRUPPE

Eine dicke Glasschicht schützt die Solarmodule auf der fertigen SolaRoad (linke Fahrbahn). Auf dem rechten Streifen testen die Entwickler verschiedene Beläge auf ihre Praxistauglichkeit.

Straße unter Strom

3.000 Kilowattstunden in sechs Monaten: Die Energieausbeute der SolaRoad im niederländischen Krommenie kann sich sehen lassen. Im November vergangenen Jahres hatten Wissenschaftler der Niederländischen Organisation für Angewandte Naturwissenschaftliche Forschung einen 70 Meter langen Teilabschnitt eines Radwegs mit Bodenplatten ausgestattet, in die Solarzellen eingelassen sind (Bild). Diese wandeln Sonnenlicht in Energie um – im Fall der SolaRoad äußerst erfolgreich. Auf ein ganzes Jahr gerechnet könnte allein das kurze Teststück zwei Haushalte mit Strom versorgen. Das Ziel der Entwickler: Solarstraßen, die Strom für darauf fahrende Elektroautos produzieren.

Außerirdischer Klang zu gewinnen

Begegnung der dritten Art? Dieses Ufo ist ein Lautsprecher, der auf einem Magnetfeld über dem Subwoofer schwebt. „Mars“ ist das Ergebnis eines Crowdfunding-Projekts und wird gegen Ende September auf der Erde eintreffen.

Erobern Sie den „Mars“: Laden Sie jetzt die ener.go-App auf Ihr Tablet und gewinnen Sie einen von drei Bluetooth-Lautsprechern. Teilnahmeschluss: 6. Oktober 2015.

App Store (iOS)

Google Play (Android)

AIRBUS
GROUP
AMPERE

Neuer Antrieb

Bis 2050 könnten 9,7 Milliarden Menschen auf unserem Planeten leben – und alle wollen mobil sein. Die Entwicklung alternativer Antriebslösungen ist also dringlicher denn je. Jetzt bekommt sie neuen Schub. Das Ziel ist die emissionsfreie Fortbewegung. Welche alternativen Antriebe zu den Verkehrskonzepten der Zukunft gehören könnten, zeigt ener.go mit spannenden Beispielen zu Lande, zu Wasser und in der Luft.

Zu Lande:

„Das Wasser ist die Kohle der Zukunft“, schrieb der technikbegeisterte Jules Verne in seinem Roman „Die geheimnisvolle Insel“ und prophezeite, dass statt fossiler Brennstoffe einst Wasser die Energieversorgung der Erde sichern würde. Zu dieser schönen, wenn auch wissenschaftlich nicht ganz korrekten Vision ließ sich Verne vom Physiker William Grove inspirieren. Dessen „galvanische Gasbatterie“ erzeugte schon 1839 Strom durch die Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff, den Elementen des Wassers – die Brennstoffzelle war geboren.

Heute, gut 175 Jahre nach Groves Experimenten, sorgt dieses Verfahren erneut für Schlagzeilen. Autobauer Toyota bringt im September seinen „Mirai“ auf den deutschen Markt. Mit dem ersten Brennstoffzellenauto in Großserie wollen die Japaner dem alternativen Antrieb mit Wasserstoff den Weg ebnen. Als „Turning Point“, also Wendepunkt, bezeichnet Toyota die Markteinführung des Mirai auf der eigenen Website. Denn so altbekannt das Prinzip Brennstoffzelle ist – der Umstieg vom Verbrennungsmotor auf Wasserstoffantrieb in großem Stil wäre nichts weniger als revolutionär. Im Gegensatz zu Benzin- oder Dieselmotoren stößt das Brennstoffzellenauto statt Abgasen nur reinen Wasserdampf aus und könnte damit, neben mit Ökostrom betriebenen Elektroautos, ein weiterer Hoffnungsträger für den Klimaschutz sein. Immerhin

„Wegen der geringen Anzahl an Wasserstoff-Tankstellen ist das Brennstoffzellenauto noch nicht wirklich alltagstauglich. In den nächsten Jahren ist das E-Auto mit Stecker daher immer noch die bessere Wahl."

Christian Dresel, Energieberater, Stadtwerke Witten

ist der Verkehr der zweitgrößte Emissionsverursacher nach der Strom- und Wärmeerzeugung. Noch dazu ist der Energieträger Wasserstoff nahezu unerschöpflich und kann zum Beispiel CO_2-frei mithilfe überschüssiger Wind- oder Solarenergie gewonnen werden. Wieso kommt ein Auto wie der Mirai also erst jetzt?

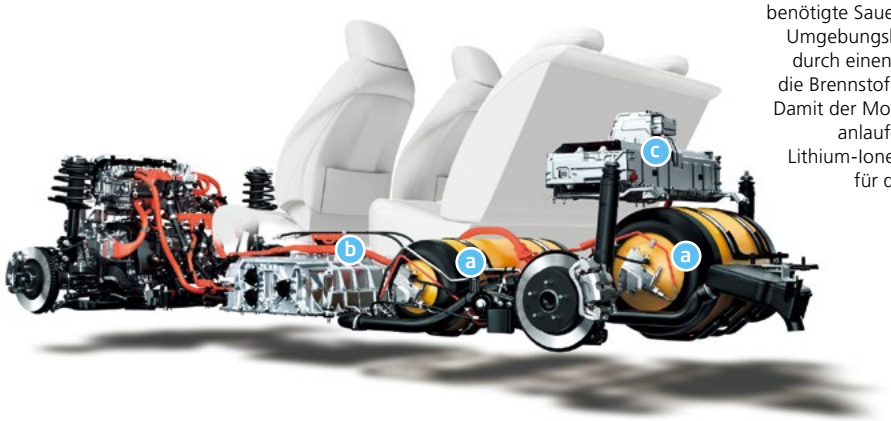
Die Grove'sche Gasbatterie wurde schon bald von anderen Erfindungen des 19. Jahrhunderts wie der Dampfmaschine überholt, die Entwicklung der Brennstoffzelle stockte. Erst in den 1950er-Jahren wurde das Prinzip wiederentdeckt: In U-Booten und den Apollo-Raumschiffen kam die Brennstoffzelle als leistungsfähige und kompakte Energiequelle zum Einsatz. Beim Autobau setzte man jedoch weiterhin auf den Verbrennungsmotor – Erdöl war schließlich in rauen Mengen verfügbar, Klimaschutz noch kein Thema.

Ende der 1990er-Jahre hatte die Brennstoffzelle dann ihren nächsten großen Auftritt, sie galt als Technik der Zukunft. Autos und Flugzeuge sollten abgasfrei und geräuscharm unterwegs sein, Häuser ihren eigenen Strom erzeugen. Doch der Durchbruch der angekündigten Wunderzellen ließ weiterhin auf sich warten. Zu kompliziert war die Technik, zu hoch die Kosten für die einzelnen Bestandteile. Als Katalysator wird meist Platin verwendet, damit Wasserstoff und Sauerstoff miteinander reagieren, was die Kosten für die einzelnen Zellen – die sogenannten Stacks, die gemeinsam das Brennstoffzellen-Aggregat bilden – in die Höhe treibt. Den Gesamtbedarf an dem Edelmetall zu reduzieren, ist eine Herausforderung für die Entwickler.

Der Mirai soll in Deutschland für knapp 80.000 Euro angeboten werden. Viele Autobauer, darunter auch Honda, Opel und VW, forschen mit Hochdruck an neuen, günstigeren Lösungen für ihre „Fuel Cell"-Modelle. „Dies ist der Beginn einer langen Reise", sagt Toyota-Chef Akio Toyoda. „Um diesen Schritt wirklich zu einem historischen Moment zu machen, müssen wir alle an einem Strang ziehen." Denn den großen Durchbruch wird die Brennstoffzelle nur schaffen, wenn sowohl Kaufpreis als auch Infrastruktur stimmen. 29 Wasserstofftankstellen gibt es nach Angaben des TÜV derzeit in Deutschland, nur 17 davon sind öffentlich nutzbar. Bis 2023 sollen es nach den Plänen des Bundesumweltministeriums 400 werden. Einer Fahrt vom Ruhrgebiet nach Berlin steht allerdings schon heute nichts mehr im Wege – mit 650 Kilometern Reichweite schafft der Mirai diese Strecke locker. Jules Verne hätte an solch einer Reise sicher seine helle Freude gehabt. Und wer weiß, ob seine Prophezeiung über die Brennstoffzelle nicht genau so wahr wird wie seine Vision von einem Flug zum Mond.

9,6
Sekunden
braucht der Mirai, um auf 100 km/h zu beschleunigen

Die Zukunft kommt mit 154 PS und einer Menge technischer Extras. Dabei verbraucht die Mittelklasse-Limousine gerade einmal 0,76 kg Wasserstoff auf 100 Kilometer.

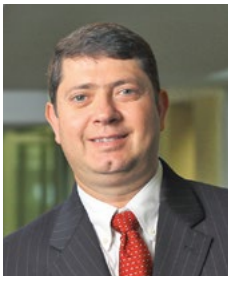


In zwei Kohlefasertanks (a) wird der Wasserstoff gespeichert. Der benötigte Sauerstoff wird aus der Umgebungsluft angesaugt und durch einen Turboverdichter in die Brennstoffzelle (b) gepumpt. Damit der Motor nicht erst lange anlaufen muss, liefert ein Lithium-Ionen-Akku (c) Energie für den schnellen Start.

1
Million Liter
Diesel braucht eine Fähre mit Verbrennungsmotor auf derselben Strecke im Jahr

Zu Wasser:

Seit ihrer Jungfernfahrt im Mai dieses Jahres quert die „Ampere" Tag für Tag den norwegischen Sognefjord. Wie der Name vermuten lässt, ist die Fähre elektrisch unterwegs – eine Premiere im öffentlichen Schiffsverkehr. 120 Autos und 360 Personen können mit der „Ampere" auf jeder Fahrt übersetzen. Im 20-Minuten-Takt fährt sie die sechs Kilometer lange Strecke über den tiefsten Fjord Europas. Sie verbraucht auf dieser Strecke nur 150 Kilowattstunden Strom, die Treibstoffkosten liegen um 60 Prozent unter denen einer Dieselfähre. Das von Siemens mit entwickelte Antriebssystem soll die Elektromobilität im Fährverkehr alltagstauglich machen. Als Katamaran mit zwei schmalen Rümpfen, die aus Aluminium bestehen, ist die „Ampere" nur halb so schwer wie andere Fähren. Und mit grünem Strom aus Wasserkraft fährt sie nicht nur leise, sondern auch tatsächlich emissionsfrei: Gut 2.500 Tonnen CO_2 erspart die Elektrofähre dem Klima jährlich. Und sie bleibt wohl nicht die einzige: Auf vielen weiteren Strecken in Norwegen könnten ihr demnächst neue Stromer folgen.



„Wir sind begeistert von dieser Technologie und wie sie die Zukunft der umweltfreundlichen maritimen Technik und des Schiffbaus mitgestaltet."

Mario Azar, CEO der Siemens Business Unit Oil & Gas and Marine

200
km/h
Höchstgeschwindigkeit erreicht der E-Fan

In der Luft:

Was könnte schöner sein als fliegen? Die Entwickler von Airbus haben darauf eine Antwort: leise und emissionsfrei fliegen. Denn kaum etwas belastet das Klima so sehr wie der Flugverkehr. Rund drei Milliarden Menschen steigen jährlich in ein Flugzeug. In den nächsten 20 Jahren soll sich diese Zahl noch einmal verdoppeln, sagt die Internationale zivile Luftfahrt-Organisation (ICAO) voraus. Das bedeutet: Millionen Tonnen Kerosin werden für den Antrieb von Kurz- und Langstreckenflugzeugen verfeuert. Allein 400 Kilogramm CO_2 fallen schon bei einer Geschäftsreise von Düsseldorf nach München an – pro Passagier. Um das zu ändern, tüfteln die Techniker von Airbus seit einigen Jahren ganz konkret an einem serientauglichen Elektroflugzeug. Mit Erfolg: Ihr „E-Fan" geht schon bald in Serienproduktion, Ende 2017 sollen die ersten Maschinen vom Band laufen.

Mehr als 100 Flüge hat der E-Fan bereits erfolgreich absolviert und damit bewiesen: E-Mobility geht auch in der Luft. Wenn auch bislang nur mit einem Zweisitzer, der maximal eine Stunde in der Luft bleiben kann. Kleinflugzeuge dieser Art mit Elektromotor sind selten, aber keine absolute Neuheit. Doch der Flugzeugriese Airbus versteht den E-Fan nicht als eigenständiges Produkt, sondern als den ersten Schritt zur Passagierluftfahrt mit Elektromotor.

Auf den Zweisitzer soll schon bald ein Viersitzer folgen, ein Verkehrsflugzeug für rund 90 Passagiere ist der nächste Schritt auf der langfristigen Agenda des Flugzeugbauers. Damit wagt sich Airbus in ganz neue Sphären vor, denn selbst mittelgroße Passagiermaschinen sind bisher einfach zu schwer für einen rein elektrischen Antrieb.

„Durch die Serienfertigung des E-Fan werden wir den Elektroflug vorantreiben."

Jean Botti, Chief Technical Officer Airbus

Es bleibt also spannend zu beobachten, wie die Zukunft des Elektroflugzeugs aussehen wird. Ob die Branche mit dem Umstieg auf alternative Antriebe die von der Europäischen Kommission gesteckten Ziele für den Flugverkehr erreichen wird? Bis 2050 soll die Luftfahrt 75 Prozent weniger CO_2, 90 Prozent weniger Stickoxide und 65 Prozent weniger Lärm verursachen. Allein mit Kerosin im Tank wird dieser Traum vom emissionsarmen Fliegen jedenfalls noch nicht wahr.

VIDEO

Überflieger

Am 10. Juli überquerte der E-Fan den Ärmelkanal von Lydd nach Calais. Steigen Sie virtuell mit ins Cockpit!

QR-Code mit dem Smartphone scannen und direkt online gehen.

Pendeln mit Stromer

In einer Langzeitstudie unterzog Prof. Constantinos Sourkounis Elektroautos dem Praxistest. Der Feldtest elektrisierte den Alltag von 500 Berufspendlern. Die Tester zeigten sich begeistert von der Alternative Elektroauto.

Prof. Dr.-Ing. Constantinos Sourkounis hat als Leiter des Instituts für Energiesystemtechnik und Leistungsmechatronik an der Ruhr-Universität Bochum die Studie „Alltagstauglichkeit von Elektromobilität – Langstreckeneignung und -akzeptanz" realisiert.

Prof. Sourkounis, ist ein E-Auto nicht eher teures Hightech-Spielzeug als Fahrzeug für den Alltag?
Der hohe Preis für Elektroautos ist eine weit verbreitete Annahme, die nicht ganz korrekt ist. Im Kleinwagensegment sind Elektroautos noch teurer. Aber in der Mittelklasse relativiert sich der Unterschied schnell. Da zahlen sie für einen Zwei-Liter-Diesel mit Sonderausstattung auch schnell an die 40.000 Euro. Was momentan noch fehlt, sind Anreize von staatlicher Seite, die den Verkauf von Elektroautos fördern.

Der Spareffekt bei den Fahrtkosten ist nicht Anreiz genug?
Für viele Nutzer lohnt sich ein Elektroauto eindeutig. Aber leider rechnet niemand alle Kostenfaktoren genau durch. Das Thema E-Mobility müsste noch präsenter werden, damit ein Trend entsteht. Denn Kaufentscheidungen werden selten rein rational gefällt – wenn mein Nachbar sich ein Elektroauto kauft, dann will ich auch eins.

VIDEO

Startschuss E-Mobility
Videobeitrag zum Start der Pendler-Studie.

QR-Code mit dem Smartphone scannen und direkt online gehen.

Ihr Feldtest verschafft dem Thema in jedem Fall Aufmerksamkeit. Was ist das Besondere an Ihrer Studie?
Es gibt bisher keine Studie mit vergleichbarem Umfang – wir haben 500 Probanden, jeweils zur Hälfte Frauen und Männer. Außerdem stammen sie aus allen Berufsgruppen und Einkommensklassen. Dank dieser repräsentativen Gruppe können wir konkrete Schlüsse über das Mobilitätsverhalten unserer Gesellschaft ziehen.

Eine Gemeinsamkeit haben die Teilnehmer: Alle sind Berufspendler.
Genau, alle nehmen täglich einen 80 bis 120 Kilometer langen Arbeitsweg auf sich. Damit gehören sie zu den Verkehrsteilnehmern mit dem höchsten CO_2-Ausstoß. Für die Studie fuhren sie jeweils zwei Wochen lang mit Elektroantrieb.

Wie lautet das Fazit der Testfahrer?
Durchaus positiv. Ein Drittel der Probanden würde sich beim nächsten Autokauf für ein Elektroauto entscheiden. Das Interesse an dem Thema ist groß, das haben wir schon an den mehr als 2.000 Bewerbungen für die Studie gemerkt.

In welchem Punkt muss die Technik aufholen?
Für den normalen Berufspendler, und das ist immerhin die Hälfte aller berufstätigen Deutschen, ist die Technik mittlerweile ausgereift. Vielfahrer stehen bei längeren Strecken immer noch vor dem Problem der schwachen Ladeinfrastruktur. Wenn man sicher sein könnte, auch am Zielort, zum Beispiel im Einkaufscenter, eine Schnellladesäule vorzufinden, dann würden viel mehr Menschen auf ein Elektroauto umsteigen. Ein Range Extender – also ein zusätzlicher Verbrennungsmotor, der die Batterie während der Fahrt wieder auflädt – ist bisher eine ganz gute Alternative.

Fahren Sie selbst elektrisch?
Am Institut bin ich mit einem Elektroauto mit Range Extender unterwegs – den brauche ich für die längeren Dienstfahrten. Leider ist es ein Viersitzer und es fehlt ein Platz für meine drei Kinder. Privat fahre ich daher noch einen Diesel.

LINKTIPP

Weltweites Ladenetz
Die Website Chargemap bietet einen Überblick über Ladestationen auf der ganzen Welt, samt Zugangsinfos und Steckerart.

QR-Code mit dem Smartphone scannen und direkt online gehen.

Gut vernetzt

Die Stadtwerke Witten und ihre Partner in der ewmr setzen auf Elektromobilität. Unsere Übersichtskarte zeigt, wo Sie an Stadtwerke-Ladesäulen Strom tanken können.

Mit der eigenen Elektro-Flotte setzen die Stadtwerke Witten ein Zeichen für die Förderung alternativer Antriebe. Mit einem smart fortwo electric drive und einem Renault Kangoo Maxi Z.E. sind die Mitarbeiter auf Dienstfahrten unterwegs. Auch E-Roller und E-Bikes mit dem Stadtwerke-Logo gehören zum Wittener Straßenbild. Außerdem setzen die Stadtwerke sich aktiv für den Ausbau der Ladeinfrastruktur ein. An der Ladesäule direkt am Kundenzentrum Impuls heißt es: Stecker rein und auftanken, natürlich mit Ökostrom.

Die Ladestation mit zwei Plätzen steht allen Elektro-Fahrern offen, die Karte dafür ist im Kundenzentrum erhältlich.

Wer sich gemütlich an das Thema E-Mobility herantasten möchte, kann das auf einem „Energierad" tun: In Kooperation mit der WABE, der Wittener Gesellschaft für Arbeit und Beschäftigungsförderung, stellen die Stadtwerke E-Bikes zum Verleih an Radstationen entlang der Ruhr, am Hauptbahnhof und am Kemnader Stausee zur Verfügung.

„Es braucht weitere Förderanreize und eine flächendeckendere Ladeinfrastruktur, damit sich E-Mobility auf unseren Straßen wirklich durchsetzt."

Andreas Schumski,
Geschäftsführer der Stadtwerke Witten

Stimmt der Salzgehalt? Projektleiter Dr. Markus Neumann kümmert sich um die Mikroorganismen im Bioreaktor.

Große Maschinen für kleine Mikroben

Die bitop AG nutzt Kleinstlebewesen, um den vielseitigen Naturstoff Ectoin herzustellen. Mittlerweile vertreibt das Unternehmen seine Produkte fast überall auf der Welt.

Der mausgraue Labortisch mit Gashähnen, Stromanschluss und Waschbecken weckt Erinnerungen an längst vergangene Chemiestunden. Doch im Labor von bitop stehen keine Achtklässler mit Erlenmeyerkolben am Bunsenbrenner: Hier forscht ein international tätiges Unternehmen im Bereich Biotechnologie. Das Team um die Geschäftsführer Daniel Berger und Dr. Andreas Bilstein hat sich auf Moleküle spezialisiert, die aus bestimmten Mikroorganismen gewonnen werden.

„Uns interessiert zurzeit vor allem, wo sich die Kleinstlebewesen am wohlsten fühlen", erklärt der Doktor der Biomedizin Andreas Bilstein. Auf dem Tisch im Labor stehen vier große Glaskolben, darüber und darum verlaufen feine Schläuche in bunten Farben. Die milchig-trübe Flüssigkeit in den Behältern halten Rührer in Bewegung. „Im Wasser tummeln sich Millionen Mikroben – daher die Färbung." Die für Mensch und Tier harmlosen Bakterien fühlen sich eigentlich an anderen Orten als in Witten zuhause: „Wir arbeiten

„Uns interessiert vor allem, wo sich die Kleinstlebewesen am wohlsten fühlen“

Dr. Andreas Bilstein, Geschäftsführer

mit extremophilen Mikroorganismen“, so Andreas Bilstein. „Die bewohnen unwirtliche Lebensräume wie das Tote Meer.“ Überleben können sie dort, weil sie bestimmte Moleküle produzieren, die ihre Zellen stabilisieren. Dem Biotech-Unternehmen ist es gelungen, aus diesen Molekülen den Naturstoff Ectoin zu gewinnen.

„Studien haben gezeigt, dass Ectoin auch beim Menschen Zellstrukturen stabilisiert“, sagt Andreas Bilstein. Die Substanz erwies sich als regelrechter Alleskönner: „Mittlerweile findet sich Ectoin in Kosmetika, aber auch Ekzeme werden durch die Anwendung gelindert, es reduziert sogar Allergiebeschwerden.“ Der hochgewachsene Wissenschaftler beugt sich nach vorne und beäugt durch die Schutzbrille aufmerksam einen der vier Glaskolben. „Hier testen wir, bei welchen Salz- und Nährstoffmengen im Wasser sich die Bakterien am besten vermehren.“ Etwa ein Drittel der 35 Mitarbeiter arbeitet bei bitop im Bereich Forschung und Entwicklung.

Zeigt eine Nährlösung Potenzial, wiederholt das Team den Versuch in größerem Maßstab. „Wenn das Ergebnis genauso erfolgreich ist, übernimmt die Abteilung Produktion das Verfahren“, erklärt Andreas Bilstein. Die chemischen Prozesse, die zuvor in kleineren Gläsern abliefen, vollziehen sich dann in riesigen Behältern.

Die großen Fässer der Produktionsabteilung stehen nur wenige Meter vom Labor entfernt – im Untergeschoss des Firmensitzes. „Jeder dieser Fermenter oder Bioreaktoren fasst mehrere tausend Liter Flüssigkeit“, sagt Andreas Bilstein und klopft mit der Hand auf einen der Behälter. Er spricht laut, um das Dröhnen der Maschinen in dem weitläufigen Raum zu übertönen. „Es ist schon ein aufwändiges Verfahren“, erklärt Andreas Bilstein. Dampfanlagen, Drucklufttechnik und Maschinen zum Kühlen sind für die Produktion nötig. Den Strom dafür bezieht das Unternehmen über die Stadtwerke. Die Produktion ist energieintensiv: „Wir haben sogar eine eigene Trafo-Station.“

Pro Jahr entstehen mehrere Tonnen Ectoin auf diese Weise. „Hier in Witten geht es uns um den reinen Naturstoff und darum, ihn wirtschaftlich zu produzieren“, so Andreas Bilstein. Die Weiterverarbeitung zu Cremes oder Sprays erfolgt an anderen Orten. Abnehmer für die fertigen Produkte sind reichlich vorhanden: „Mittlerweile sind wir in über 40 Ländern auf dem Markt vertreten“, sagt Andreas Bilstein und schiebt hinterher: „Für 100 weitere Länder laufen zurzeit noch die Vertragsverhandlungen.“

Im Empfangsraum hat der Geschäftsführer eine kleine Auswahl der Produkte stehen, in denen das Ectoin aus Witten steckt. Einige der Verpackungen sind in Deutsch bedruckt, doch es finden sich zahlreiche andere Sprachen: Polnisch, Arabisch, Russisch ... Die beiden Geschäftsführer Andreas Bilstein und Daniel Berger sehen gerade im medizinischen Bereich für das kleine Molekül eine große Zukunft: „Derzeit verhandeln wir eine Zusammenarbeit mit zwei sehr großen Pharmafirmen.“

www.bitop.de

VIDEO

Andreas Bilstein persönlich
Was er im Stau tut und was ihn wirklich glücklich machen würde.

QR-Code mit dem Smartphone scannen und direkt online gehen.

Das Tote Meer: Der extreme Salzgehalt macht Mikroben das Leben schwer.

Wenn Mikroorganismen das Extreme lieben

Brodelnde Geysire, eisige Schneeflächen oder trockene Salzwüsten: Wo es für den Menschen ziemlich ungemütlich wird, fühlen sich manche Kleinstlebewesen pudelwohl. Sie produzieren bestimmte Moleküle, um an den wenig einladenden Orten überleben zu können. Die Moleküle verleihen ihnen eine besonders stabile Gewebestruktur, die den Aufenthalt in extremen Bedingungen ermöglicht. Die ersten Mikroben dieser Art entdeckten Forscher in einem Salzsee in Ägypten. Für das Ectoin aus Witten greift bitop auf ein Bakterium zurück, das von Salzgewinnungsanlagen auf den niederländischen Antillen stammt.

Effizienz checken, Kosten senken

Zahlreiche Unternehmen sind seit Kurzem zu einem Energieaudit verpflichtet. Wer das Thema konsequent angeht, kann seine Kosten spürbar senken.

LED-Licht in den Werkshallen, kostenschonende Wärmepumpen oder ein auf „grün" getrimmter Fuhrpark – Möglichkeiten, im Unternehmen Energie und damit Betriebskosten einzusparen, gibt es reichlich. Kein Wunder also, dass viele Firmen längst ihre Einsparpotenziale erkunden. Um diese Entwicklung zu beschleunigen und gesteckte Umweltziele zu erreichen, hat die Bundesregierung seit Ende April für bestimmte Unternehmen ein Energieaudit zur Pflicht gemacht. „Die erste Frage ist natürlich, ob ein Unternehmen betroffen ist", sagt Christian Dresel, Energieberater bei den Stadtwerken Witten.

Die Auditpflicht gilt für Firmen, die nach einer EU-Definition nicht zu den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zählen. Die Neuregelung betrifft solche Firmen, die entweder mehr als 250 Mitarbeiter beschäftigen, über 50 Millionen Euro Jahresumsatz erwirtschaften oder eine Bilanzsumme von mehr als 43 Millionen Euro aufweisen. Auch kommunale Eigenbetriebe müssen ein Audit in Angriff nehmen. Sind an kleineren Firmen größere Unternehmen beteiligt, kann auch für sie die Auditpflicht gelten. „Im Zweifel sollten die Betriebe ihren Status genau prüfen", rät Christian Dresel und weist auf eine Alternative hin: „Haben Unternehmen bereits ein Energie- bzw. Umweltmanagementsystem eingeführt oder werden dies im nächsten Jahr einführen, gilt die Auditpflicht als erfüllt."

Beim Audit erfasst ein speziell geschulter Berater detailliert die Energieverbräuche. Kosten und Dauer des Energieaudits hängen von Größe und Art des Unternehmens ab, ein Richtwert sind Christian Dresel zufolge 5.000 Euro. Alle vier Jahre wird es wiederholt.

„Der Gesetzgeber gibt vor, dass mindestens 90 Prozent der Energieverbräuche erfasst werden müssen", erläutert der Stadtwerke-Experte. Das kann bei produzierenden Firmen mit großen Maschinen schnell erfüllt sein. Bei Dienstleistern nehmen die Auditoren die Beleuchtung und Bürogeräte, die Heizung, die Klimaanlage oder den Fuhrpark unter die Lupe.

„Am Ende des Audits schlägt der Berater Maßnahmen vor, die die Energieeffizienz erhöhen und Energiekosten senken. Sie umzusetzen, liegt im Ermessen des Unternehmens. Um langfristig die Energieverbräuche und somit Kosten zu senken, kann es auch für nicht energieintensive Unternehmen sinnvoll sein, ein Energiemanagement als Alternative zum Energieaudit einzuführen", so der Energieberater.

Die Stadtwerke Witten selbst bieten die Auditierung nicht an. Christian Dresel unterstützt Kunden aber dabei: Er stellt die Gesamtenergieverbräuche übersichtlich dar und hilft, die ermittelten Effizienzmaßnahmen einzuschätzen. Auf Wunsch stellt er auch eine Liste von unabhängigen Energieauditoren zur Verfügung. Auf jeden Fall ist Eile geboten. Denn Zeit für das Energieaudit ist nur bis zum 5. Dezember. Christian Dresels Rat: „Betroffene Unternehmen sollten frühzeitig aktiv werden."

Ihr Ansprechpartner

Christian Dresel
Tel.: 02302 9173-331
christian.dresel@
stadtwerke-witten.de

Manhattans Grünstreifen
The High Line, New York

Seit 2009 können Bürger und Besucher New Yorks sich mitten in der Stadt an Grünflächen und Blumenbeeten erfreuen. Die High Line ist ein öffentlicher Park auf einer ausgedienten Hochbahntrasse, die sich über 2,5 Kilometer durch den Westen Manhattans zieht. Neben Erholung im Grünen bietet das neue New Yorker Highlight auch Kunstausstellungen, Feste und ein abwechslungsreiches Kulturprogramm.

Grüne Städte

Es grünt so grün … Statt tristem Grau bringen Stadtplaner blühendes Leben in die Metropolen – mit ganz praktischen, aber auch fantastischen Ideen.

Brückenschlag über die Themse
Garden Bridge, London

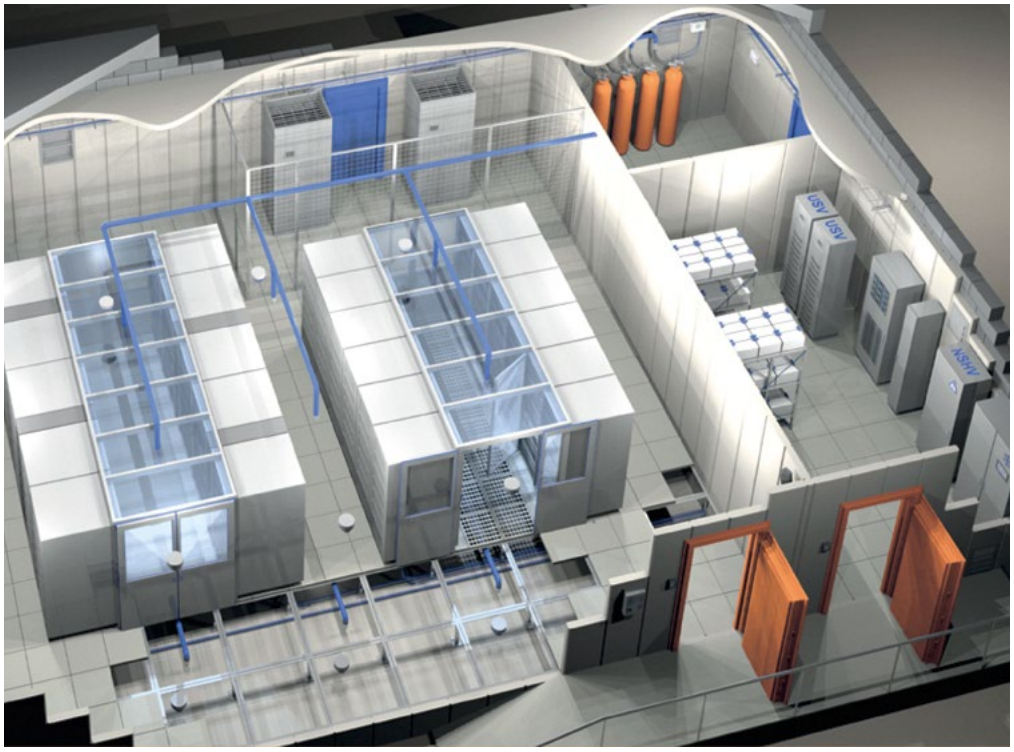
Beim Thema Garden Bridge scheiden sich die Londoner Geister: Von Begeisterung bis Abscheu ist alles dabei. Sicher ist jedenfalls: Die Garden Bridge, die die Themse zwischen der City of Westminster und Lambeth überspannen soll, wird für Aufsehen sorgen. Genehmigt ist das ambitionierte Projekt der begrünten Fußgängerbrücke bereits, Anfang 2016 soll der Bau beginnen.

Italienisches Baumhaus
Bosco Verticale, Mailand

Bosco Verticale – der vertikale Wald – heißt ein Projekt, das 2014 den internationalen Hochhauspreis gewann. Mitten in Mailand stehen die 80 und 112 Meter hohen Gebäude, die mit Bäumen und Sträuchern bewachsen sind. Architekt Stefano Boeri setzt die Pflanzen als natürlichen grünen Dämmstoff gegen Sonne, Wind und Hitze ein. Und vergrößert ganz nebenbei die Grünfläche der Stadt um fast einen Hektar.

Blühendes Zentrum
Universitätsviertel – grüne mitte Essen

Die Lage zwischen Innenstadt und Universität war attraktiv – das Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs allerdings weniger. Die Essener Stadtplaner machten sich also daran, das rund 13 Hektar große Areal aufzuwerten. Ihre Farbe der Wahl: Grün. Aus brach liegenden Gleisflächen ist mitterweile ein lebendiges und blühendes Viertel zum Wohnen und Arbeiten geworden.



Sicherer Platz für Server & Co.

Seit dem Frühjahr ist es in Bau, im Juni feierte es Richtfest: das neue TMR-Rechenzentrum. Auf rund 1.000 Quadratmetern wird das Gebäude auf dem Gelände der Stadtwerke Herne die nötige Infrastruktur bieten, damit Unternehmen ihre Informationstechnik sicher auslagern können. Bis zum Herbst soll der hochsichere Komplex, der nach neuesten Sicherheits- und Umweltstandards gebaut wird, fertig sein. Der Standort verfügt über mehrere Glasfaseranschlüsse und der Zugang zum Areal der Stadtwerke ist speziell gesichert. Im Innern des Gebäudes bietet die Telekommunikationstochter der Stadtwerke Witten, Bochum und Herne individuell auf den Bedarf abgestimmte Lösungen und Services. „Zahlreiche Unternehmen haben bereits konkretes Interesse bekundet", sagt TMR-Vertriebschef Jörg Borowycz. Ausgereizt sind die Kapazitäten aber noch nicht.

www.tmr.net

Helenenberg wird neu gestaltet

Voller Einsatz am beliebten Aussichtspunkt: Die Stadtwerke Witten sanieren derzeit die zwei Trinkwasserspeicher auf dem Helenenberg. Die Behälter wurden 1956 zur Sicherstellung des Versorgungsdruckes und als Reservespeicher erbaut. Sie liegen fast einen Meter tief unter einer Erdschicht und erhalten eine neue Dachisolierung. „Bei umfangreichen Routineuntersuchungen im vergangenen Jahr stellte sich heraus, dass die Dächer saniert werden müssen", erklärt Ralf Christmann, Abteilungsleiter Gas- und Wasserversorgung bei den Stadtwerken Witten. Für ein freies Baufeld mussten die Stadtwerke nahestehende Bäume fällen und es werden rund 7.200 Tonnen Erde abgetragen. Nach der Sanierung wird der Wittener Energieversorger in der Umgebung der Wasserspeicher neue Wege anlegen und den Helenenberg als Aussichtspunkt nachhaltig attraktiver gestalten. Die Arbeiten für den exponierten Panoramablick werden noch bis ins Jahr 2016 dauern.

Auch das noch

Koffein-Kick fürs Smartphone
An der Kaffeetasse das Mobiltelefon laden? Das geht mit diesem Prototypen, den das kanadische Technik-Wunderkind Ann Makosinski kürzlich entwickelt hat. Die Tasse enthält sogenannte Peltier-Elemente, die aus Temperaturunterschieden Energie gewinnen.

23 Millionen Kilowattstunden Strom hat der Trianel Windpark Borkum in den ersten zehn Wochen seines Betriebs erzeugt – und das, obwohl erst die Hälfte der insgesamt 40 Windräder am Netz war. Der fertige Offshore-Windpark wird mehr als 200.000 Haushalte mit Ökostrom versorgen können.

Berdis Business

Haltung bewahren!

Für den einen sind sie ein Segen, für die anderen ein Fluch: Bewertungsportale im Internet. Was tun, wenn für den eigenen Laden nur wenige Sterne leuchten?

Der mündige Verbraucher spricht nicht mehr. Zumindest ist es seltener geworden, dass er dem Verkäufer direkt ins Gesicht sagt, ob er sich freut oder unzufrieden ist, ob ihm ein Preis angemessen erscheint, ob der Service für ihn o. k. war. Das Internet macht es möglich. Dutzende Bewertungsportale laden die Menschen ein, ihre Meinung zu sagen und Sternchen für Produkte, Unternehmen und Dienstleistungen zu vergeben, meist bis zu fünf. Mundpropaganda war gestern, heute zählt die Meinungsbildung im Web 2.0. Die Kunden haben es sich angewöhnt, erst einmal im Internet Informationen zu sammeln und dann das Für und Wider einer Kaufentscheidung abzuwägen. Drei Viertel, so eine Studie von Maritz Research, schenken dabei den Bewertungen anderer Kunden Glauben.

Wer positive Urteile einheimst, darf sich glücklich schätzen. Viele Sterne sind Gold wert. Anders sieht es aber aus, wenn es auf den einschlägigen Internetseiten wie Qype, Dooyou oder Tripadvisor Kritik hagelt. Schnell ist der Ruf eines Unternehmens lädiert und die Kunden bleiben aus. Wenn das passiert, helfen weder Zeter noch Mordio und auch nur selten der Gang zum Anwalt. Wen will man schon belangen? Das Internet bietet den Schutz der Anonymität und aus diesem Versteck heraus lässt sich prima meckern. Die Portale sind auch kaum zu bewegen, unliebsame Kommentare wieder zu löschen. Erst kürzlich stärkte der Bundesgerichtshof deren Rechte. Solange sich die Betreiber die Meinungen der Schreiber nicht zu eigen machen, besteht auch kein Anspruch auf Unterlassung. Sprich: Selbst wenn Einträge noch so falsch und polemisch sind – ist das Gegenteil nicht objektiv zu beweisen, lassen sie sich nicht löschen.

Was also tun, wenn es zu oft ein oder zwei statt vier oder fünf Sterne gibt? Ruhe bewahren. Knappe und sachliche Entgegnungen schreiben. Wenn möglich, mit dem Kunden in den Dialog gehen, um zum Beispiel Missverständnisse aus der Welt zu räumen. Konstruktive Vorschläge unterbreiten, um einen Disput zu beenden. Darüber hinaus hilft nur, sich ein Beispiel an der Sängerin Ann Sophie zu nehmen, die ihre null Punkte beim Eurovision Songcontest in diesem Jahr auf die einzig hilfreiche Art und Weise trug – mit Fassung.

Unterdessen führt kein Weg daran vorbei, die eigenen Profile in den wichtigsten Bewertungsportalen auf dem neusten Stand zu halten und immer wieder nachzuschauen, was Ihre Kunden über Sie so kundtun. Zum einen, weil zum richtigen Umgang mit Kritikern auch die umgehende Reaktion gehört, zum anderen, um nach Wiederholungen und identischen Formulierungen in verschiedenen Texten und auf mehreren Portalen Ausschau zu halten. Diese sind ein Indiz dafür, dass Ihnen jemand übel mitspielen und Ihren Ruf systematisch schädigen möchte. Anders als einzelne ärgerliche Kritiken wäre dies nämlich dann doch ein Fall für den Anwalt.

Christoph Berdi,
Wirtschaftsjournalist und Marketingexperte

IMPRESSUM

ener.go

Herausgegeben von der Stadtwerke Witten GmbH
Postfach 22 60, 58412 Witten
www.stadtwerke-witten.de

Redaktion Stadtwerke: Manuela Sommerrey (verantwortlich), Charlotte Glaubitz
Tel.: 02302 9173-147, Fax: 02302 9173-305
manuela.sommerrey@stadtwerke-witten.de

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

Fotos: Airbus (7, 11 o., 11 M.), Iwan Baan (17 o.), CrazyBaby (5 u. l.), EWG (17 u. r.), Garden Bridge Trust (17 M.), Global News Screenshot (18 u.), Daniel Ingold/Getty Images (16 o.), Eugenio Marongiu/Shutterstock (17 u. l.), NYP Photography (4), Dimitri Otis/Getty Images (1), RUBIN/Schirdewahn (12 o. l., 12 u.), Siemens (7 u. l., 10 o., 10 u.), SolaRoad (5 u. r.), Stadtwerke Witten (9 o., 16 u.), Jens Sundheim (5 o., 14, 15), TMR (18 o.), Toyota (3, 7 u. M., 8)

Illustrationen: Jens Neubert (19), SeitenPlan (13), Toyota (9 u.)

edenundteam.de

Tauchen Sie doch mal in unseren Bädern auf.

Unser Freibad in Annen ist der ideale Ort, um einen sonnigen Tag mit der Familie zu verbringen. Wo sonst lässt sich auch die Freizeit so gut mit Spiel, Spaß, Sport und Erfrischung verbinden? Schwimmen ist einfach gesund und hilft, den Gedanken freien Lauf zu lassen. Und falls das Wetter mal nicht mitspielen sollte, tauchen Sie doch einfach in einem unserer Hallenbäder auf.

Öffnungszeiten und Preise unter: www.stadtwerke-witten.de

Stadtwerke Witten

Einfach einschalten.