

Das Magazin für  **naturstrom** und Erneuerbare Energien.

Heft 8 / 2010

ZUKUNFTSMARKT ELEKTROMOBILITÄT

Revolution in kleinen Schritten

DAS THEMA ■ Seite 6

Erfolgreicher Start

naturstrom begrüßt den 1.000sten Biogas-Kunden

Neues von naturstrom ■ Seite 19

Erfolgreicher Test

naturstrom gewinnt bei der Zeitschrift ÖKO-TEST

Neues von naturstrom ■ Seite 26



WINDENERGIEANEMOMETER
BHKWSICHTKONTROLLEBSH
GASANLAGECOMMUNITYORC
PTCENERGIEEFFIZIENZEEG
PROTOTYPENEWEAJACKET
BIOBUNDESNETZAGENTUR
NACHHALTIGKEITHVDCBWE
MITTELSPANNUNGOFFSHORE
5MWONSHOREWASSERKRAFT
VOLLWARTUNGSKONZEPTIPCC
PHOTOVOLTAIKNETZANBINDUNG
WISSEN WAS ENERGIE BRINGT
REPOWERINGRETROFITBIMSchG
GEOHERMIEINSELLOSUNGEN
WINDWÄLZLAGERAWZTRIPOD
HOCHLEISTUNGSSOLARZELLEN
ZÜNDSTRAHLMOTORGRIDCODE
RÜCKBAUDÜNNNSCHICHTMODUL
AZIMUTGETRIEBEWINDINDEX
ENWGEINSPEISEVERGÜTUNGCO2

Erhältlich im
Bahnhofsbuchhandel
oder unter
www.neueenergie.net

Das Monatsmagazin
für die Energiewende



neue energie
das magazin für erneuerbare energien

Welche technischen Innovationen bei Wind, Solar und Bioenergie anstehen. Wie die Erneuerbaren rings um den Globus vorankommen. Was in Berlin, Brüssel und Washington diskutiert wird. Wie sich die Energiemärkte wandeln. „neue energie“ spürt für Sie die wichtigsten Branchentrends auf und berichtet weltweit vor Ort – voller Energie und aktuell.

www.neueenergie.net

Inhalt

- 4 Neues aus dem In- und Ausland
- 5 10 Jahre EEG

! ■ DAS THEMA:

- 6 Zukunftsmarkt Elektromobilität

■ HINTERGRUND:

- 10 Stromspeicher Elektroauto
- 11 Schlüsseltechnologie Akku
- 12 Erneuerbare Elektromobilität

■ DIE KRITISCHE SEITE:

- 13 E-Mobilität – aber bitte nicht als Feigenblatt!

■ NACHGEFRAGT:

- 14 Wie fährt Deutschland nun in Zukunft?

■ IM PORTRAIT:

- 15 Eine Idee bekommt Flügel

■ ÜBER DEN TELLERRAND:

- 16 Energie für Südafrika

■ KLIMAWANDEL:

- 17 Klimaflüchtlinge auf neuer Heimatsuche

Neues von naturstrom

- 18 Stromherkunftsnachweis
- 19 Biogas von naturstrom
- 20 Neuanlagenportrait, Lieferantenportrait
- 21 naturstrom-Expansion, Mitarbeiterportrait
- 22 Filmpremiere DIE 4. REVOLUTION
- 22 naturstrom-Aktion gegen Atomkraft
- 23 naturstrom holt den Blues auf den Holzhof, Kunstaussstellung „Das Klima wandelt sich!“
- 24 Kundenportraits
- 26 naturstrom als Bester ausgezeichnet
- 26 Solarprojekt der Andheri-Hilfe Bonn
- 27 www.naturstrom.de im neuen Look

■ AMERIKA-KOLUMNE:

- 27 Warum Amerika den Klimawandel ignoriert

■ ÖKOLOGISCH REISEN:

- 28 Wo die Knolle König ist, Wellness im Wendland, naturstrom-Gewinnspiel
- 29 Netzwerk für nachhaltigen Tourismus

■ INVESTIEREN UND FINANZIEREN:

- 30 Was macht meine Bank mit meinem Geld?
- 31 Stiften für den Klimaschutz!

■ BAUEN UND WOHNEN:

- 32 Ein Gewinn für Klima und Unternehmen

■ ENGAGEMENT:

- 34 Einsatz für klimaschonende Stadtbeleuchtung, naturstrom-Mitstreiter für die Energiewende

■ SERVICE UND TIPPS:

- 35 Medientipps, Wussten Sie schon, dass ..., Anouks Klimatipp, Impressum



Und gebannt schauen wir nach Südafrika

Einige Wochen nach der Bundestagswahl im letzten Jahr diskutierte ich mit Freunden, was die neue Koalition für die benötigte Energiewende bedeuten wird. Raus aus dem Atomausstieg, das war bereits lautstark verkündet. Natürlich seien die Erneuerbaren die Zukunftstechnologien, man benötige die Atomkraft aber noch als „Übergangstechnologie“, so ließ der Umweltminister wissen. Wann man die Laufzeitverlängerung wohl anpacken würde? „Nach der Wahl in NRW“, meinte einer. „Diskussionen darüber kann der Rüttgers nicht brauchen.“ „Ja, im Sommer“, meinte ein anderer. „Fußball WM! Das ist die beste Gelegenheit, um unbequeme Dinge ohne Aufsehen in den Medien durchs Parlament zu schieben!“ Nach kurzem Nachdenken fand sich keiner, um dagegen zu wetten.

Inzwischen wissen wir: Ein pompöser Schritt vorwärts und drei Trippelschritte zurück. Politik eben. Erst Ziele für den Ausbau der erneuerbaren und dezentralen Energien definieren und dann die Gesetze zur Kraft-Wärme-Kopplung und den Erneuerbaren Energien so verändern, dass zu solchen Bedingungen kaum noch investiert wird. Und die bewährte Förderung für Wärmeversorgung ohne Ölheizung abschaffen. Alte Kohlekraftwerke dagegen dürfen weiter laufen. Trotz der Lippenbekenntnisse zum Kampf gegen den Klimawandel.

Und die Verlängerung der AKW-Laufzeiten? „Ach das werden nur wenige Jahre, die wissen doch, dass die Bevölkerung das nicht will!“ Das war die Meinung im letzten Herbst. Doch die Koalitionspolitiker hangelten sich langsam hoch in den Verlautbarungen: 8, 15, 20, 30 Jahre, unbefristet. Aber zuerst werde man ein Energiekonzept erarbeiten lassen, das aufzeigt, wie lange alte Kraftwerke noch gebraucht werden. Beifall von allen Seiten! Endlich mal erst Analyse und Konzept und dann Handeln. Das nennt man gute Politik!

Doch nun? Die Analyse zur Energieversorgung der Zukunft soll im Herbst auf den Tisch kommen – aber die Entscheidung zu den AKW wird nun vorgezogen. Und so hofft die Regierung wohl, dass Deutschland nicht nach der Vorrunde aus Südafrika den Rückflug antreten muss – wenn unsere Fußballer durchhalten bis ins Finale, dann ist wohl auch die Laufzeitverlängerung in trockenen Tüchern!

Und wem soll ich nun die Daumen drücken?

Ihr

Dr. Thomas E. Banning

Inland News

Wärme für den Winter: Uni Kassel entwickelt Speicher für Sonnenkraft



Solarthermische Lösungen werden für die Beheizung von Wohnraum immer wichtiger. Das Problem: Im Sommer verpufft ein Großteil der Sonnenenergie ungenutzt. Im Winter, wenn beson-

ders viel Wärme benötigt wird, scheint die Sonne wenig. Bisher gab es keinen Weg, die von Kollektoren erzeugte thermische Energie für den Winter zu speichern.

An der **Universität Kassel** hat man nun eine Lösung gefunden. Forscher aus dem Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik haben ein Speichersystem entwickelt, das auf chemischem Wege unter Ausnutzung und Speicherung von Sonnenenergie die Raumluft je nach Bedarf erwärmt oder kühlt.

Der Clou ist ein Absorber, in dem ein Energieaustausch zwischen der Raumluft und einer wässrigen Lithiumchlorid-Lösung stattfindet. Energieverluste treten zwar bei der Umwandlung der Wärme auf, nicht jedoch bei der anschließenden Lagerung. (tl)

Ausland News

Nichtregierungsorganisationen warnen vergebens: Bürgerschaft für brasilianisches Atomkraftwerk



Am 1. Februar genehmigte die Bundesregierung eine von **Siemens-Areva** beantragte Bürgerschaft für das seit mehr als 20 Jahren im Bau befindliche brasilianische Atomkraftwerk **Angra 3**. Die **Deutsche Umwelthilfe**, **urgewald** und andere Nichtregierungsorganisationen hatten im Vorfeld vor den Gefahren des Projektes gewarnt.

Die Bedenken richten sich gegen erhebliche ökonomische und ökologische Risiken, die mit dem Projekt verbunden sind. „Seit über 25 Jahren wird nun Atomkraft am Standort Angra produziert. Für die Endlagerung insbesondere auch des hochradioaktiven Atommülls gibt es jedoch noch immer keine Lösung. Für uns das ein eindeutiger Beleg für die Nicht-Förderbarkeit dieses Geschäftes“, so Cornelia Ziehm, Leiterin Klimaschutz und Energiewende bei der **Deutschen Umwelthilfe**. (tl)

Erfolg für Bürgerinitiativen: Kohlekraftwerke in Deutschland kippen

Mit dem Aus für das in Düsseldorf geplante Kohlekraftwerk Ende April sind allein 2010 drei Klimakiller verhindert worden. Der Entscheidung des Investors **Stadtwerke Düsseldorf** war ein Beschluss des Stadtrats



vorausgegangen, der sich bereits im Februar 2009 einstimmig gegen das Kraftwerk ausgesprochen hatte. Zuvor waren **E.ON** mit einem Projekt am Standort Wilhelmshaven sowie **GDF Suez** mit einem Kraftwerk in Stade gescheitert. In beiden Fällen wurden technische und wirtschaftliche Gründe für die Entscheidung angegeben. Begleitet wurden die Bauvorhaben vom intensiven Protest lokaler Bürgerinitiativen. „Neue Kohlekraftwerke haben in Deutschland keinen gesellschaftlichen Rückhalt und werden von immer mehr Menschen abgelehnt“, kommentiert Daniela Setton, Energie-Expertin der **Klima-Allianz**. Dennoch sind in Deutschland noch 22 von ursprünglich fast 40 Kohlekraftwerken geplant oder im Bau, davon allein neun in NRW. (tl)

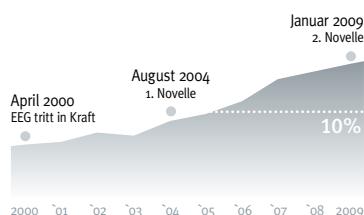
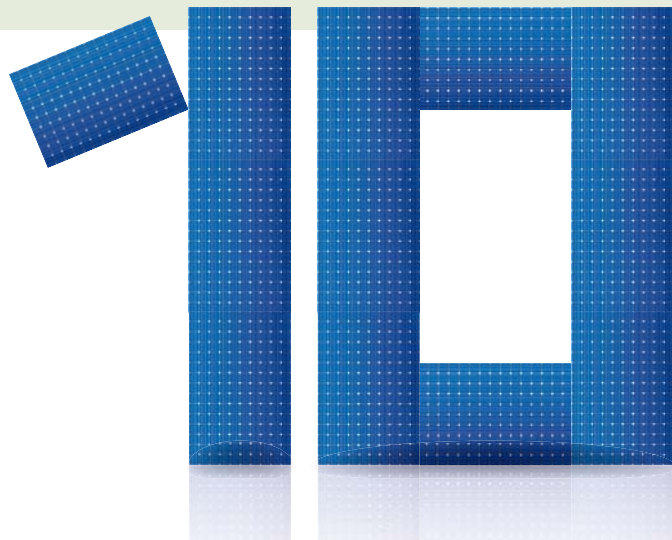
Gutachten belegt: Regenerative Revolution bis 2050 möglich



Eine Vollversorgung Europas mit Strom aus Erneuerbaren Energien ist bis zur Mitte des Jahrhunderts möglich. Dies geht aus einer Ende März von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

PricewaterhouseCoopers veröffentlichten Studie hervor. Voraussetzungen sind ein leistungsfähiges europäisches Fernübertragungsnetz, ein vereinter Elektrizitäts-Binnenmarkt sowie der Aufbau ähnlich leistungsfähiger Netze und Märkte in Nordafrika.

Zum ersten Mal wurde mit dem Gutachten eine Roadmap für die Umstellung des europäischen und nordafrikanischen Strommarktes auf 100 Prozent Erneuerbare Energien bis 2050 erstellt. An der Studie beteiligt waren Wissenschaftler vom **Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)**, dem **International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)** und dem **European Climate Forum**. (tl)



Jahre EEG

Wie ein Gesetz die Erneuerbaren Energien massiv voranbringt und die Kosten der Erneuerbaren Energien stetig senkt. *Von Bernward Janzing*

Manchmal lässt man am besten die Zahlen sprechen: Im Jahr 1999 deckten die Erneuerbaren Energien in Deutschland gerade 5,2 Prozent des hiesigen Stromverbrauchs. Zehn Jahre später lag der Anteil bereits dreimal so hoch, bei 16,1 Prozent. Oder in absoluten Mengen ausgedrückt: Binnen zehn Jahren stieg die Stromerzeugung aus Wind, Wasser, Sonne und Biomasse in Deutschland von 29 auf 93 Milliarden Kilowattstunden.

Diese rasante Entwicklung wurde möglich, weil am 1. April 2000 das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in Kraft trat. Der große Erfolg des Gesetzes beruht auf mehreren Faktoren. Zum einen natürlich auf der kostendeckenden Einspeisevergütung: Jede Technik erhält seither eine Vergütung in individuell kalkulierter Höhe, so dass Erneuerbare Energien in jeder ihrer Facetten betriebswirtschaftlich nutzbar sind. Um die Finanzierung der Aufschläge unabhängig von öffentlichen Haushalten zu machen, wird der Mehrpreis für regenerativ erzeugten Strom auf die Stromverbraucher umgelegt. Das ist nebenbei gesagt auch ein ökologischer Ansatz: Wer viel Strom verbraucht, der muss entsprechend mehr für die Energiewende bezahlen. Man praktiziert also schlicht das Verursacherprinzip.

Der zweite Punkt des EEG-Erfolges ist bis heute die unbürokratische Abwicklung: Der Anlagenbetreiber muss den Strom lediglich einspeisen – und schon erhält er dafür vom Netzbetreiber die entsprechende Vergütung.

Die Zahlung setzt keine langwierigen Genehmigungsverfahren voraus. Entscheidend ist dabei auch die Vorschrift, dass der Ökostrom nicht nur ins Netz aufgenommen werden muss, sondern dass dies auch

noch vorrangig zu geschehen hat; bei Überschuss von Strom oder mangelnden Transportkapazitäten des Netzes müssen dann zuerst die fossilen und atomaren Kraftwerke im Land entsprechend gedrosselt werden.

Und schließlich gibt es noch einen weiteren, ganz entscheidenden Aspekt, dem der Erfolg des deutschen Einspeisegesetzes zu verdanken ist: Die Mengen sind nicht gedeckelt. Das ist nämlich bei weitem nicht in allen 45 Ländern so, die sich das hiesige EEG inzwischen zum Vorbild für ähnliche Gesetze genommen haben. Entsprechend stockt in einigen anderen Ländern trotz ebenfalls attraktiver Konditionen der Ausbau.

Der Deckel ist ohnehin nicht nötig, denn das EEG arbeitet schließlich darauf hin, sich eines Tages selbst überflüssig zu machen. Denn Jahr für Jahr sinken die garantierten Vergütungssätze. Bei der Photovoltaik liegt die jährliche Degression laut aktuellem Gesetz zwischen 8 und 10 Prozent, bei der Windkraft an Land bei einem Prozent.

Besonders deutlich erkennbar sind die Fortschritte bei der Photovoltaik: Im Jahr 2004 wurde die Kilowattstunde Solarstrom noch mit über 57 Cent vergütet, aktuell sind es nur noch gut 39 Cent. Das ist pro Jahr ein Rückgang um 6,6 Prozent. Längst ist damit absehbar, dass der Preis des Solarstroms in wenigen Jahren den Preis des Haushaltsstroms erreichen und dann unterschreiten wird. Die Hoffnung der Väter des EEG, durch eine konsequente Markteinführungshilfe große Produktionsmengen und damit sinkende Herstellungskosten zu erzielen, hat sich also erfüllt.

Seit Mai 2009 in Kleinserie auf dem europäischen Markt: Der Tesla Roadster fährt rein elektrisch und kann innerhalb von 3,5 Stunden an der Steckdose aufgeladen werden. Bei 248 PS und 210 km/h Spitzengeschwindigkeit kann man sich allerdings fragen, ob dabei nicht die Umweltfreundlichkeit auf der Strecke bleibt.



ZUKUNFTSMARKT ELEKTROMOBILITÄT

Revolution in kleinen Schritten

Fahren ohne Auspuff, ohne Gestank und mit gutem Klimagewissen: Das Elektroauto gilt als Auto der Zukunft. Seine Vorteile sind bestehend – unter den richtigen Voraussetzungen.

Von Ingo Arzt

Es gibt sie tatsächlich: Elektroautos, die man bereits kaufen kann. Beispielsweise den *Twike*, Made in Switzerland, ein elektrisches Dreirad, bei dem der Fahrer mitreppeln kann. Oder den Zweisitzer *Think* aus Norwegen, wahlweise auch den *Tesla Roadster* aus Kalifornien, für mindestens schlappe 84.000 Euro.

Ziemlich mager ist das Angebot, angesichts der Hoffnungen, die auf das Auto der Zukunft gesetzt werden. Bei den

Großen der Branche sucht man Modelle in Serie vergebens. Gerade mal 1.600 Elektrofahrzeuge sind in Deutschland derzeit zugelassen. Auf den großen Messen gehört ihnen dennoch die Bühne: Der Stecker im Tank ist zum Symbol einer grünen Zukunft geworden. Er verspricht Öko-Lifestyle, eine Fortsetzung der individuellen Mobilität im 21. Jahrhundert, nur mit anderer Technik. Die ist angesichts der globalen Herausforderungen auch dringend nötig.

Der UN-Weltklimarat hat den Regierungen der Welt ins Hausaufgabenheft geschrieben, den durchschnittlichen Anstieg der Temperatur auf der Erde auf zwei Grad zu beschränken. Bis dahin gelten die Folgen der Erderwärmung als beherrschbar – obwohl bereits zwei Grad beispielsweise in Afrika dramatische Auswirkungen haben werden. Die Staatengemeinschaft hat das Ziel auf dem letzten Klimagipfel in Kopenhagen immerhin zur Kenntnis genommen – ohne sich auf die Reduktion von Treibhausgasen zu verpflichten.

Die Welt muss, schreibt der Klimarat, ihren Ausstoß bis 2050 um 50 bis 85 Prozent senken, obwohl immer mehr Menschen den Planeten bevölkern, die zudem am Wohlstand teilhaben wollen. Die Unternehmensberatung McKinsey untersucht derzeit für das Bundesumweltministerium, was die Zahlen für den Verkehr in Deutschland bedeuten. Ergebnis: Bis zum Jahr 2050 müssen bis zu 93 Prozent der Fahrzeuge in Deutschland elektrisch angetrieben werden. Was auch angesichts der schwindenden Erdölvorkommen dringend notwendig ist. Selbst die als nicht eben pessimistisch geltende Internationale Energieagentur geht davon aus, dass im Jahr 2020 „Peak Oil“ erreicht ist – also der Zeitpunkt, von dem an die weltweite Erdölförderung unweigerlich sinken wird. Andere Experten glauben, dieser Zeitpunkt sei bereits erreicht.

Doch ausgerechnet Umweltverbände wie Greenpeace oder der Verkehrsclub Deutschland (VCD) kritisieren die Elektroauto-Euphorie. Kurzfristig müsste vor allem der Verbrennungsmotor optimiert werden, wovon die Konzerne mit dem grünen Feigenblatt Elektroauto nur zu gerne ablenken, kritisieren sie. Die Bundesregierung möchte bis zum Jahr 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen fahren sehen – klingt viel, ist dann aber nur jeder 50ste PKW. Man kann die Zahl auch anders interpretieren. Denn die entscheidende Frage

für die Industrie ist, wie viele Neuwagen im Jahr 2020 mit Strom fahren werden. Hier sehen die meisten Studien für reine Elektrofahrzeuge zwar noch relativ kleine Zahlen. Zählt man aber die Hybridfahrzeuge mit zusätzlichem Verbrennungsmotor hinzu, könnten durchaus bis zu einem Drittel der Neuwagen einen Elektromotor unter der Haube haben – was laut McKinsey einem globalen Markt von 470 Milliarden Euro entspricht.

Die Umweltverbände pochen nicht auf Absatz, sondern auf Klimaschutz. Sie verweisen darauf, dass Klimagase beim Elektroauto nicht im Motor, sondern im Kraftwerk entstehen, sollte es ein konventionelles sein. Aktuell stammen 16 Prozent der deutschen Stromerzeugung aus den regenerativen Quellen Wasser- und Windkraft sowie Biomasse und Solarenergie. Geothermie macht einen verschwindend geringen Anteil aus. Laut einer ADAC-Berechnung würde der Strom für einen Smart ForTwo mit elektrischem Antrieb, an einer deutschen Steckdose aufgeladen, mit 71 Gramm CO₂ pro Kilometer zu Buche schlagen. Bei einem Diesel wären es 86 Gramm pro Kilometer, bei einem Benziner 103 Gramm – wenn man nicht zu einem reinen Ökostromanbieter wie naturstrom gewechselt hat. Und das trotz des wesentlich höheren Wirkungsgrads des Elektromotors gegenüber dem Verbrennungsmotor. Schuld daran sind vor allem die zahlreichen Kohlemeiler der großen Energiekonzerne mit ihrem hohen CO₂-Ausstoß.

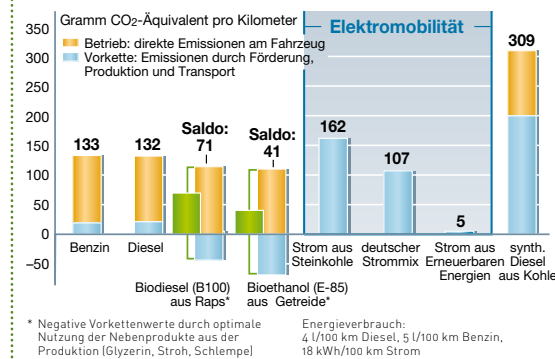
Ob E also grün wird, hängt maßgeblich davon ab, ob der Strom aus regenerativen Quellen stammt: Im Jahr 2020 könnten sie bereits 47 Prozent des Stromes in Deutschland decken, glaubt der Bundesverband Erneuerbare Energien (BEE). Das Ziel der Bundesregierung liegt bei 30 Prozent. Um den Strom für eine Million Elektrofahrzeuge zu erzeugen, bedarf es nach BEE-Rechnung lediglich 500 moderner Windkraftanlagen mit mehreren Megawatt Leistung. Ende 2009 drehten sich in Deutschland

bereits exakt 21.164 Mühlen. Der Industrieverband VDE spricht von 0,5 Prozent des deutschen Stromverbrauchs für eine Million Elektroautos.

Vor allem könnten Elektrofahrzeuge und regenerative Energien voneinander profitieren. Deren schwankende Energieproduktion könnte künftig die Batterien der Elektrofahrzeuge ausgleichen: Windräder drehen sich nur, wenn der Wind bläst, Solarzellen liefern nur Strom, wenn die Sonne scheint. Wie viel Energie sie liefern, lässt sich dank genauer Wetter- und Windprognosen bereits heute mit einem Vorlauf von einem Tag sehr genau vorhersagen. Bläst also nachts um drei der Wind, ist viel Strom vorhanden. Die Batterien der E-Autos werden vollgeladen, der Kunde kann sich darauf einstellen und bekommt einen Preisvorteil. Sollte später

Treibhausgasemissionen verschiedener Kraftstoffe und Antriebsarten

Elektromobilität verspricht Klimaschutz im Verkehr, wenn der Strom aus Erneuerbaren Energien stammt.



Quellen: BMU/IES, Stand 09/2008; Grafik: Agentur für Erneuerbare Energien

im Netz Strom fehlen, könnten sie ihn teilweise zurückspeisen – nur so viel, dass der Fahrer für seine üblichen Strecken wie die Fahrt zur Arbeit immer genug Saft hat. Dahinter steckt die Idee eines „Internets der Energie“ – Stromproduzenten, Kommunikationsmedien, Autos, überhaupt sämtliche Stromverbraucher fusionieren. Sie stehen in ständigem Kontakt und passen sich einander an. Der Stromkunde ist kein passiver Empfänger von Energie mehr, sondern auch Lieferant – weitestgehend

automatisch und auf einem Level, das den Komfort nicht einschränkt. Die Bundesregierung steckt gerade 140 Millionen Euro in sechs derartige Modellprojekte – das Elektroauto könnte dabei in Zukunft eine entscheidende Rolle spielen.

Die großen Stromerzeuger wollen aber vor allem eins: kräftig am Elektrosprit mitverdienen. RWE peilt dieses Ziel für das Jahr 2015 an und errichtet bis Ende 2010 1.000 Stromtankstellen in Deutschland. „Die Stromkonzerne versuchen darüber hinwegzutäuschen, dass die Anrechnung von ‚grünem‘ Strom ein reiner Verschiebehahnhof ist – es kommt keine einzige zusätzliche ‚grüne‘ Kilowattstunde ins Netz,“ sagt Wolfgang Lohbeck, verkehrspolitischer Sprecher von Greenpeace Deutschland. Den Strom an den Tankstellen könnten die Konzerne nach dem gleichen Prinzip grün verpacken, wie sie es heute meist bei ihren Ökostrom-Angeboten machen: Der kommt nicht etwa aus Windmühlen, sondern aus dem Kraftwerk, das gerade am billigsten produziert. Dazu erwerben die Konzerne ein Zertifikat, das aussagt, dass an anderer Stelle Ökostrom in gleicher Menge produziert wurde. Oft handelt es sich um betagte Wasserkraftwerke. Die verkaufen ihren Strom dann als konventionellen. Ein reiner Verschiebehahnhof also, ohne Effekt für den Ausbau








Erneuerbarer Energien. Um Ähnliches bei Elektrofahrzeugen zu vermeiden, fordert BUND-Energieexperte Thorben Becker, entsprechend des Strombedarfs der Elektrofahrzeuge zusätzliche erneuerbare Kraftwerke zu errichten. Sonst steht für andere Nutzer weniger umweltfreundlicher Strom zu Verfügung.

Zudem verlangt die EU verbindlich, die CO₂-Emissionen von Fahrzeugen zu senken. Ab 2012 dürfen die Neuwagen eines Autobauers im Schnitt nur noch 120 Gramm pro Kilometer ausstoßen. Die Bundesregierung will sich nun in der EU dafür einsetzen, dass sie Fahrzeuge mit weniger als 50 Gramm CO₂-Ausstoß pro Kilometer gleich mehrfach anrechnen lassen kann. Dadurch sinkt der Druck, Verbrennungsmotoren weiter zu optimieren – für den Klimaschutz wären Elektroautos also zumindest kurzfristig kein Gewinn.

Die deutsche Politik hat aber vor allem Angst, den Technologiesprung zu verschlafen. Das zu verhindern, ist Ziel von Angela Merkel, die Deutschland zu einem „Leitmarkt für Elektromobilität“ machen will, mit dem Nebeneffekt, die Klimaschutzziele erreichen zu wollen. Die Bundesregierung fördert die Forschung derzeit im Rahmen des „Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität“ mit 500 Millionen Euro bis

Direkte Unterstützung vom Staat bei der Anschaffung

Subventionen von Elektroautos in Europa und den USA

 Dänemark	17.231 €
 Spanien	7.614 €
 Frankreich	5.000 €
 Irland	3.770 €
 Portugal	2.250 €
 USA	834 €
 Deutschland	0 €

Quellen: McKinsey, Wirtschaftswoche

2011, dazu kommen 200 Millionen aus dem Forschungsministerium. Merkel kündigte nach der Gründung der „Nationalen Plattform Elektromobilität“ mit großem Industriegipfel im Mai im Kanzleramt an, keine weiteren Gelder zur Verfügung zu stellen. Vor allem will sie den Kauf von Elektrofahrzeugen nicht direkt fördern.

Das ist international anders, wo ein Wettlauf um die Förderung von Elektroautos entbrannt ist. „Wir haben es viel zu lange versäumt, in innovative Arbeitsplätze zu investieren, obwohl Länder wie China und Japan dabei schon vorausgeeilt sind“, sagte US-Präsident Barack Obama, als er im August vergangenen Jahres ein 2,4 Milliarden-Dollar-Programm zur Förderung der



Wie eine Szene aus einem Science Fiction – Mobilität ganz neu definiert: Elektroautos der Zukunft könnten an Schnellladestationen in wenigen Minuten Strom tanken.

Foto/Quelle: Siemens AG

Elektromobilität ankündigte. In China flossen seit 2001 650 Millionen Euro öffentliche Gelder in Forschung und Entwicklung. E-Autos werden mit 6.700 Euro bezuschusst – allerdings nur im öffentlichen Dienst. Immerhin sollen in den nächsten fünf Jahren 3,3 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung fließen. Volkswagen-Chef Martin Winterkorn kündigte schon mal an, man wolle im Jahr 2018 die E-Marktführerschaft im Reich der Mitte. Hier sieht VW den größten Markt – denn in China könnte sich ein großer Vorteil des Elektroautos am effektivsten entfalten: Chinas Großstädte versinken im Smog der immer länger werdenden Blechlawinen. Elektroautos stoßen am Fahrzeug direkt weder Feinstaub noch andere Abgase aus und könnten zu einem wahren Segen für die Luft in den Metropolen werden, sollten sie Verbrennungsmotoren verdrängen. Der Vorteil kommt aber nur dann zum Tragen, wenn der Strom nicht aus qualmenden Kohlekraftwerken stammt, sondern aus regenerativen Kraftwerken.

Die Frage der Marktchancen hängt allerdings von anderen Faktoren ab: Von der angebotenen Produktpalette, von Steuererleichterungen, von Kooperationen der Industrie, von gesonderten Parkplätzen oder Fahrstreifen wie in Portugal und den USA, von Ladestationen und: den Stromkosten, die maßgeblich bestimmen, wie viel der Kilometer mit dem E-Auto letztendlich kostet. Sie sind übrigens in Deutschland und Dänemark weltweit am höchsten. McKinsey verarbeitet diese Faktoren für das Magazin Wirtschaftswoche regelmäßig zu einem „Elektro-Fahrzeuge-Index“ (EFI). In der ersten Erhebung lagen die USA auf Platz eins, gefolgt von Frankreich und Deutschland. Im Mittelfeld befinden sich Italien, Japan, Dänemark und China. Die starke Platzierung der Bundesrepublik rührt, so McKinsey, vor allem von der Technologieführerschaft der Autoindustrie her, hier ist nur Frankreich stärker. Immerhin 18 Elektrofahrzeug-Modelle haben deutsche

Hersteller vorgestellt oder angekündigt. Liest man die Studien und Prognosen über die Chancen des Elektroautos in den nächsten Jahren genau, zeigt sich vor allem: Wie schnell sie kommen, hängt vor allem von der Entwicklung des Ölpreises ab. Steigt der rapide an, wären Verbrennungsmotoren nicht mehr konkurrenzfähig. Die Münchner Unternehmensberatung *Bain & Company* geht bei 100 Dollar pro Barrel Öl im Jahr 2020 von unter 20 Prozent Marktanteil für elektrische oder teilelektrische Fahrzeuge aus. Bei dramatischen 300 Dollar könnten es 80 Prozent sein. Dann würden sich auch die Kosten für Batterien eher rechnen, deren Preis und Gewicht als größtes Hindernis auf dem Weg in die E-Mobilität gelten: Der Industrieverband *VDE* schreibt in seiner jüngsten Studie, selbst in Großserienproduktion kostet eine Batterie mit einer Reichweite von 50 Kilometern 2.700 Euro, bei 150 Kilometern sind es bereits 8.100 Euro. *Bain & Company* geht von einer Halbierung bis 2015 aus. Die Reichweite könnte genügen, denn nur 2,3 Prozent der Bundesbürger fahren am Tag mehr als 100 Kilometer. Allerdings fehlen, so bemängelt das Ökoinstitut Freiburg, neue Konzepte von Mobilität wie Carsharing oder ernsthafte Versuche, Zug und Auto zu verknüpfen. Den Klimaschutz bringt es ohnehin nur voran, wenn konventionelle Fahrzeuge in gleichem Maße stehen bleiben.

Auf einen positiven Effekt der E-Motoren macht der Sounddesigner Friedrich Blutner aufmerksam: Sie machen fast keinen Lärm. Blutner arbeitet im Auftrag diverser Autobauer am künftigen Klang der E-Mobile. Die neue Geräuschwelt könnte radikale Auswirkungen auf das Lebensgefühl der Menschen haben, sagt Blutner: „An den Verkehrslärm heute haben sich die meisten Menschen gewöhnt. Das ist wie vor 200 Jahren, als es in den Städten wie die Pest gestunken hat, das war eben so. Dann kam die Hygiene. Und jetzt kommt das Elektroauto.“ ■



Foto: DAIMLER AG

smart fortwo electric drive: Bis Ende 2010 will DAIMLER 1.000 Elek-

trosportsautos bauen, die geleast werden können. Verfügbar in ausgewählten Städten – ab 2010 in Europa und ab 2012 weltweit in ausgesuchten Stadtgebieten.



Foto: Adam Opel GmbH

Opel Ampera: Ende 2011 will Opel die erste emissionsfreie, elektrisch ange-

triebene 4-Türen-Limousine für den Alltag in Europa anbieten. Akku-Reichweite bis 64 km, danach erzeugt ein kleiner 1,4 l-Motor Strom für weitere 440 km.



Foto: Audi AG

Audi A1 e-tron: Mit dem neuen A1-Modell gibt Audi seiner neuen e-tron-

Reihe neben den futuristischen Sportwagen-Konzepten erstmals ein greifbares Seriengesicht. Schon 2012 könnte dem Serien-A1 der E-Antrieb verpasst werden.



Foto: Volkswagen AG

VW New Small Family: Das ist Volkswagens Antwort auf die Mobilität der

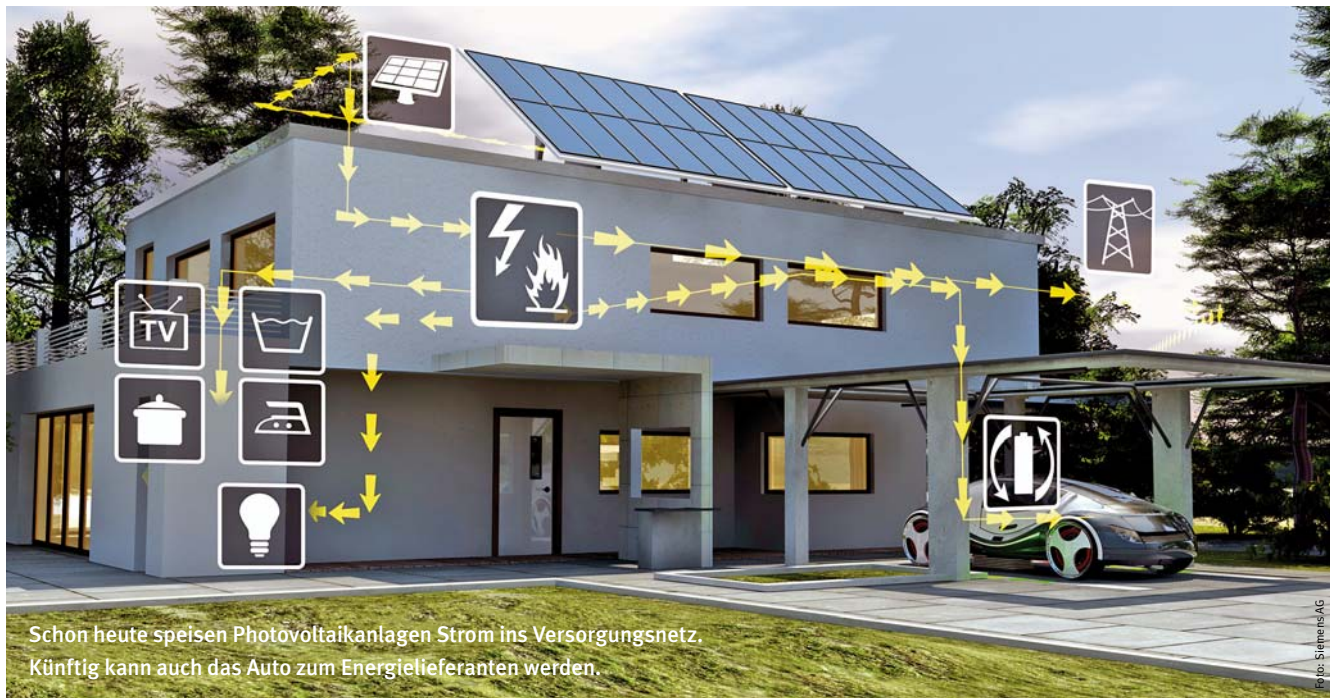
Zukunft. No. 1 der Baureihe – der Zweisitzer „VW up“ – soll bereits 2013 vom Band rollen. Bis 2018 will Volkswagen Weltmarktführer bei E-Autos sein.



Foto: BMW Group

MINI E: BMW bringt derzeit bis zu 600 Minis mit Elektroantrieb auf die Straße,

um Erfahrungen zu sammeln. Neues Versuchsgebiet ist München mit 40 freiwilligen Testfahrern. Einen marktreifen Elektro-BMW soll es bis 2015 geben.



Attraktives Netzmanagement: Stromspeicher Elektroauto

Das Elektroauto könnte die Stromwirtschaft massiv verändern. Denn Millionen Fahrzeuge, die bei hohem Stromangebot – etwa starkem Wind – betankt werden und bei Flaute ihre Energie wieder rückspeisen, wären theoretisch in der Lage, dem Stromnetz Stabilität durch Bereitstellung von Regellenergie zu verleihen. *Von Bernward Janzing*

Ein Zahlenspiel: Gehen wir davon aus, Deutschland hätte 40 Millionen Elektroautos. Jedes könnte mit einer Leistung von 3,5 Kilowatt (so viel gibt eine typische Haus-Steckdose her) geladen oder auch entladen werden – man hätte folglich eine theoretische Regelleistung von 140 Gigawatt verfü-

bar. Selbst wenn man davon nur ein Drittel nutzen könnte, weil die anderen Fahrzeuge gerade unterwegs oder anderweitig nicht verfügbar sind, blieben noch fast 50 Gigawatt übrig. Das ist eine gigantische Leistung, gemessen an den in Deutschland derzeit installierten 26 Gigawatt Windkraft, 10 Gigawatt

Photovoltaik und rund 21 Gigawatt Atomkraft. In der Praxis freilich gibt es bei diesem Szenario noch viele Hürden zu überwinden. Vor allem die begrenzte Lebensdauer und die hohen Kosten der Akkus behindern das Konzept bislang. Da nämlich jeder Ladezyklus die Batterien belastet, lohnt sich das gezielte Laden und Entladen des Akkus für den Autobesitzer nur dann, wenn die Preisdifferenz zwischen aufgenommener und abgegebener Energie die Kosten des Batterieverschleißes übertrifft. Ob solche Preisspannen am Markt in großem Stil herrschen werden, ist jedoch fraglich.

Deswegen ist eine realistischere Perspektive für die nächsten Jahre eine andere – eine abgespeckte Variante nämlich, die ohne die Rückspeisung auskommt: man optimiert lediglich den Ladezeitpunkt. Da man das Fahrzeug nach Gebrauch ohnehin laden muss, wird der

Das Elektroauto wird zum Regellenergiekraftwerk – ein Vergleich

	Batteriespeicher „V2G Elektroauto“		Pumpspeicherwerk „Goldisthal/Thür.“	
Wirkungsgrad	70 – 80%	X 1 =	70 – 80%	Schon 100.000 Elektroautos haben dieselbe Leistung zur Stromproduktion wie die Wasserturbinen von Goldisthal (1 GW, entspricht der Leistung eines Atomreaktors).
Maximale Leistung	10 kW	X 100.000 =	1 GW	
Speicherkapazität	17 kWh	X 500.000 =	8,5 GWh	
	45 Mio. x		Deutsches Stromnetz	
Max. Leistungsbedarf	10 kW	≈ 450 GW	74 GW	
Täglicher Verbrauch	17 kWh	≈ 0,7 TWh	1,4 TWh	

Daten: Agentur für Erneuerbare Energien; Fotos: Siemens AG, Agentur für Erneuerbare Energien, iStockphoto

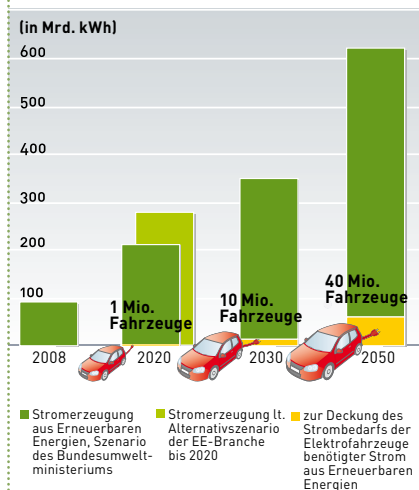
Akku dabei nicht zusätzlich belastet. Lädt man das Auto also weitestgehend nur in jenen Zeiten, wenn ausreichende Mengen an Erneuerbaren Energien verfügbar sind, trägt das Elektroauto auch ohne Rückspeisung zur Stabilisierung des Netzes bei.

In jedem Fall benötigt man für ein solches Konzept eine Kommunikations-Schnittstelle, um die Ladeelektronik mit den Daten des Strommarktes zu versorgen. Denn der Strompreis muss sich zeitvariabel am Angebot ausrichten: Ist Strom am Spotmarkt reichlich vorhanden und damit billig, kann man auch billig tanken, andernfalls bezahlt man deutlich mehr. So wird sichergestellt, dass die Fahrzeuge überwiegend dann Strom ziehen, wenn dies im Sinne des Netzmanagements günstig ist.

Der sogenannte „intelligente Stromzähler“, der bereits in neuen Häusern vorgeschrieben ist, kann in Zukunft die Basis für solche zeitvariablen Tarife bieten. Darüber hinaus aber müssen noch passende Steuerungsalgorithmen entwickelt werden. Denn fatal wäre es, wenn zum Beispiel bei niedrigen Preisen gleichzeitig Zigtausende von Ladegeräten anspringen – und das Netz damit am Ende sogar instabiler machen.

Erneuerbare Elektromobilität: Wenig Strom für viele Fahrzeuge

Erzeugung / Bedarf von Strom aus EE



Quellen: DGS/BSM, BMU-Leitszenario Ez/Es, AEE-/BEE-Branchenprognose 2020, Stand 07/2009; Grafik: Agentur für Erneuerbare Energien



Schlüsseltechnologie Akku

Die Elektromobilität erlebt eine Renaissance – und das auf allen Ebenen. Im August 2009 verabschiedete die Große Koalition einen Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität. Darin werden ambitionierte Ziele vorgegeben: Bis 2020 sollen eine Million Elektroautos auf Deutschlands Straßen rollen. Mehrere Autohersteller testen derweil in Flottenversuchen ihre Elektrofahrzeuge und schüren damit die Hoffnung auf eine baldige Revolution des motorisierten Individualverkehrs.

Sollen Elektroautos mehr als nur ein Nischendasein führen, sind jedoch noch einige Herausforderungen zu meistern. Die Achillesferse der Elektromobilität bleiben nach wie vor die Batterien. Hier gibt es verschiedene Baustellen: Von der Anzahl der Ladezyklen über die Reichweite der Akkus, deren Gewicht, Ladesowie Lebensdauer bis hin zu den Kosten. Weltweit tüfteln Forscher daran, die Eigenschaften der Akkumulatoren zu optimieren. Als Alternative zu den bislang verwendeten Batterien – z.B. Nickel-Cadmium- oder Blei-Akkus – rücken vor allem Lithium-Ionen-Akkumulatoren sowie Redox-Flow-Batterien in den Fokus.

Lithium-Ionen-Akkus sind z.B. schon beim Elektro-Sportwagen Tesla Roadster im Einsatz. Dieser Akkutyp gilt als großer Hoffnungsträger. Denn neben ihrer geringen Selbstentladerate zeichnen sich Lithium-Ionen-Akkus durch eine hohe Energiedichte aus. Gemessen an ihrem Gewicht können sie also relativ viel Energie speichern. Reicht eine Ladung von Blei-Batterien oft nur für eine Distanz von 50 Kilometer, schaffen Elektrofahrzeuge mit Lithium-Ionen-Akkus abhängig vom Nutzungsverhalten maximale Reichweiten von 150 bis 300 Kilometer, perspektivisch sogar bis zu 600 Kilometer. Außerdem sind im Vergleich zu Blei-Akkus die Ladezeiten kürzer. Spielraum für Verbesserungen gibt es in erster Linie bei der Anzahl der Ladezyklen. Durchschnittlich sind aktuell lediglich 1.500 Zyklen möglich.

Strittig ist, ob bei wachsendem Erfolg der Akkus der begehrte Rohstoff Lithium knapp werden könnte. Jedenfalls ist das Alkalimetall auch in anderen Branchen sehr gefragt. Der Preis pro Tonne hat sich daher in den letzten sechs Jahren vervierfacht. Umweltschützer warnen zudem, ein intensiverer Abbau der Hauptvorkommen in Bolivien, Argentinien und Chile könne die dortigen Ökosysteme schädigen.

Als Alternative zu Lithium-Ionen-Akkus wird der Einsatz von Redox-Flow-Batterien diskutiert. Die Idee stammt aus den 1970er Jahren: Zwei Flüssigkeiten, Elektrolyte mit Metall-Ionen, fließen aus Tanks durch eine Zelle, die in einem chemischen Prozess Strom erzeugt. Durch den Austausch der Elektrolytflüssigkeit lassen sich Redox-Flow-Batterien innerhalb von Minuten „auftanken“. Neben einem nahezu verschleißfreien Betrieb bieten sie außerdem den Vorteil, dass sie sich faktisch nicht entladen und deshalb die Energie sehr lange speichern können. Marktreif sind Redox-Flow-Batterien jedoch noch nicht, denn sie speichern deutlich weniger Energie als Lithium-Ionen-Akkus. Die Reichweite der Autos würde sich gegenüber dem Einsatz von Lithium-Ionen-Akkus auf rund ein Viertel verringern. (tl)

Modellversuch im Harz: Erneuerbar elektrisch unterwegs

An Visionen und Konzepten zur Elektromobilität mangelt es nicht. An Praxiserfahrungen schon. Umso wichtiger sind Modellregionen, in denen getestet wird, wie alltagstauglich Elektroautos sind, welche Ladeinfrastruktur benötigt wird – und wie Elektromobilität mit Erneuerbaren Energien verknüpft und langfristig in ein intelligentes Stromnetz eingebunden werden kann.

Seit August 2009 wird in der Harz-Region an genau diesen Themen gearbeitet. *Harz.EE-mobility* heißt das vom Bundesumweltministerium (BMU) geförderte Projekt, das das Potential der Elektromobilität in einer ländlichen Region mit einem hohen Anteil Erneuerbarer Energien erprobt. Beteiligt sind Hochschulen, Forschungsinstitute und Unternehmen. Im Feldversuch werden Standorte für bis zu 50 Ladestationen identifiziert, aufgebaut und im Betrieb mit 25 Elektroautos getestet. Bei *Harz.EE-mobility* geht es aber um mehr als den Aufbau einer Elektrofahrzeug-Flotte. Ziel ist die Netzintegration Erneuerbarer Energien mit Hilfe der Elektromobilität.

Im Harz tragen regenerative Energien schon heute zu mehr als 60 Prozent zur Stromversorgung bei. Auch deshalb wurde die Region bereits 2008 für ein anderes Förderprogramm des BMU ausgewählt. Kern des Projekts *Regenerative Modellregion Harz (RegModHarz)* ist ein virtuelles Kombikraftwerk, in dem Erzeuger Erneuerbarer Energie, programmierbare Haushaltsgeräte und Energiespeicher miteinander verknüpft werden.

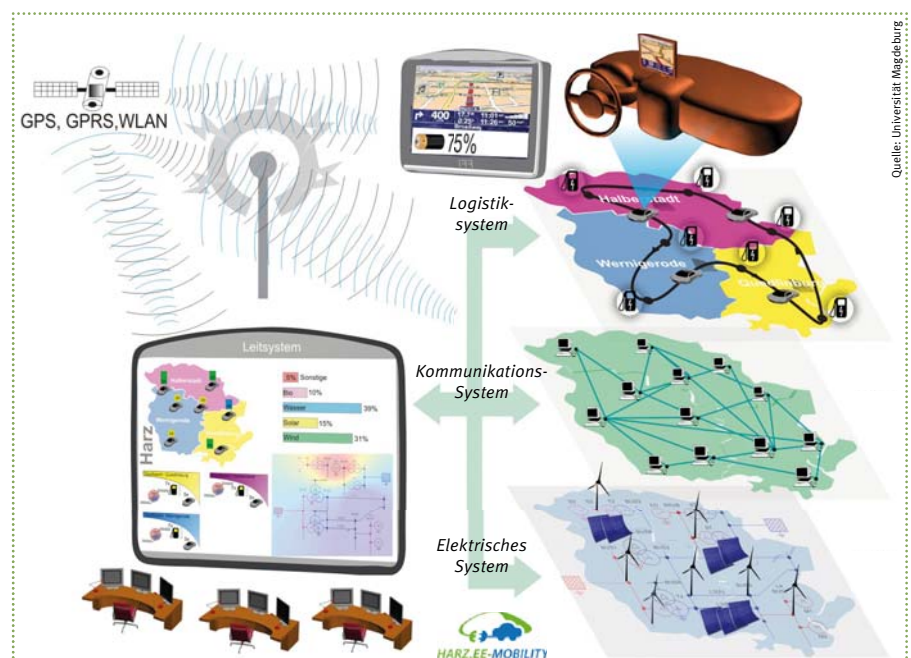
„Mit zahlreichen erneuerbaren Erzeugungsanlagen vom Windpark über Solaranlagen bis hin zum Pumpspeicherkraftwerk bietet der Harz ideale Voraussetzungen für eine Vollversorgung aus regenerativen Energien“, erläutert Heinrich Bartelt, Gesamtprojektkoordinator der *RegModHarz*. „Das Kombikraftwerk

soll langfristig zeigen, dass wir auch mit einem maximalen Anteil erneuerbarer Energieträger eine stabile, zuverlässige und verbrauchernahe Versorgung gewährleisten können.“

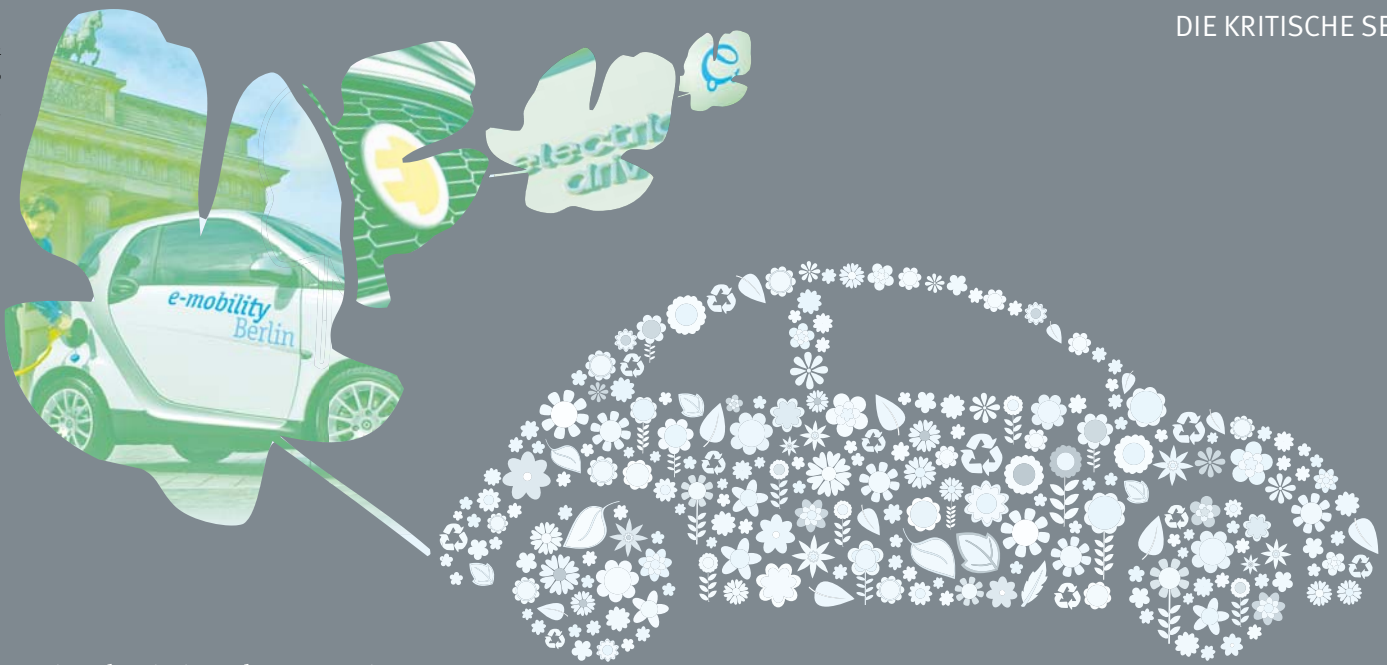
Harz.EE-mobility knüpft an ebendieses Projekt an und untersucht, wie Elektroautos zu einer weiteren Stabilisierung des Stromnetzes beitragen können. Im Rahmen einer zentralen Mobilitätsleitwarte sollen die Bewegungsmuster aller Elektroautos ermittelt und mit dem Angebot an regenerativen Energien, den Anforderungen des Energienetzes sowie

den zur Verfügung stehenden Speicherkapazitäten der Fahrzeuge abgestimmt werden. Langfristig soll auch eine Rückspeisung der Energie aus den Autos ins Netz ermöglicht werden.

„Neben dem Verkehrsfluss analysieren wir das Mobilitätsverhalten, um herauszufinden, wo die Fahrzeuge für welchen Zeitraum abgestellt werden“, erklärt Dr. Przemyslaw Komarnicki von der Uni Magdeburg, die das Projekt koordiniert. „Als Standorte für Ladestationen kommen vorrangig Parkhäuser oder Parkplätze in Frage, die sich entweder beim Arbeitgeber oder in der Nähe der eigenen Wohnung befinden.“ In der Harzstadt Dardesheim gehören Elektroautos schon heute zum Alltag. Dort wird bereits seit 2008 zentral am Kirchplatz die erste regenerativ versorgte Stromtankstelle Sachsen-Anhalts betrieben. (ni)



EE-Tankstellen: In der Mitte Deutschlands erforschen etwa 15 Partner unter Führung der Uni Magdeburg, wie die Einspeisung von Erneuerbaren Energien optimal mit den Nutzerbedürfnissen bei Elektroautos verknüpft werden kann. Das Projekt wird bis 2011 mit 12 Millionen Euro vom Bundesumweltministerium gefördert.



Die kritische Seite:

E-Mobilität – aber bitte nicht als Feigenblatt!

E-Mobilität kombiniert mit Strom aus Erneuerbarer Energie – das ist ein zukunftsfähiger Weg, um den Straßenverkehr nachhaltig zu gestalten. Doch es gibt auch Schattenseiten – E-Mobilität wird leicht zum Feigenblatt von Konzernen, die weiterhin auf Atom- oder Kohlestrom setzen.

Von Ingo Leipner

Beispiel RWE: „e-mobility Berlin“ heißt das Pilotprojekt, das der Energiekonzern gemeinsam mit Daimler angestoßen hat. 500 Ladepunkte sollen entstehen, rund 100 Elektrofahrzeuge werden in der Hauptstadt unterwegs sein. Ziel ist es, eine passende Infrastruktur für E-Mobilität zu schaffen. Aber wie sieht der Strommix von RWE aus?

Zu 33 Prozent verbrennt der Konzern Braunkohle, gefolgt von Steinkohle mit einem Anteil von 29 Prozent. Dann kommt die Atomenergie mit 19 Prozent, und der Gasanteil beträgt 12 Prozent. Bleiben sieben Prozent übrig, zu denen u. a. Erneuerbare Ener-

gien und Öl gehören, wie RWE auf seiner Homepage schreibt. Da scheinen 100 Elektroautos eher eine PR-Aktion zu sein, hinter der sich fossile und atomare Interessen von RWE verstecken. Generell gilt: E-Mobilität funktioniert nur, wenn ihr Strom aus erneuerbaren Energiequellen kommt.

Könnten solche Pilotprojekte aber ein Startschuss sein, um eine Energiewende im Straßenverkehr einzuleiten? Wohl kaum, denn optimistische Schätzungen gehen von ein bis zwei Millionen Elektroautos im Jahr 2020 aus, was nicht einmal fünf Prozent des Bestandes wäre. 50 Millionen PKW sind weiter mit Benzin oder Diesel unterwegs. „Das zeigt, dass zur Lösung der akuten Probleme von Klimawandel und Ressourcenschwund Elektroautos in absehbarer Zeit keinen entscheidenden Beitrag leisten können“, stellt Werner Korn vom Verkehrsclub Deutschland (VCD) fest.

Und die Automobilindustrie? Mit ihr geht Gerd Lottsiepen scharf ins Gericht. Der verkehrspolitische Sprecher des VCD sagt, die deutsche Autoin-

dustrie biete „kein einziges elektrisch betriebenes Serienfahrzeug“ an. Den „Elektro-Smart“ und den „BMW Mini E“ nennt Lottsiepen „umgebaute Benziner und keine wirklichen Neuentwicklungen“. Der VCD-Sprecher hält diese Fahrzeuge auch für ein Ablenkungsmanöver: „Mit ihren aktuellen Aktivitäten lenkt die Autoindustrie nur von ihrem Versagen in den letzten Jahren ab, den CO₂-Ausstoß wie versprochen zu senken.“

Vor diesem Hintergrund warnen die großen deutschen Umweltverbände vor einer „undifferenzierten Euphorie zur Elektromobilität“. Die Verbände – u. a. Greenpeace, NABU und BUND – stellen fest: Die von Regierung und Industrie angepriesenen Elektrofahrzeuge bringen weder den Klimaschutz in den nächsten 10 Jahren voran, noch lösen Elektroautos die Verkehrsprobleme von heute.“

Trotzdem: An der E-Mobilität führt kein Weg vorbei, wenn sie nicht als Feigenblatt dient, sondern ein wirklicher Umbau des Verkehrssektors stattfindet – ohne Euphorie und mit einem guten Schuss Realismus.

Im Interview: Tomi Engel, DGS

Wie fährt Deutschland nun in Zukunft?



Foto: Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.



Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) setzt sich seit ihrer Grün-

dung 1975 für einen Strukturwandel in der Energiewirtschaft ein. Ihr Ziel ist eine nachhaltige Wirtschaftsweise mit einer breiten Einführung Erneuerbarer Energien. Ein Fachausschuss beschäftigt sich speziell mit dem Thema „solare Mobilität“.

Solare Mobilität – was ist das eigentlich?

■ Engel: Solare Mobilität ist der Versuch, die Mobilität mit Hilfe der Erneuerbaren Energien sicher zu stellen. Da Erneuerbare Energien andere Eigenschaften haben als die fossilen Energieträger, hat dies Rückwirkungen auf die Technik und die Mobilitätsstrukturen.

Was muss sich ändern um das Ziel „solare Mobilität“ zu erreichen?

■ Engel: Die zentrale Erkenntnis des Solarzeitalters ist, dass die billigste und größte Menge an Energie, die verfügbar ist, die elektrische Energie sein wird. Hier liegt der wahre Strukturwandel. Die Mobilität wird sich deshalb schrittweise vom Verbrennungs- hin zum Elektromotor entwickeln müssen.

Elektromobilität ist im Moment in aller Munde. Wenn Sie an Deutschland denken – was glauben Sie wird sich wirklich in den nächsten Jahren ändern?

■ Engel: Niemand hat eine Glaskugel. Es verändern sich aktuell so viele Dinge gleichzeitig. Wir haben eine Finanzkrise, Energiekrise, Globalisierung, Klimawandel und das alles gleichzeitig. Wenn wir diese äußeren Zwänge und Veränderungen ernst nehmen, wird sich unvermeidlich sehr viel verändern. Ob Deutschland wirklich Leitmarkt im Bereich der Elektromobilität wird, ist zweifelhaft. Eine dominante Rolle in dem Bereich spielt jedoch China, dort gibt es schon heute über 100 Millionen elektrische Zweiräder.

Sie beschäftigen sich als ehrenamtlicher Vorsitzender des Fachausschusses seit vielen Jahren mit dem Thema Elektromobilität. Spielt das Thema für Sie auch privat eine Rolle?

■ Engel: Wir haben einen Elektroroller und ein Elektrohybridfahrzeug. Auf langen Strecken bin ich viel elektrisch mit der Bahn unterwegs. An der Art der Energieerzeugung der Bahn sollte man aber noch arbeiten, denn Erneuerbare Energien spielen dort bisher kaum eine Rolle. Zuhause beziehe ich für

meine Elektrofahrzeuge Ökostrom und habe in mehrere Anlagen investiert – bin also selber Stromproduzent. Im Alltag bringt die Elektromobilität natürlich Veränderungen mit sich. Das zentrale Stichwort ist die Reichweite. Aber die in der Öffentlichkeit und der sogenannten Fachpresse geäußerten Ängste sind in der Praxis unbegründet, weil jeden Morgen das Auto voll vom Parkplatz aus losfährt. Meine Tankstelle ist eine Steckdose aus dem Jahr 1964, die in meiner Garage montiert ist.

Was Sie sonst noch sagen wollen?

■ Engel: Wichtig ist zu bedenken, dass Elektromobilität nicht bedeutet, billiger unterwegs zu sein. Elektromobilität bedeutet auch nicht, dass wir nur über Kleinstfahrzeuge reden sollten. Ein elektrischer LKW ist genauso interessant wie das elektrifizierte Zweirad. Elektromobilität wird auch nicht von heute auf morgen alle Probleme lösen können. Schon gar nicht, dass unsere Siedlungsstrukturen und die Stadtplanung bestimmte Arten von Verkehr generieren.

Um all diese Dinge zu verändern, werden wir vermutlich mehrere Jahrzehnte brauchen. Doch wie bei der Solarstromtechnik, die auch ganz klein und unscheinbar angefangen hat, ist es auch bei der Elektromobilität wichtig einmal richtig loszulegen. Denn wenn wir nie anfangen, dann werden wir auch nie fertig – und gerade in Zeiten unübersehbarer Ölkatastrophen sollte es klar sein: Die Zukunft fährt erneuerbar ... oder gar nicht.

Herr Engel, vielen Dank für das Gespräch. (ld)



Prof. Dr. Kölmel
– Initiator des
Holzhofs – fährt
seit 1990 das
erste Elektro-
mobil in Göt-
tingen

Holzhof Göttingen: Eine Idee bekommt Flügel

Professor Dr. Klaus Kölmel war jahrelang als Arzt tätig – als Spezialist für Hauterkrankungen ist er auch nach seiner Pensionierung viel gefragt. Wir wollten wissen: Wie wird ein Mediziner zum Initiator des Holzhofs in Göttingen?

■ Kölmel: Ich habe viel Interesse an technischen Zusammenhängen, denen ich mich in meiner Freizeit gerne widme. So habe ich acht Jahre lang eine Präzisionskegelpendeluhr konstruiert – das Schönste, was ich bisher geschaffen habe – und ich versuche mich an bewegten Boxes nach meinem großen Vorbild Josef Cornell. Als Arzt übernimmt man viel Verantwortung – das ist auch der Beweggrund, warum ich mich seit 20 Jahren für Erneuerbare Energien einsetze. Ich kann einfach nicht untätig bleiben, wenn Einsicht, Kraft und Mittel hierzu vorhanden sind. So habe ich die erste netzgekoppelte Photovoltaikanlage in Göttingen errichtet. Aber Ökologie als Ersatzreligion ist mir ein Gräuel.

Sichtbares Zeichen Ihres Engagements ist Ihr Solarmobil. Wie sind Ihre Erfahrungen?

■ Kölmel: Die öffentliche Aufmerksamkeit ist enorm, genau das will ich aber auch. Angesichts der technischen Probleme wie geringe Reichweite und hoher Batterieverschleiß fahre ich das Wägelchen vor allem als sichtbaren Beweis: Wir könnten auch anders!

Wenn Sie drei Wünsche frei hätten, welche wären das?

■ Kölmel: Heiterkeit, Gelassenheit, selbstvergessenes Handeln. Und kurzfristig: Den Holzhof weiter verankern. Dann sehen wir weiter. (ah)

Vor drei Jahren wurde der Holzhof gegründet, um den Göttingern das Umsteigen auf den umweltfreundlichen Brennstoff Holz zu erleichtern (energiezukunft berichtete).

Seit diesem Frühjahr ergänzt eine Dauerausstellung mit Öfen, Holzheizungen und Solaranlagen den reinen Versorgungsbetrieb. Die Ausstellung startete mit einem Festakt Mitte April. Die Bedeutung des Standorts für die Region Göttingen wurde durch die anwesenden Gäste aus Politik, Verwaltung und Verbänden unterstrichen. Neben Christel Wemheuer, Vorstandsvorsitzende der Energieagentur, und Thomas Dienberg, Baudezernent der Stadt Göttingen, hatte Jürgen Trittin, MdB Bündnis 90/Die Grünen, die Ehre, die Ausstellung offiziell zu eröffnen.

Anschließend hatten die Gäste Gelegenheit, die Ausstellung zu erkunden und mit Vertretern der verschiedenen Hersteller, Systemanbieter und Handwerksbetriebe aus der Region zu spre-

chen. Mit der Dauerausstellung haben nun alle, die eine Alternative zu Gas und Öl suchen, einen zentralen Anlaufpunkt. Herstellerunabhängige Energieberater stehen Rede und Antwort, ob es um Wohlfühl-Öfen geht oder um die technischen Raffinessen moderner Pellet- und Scheitholzkessel.

Der Holzhof hat die Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien bereits erreicht. Während eine Hackschnitzelheizung die Wärmeversorgung übernimmt, sichert naturstrom die Stromversorgung. Die Photovoltaikanlage auf dem Holzhofdach vervollständigt das Energiekonzept und könnte schon bald eine eigene E-Tankstelle mit Strom versorgen. (ah)



Die Prominenz genießt die warme Ofenbank (v.l. Prof. Dr. K. Kölmel, C. Wemheuer, J. Trittin und T. Dienberg)



Für Abo-Kunden gibt es den „Holzschrank“ mit Pfand und günstige Sommerpreise über das ganze Jahr.



**So erreichen Sie den
Holzhof Göttingen:**



Robert-Bosch-Breite 1A
37079 Göttingen
www.holzhof-goettingen.de

Montag bis Freitag 8.30 bis 18 Uhr
Samstag 10 bis 16 Uhr



Über den Tellerrand
geschaut von Nadja Ismail.

oben: Blick auf Kapstadt.
unten: Solarstrom schafft
Arbeitsplätze.

Foto: Nadja Ismail

Energie für Südafrika

Die unsichere Energieversorgung zählt zu den Sorgenkindern Südafrikas. Tatsächlich ist die Vollversorgung längst nicht gewährleistet. Lediglich drei Viertel der Bevölkerung sind an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Anfang 2008 führte die Stromknappheit sogar landesweit zu Stromausfällen. Doch woher soll die dringend benötigte Energie kommen?



Foto: Greenpeace

Bisher setzt die Kaprepublik vor allem auf billigen Kohlestrom, der den Energiemix mit über 90 Prozent dominiert. Hinzu kommen etwa 5 Prozent Atom-, 2 Prozent Wasser- und 1 Prozent Solarkraft. Dass sich daran in absehbarer Zeit etwas ändert, scheint angesichts des jüngsten Weltbankkredits fraglich. Im April 2010 erhielt der staatliche Stromkonzern Eskom 3,75 Milliarden US-Dollar, um die Stromlücke zu schließen – mit Hilfe von noch mehr Kohle. Satt 3 Milliarden werden in ein neues Kraftwerk investiert, nur 750 Millionen in Erneuerbare Energien und Maßnahmen zur CO₂-Reduktion.

Dabei hat Südafrika Gründe genug, auf eine klimaschonende Stromerzeugung umzusteigen: Als bedeutender Industriestandort und größte Volkswirtschaft Afrikas steht das Land immerhin an elfter Stelle der weltweit größten CO₂-Emittenten und ist gleichzeitig stark vom Klimawandel betroffen. Zudem bieten viel Sonne und Wind, lange Küstenlinien sowie große unbesiedelte Regionen optimale Bedingungen für eine regenerative Stromerzeugung. Internationale Energiekonzerne haben dieses Potential bereits 2001 erkannt und massiv in die Installation von Solar Home Systemen investiert. Die Vorhaben scheiterten jedoch – unter anderem an der Kriminalität und den Hürden der Bürokratie.

mischen Anlagen oder mit einfachen Passivhäusern aus Adobe, einem luftgetrockneten Lehmziegel, versorgt.

Auch von Regierungsseite gibt es Ansätze, die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Stromerzeugung zu verbessern: In einem Weißbuch der Erneuerbaren Energien formulierte Südafrika im Jahr 2003 das Ziel, 4 Prozent regenerative Energien bis 2013 zu erreichen. Seit 2009 werden gar Einspeisetarife für Strom aus erneuerbaren Energiequellen garantiert. Auch die aktuelle deutsche Entwicklungszusammenarbeit mit Südafrika konzentriert sich mit rund 70 Prozent der zugesagten Mittel für die nächsten zwei Jahre auf Erneuerbare Energien und Energieeffizienz.



Foto: Henning Holm

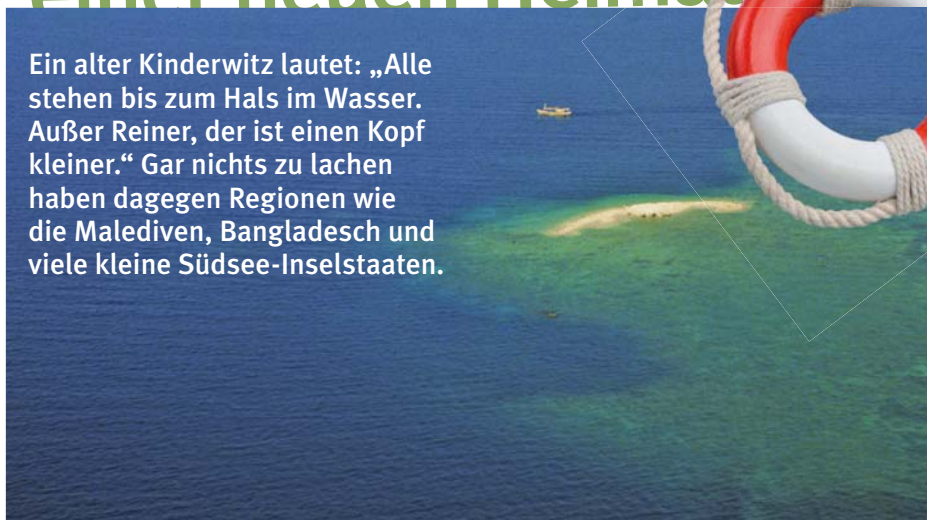
Mit Solarkraft betriebene Straßenlaternen in Molote City.

„Die Nutzung von Erneuerbaren Energien ist hier keine technische, sondern vielmehr eine soziale Herausforderung“, sagt Henning Holm, Geschäftsführer von Omnibus Engineering cc. Das südafrikanische Solarunternehmen setzt seit über 30 Jahren auf Erneuerbare Energien. „Den erzeugten Solarstrom nutzen wir häufig erstmal, um neue Arbeitsplätze zu schaffen.“ In ländlichen Regionen wurden schon zahlreiche Dörfer mit Job-Stations, Straßenlaternen, solarther-

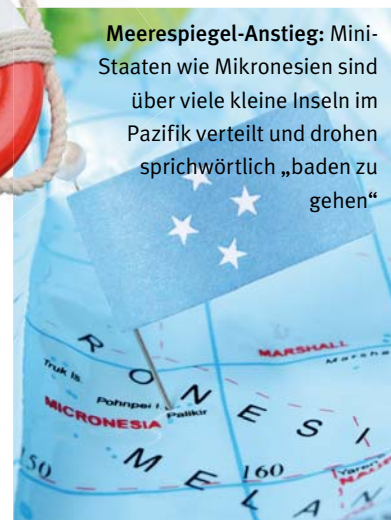
Ob diese Ansätze allerdings ausreichen, um den Erneuerbaren Energien in der Kaprepublik zum Durchbruch zu verhelfen, bleibt abzuwarten. Hoffnungsvoll stimmen vor allem Projekte wie die von Omnibus Engineering. Derzeit plant das Unternehmen in Zusammenarbeit mit der südafrikanischen Entwicklungsbank die größte Solaranlage in ganz Afrika. (ni)

Klimaflüchtlinge auf der Suche nach einer neuen Heimat

Ein alter Kinderwitz lautet: „Alle stehen bis zum Hals im Wasser. Außer Reiner, der ist einen Kopf kleiner.“ Gar nichts zu lachen haben dagegen Regionen wie die Malediven, Bangladesch und viele kleine Südsee-Inselstaaten.



Meeresspiegel-Anstieg: Mini-Staaten wie Mikronesien sind über viele kleine Inseln im Pazifik verteilt und drohen sprichwörtlich „baden zu gehen“



Allein in Ozeanien leben 14,9 Millionen Menschen auf 2.100 von insgesamt 7.500 Inseln. Diese ragen zum Teil nur einen Meter aus dem Wasser. Nicht genug für den prognostizierten Anstieg des Meeresspiegels aufgrund der Klimaerwärmung. Experten gehen von 1,10 Meter bis zum Jahr 2100 aus. Ganze Staaten drohen zu verschwinden. Doch was passiert mit jenen, die ihre Heimat verlieren? Sie müssen auf höher gelegenes Land ausweichen, auch wenn dieses in einem anderen Staat liegt. Sie werden zu Klimaflüchtlingen. Und die Völkerwanderung der Neuzeit hat schon längst begonnen.



Trügerische Inselidylle: Wo heute die Insel-Einwohner noch von Tourismus und Fischerei leben, wird in ein paar Jahrzehnten der Pazifik alles verschluckt haben.

Eines der Ziele, die schon heute von Klimaflüchtlingen zum Beispiel aus Tuvalu angesteuert werden, ist das neuseeländische Auckland. Die multikulturelle Großstadt ist die heimliche Hauptstadt der Südsee. Mehr als 14 Prozent der Bevölkerung stammt von Pazifikinseln.

Auch Indonesien möchte Klimaflüchtlinge aufnehmen. Der Inselstaat im Nordpazifik umfasst mehr als 17.000 Inseln, von denen die Hälfte unbewohnt ist. Zwar werden auch hier ca. 2.000 Inseln dem Anstieg des Meeresspiegels zum Opfer fallen. Aber auf den verbleibenden Inseln könnte durchaus ein neues Zuhause für heimatlos Gewordene entstehen. Von Miete oder Pacht will Indonesien „noch“ nichts wissen, schließlich ginge es um „nachbarschaftliche Hilfe“. Konkrete Gespräche zwischen Indonesien und betroffenen Inselstaaten gab es aber noch nicht. Hier sieht Indonesien allerdings auch die Vereinten Nationen in der Pflicht.

Die Malediven mit ihren 385.000 Einwohnern hoffen aus geografischen Gründen eher auf Indien. Schon jetzt spart der Inselstaat, um Land auf dem Subkontinent kaufen zu können. Dabei hat der Inselstaat mit dem Tourismus

einen entscheidenden Vorteil. Mehr als eine dreiviertel Million Urlauber besuchen jedes Jahr die 1.200 Inseln des Archipels. Eine Tourismussteuer soll nun Klimaschutzprojekte gegen die Flut finanzieren.

Andere Staaten sind weniger finanzkräftig. Sie hoffen auf die Unterstützung seitens der EU und der USA. Die 7 Milliarden Euro bis 2012, die beim Klimagipfel in Kopenhagen für Klimaschutzprojekte zugesagt wurden, wirken angesichts der zu erwartenden Kosten in Billionenhöhe jedoch eher wie der Tropfen auf dem heißen Stein.

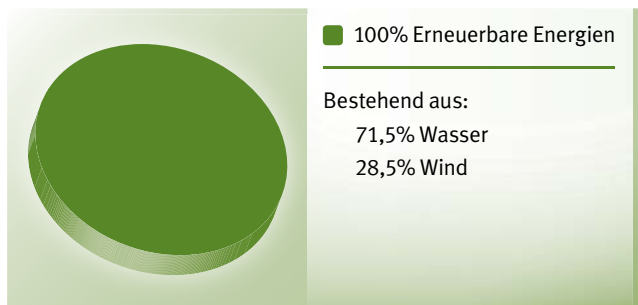
Bangladesch, eines der bevölkerungsreichsten Länder der Erde könnte tatsächlich durch geeignete Küstenschutzmaßnahmen gerettet werden. Einen Anstieg des Meeresspiegels von „lediglich“ 18 bis 59 Zentimeter vorausgesetzt. Steigt der Meeresspiegel dagegen weiter, werden unweigerlich 17 Prozent der Landesfläche versinken. Davon wären mehr als 20 Millionen Menschen betroffen.

Millionen Menschen, die ihre Heimat, das Land ihrer Vorfahren verlieren. Millionen Menschen, die keinen Sinn für schlechte Kinderwitze haben. (ah)

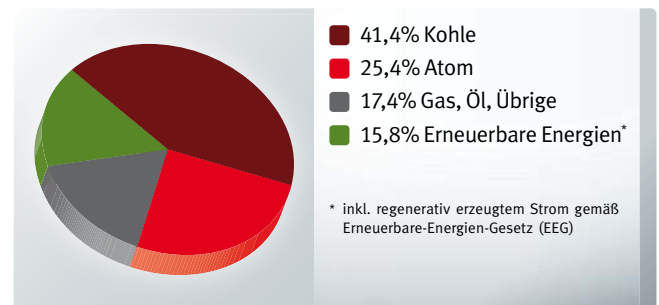
Stromherkunft: naturstrom mit Doppelnutzen

1 Stromquellen: 100% Erneuerbare Energien

naturstrom Strommix 2009



Bundesdeutscher Strommix 2008



Umweltauswirkungen	naturstrom	Bundesdurchschnitt
CO ₂ -Emissionen in g/kWh	0g	506g/kWh
☠ Radioaktive Abfälle	0g	0,0007g/kWh ¹

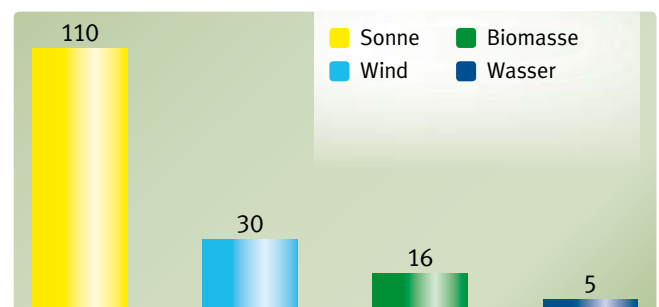
¹ Diese Müllmenge hat eine Gesamtradioaktivität von 8 Milliarden Becquerel. Pro Sekunde zerfallen demnach 8 Milliarden Atome und geben dabei Strahlung ab. Sollte diese Strahlung nach 1.000 Jahren unterirdischer Lagerung in die Umwelt entweichen, würde die von einer Kilowattstunde Atomstrom erzeugte Radioaktivität über 300.000 Liter Wasser verseuchen.

QUELLEN: BDEW und BMWI. Strom-Herkunftsnachweis gemäß Energiewirtschaftsgesetz vom 13. Juli 2005 (§42 Abs. 1 bis 5,7 / §118 Abs. 4)

2 Umweltnutzen: 100% Neuanlagenförderung

Durch die im Preis enthaltene Komponente für die Neuanlagenförderung konnten seit 1999 bereits 161 neue Erzeugungsanlagen für Strom aus Sonne, Biomasse, Wind- und Wasserkraft realisiert werden. Dazu kommen rund 100 Kleinphotovoltaikanlagen in Bangladesch und auf Madagaskar.

Diese Anlagen wären ohne das Engagement der naturstrom-Kunden nicht gebaut worden!



Hier können Sie naturstrom beziehen

Bundesweit: NaturStromHandel GmbH, Düsseldorf

naturstrom-Kooperationspartner in Ihrer Region

Die Zusammensetzung des naturstrom-Angebotes unserer Kooperationspartner weicht vom oben angegebenen Strommix der NaturStromHandel GmbH ab.

- Braunschweig: BSIenergy (Braunschweiger Versorgungs AG)
- Gießen: Stadtwerke Gießen AG
- Hamel: Stadtwerke Hameln GmbH
- Hannover: enercity (Stadtwerke Hannover AG)
- Magdeburg: SWM Städtische Werke Magdeburg GmbH
- Pulheim: Stadtwerke Pulheim GmbH

- Regensburg: REWAG
- Schutterwald: Gemeindewerke Schutterwald (GWS)
- Springe: Stadtwerke Springe GmbH
- Straubing: Stadtwerke Straubing GmbH
- Thale: Stadtwerke Thale GmbH
- Rotenburg/W.: Stadtwerke Rotenburg (Wümme) GmbH

naturstrom gibt Gas – schon über 1.000 Biogas-Kunden

Seit April 2010 ist es so weit: **naturstrom** beliefert die ersten Kunden mit hochwertigem Biogas. Endlich haben Verbraucher auch auf dem Gasmarkt eine Möglichkeit, die Energiewende voranzutreiben. „Über 1.000 Kunden haben sich schon für eines unserer drei Angebote entschieden“, freut sich Oliver Hummel, Geschäftsführer der *NaturStromHandel GmbH*, „davon jeder Zehnte für hundertprozentiges Biogas.“ Rund 60 Prozent der Kunden beziehen Gas mit einer zehnpromzentigen Biogasbeimischung, fast jeder Dritte hat eine Beimischung von 20 Prozent gewählt.

naturstrom ist beim Biogas der Pionier unter den Vorreitern. Als erster bundesweiter Energieversorger liefert **naturstrom** ein Produkt, das zu 100 Prozent aus Biogas besteht. Vergleichbare Angebote waren bislang lokal begrenzt oder orientierten sich an geringeren ökologischen Standards. Schließlich bezieht **naturstrom** Biogas nur von Betreibern, die auf Gentechnik und Massentierhaltung verzichten; ambitionierte Kriterien, die in Deutschland bislang nur von wenigen Anlagenbetreibern erfüllt werden. **naturstrom** arbeitet gleichwohl daran, die Standards für Biogas kontinuierlich zu erhöhen. Eines der Kriterien, dem zukünftig größere Bedeutung zukommen soll, ist die primäre Nutzung von Abfällen und Reststoffen. Bislang bezieht **naturstrom** Biogas von zwei Anlagen in Könnern, Sachsen-Anhalt, und Horn-Bad Meinberg am Teutobur-

ger Wald. Seit Februar 2009 betreibt **naturstrom** außerdem eine eigene Biogasanlage im bayerischen Hiltpoltstein. Deren erstes Betriebsjahr im Besitz von **naturstrom** war zugleich das mit Abstand erfolgreichste seit Inbetriebnahme.

Das letzte Jahr stand dort im Zeichen der Prozessoptimierung. Derzeit arbeitet das Team um die beiden Geschäftsführer Christof Thoss und Wolfgang Lorenz daran, die Wärme, die bei der Verstromung des Biogases entsteht, optimal zu nutzen: „Aktuell versorgen wir mit unserer Wärme die kommunale Schule, den Kindergarten und das Gemeindehaus. Außerdem prüfen wir den Einsatz einer flexiblen Trocknungsanlage, die sowohl Gärreste als auch Scheithölzer und Holzhackschnitzel trocknet“, erklärt Thoss.

Aber auch andere Nutzungskonzepte werden in Erwägung gezogen. „Die energiewirtschaftliche Nutzung von Biomasse ist sehr facettenreich“, so Christof Thoss. „Gerade im Zusammenspiel technischer und landwirtschaftlicher Aspekte lässt sich viel verbessern. In Hiltpoltstein sammeln wir zum Beispiel Erfahrungen mit Energiepflanzen und Zwischenfruchtfolgen.“ Durch das Engagement in Hiltpoltstein leistet **naturstrom** also einen Beitrag zur Entwicklung eines ganzheitlichen, ökologisch verträglichen und ökonomisch sinnvollen Konzepts zur Nutzung von Biomasse. (tl)

Biogas von naturstrom



- Keine Mindestvertragslaufzeiten
- Förderung deutscher Neuanlagen
- Keine Genpflanzen als Biomasse
- Keine Massentierhaltung
- Kundenservice-Testsieger
- Keine Versorgungslücke

Biogas-Anteil	Arbeitspreis	Grundpreis
10%	6,25 Cent/kWh	8,95 Euro/Monat
20%	7,00 Cent/kWh	8,95 Euro/Monat
100%	12,95 Cent/kWh	8,95 Euro/Monat

Bundesweit kann jeder zu Biogas von **naturstrom** wechseln, der seinen Gasbezug direkt beim Versorger bezahlt – egal ob Mieter, Eigenheimbesitzer, Privatperson oder Gewerbetreibender. Ihren alten Zähler behalten Sie und die unterbrechungslose Versorgung garantiert Ihnen **naturstrom**.

Einfach beigefügten blauen Liefervertrag ausfüllen, absenden, fertig. Das naturstrom-Team freut sich auf Sie!

Endpreise inkl. 0,25 Cent/kWh Neuanlagenförderung, Steuern und Abgaben, Angebot gilt für einen Jahresverbrauch bis zu 40.000 kWh. Der gewählte Biogas-Anteil wird im Mittel eines Zweijahres-Zeitraumes mit Beginn 01.01.2010 gewährleistet.

naturstrom-Lieferant: Biogasanlage Könnern



Im Dezember 2007 ging in der sächsisch-anhaltinischen Kleinstadt Könnern eine der ersten Gaseinspeiseanlagen Deutschlands in Betrieb. In vier Fermentern, die jeweils ca. 2.300 Kubikmeter fassen, wird hier Biomasse vergoren. Sechs Landwirte liefern dazu Maissilage, Getreide sowie Rinder- und Schweinegülle. „Mit dem Netzanschluss betraten wir Neuland“, erzählt Michael Hauck vom Anlagenbetreiber *agri.capital GmbH*, „da die Gasnetzzugangsverordnung noch gar nicht existierte.“

Bis zu 10 Millionen Normkubikmeter Rohbiogas werden jährlich in Könnern produziert und in einer Methanaufbereitungsanlage veredelt. „Keiner der Betriebe, die ihre Gülle zur Anlage liefern, hat mehr als 100 Tiere“, versichert Michael Hauck. Und auch Gentechnik ist rund um Könnern tabu.

Auf dem Weg zum „Plus-Energiedorf“

Neuanlagenportrait – Photovoltaikanlage der koptisch-orthodoxen Kirche in Borgentreich

Blau schimmert es von zwei Dächern einer ehemaligen Kaserne in Borgentreich, NRW. Seit Dezember 2009 speisen von dort Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von insgesamt 55 Kilowatt Strom ins öffentliche Netz ein. Das Besondere daran: Das Gelände gehört der koptisch-orthodoxen Kirche, die damit noch einiges vorhat. Bischof Anba Damian, ihr Oberhaupt in

Deutschland, will hier ein „Plus-Energiedorf“ entstehen lassen, in dem mehr Energie erzeugt als verbraucht wird. Erste Ideen, wie dies erreicht werden kann, entwickelten die Kopten zusammen mit der Universität Kassel. Im energetischen Bereich sind vor allem Photovoltaikanlagen und eine Verbesserung des Heizsystems vorstellbar. Gleichzeitig ist eine internationale



Bildungs- und Begegnungsstätte für alle Religionen im Aufbau, die das Thema Erneuerbare Energien integriert. „Borgentreich kann Vorbild für mein Heimatland sein“, so der ägyptische Bischof. Zwar schein dort das ganze Jahr die Sonne, doch sei Photovoltaik überhaupt kein Thema.



naturstrom setzt diese Visionen gemeinsam mit den Kopten in die Tat um. Dazu wurde im Sommer letzten Jahres ein Gemeinschaftsunternehmen gegründet, die *NaturEnergy Maihof GmbH*. Das Unternehmen betreibt die beiden Anlagen in Borgentreich und will dort weitere errichten, es kümmert sich aber auch um die Förderung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien in Deutschland und Ägypten. (td)

naturstrom-Lieferant: Windpark Emmelsbüll

Steife Brise voraus

In Emmelsbüll-Horsbüll weht eine steife Brise – und das fast immer. Denn die Gemeinde aus dem Kreis Nordfriesland liegt direkt gegenüber von Sylt an der Nordseeküste. Als im Jahr 1990 der Bundestag das erste Einspeisegesetz für Windenergie beschloss, war dies für sechs Landwirte aus der Region die Initialzündung: Den Wind, den sich Touristen hier um die Nase wehen ließen, wollten sie zur Stromerzeugung nutzen. „Das war nur konsequent. Emmelsbüll ist schließlich einer der besten Windkraftstandorte in Schleswig-Holstein“, erläutert Ernst von Schwichow, Betreiber des Windparks. Die Planungen begannen bereits 1991. Seit der Inbetriebnahme 1995 speisen die sechs

Windräder der *Windpark Emmelsbüll GmbH & Co. KG* zuverlässig Ökostrom ins Netz ein – garantiert emissionsfrei.

Seit Juni 2008 beliefert der Windpark Emmelsbüll **naturstrom**-Kunden. „Wir freuen uns über die angenehme und erfolgreiche Zusammenarbeit mit **naturstrom**“, kommentiert Ernst von Schwichow. Pro Jahr erzeugen die sechs Windräder rund 9 Millionen Kilowattstunden Strom, der an verschiedene Abnehmer geliefert wird. Zum Ende des Jahres werden die bestehenden Windräder durch zwei hochmoderne neue Anlagen ersetzt. „Obwohl sich die Anzahl der Windräder verringert, werden wir unsere Kapazität ausbauen“, erklärt



Foto: Ernst von Schwichow

von Schwichow. Das ermöglicht der rasante technologische Fortschritt. Schon 2002 hatten die Gesellschafter in die Modernisierung der Windräder investiert und u.a. Generatoren und Flügel auswechseln lassen. Die sechs Landwirte von einst sind übrigens bis heute alleinige Gesellschafter des Windparks. „Der Windpark schlägt zwei Fliegen mit einer Klappe“, sagt von Schwichow dazu, „er dient als zweites Standbein und trägt zur Energiewende bei.“ (tl)

Die naturstrom-Familie wächst



Die Nachfrage nach Ökostrom steigt – das zeigen nicht zuletzt wachsende Kundenzahlen bei naturstrom. Für die Belieferung werden

daher immer mehr Anlagen zur regenerativen Stromproduktion benötigt. Darum kümmert sich die *NaturStrom-Anlagen GmbH* vom bayerischen Forchheim aus. Seit Jahresbeginn sind zwei Niederlassungen dazugekommen.

In Wallenhorst bei Osnabrück (●) kümmern sich Christoph Ströer und



Team Wallenhorst/Osnabrück

sein Team um die Projektentwicklung von Windparks: vom Genehmigungsverfahren und der Standortsicherung bis hin zur Koordination der Projektpartner. „Außerdem übernehmen wir die technische Betriebsführung der Anlagen. Für uns als Energieversorger ist es essentiell, dies selbst in der Hand zu haben“, so Christoph Ströer. „Die Gesteungskosten für Windstrom sind relativ niedrig. Deshalb werden wir unseren Anlagenpark deutlich ausbauen.“ So sucht das Team genauso nach Möglichkeiten, bestehende Anlagen zu kaufen, wie neue Standorte zu erschließen.

Während sich das Büro in Wallenhorst auf Windkraft konzentriert, liegt der Schwerpunkt der Freiburger Niederlassung (●) im Bereich Photovoltaik. Diese Dependence leitet Uwe Ilgemann. „Wir identifizieren Standorte, schließen Verträge mit Grundeigentümern, planen den Bau der Anlagen und vergeben und kontrollieren Lieferaufträge. Qualitätssicherung ist unser oberstes Gebot,



Team Freiburg

denn die Anlagen sollen viele Jahre Strom produzieren“, erklärt er. „Wir sind Stromversorger, das unterscheidet uns von reinen Projektierern. Uns geht es nicht ums schnelle Geld, sondern um verlässliche Stromproduktion.“ Deshalb kümmert man sich um die Betriebsführung, den Anlagenservice sowie um Reparaturen selbst.

Als eines der aktuellsten Projekte brachte Uwe Ilgemann 2009 noch von Forchheim aus eine Anlage auf dem Dach der Dieter-Forte-Gesamtschule in Düsseldorf auf den Weg. Das nächste Projekt in der NRW-Landeshauptstadt steht bereits an, ebenso wie eine Anlage in der Nähe des früheren Atomstandorts Wackersdorf – zwei von vielen Projekten, die das Freiburger Büro vorantreibt. (tl)

naturstrom-Mitarbeiter: Jens Lettmayer

Vertriebsleiter boxt Energiewende durch

Seit August 2007 leitet Jens Lettmayer das Vertriebsteam der *NaturStromHandel GmbH*. Der passionierte Freizeitsportler arbeitete zuvor lange Jahre im Anlagenbau, anschließend war er bei einem Unternehmen im Bereich der Erneuerbaren Energien beschäftigt – auch hier im Vertrieb. Mit den Themen der Branche kannte er sich also schon vor seinem Eintritt bei naturstrom bestens aus. Sein Engagement für Deutschlands ältesten konzernunabhängigen Ökostromanbieter hat ihn darin bestärkt, auch im Alltag auf Klima- und Ressourcenschonung zu achten.

Dass naturstrom in den knapp drei Jahren, die er nun an Bord ist, so enorm

zulegen konnte, sieht Jens Lettmayer nicht ohne Stolz. „Als Beschäftigter im Vertrieb freuen mich steigende Kundenzahlen natürlich ganz besonders.“ Der Aufwärtstrend schlägt sich auch in der Anzahl seiner Mitarbeiter nieder. Inzwischen betreut Jens Lettmayer rund 45 freie Mitarbeiter, die bundesweit für naturstrom im Einsatz sind sowie sechs Festangestellte an den Standorten Düsseldorf, Oldenburg und Bruchsal.

Als Ausgleich zur Büroarbeit setzt Jens Lettmayer auf viel Bewegung. Nach der Arbeit joggt er und betreibt Fitnesstraining. „Aber am liebsten steige ich in den Boxring“, erzählt er. „Das mache ich schon seit über 20 Jahren.“ (tl)



Filmpremiere: Grüner Teppich für die 4. Revolution

DIE 4. REVOLUTION – ENERGY AUTONOMY steht für eine mitreißende Vision: Eine Welt-Gesellschaft, deren Energieversorgung zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen gespeist ist – unabhängig von fossilen und atomaren Rohstoffen und von großen Energiekonzernen.

naturstrom unterstützt diese Botschaft und hat den grünen Teppich für Premieren in verschiedenen Städten ausgerollt, mit Sektempfang, Bio-Buffer und Probefahrten von Elektrofahrzeugen. Nach der Vorstellung wird lebhaft diskutiert, Persönlichkeiten aus Politik und Gesellschaft, Umweltverbänden und entwicklungspolitischen Vereinen sowie Unternehmen aus der Branche der Erneuerbaren Energien stehen dazu bereit. In einem sind sich jedoch alle einig: Die Energiewende ist möglich! „Der Film ist gleichzeitig spannend, informativ und amüsant“, so eine Zuschauerin, „aber das Beste ist, dass man das Gefühl bekommt, Teil einer weltweiten Bewegung zu sein.“ In dem Song zum Film heißt es auch: „There are so many people like you.“ Um genau das für die naturstrom-Kunden erlebbar zu machen, gab es 1.000 Kinofreikarten, die reißenden Absatz fanden. (ld)



oben: Empfang mit E-Mobilen vor dem Metropol-Kino Düsseldorf
 mittig: Viele Persönlichkeiten waren dabei, u.a. naturstrom-Vorstand Dr. Thomas E. Banning (rechts)
 unten: Voller Saal zur Filmpremiere im Atlantis-Kino München

Fotos: COVACS GmbH & Schaller-Floradesign, Nürnberg



Abstimmung mit den Füßen

Mit dem ‚naturstrom Express‘ zur Menschenkette

24. April 2010, 6:00 Uhr: Im Kasseler Bahnhof ist es still, aber dass wir hier richtig sind, ist trotzdem sonnenklar: Das Symbol der Atomkraftgegner, die rote Sonne auf gelbem Grund, ist überall zu sehen und auf Gleis 1 wartet abfahrbereit der ‚naturstrom Express‘.

Anfangs ist es auch im Zug noch ruhig, die Menschen lesen, im Partywagen gibt es Kaffee, Säfte und belegte Brötchen – alles bio. Je voller der Zug wird, desto besser wird die Stimmung. Im Partywagen spielt eine Sambagruppe, die Gespräche drehen sich um vergangene Demonstrationen, das Neueste aus der Bravo oder das Referat in der Uni. Überall trifft man naturstrom-Kunden. Kein Wunder, denn der Zug ist von naturstrom gesponsert und das Gewinnspiel für Zugtickets hatte viele Teilnehmer.

Um 13:00 Uhr erreichen wir Itzehoe, dann geht alles ganz schnell: raus aus dem Zug, in die bereitstehenden Busse und zu unserem Streckenabschnitt nach Brokdorf, rauf auf den Deich, einen Platz in der Kette suchen und halten. Die Stimmung ist angespannt,

wird es reichen? Schaffen wir wirklich eine 120 Kilometer lange Menschenkette? Hubschrauber kreisen über uns und übertönen die allgegenwärtige Sambaband – Menschen und Fahnen so weit das Auge reicht.

Dann die Erlösung, ein Radfahrer mit Megafon fährt vorbei und gibt durch, die Kette steht, wir sind 120.000 Menschen! Alle jubeln, klatschen und pfeifen. So schnell wie es begonnen hat ist es auch wieder vorbei – die Kette löst sich auf, Schafe dominieren erneut das Bild. Es ist idyllisch hier, wären da nicht die AKWs Brokdorf und Brunsbüttel am Horizont. Auf der Rückfahrt ist die Stimmung ausgelassen, im Partywagen wird getanzt, beim Halt in Braunschweig wird der Bahnsteig zur Tanzfläche. Irgendwann muss sich jedoch auch der letzte euphorische Demonstrant geschlagen geben, es wird wieder ruhig im Zug. Um 1:00 Uhr, nach 21 Stunden, erreichen wir endlich Kassel und die letzten erschöpften, aber glücklichen Demonstranten steigen aus. (ld)



Fotos: Lena Dohmann

naturstrom holt den Blues auf den Holzhof Göttingen



Wussten Sie, dass Göttingen jahrelang der Ort in Deutschland war mit der höchsten Dichte an naturstrom-Kunden? Dass es in Göttingen seit 3 Jahren einen Holzhof unter Beteiligung der NATURSTROM AG gibt? Dass dort nun in Zusammenarbeit mit dem Verein *Treffpunkt Energie* eine Dauerausstellung rund um das Thema „Heizen mit Holz“ eingerichtet wurde? Dass naturstrom dort eine Photovoltaikanlage betreibt, aber auch ein kleines Stromnetz?

Wahrscheinlich nicht. Woher auch? „Und genau das wollen wir ändern“, so Monika Mengert, Geschäftsführerin am Holzhof und seit langen Jahren für naturstrom engagiert. „Göttingen hat so viel Potential, wenn es um Erneuerbare Energien geht – wir müssen den Holzhof und naturstrom hier in der Region einfach bekannter machen.“

Anfang Februar war der Umbau der Halle des Holzhofes abgeschlossen, die ersten Kachelöfen und Holzpellettheizungen montiert. Aber noch gab es genug Platz, eine Idee des Vorstands Dr. Thomas Banning umzusetzen: Ein Blues-Konzert für den Holzhof! Denn Musik bewegt, verbindet und macht neugierig, lockt sozusagen „hinter dem Ofen hervor“. Dr. Banning wusste: Die von *Ruf-Records* jährlich organisierte *Blues-Caravan* war auf Tour und ein Termin war noch frei. Und so wurde die Karawane umgeleitet nach Göttingen. Am 3. Februar konnten gut 200 Gäste die bekannten Künstler Coco Montoya (USA) und Shakura S'Aida (CAN) sowie die österreichische Nachwuchskünstlerin Meena live erleben. Und alle zeigten sich begeistert – von Cocos Gitarren-Riffs, Shakuras Performance und Meenas Stimme genauso wie von der Atmosphäre der Räumlichkeiten und den netten Holzhof- und naturstrom-Mitarbeitern. „Das war super, das braucht es öfter“, war die einhellige Meinung. „Und dass man Herrn Banning und Herrn Hummel mal einfach so erleben und sprechen kann. Klasse, welcher Energiekonzern bietet so viel Kundennähe?“

Fotos: André Beyer

Climate is changing! Il Clima sta Cambiando!

naturstrom unterstützt zeitgenössische Kunst

„Das Klima wandelt sich!“ ist der Titel einer internationalen Ausstellung textiler Kunst aus Filz. 50 zeitgenössische Werke von Künstlern aus 12 Ländern setzen sich mit dem Klimawandel auseinander – entweder als Einwirkung auf das lokale Umfeld der Künstler oder auf einer globalen Ebene. Die deutsche Filzerin Dorothee Fichter zum Beispiel fordert mit ihrem Werk „Ein-Druck Machen“ entschlossene Schritte im Kampf gegen den Klimawandel. „Hände ohne Wasser“, die Arbeit der italienischen Künstlerin Anna Maria Atturo, regt zum Nachdenken über die drohende Wasserknappheit an. Die Arbeit „Undeterred“ von Liz Emery hingegen soll Mut machen. Die britische Künstlerin glaubt, dass die Kinder uns gut gelaunt und informiert in die Zukunft bringen werden.

naturstrom fördert diese vielseitige Ausstellung, die durch ihre künstlerische Herangehensweise das Zukunftsthema Energie auf anderer Ebene erfahrbar macht als allein über sachliche Daten und Zusammenhänge. Ein Besuch lohnt sich, meinen naturstrom und Sigrid Bannier, eine der Organisatorinnen, die eine „interessante, aussagekräftige und provokative Ausstellung“ verspricht. (ld)



Barbara Eichhorn:
Deine ‚weiße Weste‘



Anna Maria Atturo: *Hände ohne Wasser*



Fotos: Filznetzwerk e.V.



Dorothee Fichter:
Ein-Druck Machen

Liz Emery:
Undeterred

Tourplan der Wanderausstellung quer durch Deutschland: Wuppertal, Historisches Zentrum, 17. Juli – 15. August 2010; Göttingen, Holzhof, 20. August – 12. September 2010; Halle, Neue Residenz, 17. September – 17. Oktober 2010; Dresden, Japanisches Palais, 28. Oktober – 12. Dezember 2010; Forchheim, Pfalzmuseum, 18. Januar – 13. Februar 2011

Ökoprodukte aus dem Schwarzwald

Kundenportrait – Waschbär – der Umweltversand

Umweltfreundliche Produkte, die frei Haus geliefert werden? Von Naturkosmetik bis hin zu Naturmöbeln – alles was das Herz begehrt in einem Katalog finden? Der *Waschbär Umweltversand* aus Freiburg im Breisgau erfüllt seit 1987 die Wünsche von ökologisch bewussten Konsumenten! Er zählt zu den größten Versendern von Umweltprodukten in Deutschland und ist auch in Österreich, der Schweiz und Holland präsent. Die Unternehmensphilosophie ist, umweltgerechte und gesundheitlich unbedenkliche Produkte für alle Lebens-



Foto: Triaz GmbH

bereiche anzubieten. *Waschbär* vertreibt ein Vollsortiment an Öko-Produkten. Der zweimal im Jahr erscheinende Hauptkatalog bietet mehr als 4.000 Artikel aus den Bereichen Naturtextilien,

Wäsche, Schuhe, Naturkosmetik, Naturmöbel und Haushaltsartikel. Zudem gibt es im Minibär-Katalog ein Sortiment für Kinder, vom Baby bis ins Schulalter. Um ein Höchstmaß an Qualität zu garantieren, werden die Produkte nach strengen Umweltkriterien produziert und kontrolliert. So kommt Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft zum Einsatz, wie auch kontrolliert biologische Baumwolle und Seide. Bei Naturkosmetik gelten strenge Standards, wie die des *Bundesverbands Deutscher Industrie- und Handelsunternehmen (BDIH)*.

Den ökologischen Alltag lebt *Waschbär* auch selbst. Seit Bestehen engagiert sich das Unternehmen besonders für den Umweltschutz und ist seit 2006 komplett CO₂-neutral: Die errechneten Emissionen, verursacht durch die Unternehmenstätigkeit (Gebäude, Dienstwagen, Abfall etc.), werden durch Beteiligungen an Klimaschutzprojekten wie Windparks wieder ausgeglichen. Für sein „herausragendes Engagement im Bereich Umwelt und Soziales als Vorreiter ethischen Handelns“ wurde *Waschbär* 2005 mit dem *Ethics in Business Award* ausgezeichnet.



Dass der benötigte Strom natürlich zu 100 Prozent aus regenerativen Energiequellen stammt, versteht sich von selbst. Konsequenterweise ist der *Waschbär Umweltversand* auch Kunde von *naturstrom*. „Wir freuen uns, in *naturstrom* einen Partner zu haben, dem der Erhalt der Umwelt für unsere Kinder genauso am Herzen liegt wie uns“, betont der Geschäftsführer Ernst Schütz. (nn)

■ www.waschbaer.de



Foto: Triaz GmbH

Waschbär-Geschäftsführer Ernst Schütz

Nachhaltiger Lifestyle rundum

Kundenportrait – Der bio verlag in Aschaffenburg

Seit 25 Jahren versorgt die Zeitschrift *Schrot & Korn* ihre Leser mit fundiert recherchierten Inhalten rund um Naturkost und andere Nachhaltigkeitsthemen. Das Magazin liegt kostenlos im Bioeinzelhandel aus und erreicht mittlerweile eine Auflage von 680.000 Exemplaren. Der Erfolg kommt nicht überraschend, schließlich richtet sich die Zeitschrift konsequent an den Wünschen ihrer Leser aus. „Erst 2009 gab es den letzten Relaunch“, erzählt die verantwortliche Redakteurin

Barbara Gruber, „schließlich möchten wir immer auf dem neuesten Stand bleiben.“ Um gewohnt hohe Qualität bieten zu können, kümmern sich fünf Redakteurinnen und Redakteure um das Magazin.

Herausgegeben wird *Schrot & Korn* von der *bio verlag GmbH* aus Aschaffenburg. Seit seiner Gründung im Jahr 1979 ist der Verlag auf 45 Mitarbeiter inklusive der Teilzeitstellen gewachsen. *Schrot & Korn* ist zwar sein unangefochtenes Flaggschiff, aber keineswegs die





Das Team vom bio verlag



Das Verlagshaus des bio verlags in Aschaffenburg

Fotos: bio verlag gmbh

einzigste Publikation. Mit den Magazinen *cosmia* und *BioHandel*, dem *Naturkost-Kalender* und dem Internetportal *naturkost.de* hat der *bio verlag* sein Programm seit Ende der 1980er Jahre kontinuierlich erweitert.

Im *bio verlag* wird nicht nur über einen nachhaltigen Lifestyle geschrieben, er wird hier auch gelebt. Seit März 2009 ist

der Verlag als klimafreundliches Unternehmen nach dem „STOP CLIMATE CHANGE Standard“ zertifiziert. Verlagsleiter Ronald Steinmeyer erklärt, was es damit auf sich hat: „Wir kompensieren das CO₂, das bei Produktion und Versand entsteht. Unvermeidliche Emissionen – rund 1.600 Tonnen CO₂ pro Jahr – gleichen wir mit hochwer-

tigen Klimazertifikaten im ‚Gold-Standard‘ aus, 2009 mit Windkraft-Anlagen in Indien.“ Außerdem ist der *bio verlag* Kunde bei *naturstrom*. „Wir haben uns schon vorher auf verschiedenen Ebenen um Umwelt- und Klimaschutz bemüht“, kommentiert Steinmeyer, „da war der Wechsel zu *naturstrom* nur folgerichtig.“ (tl) ■ www.bioverlag.de

Lautlos und abgasfrei durch Deutschland fahren

Kundenportrait – Die Lautlos durch Deutschland GmbH in Berlin

Lautlos und abgasfrei auf zwei oder vier Rädern fahren? Dabei den Lärm und die Umweltverschmutzung in Städten reduzieren? In Deutschland steigt dieser Trend! Zu verdanken ist dies u.a. auch der *Lautlos durch Deutschland GmbH*, die strombetriebene Fahrzeuge vermarktet.



Die Lautlos-Mobile begeistern auf Messen immer wieder zahlreiche Interessenten

Es werden alle Fahrzeugklassen mit dieser umweltfreundlichen Antriebstechnologie vertrieben: Fahrräder, Roller/Motorräder, Pkw und Nutzfahrzeuge. Die Elektrofahrzeuge können gemietet, gekauft oder Probe gefahren werden. In der Unternehmenszentrale in Berlin werden

u.a. Fahrzeuge wie der *Stromos*, *Tazzari ZERO*, *eRockit* und *ELMOTO* verschiedener Premiumhersteller angeboten.

Die *Lautlos durch Deutschland GmbH* stellt zusammen mit ihren Partnern eines der bundesweit größten auf Elektromobilität spezialisierten Händler- und Servicenetze dar. Das Unternehmen agiert als Schnittstelle zwischen Herstellern von Elektrofahrzeugen und Kunden. Dadurch haben Kunden eine Anlaufstelle mit regelmäßigen Öffnungszeiten, wo Fachberater bei der Wahl des richtigen Elektrofahrzeugs unter vielen Fahrzeugen verschiedener Hersteller helfen. Die Entscheidung für die nachhaltige Mobilität kann somit vom Kunden endlich auch tatsächlich umgesetzt werden.

Die Vision der *Lautlos durch Deutschland GmbH* ist eine Stadt ohne Lärm und Abgase. Neben der E-Fahrzeugvermarktung demonstriert das Unternehmen in seinem Berliner Showroom, wie man ohne großen Aufwand die E-Fahrzeuge an jeder haushaltsüblichen Steckdose

nachhaltig laden kann. Die *Lautlos durch Deutschland GmbH* selbst wird ebenfalls mit Ökostrom angetrieben – geliefert von *naturstrom*. „Die Chance mit Strom zu fahren und somit Ressourcen zu schonen macht nur dann Sinn, wenn der verwendete Strom aus Erneuerbaren Energien kommt – was bei *naturstrom* zu 100 Prozent der Fall ist“, so Manuela Dannenberg, Geschäftsführerin der *Lautlos durch Deutschland GmbH*. (nn) ■ www.lautlos-durch-deutschland.de



Der Lautlos-Showroom in der Berliner Wilhelmstraße

naturstrom als bester Ökostrom-Anbieter ausgezeichnet

naturstrom ist „sehr gut“ – das bestätigt uns jetzt auch das Verbrauchermagazin ÖKO-TEST. In der April-Ausgabe erreichte naturstrom in einem Vergleich von 106 Ökostrom-Tarifen als einziger Anbieter die volle Punktzahl und landete auf dem ersten Platz. Getestet wurde, aus welchen Quellen die Anbieter ihren Ökostrom beziehen, welches Zertifikat dessen Güte bestätigt und ob das Unternehmen selbst Ökostrom erzeugt.

ÖKO-TEST hebt positiv hervor, dass sich naturstrom größtenteils aus kleinen und mittleren Wind- und Wasseranlagen in Deutschland versorgt und den Neubau von Anlagen offensiv betreibt. Durch diesen Aus- und Aufbau neuer, sauberer Strom-

kapazitäten qualifiziere sich naturstrom als wirklich grüner Versorger. „Eine tolle Bestätigung unserer Arbeit!“ freut sich Geschäftsführer Oliver Hummel. „Diese Auszeichnung ist natürlich zugleich ein Ansporn, das hohe Niveau zu halten und unser Angebot stetig zu verbessern.“

Aus einem weiteren deutschlandweiten Vergleich von 28 überregional aktiven



Alle Ergebnisse von ÖKO-TEST finden Sie in der April-Ausgabe 2010 auch online als E-Paper. ■ www.shop.okeotest.de

Stromanbietern ist naturstrom im März als Servicesieger hervorgegangen. In der im Auftrag des Handelsblatt durchgeführten Studie wurden lediglich elf Unternehmen für ihren Service mit „gut“ bewertet. „Den besten Service von allen getesteten Unternehmen zeigte naturstrom. Der Ökostromanbieter brillierte vor allem durch die schnelle und kompetente Beantwortung von E-Mail-Anfragen sowie die kurzen Vertragslaufzeiten und Kündigungsfristen“, erläutert Bianca Möller, Geschäftsführerin des Deutschen Instituts für Service-Qualität. (ni)



Solar-Projekt der Andheri-Hilfe Bonn erreicht Etappenziel

Die Partnerschaft hat überraschend schnell zum Ziel geführt: Anderthalb Jahre nach Start des Projekts „Solarlicht für 1.088 Familien“ sind seit März alle 544 Solaranlagen installiert. Ein voller Erfolg für den Projektträger Andheri-Hilfe Bonn – auch dank der Unterstützung der naturstrom-Kunden. Viele hatten als „Kunden werben Kunden“-Prämie eine Spende an die Andheri-Hilfe gewählt. Insgesamt 95 Solaranlagen hat naturstrom gemeinsam mit seinen Kunden für die Gemeinde Khalak Mattubar Dangi finanziert. Über jede Anlage werden zwei Häuser mit elektrischem Licht versorgt.

„Von den Solaranlagen profitieren mittelbar oder unmittelbar alle 250 Familien des Dorfs“, erzählt Rosi Gollmann, Gründerin der Andheri-Hilfe. Bislang nutzten die Einwohner hauptsächlich teures Kerosin zur Beleuchtung, denn das Dorf im Faridpur-Bezirk liegt auf einer Insel im Ganges; die öffentliche Stromversorgung reicht nicht bis hier.

Für das nächste Projekt wurden bereits 46 Dörfer im nordwestlichen Bezirk Gaibandha ausgewählt. Dort, zwischen den Verästelungen des Brahmaputra, leben die Ärmsten der Armen. „Fast allen Familien mangelt es jährlich im Schnitt bis zu drei Monate an Nahrungsmitteln“, so Rosi Gollmann. 5.000 Haushalte möchte die Andheri-Hilfe mit ihrer Arbeit erreichen. Auch naturstrom ist wieder mit im Boot. Kunden können ihre Prämie also weiterhin spenden, um Familien vor Ort eine sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Stromversorgung zu ermöglichen. (tl)



Weitere Infos erhalten Sie hier:



Andheri-Hilfe Bonn e.V.
Mackestrasse 53
53119 Bonn
Tel.: 0228/926525-0
www.andheri-hilfe.de



Dazwischen geklickt: www.naturstrom.de im neuen Look

Mit aufgeräumter Optik, größerer Schrift und neuer Gliederung sollen sich die Besucher noch besser auf der naturstrom Homepage zurecht finden. Spannendste Neuerung ist eine spektakuläre Landkarte, die mit Hilfe des *Grüner Strom Label e.V.* realisiert wurde. Die Zoomfunktion der Satelliten-Karte ermöglicht eine Betrachtung der geförderten Anlagen aus wenigen Metern Entfernung.

Für Wissbegierige stehen vergangene Ausgaben von *energiezukunft* als PDF zum Download bereit. Auch das umfangreiche Lexikon der Erneuerbaren Energien wurde ausgebaut. (sd)

 **Übrigens:** Bei Facebook informiert naturstrom über aktuelle Aktionen, Gewinnspiele etc. und verrät das eine oder andere Geheimnis...

■ www.facebook.com



Foto: Caterina Fox

Caterina Fox war Redakteurin von *energiezukunft* und lebt seit 2007 mit ihrer Familie in den USA. In ihrer Kolumne berichtet sie uns von persönlichen Erlebnissen und neuen ökologischen Entwicklungen in der *Energenation* Nr. 1.

AMERIKA-KOLUMNE

Jetzt wissenschaftlich begründet: Warum Amerika den Klimawandel ignoriert

Neulich habe ich mal wieder eine kleine, informelle Umfrage gemacht: **Wie besorgt bist du um die Umwelt und das Klima?** „Nicht besonders“, war die überwältigende Antwort. „Wie bitte? Seid ihr denn total blind?“, wollte ich am liebsten rufen. Nicht unbedingt, sagen Wissenschaftler, die sich auf einer Konferenz hier in Washington dem Thema Klimawandel und Verhalten annahmen.

Von einem psychologischen Standpunkt aus sei Klimawandel ein Problem, das geradezu geschaffen sei, um ignoriert zu werden. Es ist ein globales Problem, aber ohne offensichtliche Bösewichte. Es gibt keine einfache Pauschallösung und außerdem sieht es so aus, als ob die schlimmsten Folgen jemand anders zu schultern habe. Kurz, wenn jemand ein Problem kreieren wollte, das keinen interessiert, würde es ziemlich genau wie der Klimawandel aussehen. Und offenbar ist dieser „emotionale tote Winkel“ in amerikanischen

Gehirnen besonders ausgeprägt. Denn obwohl der Klimawandel vielerorts schon spürbar ist, ist er für viele Amerikaner immer noch zu weit entfernt. „Psychologische Distanz“ nennen das die Konferenzteilnehmer. Die Tendenz, den Status Quo zu verteidigen, ist eine andere Erklärung. Schließlich würde effektiver Klimaschutz mit einigen konsequenten Verhaltensänderungen einhergehen. Und letztlich hätte jeder Mensch einen endlichen „Sorgenpool“ und könnte sich nur über eine begrenzte Anzahl von Problemen Gedanken

machen. Aber neben Erklärungsversuchen bot die Konferenz auch Lösungen an. Die bisher erfolgreichste: an das amerikanische Bestreben appellieren, den Nachbarn zu übertreffen. In einem Experiment sparten die Leute die meiste Energie, denen gesagt wurde, dass die Nachbarn noch viel weniger verbrauchen. Appelle ans Umweltbewusstsein waren da längst nicht so effektiv!

■ Mehr zur Konferenz:
<http://pecc.stanford.edu/events/2009/becc>



Mit gutem Gewissen genussvoll entspannen

Wo die Knolle König ist

Das 1. Deutsche Kartoffel-Hotel Lüneburger Heide



Der Verzehr regionaler Erzeugnisse hat sich als Bestandteil eines nachhaltigen Lebensstils fest etabliert. Klar, denn kurze Transportwege schonen das Klima. Dieser Trend wurde im niedersächsischen Lübeln, idyllisch gelegen am Rand der Lüneburger Heide, schon früh erkannt. Im dortigen Kartoffel-Hotel setzt man auf die Anziehungskraft der braunen Knolle.

Bereits 1991 wurde das Hotel eröffnet. Gästen stehen in dem gepflegten Fachwerkkomplex 36 gemütliche Zimmer mit insgesamt 74 Betten zur Verfügung. „Hier dreht sich alles um die Kartoffel“, erzählt Hotelchef Olaf Stehr, „und zwar nicht nur in unserem Restaurant. Das Kartoffel-Hotel bietet auch spezielle Wellnesskuren.“ So können sich Gäste mit einer Kartoffel-Gesichtsmaske, einem Kartoffel-Bad mit Heidekräutern oder einer Kartoffel-Ganzkörperpackung verwöhnen lassen.

Bereits 1991 wurde das Hotel eröffnet. Gästen stehen in dem gepflegten Fachwerkkomplex 36 gemütliche Zimmer mit insgesamt 74 Betten zur Verfügung. „Hier dreht sich alles um die Kartoffel“, erzählt Hotelchef Olaf Stehr, „und zwar nicht nur in unserem Restaurant. Das Kartoffel-Hotel bietet auch spezielle Wellnesskuren.“ So können sich Gäste mit einer Kartoffel-Gesichtsmaske, einem Kartoffel-Bad mit Heidekräutern oder einer Kartoffel-Ganzkörperpackung verwöhnen lassen.

Der regionalen Küche fühlen sich die 32 Mitarbeiter des Hotels besonders verbunden. Egal ob Fisch, Fleisch, Eier, Honig oder Fruchtsäfte – so viele Produkte wie möglich bezieht das Kartoffel-Hotel direkt von Betrieben aus der Lüneburger Heide. „Für uns ist wichtig, woher unsere Rohstoffe kommen und wie sie hergestellt werden“, erklärt Stehr, schließlich sei die Pflege der heimischen Esskultur ein Aushängeschild für das Kartoffel-Hotel. Zwei Auszeichnungen eines regionalen Fördervereins belegen diese Traditionsverbundenheit (tl) ■ www.kartoffel-hotel.de

Wellness im Wendland

Im Rundlingsdorf Sagasfeld



Das Rundlingsdorf Sagasfeld empfiehlt sich mit seinen rund 100 verschiedenen Wellnessangeboten als Anlaufpunkt für gestresste Großstädter. Am Ortsrand von Metzingen im Wendland gelegen, bildet die kleine Häusergruppe einen idealen Rückzugsort. Mit seinem Wellness-Hotel und einem eigenen

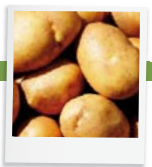
Ayurveda-Zentrum versteht sich das Rundlingsdorf Sagasfeld als echtes „Wellness-Dorf“. „Unsere Gäste können sich nach Lust und Laune entspannen und verwöhnen lassen“, sagt Olaf Stehr, der auch das Kartoffel-Hotel in Lübeln führt. Entsprechend umfangreich ist die Liste der Angebote. „Wir bieten traditionelle chinesische Medizin, es gibt einen Yogaraum mit Gymnastikstudio, eine Kunstschule mit großem Kreativangebot und einen Bio-Schwimmteich mit Blockbohrensauna“, erzählt er. Außerdem stehen Wellnessangebote speziell für Familien auf dem Programm. Das Rundlingsdorf soll ebenso wie das Kartoffel-Hotel an Grundsätzen der Nachhaltigkeit ausgerichtet werden. „Deshalb sind beide Hotels auch naturstrom-Kunden“, so Stehr.

Seit 1995 zieht das Rundlingsdorf Sagasfeld Gäste aus ganz Deutschland an. Für bis zu 68 Übernachtungsgäste stehen hier insgesamt 32 Zimmer zur Verfügung. Neben den Wellnessangeboten vor Ort lockt auch das Umland. „Das Rundlingsdorf Sagasfeld ist der ideale Ausgangspunkt für eine Wanderung oder eine ausgedehnte Radtour“, erläutert Stehr. „Es liegt in direkter Nachbarschaft zum Elbe-Radweg und zu fünf ausgezeichneten Wanderwegen.“ (tl) ■ www.sagasfeld.de

Seit 1995 zieht das Rundlingsdorf Sagasfeld Gäste aus ganz Deutschland an. Für bis zu 68 Übernachtungsgäste stehen hier insgesamt 32 Zimmer zur Verfügung. Neben den Wellnessangeboten vor Ort lockt auch das Umland. „Das Rundlingsdorf Sagasfeld ist der ideale Ausgangspunkt für eine Wanderung oder eine ausgedehnte Radtour“, erläutert Stehr. „Es liegt in direkter Nachbarschaft zum Elbe-Radweg und zu fünf ausgezeichneten Wanderwegen.“ (tl)

■ www.sagasfeld.de

Reisetipp



■ Das Kartoffel-Hotel befindet sich mitten im Rundlingsdorf Lübeln mit seinem Freilichtmuseum und verschiedenen Hofläden. Gleich in der Nachbarschaft gibt es noch einige der romantischen Rundlingsdörfer, für die das Wendland bekannt ist.

■ Von Lübeln und Sagasfeld aus lohnt sich ein Besuch des Luftkurortes Hitzacker mit dem nördlichsten Weinberg Deutschlands. Dort gibt es eine Personenfähre, die Radwanderer über die Elbe nach Bitter befördert.

Mitmachen
+gewinnen

GROSSES naturstrom DOPPELGEWINNSPIEL

Je zwei Wochenenden
für zwei Personen im Kartoffel-
Hotel in Lübeln und im Rund-
lingsdorf Sagasfeld



Beide Unterkünfte
versprechen Erho-
lung in ländlicher
Atmosphäre: ab-
wechslungsreiche
Wellnessangebote,

die Highlights regionaler Küche so-
wie Rad- und Wanderwege direkt vor
der Haustür. Während das 1. Deut-
sche Kartoffel-Hotel mit Verwöhnan-
geboten rund um die braune Knolle
begeistert, bietet das Wellnessdorf
Sagasfeld mit über 100 Angeboten
Wellness für jeden Geschmack.

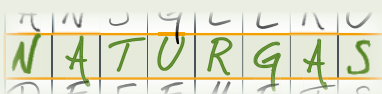
Und so einfach machen Sie mit:

Lösen Sie das Rätsel auf der eingehefte-
ten Gewinnspielkarte und schicken Sie
diese ausgefüllt bis zum 30. Septem-
ber 2010 an uns zurück. Die Gewinner
werden in der nächsten Ausgabe von en-
ergiezeitung veröffentlicht. Viel Glück!

Das große naturstrom Wasch- bär-Reisen Gewinnspiel in Heft 7

Im letzten Magazin galt es, ein kniffe-
liges Kreuzworträtsel zu lösen.

■ Das richtige Lösungswort ist:



Aus den vielen richtigen Einsendungen
haben wir als Gewinner ausgelost:

**Herrn Konrad Lichtenauer
aus Bad Grönenbach**

Wir gratulieren ganz herzlich zu
einem Wohlfühlurlaub für zwei
Personen im Kleinwalsertal.
Genießen Sie drei Tage Erholung
pur im Naturhotel Chesa Valisa****.
Waschbär-Reisen und naturstrom
wünschen eine gute Reise!



Netzwerk für nachhaltigen Tourismus

Mit Sicherheit umweltgerecht urlauben in Deutschland



Viabono ist eine Kooperationsgemeinschaft für nachhal-
tigen Tourismus in Deutschland. Unter dem Dach der
Initiative sind über 350 Tourismusanbieter versammelt:
Hotels, Ferienwohnungen, Tagungshäuser, Campingplätze,
Jugendunterkünfte, Restaurants, Pauschal- und Kanuanbie-
ter sowie Naturparks und Tourismus-Kommunen.

Aufgenommen werden nur Interessenten, die nachhaltig wirtschaften. Dies wird
anhand umfangreicher Kriterienkataloge überprüft. „Letztes Jahr haben wir die
Kataloge für die einzelnen Tourismussparten auf den neuesten Stand gebracht“,
erzählt Stephan Krug, Geschäftsführer der Viabono GmbH. „In den Bereichen Ener-
gieeffizienz und Nutzung Erneuerbarer Energien hat sich in den vergangenen Jahren
viel getan. Da müssen unsere Anforderungen am Puls der Zeit bleiben. Für uns als
Unternehmen gehört dazu natürlich auch, Ökostrom von naturstrom zu beziehen.“

Auch darüber hinaus sind an die Mitgliedschaft bei Viabono hohe Ansprüche ge-
knüpft. Gäste sollen hochwertigen Reisegenuss im Einklang mit der Natur erleben,
ohne auf Komfort verzichten zu müssen. Im Gegenteil, erklärt Stephan Krug: „Via-
bono-Gastgeber erfüllen häufig Wünsche, die andere Anbieter ausschlagen müssen
– sei es die allergikerfreundliche Matratze, Wellness-Behandlungen mit Naturkos-
metik oder spezielle Speisekarten für Vegetarier.“ Über einen CO₂-Rechner können
Viabono-Mitglieder außerdem ihren „CO₂-Fußabdruck“ ermitteln. Die errechneten
Emissionen werden durch Klimaschutzzertifikate aus einem Aufforstungsprojekt
nach CarbonFix Standard (CFS) oder im Rahmen eines auf Energieeffizienz und Er-
neuerbare Energien ausgerichteten Gold-Standard-Projektes kompensiert.



Im Jahr 2001 wurde Viabono auf Initiative des Bundesumwelt-
ministeriums und des Umweltbundesamtes gegründet. Ziel
war es, dem unübersichtlichen Dschungel von Kennzeichen
und Gütesiegeln eine einheitliche, für den Verbraucher wie-
dererkennbare Marke entgegenzusetzen. Der ein Jahr später
ins Leben gerufene Viabono Trägerverein e.V. vereint derzeit
18 Organisationen aus Verbraucherschutz, Umwelt und Tou-
rismus, u.a. den Deutschen Hotel- und Gaststättenverband, den BUND und den NABU.

Die Mitgliedsunternehmen von Viabono sind über ganz Deutschland verteilt. Egal
ob Lüneburger Heide, Alpenvorland oder Mecklenburgische Seenplatte: Reiselustige
finden immer ein Hotel oder eine Pension von Viabono in ihrer Zielregion. Um die
Urlaubsplanung zu erleichtern, werden den Hotels und Pensionen seit 2005 zudem
thematische Schwerpunkte zugeordnet. Je nach ihren Stärken sind sie in eine der
Kategorien „Familie“, „Naturerlebnis“, „Wellness“, „Kulinarisches“, „Tagung“ oder
„Kreativ“ eingeteilt. (tl) ■ www.viabono.de



Nachhaltige Geldanlagen: Was macht meine Bank mit meinem Geld?

Von Georg Schürmann,
Geschäftsführer der Triodos Bank in Deutschland



Fotos: Triodos Bank N. V. Niederlassung Deutschland

Triodos Bank

Die Triodos Bank N. V. ist Europas führende Nachhaltigkeitsbank. 1980 gegründet, hat sie mittlerweile knapp 250.000 Kunden, die sich darauf verlassen können, dass ihr Geld ausschließlich zur Finanzierung von Unternehmen, Institutionen und Projekten verwendet wird, die zum Wohle von Mensch und Umwelt beitragen. Heute weist die Triodos Bank ein Geschäftsvolumen von rund 5 Milliarden Euro aus und beschäftigt knapp 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in fünf Niederlassungen in Europa.

In Deutschland startete die Triodos Bank im Dezember 2009 und wird von naturstrom mit hundertprozentigem Ökostrom versorgt. Die Triodos Bank wurde 2009 als „Sustainable Bank of the Year“ durch die Financial Times und die Weltbanktochter IFC ausgezeichnet. ■ www.triodos.de

Blindes Vertrauen in die Bankenwelt – das war einmal. Wie sehr der Glaube in die Finanzbranche gelitten hat, zeigt eine aktuelle Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK): Nur 17 Prozent der Befragten haben generell volles Vertrauen in das Bankensystem. Die Skepsis scheint begründet. So stellt der Chefvolkswirt der United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) in Genf, Heiner Flassbeck, fest: „Die Spieler sind alle wieder in den Kasinos und zocken genau wie vor der Krise.“ Zum Beispiel mit Zertifikaten, die aktuell wieder Aufwind bekommen. Viele Anleger wollen aber mittlerweile genau wissen, was ihre Bank mit ihrem Geld macht. Diesem Bedürfnis kommen nachhaltig arbeitende Banken entgegen. Sie klären darüber auf, welche Unternehmen und Projekte sie finanzieren. So ist beispielsweise auf der Homepage der Triodos Bank zu sehen, dass unter anderem die Markus-Gemeinschaft in Hauteroda, wo Menschen mit und ohne Behinderung leben, ein Kreditkunde der Nachhaltigkeitsbank ist. Grundlage der Gemeinschaft ist eine biologisch-dynamische Landwirtschaft; die Triodos Bank hat zuletzt den Bau eines neuen Kuhstalls finanziert.

Ein Projekt wie die Markus-Gemeinschaft muss immer den strengen Nachhaltigkeitskriterien der Bank entsprechen. Diese definieren ganz klar und für den Kunden einsehbar, was die Bank mit seinem Geld finanziert und was nicht. So erfolgt u.a. keine Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Atom-,

Pelz- oder Waffenindustrie. Auch Unternehmen, deren Geschäftsmodell auf intensiver Landwirtschaft, Glücksspiel oder der Herstellung sowie dem Verkauf von Tabakwaren beruht, sind von der Kreditvergabe ausgeschlossen.

Über die klassische Kreditvergabe hinaus bietet auch der Kapitalmarkt Möglichkeiten, in nachhaltige Unternehmen zu investieren. Für nachhaltige Fonds gibt es bereits ein unabhängiges Gütesiegel, das 2008 das European Social Investment Forum (Eurosif) auf den Markt gebracht hat. Es garantiert die Transparenz eines Fonds: Fondsmanager informieren genau, wie ihre Anlagestrategie aussieht. Aber: Wie nachhaltig eine Geldanlage genau ist, lässt sich an diesem Siegel nicht ablesen. Der Anleger muss selbst prüfen, ob für ihn entscheidende Kriterien der Nachhaltigkeit erfüllt sind. Bei den Fonds der Triodos Bank, die ab 2011 in Deutschland angeboten werden, gelten beispielsweise die gleichen strengen Ausschlusskriterien wie bei der Kreditvergabe.

Durch Transparenz können Banken das Vertrauen der Sparer zurückerlangen. Und mehr noch: Nachhaltigkeitsbanken, die Kreditnehmer und Fonds nach strengen Kriterien auswählen bzw. zusammenstellen, die diese Kriterien und darüber hinaus auch Details zu den finanzierten Unternehmen veröffentlichen, etablieren ein partnerschaftliches Verhältnis zwischen Bank und Kunde. Damit beschreiben sie einen Weg aus der Finanzkrise, der wirklich zukunftsfähig ist.



Stiftungen engagieren sich schon seit Jahren im Klimaschutz, und das mit Erfolg. Und die Bedeutung ihres Engagements nimmt immer mehr zu. (1d)

Stiften für den Klimaschutz!

👤 Warum stiften gehen?

Der „Wunsch etwas zu bewegen“, „Verantwortungsbewusstsein gegenüber Mitmenschen“ oder ein „konkretes Problem bekämpfen“ sind die Hauptmotive von Stiftern. Damit sind sie mit einer Förderung im Bereich Klimaschutz genau richtig: dort können sowohl kleine als auch große Projekte Veränderungsprozesse anstoßen – und die sind notwendig, erfordert Klimaschutz doch einen grundlegenden Wandel unserer Lebensweise. Dass dieser Wandel möglich ist und Veränderungen keine Angst machen müssen, zeigen Stiftungen mit ihren Projekten.

👤 Stiftungen und Klimaschutz

Das Spektrum der Aktivitäten von Stiftungen im Klimaschutz ist breit. Sie fördern Forschung und Wissenschaft, die nachhaltige Nutzung und den Erhalt von CO₂-Senken und leisten Aufklärungsarbeit durch Umweltkommunikation. Im Bereich der Erneuerbaren Energien unterstützen sie vor allem Projekte mit Vorbildcharakter die zeigen, dass eine Versorgung allein aus Erneuerbaren Energien möglich ist. Sie sind außerdem in der Entwicklungshilfe aktiv und fördern dort besonders die Verbreitung der Solarenergie.

Dieser vielseitige und erfolgreiche Einsatz für den Klimaschutz wurde auf einem Sonderkongress des Bundesverbandes Deutscher Stiftungen deutlich. Vertreter der im Klimaschutz aktiven Stiftungen diskutierten dort mit Experten aus Klimaforschung und Stiftungswesen zum Thema „Nach Kopenhagen –



Foto: Bundesverband Deutscher Stiftungen, Marc Darclinger



Stiftungen und Klimaschutz“. Das Erfolgsrezept der Stiftungen macht Dr. Lutz Spandau, Vorstand der Allianz Umweltstiftung im Gespräch mit energie Zukunft deutlich: „Stiftungen haben den Vorteil, dass sie an ihren Stiftungszweck gebunden, aber ansonsten fachlich und inhaltlich frei sind. Sie müssen nicht nach Koalitionen und Parteizugehörigkeit entscheiden sondern nach fachlichen Kriterien“.

👤👤👤 Stiftungsarbeit – selbst klimaschonend?

Jeder ist gefordert die Klimarelevanz seines eigenen Lebensstils und der dazugehörigen Form des Arbeitens und Wirtschaftens zu überdenken. Dies gilt auch und gerade für Stiftungen, die durch ihre Arbeit gesellschaftliche Vorbildfunktion übernehmen. Vor allem ökologisch orientierte Stiftungen befinden sich hier in einem Dilemma: Einerseits sind Umwelt- und Naturschutz in ihrer Satzung verankert, andererseits sind nahezu alle Stiftungsaktivitäten mit dem Ausstoß von Treibhausgasen verbunden.



Die Selbach-Umwelt-Stiftung hat sich dem Leitbild einer „klimaneutralen Stiftung“ verschrieben. Dies bedeutet, klimarelevante Emissionen soweit wie möglich zu mindern bzw. durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Sie hat sich vorgenommen, auch andere Stiftungen für diesen Ansatz eines integrierten Klimaschutzes zu gewinnen.



Mehr Informationen über Stiftungsgründung, Zustiftungen, Spenden oder Ansprechpartner zur Förderung eigener Projekte unter: www.stiftungen.org



Fotos: Allos GmbH

Vom energieeffizienten Firmengebäude über optimierte Produktionsprozesse zum nachhaltigen Produkt: Allos-Produkte stehen als Beispiel für einen effektiven Umgang mit natürlichen Rohstoffen und Ressourcen.

Energieeffizienz: Ein Gewinn für Klima und Unternehmen

Der effiziente Einsatz von Energie ist neben der Umstellung auf Erneuerbare Energien ein wichtiger Schlüssel zu mehr Klimaschutz. Aber nicht nur das Klima profitiert von Energiesparmaßnahmen. Ein geringerer Verbrauch von Strom und Wärme senkt zugleich die Kosten – bei privaten Haushalten wie Unternehmen.

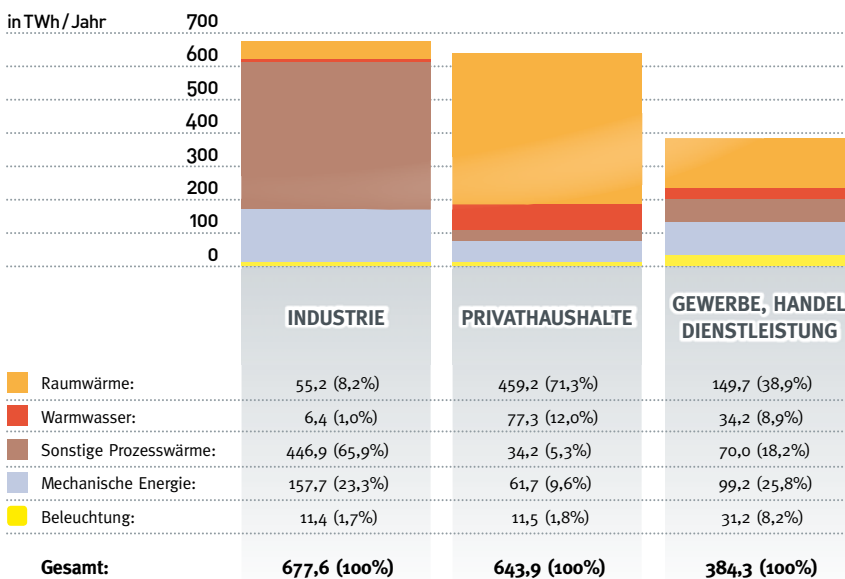
In Deutschland verbrauchen vor allem kleine, mittelständische und Industriebetriebe viel Energie und verursachen damit einen großen Teil der klimaschädlichen Emissionen. Bei fast allen Unternehmen finden sich noch erhebliche Einsparpotentiale. So kann häufig bei der Heizung, Lüftung oder Beleuchtung gespart werden und zwar mit einfachen Technologien und Maßnahmen.

Dennoch bleiben viele dieser Potentiale ungenutzt. Grund dafür sind häufig mangelnde finanzielle und personelle Ressourcen. Dabei sollten Unternehmen angesichts steigender Energiepreise auch aus eigenem Interesse gezielt in Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs investieren. Energiesparmaßnahmen sind nicht nur langfristig, sondern oft auch kurzfristig rentabel.

Wie eine intelligente Energieoptimierung klimaschonendes Wirtschaften ermöglichen kann, zeigt das Beispiel Allos. Der Bio-Lebensmittelproduzent ließ sich von der ÖKOTEC Energiemanagement GmbH professionell beraten. ÖKOTEC unterstützt Industrie- und Gewerbetunden bei der Reduktion des Energieverbrauchs durch technische und organisatorische Maßnahmen. Allos entschied sich, den Standort in Mariendrebber bezüglich der Möglichkeiten zur Energieeinsparung von ÖKOTEC untersuchen zu lassen.

Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen

Wer verbraucht wieviel wofür im Jahr? (Stand 2007)



Daten: BMWi, Stand 12/2008 (Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft – Projektgruppe Nutzenergiebilanzen)

Im ersten Schritt wurde eine Energieanalyse durchgeführt. Die Daten aus verfügbaren, relevanten Unterlagen wurden mit einer Bestandsaufnahme abgeglichen und durch Gespräche vor Ort ergänzt. Als Ergebnis dieser Analyse konnten in den Bereichen Wärme, Kälte, Druckluft, Lüftung und Pumpen eine Reihe interessanter Einsparmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Als Ursache für hohe Wärmeverluste beispielsweise identifizierte ÖKOTEC ungedämmte Dampf- und Heizwasserleitungen. Durch Dämmung der Leitungen konnten Abwärmeverluste deutlich reduziert werden. Dies bestätigen auch Messungen mit einer Wärmebildkamera. Der für die Produktion erforderliche Dampf war zuvor in Dampfkesseln ohne Abgaswärmeübertrager erzeugt worden, so dass ein Teil der Wärme ungenutzt verloren ging. ÖKOTEC empfahl die Nachrüstung eines so genannten Economizers, mit dem ein großer Teil dieser Abwärme wieder dem System zugeführt werden kann.

Für die Kühlung der aus der Amaranth-Halle kommenden Erzeugnisse wie Cerealien für die Allos-Müslis waren Kältemaschinen im Einsatz, die vergleichsweise viel Strom zur Erzeugung der benötigten Kältemenge verbrauchen. Durch die Umstellung auf einen Wärmetauscher zur Kühlung bei nied-



Ein Techniker bei Allos bewertet die Bilder der Wärmebildkamera.

rigen Außentemperaturen wird jetzt deutlich weniger Strom benötigt. Druckluft zählt zu den teuersten Energieträgern, da nur etwa 10 Prozent der elektrischen Energie als Druckluftenergie genutzt werden. „Ein Loch in der Verteilung von 3 mm Größe verursacht bereits Kosten von 2.500 Euro im Jahr“, so Roland Berger, Geschäftsführer von ÖKOTEC. Bei Allos wird Druckluft zum Beispiel bereits am frühen Morgen für die Produktion in der Backstraße benötigt. Durch den Einbau eines zeitgesteuerten Absperrventils konnten im Bereich Druckluft Leckageverluste in Nicht-Betriebszeiten verhindert und weitere Einsparungen durch Abwärmenutzung aus den Kompressoren erzielt werden.

Insgesamt hat ÖKOTEC mehr als 30 Verbesserungsvorschläge erarbeitet, mit denen Allos in Summe rund

20 Prozent der gesamten Energiekosten einsparen kann. „Die Energieeffizienzberatung hat uns geholfen, besser abzuschätzen, für welche Maßnahmen sich Investitionen besonders lohnen“, resümiert Rita Gelhaus, Qualitäts- und Umweltmanagementbeauftragte bei Allos. „Dabei müssen es trotzdem nicht immer die großen Investitionen sein. Die genannten Beispiele zeigen, dass auch viele kleinere Maßnahmen helfen, Energie dauerhaft einzusparen.“

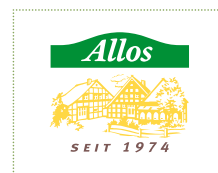
Fazit des Projekts: Eine nachhaltige CO₂-reduzierende Energiestrategie sollte immer beide Aspekte umfassen – den Einsatz von regenerativ erzeugter Energie und die Reduktion des Energieeinsatzes durch Steigerung der Energieeffizienz. Durch diese Kombination wird eine maximale und nachhaltige CO₂-Reduktion möglich. (ni)



Die ÖKOTEC Energiemanagement GmbH bietet seit 1999 Beratungs- und

Ingenieurdienstleistungen im Bereich Energiemanagement zur Steigerung der Energieeffizienz. Das Unternehmen betreut seine Kunden in allen energierelevanten Fragen: von einer ersten Energieanalyse zur Aufdeckung von Einsparpotentialen – über die Entwicklung von Maßnahmen im Rahmen von Energiekonzepten und die Begleitung bei deren Umsetzung – bis hin zur Einführung und dem Betrieb von Energiecontrollingsystemen.

Darüber hinaus berät das Unternehmen, das selbst Kunde bei naturstrom ist, zum Thema Energieeinkauf. Für ÖKOTEC steht im Zentrum aller Leistungen eine Partnerschaft mit den Kunden, in der kosten- und ressourcenschonende Strategien entwickelt und geeignete Effizienzprojekte umgesetzt werden. ■ www.oekotec.de



Die Marke Allos steht für gesunden Genuss im Einklang mit Mensch und

Natur. Erstklassige Bio-Rohstoffe, ausgewogene Rezepturen, schonende und handwerkliche Verarbeitung, Umweltschutz und Nachhaltigkeit sowie der Verzicht auf Aromen haben das Unternehmen im Fachhandel zum führenden Anbieter von Honig, Riegeln und Fruchtschnitten, Fruchtaufstrichen, Gebäck sowie Frühstücks-Cerealien gemacht.

Begonnen hat Allos 1974 als Selbstversorger-Projekt auf dem ländlichen Allos-Hof in Mariendrebber bei Diepholz. Das Bio-Sortiment wurde nach und nach ausgebaut. 2005 wurde Allos erstmalig nach der DIN EN ISO 14001 (Norm für Umweltmanagementsysteme) zertifiziert. Bereits seit 1989 produziert ein eigenes Windrad einen Teil des benötigten Stroms. Seit 2004 wird nur noch Ökostrom eingesetzt. ■ www.allos.de



Einsatz für klimaschonende Stadtbeleuchtung

Beleuchtung im öffentlichen Raum erfüllt viele Funktionen, doch sie verschwendet auch Energie und belastet das Klima. Fast jede dritte Straßenlaterne in Deutschland ist so veraltet und ineffizient, dass sie ins Technikmuseum gehört.

Vielerorts fällt das Licht nicht nur auf Straßen und Gehwege, sondern strahlt ungenutzt in den Nachthimmel. Viele Lampen und Leuchten beeinträchtigen nachtaktive Insekten, Fledermäuse und Vögel. Und nicht zuletzt wachsen besonders kleineren Kommunen die Kosten für Strom und Wartung über den Kopf.

Mit dem Projekt „Ökologische Straßenbeleuchtung“, das im Frühjahr in die zweite Phase startete, fördert der NABU die Erstellung kommunaler Lichtpläne. Dazu werden die 2.000 NABU-Ortsgruppen und weitere Interessierte mit Materialien und Hilfestellungen versorgt, um vor Ort Initiativen anzustoßen. Außerdem plant der NABU drei regionale Informationsveranstaltungen. Mit einem umfassenden Lichtplan können Kommunen die verschiedenen Anforderungen an die Stadtbeleuchtung abwägen und räumlich zuordnen.

„Eine energieeffiziente Stadtbeleuchtung kann dazu beitragen, pro Jahr bun-



Foto: energy

desweit den Ausstoß von mindestens einer Million Tonnen CO₂ zu vermeiden und gleichzeitig die Lichtqualität deutlich zu verbessern“, erläutert Elmar Große Ruse aus dem Referat Energiepolitik und Klimaschutz des NABU. Viele Vorteile also: Mit ökologischer Lichtplanung, effizienter Beleuchtungstechnik und intelligenter Lichtsteuerung können Energieverbrauch, CO₂-Ausstoß, Betriebskosten und Beeinträchtigungen der natürlichen Umgebung massiv reduziert werden. (tl)

■ www.nabu.de/aktionenundprojekte/stadtbeleuchtung

naturstrom-Mitstreiter für die Energiewende



Deutsche Umwelthilfe

Revolutionen muss man selbst in die Hand nehmen. Deshalb hat die **Deutsche**

Umwelthilfe e.V. (DUH) vor über drei Jahren die Kampagne *Atomusstieg selber machen* angestoßen, die jede und jeden aufruft, den Stromanbieter zu wechseln. Also: Zuhause den Atomstromproduzenten den Saft abdrehen und bei den Erneuerbaren Energien voll aufdrehen.

Mittlerweile wird die Kampagne von über 20 Umweltverbänden und Bürgerinitiativen getragen. Auf einer Vielzahl von Kongressen und Veranstaltungen befördert sie den Wissensstand über Ökostrom. Gemeinsam mit Stromproduzenten, Kommunen, Bürgern und Verbänden hat die **DUH** außerdem das *Netzwerk Energiewende* gegründet, das sich für den Ausbau der Erneuerbaren Energien und des Stromnetzes einsetzt. ■ www.duh.de



IPPNW

Die **IPPNW (International Physicians for the Prevention of Nuclear War)** wurde

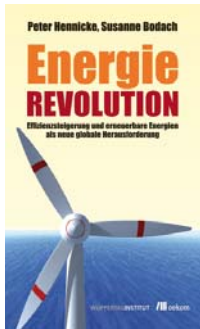
1981 von Ärzten aus Russland und den USA gegründet. Für ihr Engagement erhielten sie 1985 den Friedensnobelpreis. Vor allem die deutsche Sektion weist auf die Verbindung zwischen Atomwaffen und -energie hin und erklärt die von AKW ausgehenden Gefahren aus ärztlicher Sicht.

Als fester Teil der Anti-AKW-Bewegung ist die **IPPNW** Bindeglied zwischen Friedens- und Umweltinitiativen: Neben Lobbyarbeit, Studien und Informationsmaterialien sowie einer Klage auf Stilllegung von *Biblis B* war und ist die **IPPNW** auch in vielen Bündnissen aktiv, etwa bei der Stromwechselkampagne oder der Menschenkette im April 2010. ■ www.ippnw.de



Die **Initiative Psychologie im Umweltschutz e.V. (IPU)** engagiert sich als Netzwerk

von Umweltpsychologen und anderen Interessierten bereits seit 17 Jahren für die Umwelt. Angesichts globaler Probleme wie dem Klimawandel macht die **IPU** deutlich, dass technisch orientierte Lösungen nicht ausreichen und die Menschen als Mitverursacher und Betroffene mit ihrem Denken, Fühlen und Handeln in die Gestaltung von Klimaschutzmaßnahmen eingebunden werden müssen. Die Umweltpsychologen untersuchen etwa, wovon die Akzeptanz der Erneuerbaren Energien abhängt oder wie sich klimagerechtes Mobilitätsverhalten fördern lässt. Mit dem Baum, der auf der roten Couch liegt, hat die Umweltpsychologie der **IPU** also nichts zu tun. ■ www.ipu-ev.de



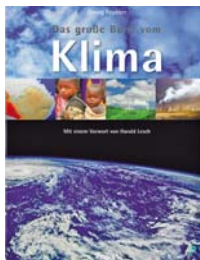
Energierévolution: Effizienzsteigerung und erneuerbare Energien als neue globale Herausforderung

Peter Henricke

Das Ende der fossilen Energieträger ist absehbar: Sie verursachen politische und gesellschaftliche Konflikte, Preisrisiken und beeinflussen das Klima in verheerender Weise. Die Atomenergie verlagert Risiken statt sie abzubauen. Dieses Buch benennt die Technologien und Instrumente, die global Energieeffizienz und Erneuerbaren

Energien zum Durchbruch verhelfen können – ohne fossile Energieträger und ohne Uran. Die hier skizzierte sanfte Energierévolution ist der Schlüssel zu einem weltweit sozial- und naturverträglichen Energiesystem.

■ Buch, 160 Seiten, oekom verlag, 19,90 Euro

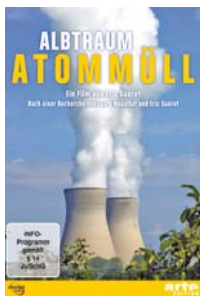


Das große Buch vom Klima

Georg Feulner

Die Energie der Sonne und ein komplexes Zusammenspiel von Atmosphäre, Ozeanen, Land, Eis und Lebewesen bestimmen das Klima der Erde maßgeblich. Seit der Entstehung unseres Planeten vor über vier Milliarden Jahren hat sich das Klimageschehen immer wieder verändert. Das Buch führt durch die ereignisreiche Klimageschichte bis hin zum möglichen Klima der Zukunft, das entscheidend vom Menschen beeinflusst sein wird. Mit einem Vorwort von Harald Lesch.

■ Buch, 352 Seiten, Komet Verlag, 19,95 Euro



Albtraum Atommüll

Eric Guéret & Laure Noualhat

Endlagerstätten, die mit Wasser voll laufen, illegal und unter freiem Himmel in Sibirien eingelagerter französischer Atommüll, schwer umkämpfte Castor-Transporte: Atommüll ist und bleibt ein verdrängter Albtraum. Die Wissenschaft ist ohne Lösungen, die Industrie beschwichtigt und die Politik meidet das Thema. In Frankreich, Deutschland, den USA und Russland

sucht das Filmteam in Gesprächen mit Beschäftigten der Atomindustrie und Atomkraftgegnern sowie Vertretern aus Politik und Industrie erstmals systematisch nach Antworten.

■ DVD, 98 Min., absolut MEDIEN, 19,90 Euro

Anouks Klimatipp



Sparsame Rechner

Wussten Sie schon, dass Flachbildschirme deutlich energiesparender sind als Röhrenbildschirme und dass Laptops viel weniger Strom verbrauchen als PCs? Noch besser schneiden Laptops ab, wenn Sie das Ladegerät nach dem Aufladen nicht in der Steckdose lassen. Der Trafo in den Ladegeräten vergeudet sonst unnötig Strom. Der neueste Trend sind übrigens Laptoptaschen, die mit Solarzellen ausgestattet sind. Während einer Reise lädt sich der Computer so wie von selbst auf.

Egal ob Laptop oder PC, für alle Rechner gilt gleichermaßen: Nutzen Sie das Energiesparmanagement Ihres Computers (über die Einstellungen „Systemsteuerung“ „Leistung und Wartung“, „Energieoptionen“) und legen Sie fest, nach wie vielen Minuten sich Bildschirm und Rechner ohne Arbeitsimpuls von allein abschalten. Ist der Monitor anstelle eines Bildschirmschoners schwarz, verbraucht er weniger Strom.

VORSCHAU HEFT 9 / 2010: Großkraftwerke verhindern die Umstellung auf dezentrale EE

energiezukunft

Das Magazin für naturstrom und Erneuerbare Energien. Heft 8 / 2010

Impressum

Herausgeber und V.i.S.d.P.:
NATURSTROM AG, Vorstand Dr. Thomas E. Banning
Achenbachstraße 43 Tel.: 0211/77900-0
40237 Düsseldorf Fax: 0211/77900-599
Postfach 10 39 14 E-Mail: info@naturstrom.de
40030 Düsseldorf Internet: www.naturstrom.de


Redaktion: Oliver Hummel,
Dennis Dührkoop (Schlussredaktion)

MitarbeiterInnen dieser Ausgabe:
Ingo Arzt, Lena Dohmann (ld), Simon Drees (sd),
Caterina Fox, Anita Haut (ah), Nadja Ismail (ni),
Bernward Janzing, Ingo Leipner, Tim Loppe (tl),
Natasa Nikolic (nn), Georg Schürmann

Anzeigenleitung: Dennis Dührkoop

Klimaneutrale Konzeption / Gestaltung / Realisierung:
RITTWEGER und TEAM Werbeagentur GmbH, Marcus Licher
Schleusinger Str. 33, 98527 Suhl, www.rittweger-team.de

Weitere Fotos (sofern nicht anders gekennzeichnet):
NATURSTROM AG, Fotolia, iStockphoto, pixelio

Produktion / Druck:
dieUmweltDruckerei GmbH,
Büttnerstraße 15, 30165 Hannover  **klimaneutral**
natureOffice.com | DE-191-535757
gedruckt

Auflage: 100.000 Exemplare

Hinweis: Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu kürzen.

Gedruckt auf EnviroTop (100% Altpapier, zertifiziert mit dem blauen Umweltengel) mit Bio-Farben (zu 80% Mineralölfrei).

SERVICE UND TIPPS

Wussten Sie schon, dass ...

- ...die Kosten für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus dem einsturzgefährdeten Atomendlager Asse nach Angaben von Bundesumweltminister Norbert Röttgen (CDU) derzeit auf 3,7 Milliarden Euro geschätzt werden?
- ...die Erneuerbaren Energien täglich in Deutschland 80 Arbeitsplätze schaffen? Allein im Jahr 2008 ist die Zahl der Arbeitsplätze um 30.000 gestiegen. Die Unternehmen der Branche beschäftigen hierzulande insgesamt rund 300.000 Menschen.

Werden Sie BaumSparer!

BaumSparVertrag™

- Der eigene **Wald für 33 Euro monatlich** oder 360 Euro jährlich
- Kurze Zahlungsverpflichtung, **jährliche Kündigung möglich**
- Ihre „BaumRente“ oder Ihr „BaumBafög“ mit einer Renditeprognose von bis zu zehn Prozent

WaldSparBuch

- Ab 3 250 Euro bekommen Sie 1 000 m² nachhaltigen Wald
- Rendite 7 bis 9 Prozent inklusive **Rücknahmegarantie**

CacaoInvest

- Bis zu 8,5 Prozent Rendite mit Ihrer eigenen Biokakao-Plantage
- **Jährliche Ausschüttungen ab dem 2. Jahr!**



Wirtschafts Woche *„Bei seriösen Anbietern wie ForestFinance bietet der Ansatz, mit nachhaltiger Forstwirtschaft und wertvollen Baumarten eine Nischenstrategie zu verfolgen, also durchaus Chancen.“*
Wirtschaftswoche, 27.10.2008

- Erträge aus zertifizierter, nachhaltiger, ökologischer Forstwirtschaft
- Klimafreundlich durch CO₂-Bindung, Wasserschutz und Biodiversität
- 15 Jahre Erfahrung und bereits erste Ausschüttungen an Investoren
- Unabhängig von Börsen und Finanzmarkt
- Investment in einen nachwachsenden, ökologisch und sozial verantwortlich angebauten Rohstoff. Ein Sachwert, der Werte schützt.

Eifelstr. 20 · 53119 Bonn · Tel: (02 28) 943 778-0
info@forestfinance.de · www.forestfinance.de

ForestFinance
Rendite - Natur - Zukunft

Hier abschließen oder Infos anfordern: www.baumsparvertrag.de

19,90 €
3-Monats-Probe-Abo

ECOreporter.de

Aktiengesellschaft

Nur 19,90 Euro für 3 Monate
Abonnement ECOreporter.de

Wir sagen Ihnen, wo Ihr Geld jetzt sicher und sinnvoll angelegt ist. Und welche nachhaltige Anlage jetzt lohnt. Oder ein Fall für unsere „Wachhund-Rubrik“ ist. Auf www.ECOreporter.de lesen Sie jeden Tag aktuelle Hintergrundberichte, Aktientipps, Fondstests und Interviews.



Fairnessgarantie:

Achtung: Nach 3 Monaten endet Ihr Abonnement. Keine automatische Verlängerung!