

## Baustelle Energiewende WAS JETZT ZU TUN IST

### Kohleausstieg gestalten

Bürgerenergiewende in der Lausitz ■ Seite 18

### Agrophotovoltaik

Solarenergie und Landwirtschaft passen zusammen ■ Seite 26



13 Ohne schädliche Emissionen mobil sein und dabei Ressourcen schonen: Das praktiziert die Mainzer Bürgerenergiegenossenschaft UrStrom beim e-Car-sharing – mit Erfolg und Spaß dabei.



21 Mieterstrom demokratisiert die Energiewende – nach dem Startschuss mit dem neuen Gesetz erweist sich die politische Regulierung jedoch eher als Hindernis. Wie geht es trotzdem weiter?



26 Wie passen Solarenergie und Landwirtschaft zusammen? Die Kombination von regenerativer Energieversorgung und Nahrungsmittelproduktion bringt Vorteile für Klima- und Umweltschutz.

## Heft 25 Herbst 2018

### 4 NEWS

### 5 ENERGIEWENDE GESTALTEN

#### NEUES AUS DER ENERGIEPOLITIK

- 6 Klimasünder zur Kasse bitten
- 7 Frischer Wind statt altes Eisen

#### BAUSTELLE ENERGIEWENDE

- 8 Was jetzt zu tun ist
- 12 Ein Kommentar zum europäischen Bürgerenergierecht
- 13 e-Car-Sharing in Bürgerhand
- 14 Das Auto muss seine dominante Rolle verlieren
- 18 Die Lausitz kann mehr als Kohle

#### NACHGEFRAGT

- 16 Christoph Timpe, Öko-Institut: „Mehr Windenergie im Süden kann den Netzausbau verringern“

#### MIETERSTROM

- 21 Mieterstrom in der Warteschleife?
- 22 In Mettmann fließt jetzt Mieterstrom
- 23 IT-Unternehmen pachtet die Sonne

### MEINUNG

- 24 Smart Meter – Wichtiger Baustein für das Energiesystem der Zukunft? Robert Spanheimer, Bitkom und Udo Sieverding, Verbraucherzentrale NRW

### SOLARENERGIE UND LANDWIRTSCHAFT

- 26 Sellerie unterm Solarmodul – Agrophotovoltaik

### WÄRMEWENDE

- 30 Wärme-Innovation im Naturpark
- 32 Dezentral und klimafreundlich: Nahwärmenetze im Bau

### GEWINNSPIEL

- 36 Abschalten und auftanken in Europas erstem zertifiziertem Klimahotel

### ENGAGEMENT

- 37 A-Moll statt A-Müll – mit Musik gegen die Atomenergie

- 38 ENERGIEZUKUNFT ONLINE / IMPRESSUM



## Gemeinsam bewegen wir etwas!

Vor 40 Jahren – also zu einer Zeit, als der Bundeskanzler Helmut Schmidt hieß, die deutschen Fußballer sich bei der WM in Argentinien blamierten und ABBA noch fröhlich trällerte, bekam die damalige Firma Rheinbraun, heute RWE, das Recht, am Niederrhein das Hambacher Becken für den Braunkohleabbau zu nutzen. Was auch sofort begann mit dem Abholzen von Wäldern und der Verlagerung kompletter Ortschaften.

Heute sehen wir mit Erschrecken, wie schnell der Klimawandel weltweit voran schreitet und welche verheerenden Folgen er hat, insofern bemüht man sich international um eine Begrenzung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Dass Deutschland seine Ziele zur CO<sub>2</sub>-Verringerung bis 2020 nicht erreicht, ist inzwischen allgemein bekannt, aber immerhin ist der gesellschaftliche Druck, den Klimawandel aufzuhalten, inzwischen so groß, dass eine Kommission eingesetzt wurde, den Ausstiegsweg aus der Braunkohleverstromung zu finden. Ergebnisse sollen noch in diesem Jahr vorliegen.

Erschreckend für sehr viele Bürger, dass trotz solcher Bemühungen um gesellschaftliche Konsensbildung zu einem wahrlich nicht einfachen Thema das Unternehmen RWE genau daran nicht interessiert ist, sondern sich darauf besinnt, dieses 40 Jahre alte Recht noch nicht vollständig ausgenutzt zu haben und deshalb nun endlich den restlichen Waldbestand im Hambacher Forst roden zu wollen – und zwar möglichst schnell, bevor es vielleicht neue Gesetze gibt und der Widerstand zu groß wird.

Überlegen Sie einmal was es bedeutet hätte, wenn alle Dinge, die 1978 für richtig befunden wurden, heute noch mit Verweis auf damals Zugestandenes mit Macht umgesetzt würden. Wir hätten einen paffenden Bundeskanzler, träumten von Neckermann Reisen nach Mallorca und hätten nach wie vor eine Mauer, die Berlin teilt. Kann es da richtig sein, dass sich ein Energiekonzern ohne Rücksicht auf neues Wissen um die Schädlichkeit von Braunkohleabbau und -verstromung um alternative Technologien und die politische Diskussionen an einem vor 40 Jahren zuge-

billigten Recht festkrallt – nur um seine Gewinne kurzfristig zu maximieren und dabei weiterhin die Umwelt zu zerstören? Und dass zur Durchsetzung der monetären Interessen die Staatsmacht in Bewegung gesetzt wird, mit lächerlichen Argumenten und großem Polizeiaufgebot den alten Wald zu räumen, damit endlich die Bulldozer ihr Werk verrichten können?

Ich glaube, dass diese bornierte Vorgehensweise vielen Bürgern in unserem Land die Augen geöffnet hat: ein Konzern, der die Zukunft der Energieversorgung verschlafen hat, nun am Abgrund steht und alles in Bewegung setzt, um noch an Geld für die Aktionäre zu kommen. Ein solcher Konzern benimmt sich nicht vernünftig, sondern wie ein waidwundes Tier. Als Bürger und Konsument kann man guten Gewissens einem solchen Konzern sein Geld nicht mehr anvertrauen – aber das wissen wir ja schon seit den Zeiten, in denen der Atomausstieg rückgängig gemacht wurde. Gut, dass es Alternativen gibt wie die NATURSTROM AG, die es trotz aller Abwehrreaktionen der alten Energiewirtschaft und gerade wegen deren Verbohrtheit geschafft hat, in 20 Jahren eine Energieversorgung jenseits von Kohle und Atom aufzubauen. Ein Erfolg all der vielen Mitarbeiter, Aktionäre, Geschäftspartner und natürlich vor allem der Kunden. Wie sagt man noch: Jeder alleine mag schwach sein, aber gemeinsam bewegen wir etwas! Darauf können wir in diesem Jubiläumsjahr stolz sein. Wer hätte vor 20 Jahren gedacht, dass wir alle zusammen einen solchen Erfolg gestalten werden – für eine lebenswerte Erde und die Zukunft unserer Kinder!

Manchmal liegen Licht und Schatten ganz schön eng beieinander.

Ihr

Dr. Thomas E. Banning

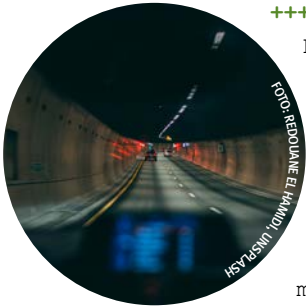


**+++ 2018 wird ein Rekordjahr für die Solarenergie in Deutschland +++** Der lange Sommer zeigt seine Vorzüge: In den ersten neun Monaten wurde bereits so viel Solarstrom erzeugt wie im gesamten letzten Jahr. Die 1,7 Millionen Photovoltaikanlagen lieferten 40 Milliarden Kilowattstunden, ein Plus von 11 Prozent gegenüber 2017 und so viel wie nie zuvor. Die guten Zahlen deuten an, in welche Richtung es auch für den Zubau neuer Solaranlagen geht: Nach schweren Jahren könnte 2018 erstmals das von der Politik anvisierte Ziel von 2,5 Gigawatt neuer Anlagen erreicht werden. Für die Erreichung der Klimaziele ist dennoch mindestens die doppelte Menge nötig.



**+++ Falsche Spritangaben führten zu 264 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen +++**

Falsche Angaben der Autokonzerne zum Spritverbrauch haben enorme Klimafolgen: Seit dem Jahr 2000 sind zusätzlich 264 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen entstanden, mehr als die Niederlande pro Jahr ausstoßen. Autofahrer zahlten zudem 150 Milliarden Euro zu viel an den Zapfsäulen. Illegal war das dennoch nicht, denn die offiziellen Testverfahren hatten nichts mit der Realität zu tun. Seit September gilt mit dem WLTP ein neues System, das näher an der Wirklichkeit misst. Dennoch: Auch hier bleiben Schlupflöcher für die Autoindustrie.



**+++ Die Welt hat 1.000 Gigawatt Wind- und Solarleistung erreicht +++** Davon haben die ersten Ökostrom-Pioniere geträumt: Erstmals wurde weltweit die Marke von 1.000 Gigawatt installierter Wind- und Solarstromleistung geknackt. Der Boom ist gleichmäßig verteilt: Auf Windenergie entfallen 54 Prozent, auf Solarenergie 46 Prozent. Atemberaubend sind die Zuwachszahlen der letzten Jahre: Seit der Jahrtausendwende ist die installierte Gesamtleistung um das 65-fache gestiegen, seit 2010 hat sie sich mehr als vervierfacht. Im gleichen Zeitraum sind die Kosten stark gesunken. Bereits 2023 könnte die Grenze von 2.000 Gigawatt erreicht sein – und das 46 Prozent günstiger als zuvor.



**+++ Schweden erreicht schon jetzt Ökostrom-Ziel für 2030 +++**

Schweden wird voraussichtlich schon in diesem Jahr so viel Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugen wie ursprünglich erst für das Jahr 2030 vorgesehen. Zurückzuführen ist diese positive Entwicklung vor allem auf den starken Ausbau der Windenergie. Die Skandinavier haben noch viel vor: Bis 2040 sollen der gesamte Energiebedarf des Landes durch Erneuerbare Energien gedeckt werden und die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2045 auf null sinken.



**+++ Weltweit erster Wasserstoffzug rollt durch Niedersachsen +++** Ende September ging der erste mit Wasserstoff betriebene Zug der Welt in Niedersachsen in den kommerziellen Betrieb – auf einer Strecke, wo sonst in der Regel Diesellzüge fahren. Nach Testläufen ist das Modell des französischen Herstellers Alstom mit Wasserstofftank und Brennstoffzelle auf dem Dach nun serienreif und verkehrt zwischen den Städten Cuxhaven, Bremerhaven, Bremerförde und Buxtehude. Der emissionsfreie Wasserstoffzug soll mit Diesel betriebene Loks von den nicht elektrifizierten Abschnitten des Schienennetzes verbannen und damit zur Dekarbonisierung des Verkehrs beitragen.



# Tagebau Hambach: NATURSTROM unterstützt BUND NRW

Während in Berlin die Kohlekommission verhandelt, wurde der Hambacher Wald bei Aachen zum Symbol für einen zügigen Kohleausstieg. Die Räumung der Baumhäuser durch ein Großaufgebot der Polizei



ab Mitte September konterkarierte die Arbeit der Kommission und die Bemühungen aus Teilen der Politik, aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft für eine schnelle Energiewende und einen wirksamen Klimaschutz. Deswegen unterstützt NATURSTROM finanziell die rechtlichen Schritte des BUND NRW, mit denen der Tagebau gestoppt werden soll.

„Wind- und Solarstrom aus neuen Anlagen ist längst viel günstiger als Kohle- und Atomstrom aus neu errichteten Kraftwerken“, betont NATURSTROM-Vorstand Oliver Hummel. „Und der Preistrutsch bei

den Erneuerbaren geht immer weiter. Landespolitik und Tagebaubetreiber in den Braunkohle-Ländern dürfen diese Entwicklung nicht einfach ausblenden. Die Braunkohleverstromung kann zügig beendet werden, ohne dass in NRW die Lichter ausgehen.“ Daher unterstützt NATURSTROM den BUND NRW. (tl)

Unter [www.naturstrom.de/stattkohle](http://www.naturstrom.de/stattkohle) kann man an einer Kunden-werben-Kunden-Sonderaktion teilnehmen. Bei jeder Aktion geht eine Spende an den BUND, der die Rodung des Hambacher Waldes mit legalen Mitteln zu stoppen versucht. **#naturstromstattkohle**

## Schwarmfinanzierung erfolgreich

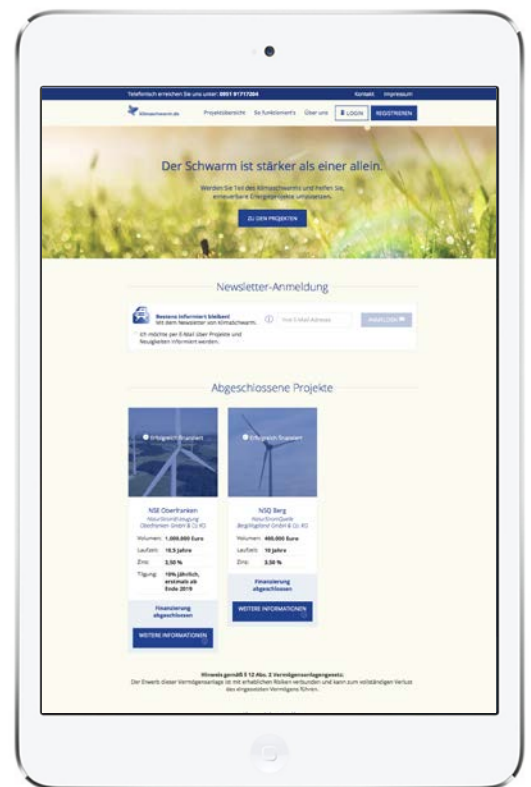
NATURSTROM will bei der Finanzierung von regenerativen Erzeugungsanlagen Bürger – bevorzugt aus der jeweiligen Region – mit einbinden. Sei es durch Kommanditbeteiligungen, Genussrechte oder Darlehen – es gibt viele Möglichkeiten. Doch eine Kritik in der Vergangenheit war, dass für einige Interessierte zu hohe Einstiegshürden mit Mindestsummen ab 5.000 Euro, bei Kommanditeinlagen sogar meist erst ab 30.000 Euro, vorhanden waren.

Der Gesetzgeber hat eine Alternative über sogenanntes Crowdfunding eröffnet – auch als Schwarmfinanzierung bekannt. Die Abwicklung läuft ganz einfach über das Internet und der einzelne Anleger ist schon mit kleinen Beträgen dabei, die gesetzliche Höchstgrenze liegt bei 10.000 Euro.

Auch in der NATURSTROM-Gruppe sollte dieses Instrument genutzt werden und nach Vorbereitungen wurde im letzten Jahr die Plattform [www.klimaschwarm.de](http://www.klimaschwarm.de) als Partner

gewonnen. Seit Anfang dieses Jahres wurden von zwei NATURSTROM-Beteiligungsgesellschaften Nachrangdarlehen mit einer Laufzeit von 10 Jahren und einem Zinssatz von 3,5 % zur Zeichnung angeboten. Die NaturStrom-Quelle Berg/Vogtland hat 400.000 Euro und die NaturstromErzeugung Oberfranken hat 1.000.000 Euro jeweils für den Betrieb von Windenergieanlagen eingeworben – und das in ganz kurzer Zeit nach Veröffentlichung des Angebotes.

Auch in Zukunft werden weitere Anlagemöglichkeiten über die Klimaschwarm-Plattform angeboten, ein konkretes Projekt befindet sich aktuell in Vorbereitung. Wenn auch Sie sich für solche nachhaltigen Geldanlagen interessieren, dann sollten Sie bei [klimaschwarm.de](http://klimaschwarm.de) öfters nach den neuesten Angeboten schauen oder Ihre Mailadresse hinterlassen, damit Sie über neue Projekte automatisch informiert werden – nicht dass schon wieder alles verteilt ist:



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

# Klimasünder zur Kasse bitten

Die deutschen Klimaschutzziele für 2020? Längst kassiert.

Die weniger ambitionierten Ziele der EU? In weiter Ferne.

Es sieht nicht gut aus für den Klimaschutz hierzulande. *Tim Loppe*

Verhagelt wird die Bilanz durch Kohlekraftwerke, die unbeirrt weiterlaufen, trotz steigender Ökostrommengen im Netz. Aber auch durch veraltete Öl- und Gasheizungen, die Industrieproduktion und Millionen Autos und LKW, die sich täglich durch die Städte und über die Autobahnen schieben. Im Verkehrssektor sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen zuletzt sogar gestiegen.

Vor diesem Hintergrund hat das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) für das Umweltbundesamt geprüft, wie sich Klimaschutzbemühungen im Verkehrs- und Wärmesektor forcieren lassen. Und, ein wichtiger Nebeneffekt: Wie dadurch zugleich die Verbraucher bei der Finanzierung der Energiewende im Stromsektor entlastet werden können. Zwei Vorschläge hat das FÖS unterbreitet, die es sich zu diskutieren lohnt. Der erste besteht darin, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Heiz- und Kraftstoffen zu bepreisen. Dafür müsste die Energiesteuer reformiert werden, die auf Mineralöle, Erdgas und andere Energieträger erhoben wird. Das zusätzliche Steueraufkommen solle zur anteiligen Finanzierung der EEG-Umlage verwendet werden, so der Vorschlag des FÖS. Die EEG-Umlage und somit auch der Strompreis für Endverbraucher würden dadurch sinken, so dass die Bevölkerung unter dem Strich nicht zusätzlich belastet wird.

Als positiven Effekt erwartet das FÖS eine Lenkungswirkung: Wenn Strom günstiger und fossile Energieträger im Wärme- und Mobilitätsbereich teurer werden, lohnt sich beispielsweise der Umstieg auf ökostrombetriebene Elektrofahrzeuge deutlich eher. Auch eine ökologische Wärmeversorgung – zum Beispiel durch Solarthermie oder den Anschluss an ein Nahwärmenetz – würde attraktiver werden. Das FÖS hat durchgerechnet: Bei einem Aufschlag von 30 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> könnten rund 10 Mrd. Euro mehr in die staatlichen Kassen fließen. Von dort müsste das Geld direkt und gesetzlich geregelt auf das EEG-Konto umgeleitet werden. Von 6,88 Cent pro Kilowattstunde im Jahr 2017 könnte die EEG-Umlage um drei Cent sinken.

Als zweite Reformoption schlagen die FÖS-Gutachter vor, auch die fossile Stromerzeugung aus Kohle und Gas in die Energiebesteuerung einzubeziehen. So könnte ergänzend zum Emissionshandel eine weitere am CO<sub>2</sub>-Gehalt orientierte Belastung für fossile Energieträger im Stromsektor erreicht werden. Die Stromerzeugung aus Kohle und Gas würde somit verteuert, was einen treibenden Einfluss auf die Börsenstrompreise hätte. Auf diese Weise ließe sich der Förderbedarf bei den Erneuerbaren dämpfen und die EEG-Umlage reduzieren. Die steuerlichen Mehreinnahmen von gut neun Milliarden Euro könnten außerdem direkt für eine weitere Senkung der EEG-Umlage genutzt werden.

Die Idee, Emissionen in anderen Sektoren zu belasten und somit indirekt klimafreundliche Technologien zu befördern, ist nicht neu. Der Verein CO<sub>2</sub> Abgabe fordert dies schon seit längerem, NATURSTROM hat sich dieser Position frühzeitig angeschlossen. Die Studie des FÖS unterfüttert die bisherigen Forderungen und zeigt Wege zur Umsetzung auf. Unterstützung für solche Ideen kommt mittlerweile auch von ganz unerwarteter Seite: „Wir müssen die Lasten besser verteilen. Ich bin für eine CO<sub>2</sub>-Steuer auch auf Öl und Gas“ – das sagte kürzlich Nordrhein-Westfalens Wirtschaftsminister Andreas Pinkwart von der FDP. Die gilt bislang nicht unbedingt als progressive Kraft in Energiefragen.

Der Druck steigt, die Energiewende im Verkehrs- und Wärmesektor in Gang zu bringen. Warum nicht einfach mal beherzt handeln, liebe Bundesregierung? Die Vorschläge liegen auf dem Tisch.



FOTO: NICOLE ALLE



# Frischer Wind statt altes Eisen

Neujahr 2021 läutet eine neue Epoche für die Erneuerbaren ein: Mehrere tausend ältere Windenergie- und andere Ökostromanlagen, die bis einschließlich des Jahres 2000 in Betrieb genommen wurden, erhalten von diesem Datum an keine feste Vergütung mehr für ihre Stromproduktion. Nach 20 Jahren Förderung ist Schluss. Der Austritt von Erzeugungsanlagen aus dem Vergütungssystem des Erneuerbare-Energien-Gesetzes wird fortan jährliche Routine werden.

Für die Energiewende als solche, vor allem aber auch für jeden einzelnen Anlagenbetreiber, bedeutet das einen harten Einschnitt. Sind die alten Anlagen fit für weitere Betriebsjahre? Rechnet sich der Weiterbetrieb überhaupt? Und was würde es für den Klimaschutz bedeuten, wenn funktionstüchtige alte Anlagen aus Kostengründen abgeschaltet werden müssen?

Für einen Großteil der in die Jahre gekommenen Windmühlen kann ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb nicht als selbstverständlich vorausgesetzt werden. Zu diesem Ergebnis kommt eine von NATURSTROM in Auftrag gegebene Studie des Beratungsunternehmens Deutsche WindGuard. „Sollte ab 2021 jährlich ein Großteil der Altanlagen stillgelegt werden, droht dem Ausbau der Erneuerbaren auf Jahre hinweg Stagnation“, warnt NATURSTROM-Vorstand Oliver Hummel. Denn die Ziele der Bundesregierung für den Neubau von Windenergieanlagen sind niedrig bemessen und unflexibel.

Dass es gar nicht erst so weit kommt, daran arbeitet NATURSTROM mit Hochdruck. „Um vielen Altanlagen einen Weiterbetrieb zu ermöglichen, sind Kostensenkungen in der Betriebsführung und im Service ebenso wichtig wie eine optimierte Vermarktung der Stromerzeugung und somit höhere Einnahmen“, weiß Hummel. „Hier setzen wir an.“

Bereits seit 2007 nutzt NATURSTROM unterschiedliche Formen der Direktvermarktung, ist damit Pionier in diesem Markt und somit prädestiniert für die Abnahme von Windstrommengen aus Altanlagen. „Vor über zehn Jahren waren wir die ersten, die Ökostrom direkt aus dezentralen Öko-Anlagen an ihre Kunden geliefert haben“, berichtet Oliver Hummel. „Mehr Erfahrung darin, hiesigen Wind- und Sonnenstrom an die Verbraucher zu liefern, hat wohl niemand.“

Darüber hinaus hat NATURSTROM 2017 begonnen, ein umfassendes Angebotspaket auch für die Kostenseite des Altanlagenbetriebs zu erarbeiten. Als Projektentwickler und Betreiber eigener, teils auch älterer Anlagen, verfügt das Unternehmen bereits über eine umfassende Expertise im



Bereich der Windenergie. Weiteres Knowhow bringen die wind 7 AG und deren Tochter, die StiegeWind GmbH, ein. An beiden ist NATURSTROM beteiligt. Die wind 7 AG betreibt oder überwacht als unabhängiger Betriebsführer für ihre Kunden über 150 Windenergie- und Photovoltaikanlagen in Deutschland. „Die Herausforderung im Betrieb alter Anlagen wird darin bestehen, hohe Erträge zu erzielen und gleichzeitig das Material zu schonen“, erläutert Oliver Hummel. „Für alte Windräder gilt das gleiche wie für Oldtimer: Beide wollen besonders pfleglich behandelt werden.“ Da passt auch die Beteiligung an der wind 7-Tochter StiegeWind: Sie erbringt herstellerunabhängig Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten insbesondere für alte Windenergieanlagen.

Das ungewöhnlich breite Spektrum an Dienstleistungen und Produkten rund um die Windenergie, das NATURSTROM bereits seit Jahren abdeckt und weiter ausgebaut hat, ermöglicht ein überzeugendes Rundumangebot für Anlagenbetreiber, auch für die Jahre nach 2020. Dazu kommt noch einer der zentralen Grundwerte von NATURSTROM: fair mit Geschäftspartnern zusammenzuarbeiten. Den Windmüllern, die zu den Pionieren der Energiewende in Deutschland gehören, ist NATURSTROM ein Partner, der sich erheblich von Wettbewerbern unterscheidet: fachlich kompetent und auf Augenhöhe. (tl)

# Baustelle Energiewende Neue Bauleiter gesucht!



FOTO: © RAIMOND SPEKING / CC BY-SA 4.0 (VIA WIKIMEDIA COMMONS)

Gut ein Drittel des Stroms in Deutschland kommt bereits aus Erneuerbaren Energien, die Energiewende genießt breite Zustimmung in der Bevölkerung. Doch Deutschland reguliert seit Jahren seine eigene Energiewende erfolgreich herunter. Die Klimaziele sind unter den jetzigen Rahmenbedingungen nicht mehr zu erreichen. Der Bundesrechnungshof hat nun gewarnt, dass die Bundesregierung mit ihrem Generationenprojekt der Energiewende zu scheitern drohe. *Nicole Allé*

**E**U-Kommissar Cañete wollte vor der bevorstehenden Weltklimakonferenz in Polen ein Zeichen setzen und die Partner dazu ermutigen, mehr gegen die Erderwärmung zu tun. Er hatte dafür plädiert, auf internationaler Ebene bis 2030 das Niveau für die Senkung der Treibhausgase weiter anzuheben. Doch sein Vorschlag stieß auf Ablehnung. Widerstand kam auch aus Deutschland von Seiten der Bundesregierung und der Industrie – kein Wunder, wird Deutschland ja selbst das 2020-Ziel klar verfehlen. Dabei hat Angela Merkel einst die internationalen Klimaverhandlungen mitgeprägt, mit ehrgeizigen Zusagen beschleunigt und Skeptiker überzeugt. Doch in Deutschland hat sie kaum etwas davon umgesetzt. Dabei ist alles bekannt. In den Ministerien sitzen kluge Berater und Experten, doch sie finden kein Gehör. Stattdessen wurde in den vergangenen Jahren der Fortschritt der Energiewende totreguliert. Dabei sinken die Gestehungskosten für Erneuerbare Energien, die Erträge steigen. Heute lässt sich Solarstrom so günstig erzeugen wie noch nie. In den ersten neun Monaten 2018 wurde in Deutschland bereits so viel Solarstrom erzeugt wie im gesamten letzten Jahr, berichtet der Bundesverband Solarwirtschaft. Trotz guter Zahlen ist die Branche verärgert. „Es herrscht großes Unverständnis, warum der Ausbau der Solarenergie in Deutschland noch immer so erschwert wird“, sagt Carsten Körnig, Geschäftsführer des BSW. Die Bundesregierung hat den Ausbau von Solaranlagen ab einer Leistung von 750 Kilowatt gedeckelt, in diesem Jahr werden in drei Ausschreibungen nur 600 Megawatt neue Kapazitäten ausgeschrieben. Viel zu wenig, um das eigene Ziel von 65 Prozent Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch bis 2030 zu erreichen.

## Bäume statt Kohle – die Wende im Wald

Nach Rekordsommer und einer alarmierenden Heizeitstudie sind zunehmend Menschen für das Thema Klimaschutz und Energiewende sensibilisiert. Doch während in Berlin die Kommission „Wachstum, Strukturwandel und



Beschäftigung“ den Ausstieg aus der Kohle verhandelt und bis Jahresende eine sozialverträgliche und ökonomisch sinnvolle Strategie zum Ausstieg aus der Kohleverstromung ausarbeiten soll, beginnt die Polizei im Auftrag der Landesregierung von NRW mit der Räumung der symbolträchtigen Baumhäuser von Umweltaktivisten im Hambacher Wald – und verteidigt damit die alten Rechte des RWE-Konzerns, der hier weiteren Braunkohle-Tagebau geplant hat. Doch die Klimaaktivisten erfahren ungeahnte Unterstützung von einem breiten zivilgesellschaftlichen Bündnis. Es erinnert an die Anti-AKW-Bewegung der 80er-Jahre. RWE und die nordrhein-westfälische Landesregierung bewegen sich zwar noch im gesetzlichen Rahmen, doch das Beharren auf veralteten Strukturen verstößt gegen jede ökologische als auch ökonomische Vernunft. Zumal die Kohle unter dem Wald für eine verlässliche Stromversorgung in den kommenden Jahren noch nicht mal benötigt wird. 500 Windkraftanlagen oder 29 Quadratkilometer Solaranlagen könnten die Menge Strom ersetzen, die RWE mit der Braunkohle unter dem Hambacher Wald erzeugen will, hat Volker Quaschnig, Professor für das Fachgebiet Regenerative Energiesysteme an der Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Berlin, ausgerechnet. Die Folgekosten mit eingerechnet, wäre der vergleichbare Ökostrom nicht nur klima- und umweltschonender, sondern sogar deutlich günstiger.

### Energiewende um Faktor vier beschleunigen

Doch die Regierung macht einmal mehr den Kotau vor der klimaschädlichen Industrie. „Sie schadet damit der gesamten deutschen Volkswirtschaft und verspielt genau die Jobs, die sie angeblich retten will“, sagt der Autor Franz Alt. Ohne Einbeziehung klima- und energiepolitischer Ziele in ihrer strategischen Ausrichtung könnten wichtige deutsche Industriesparten bald immens an Vermögenswerten verlieren, warnt die *Stiftung 2 Grad*. Bisher werden immer noch große Summen in Öl-, Gas- und Kohleprojekte investiert. Eine wachsende Divestment-Bewegung versucht gegenzusteuern: Fonds und Institutionen ziehen ihr Geld aus klimaschädlichen Energien ab und lenken es in nachhaltige Kapitalanlagen und klimaschützende Unternehmen. Jede Einsparung von fossilen Energieimporten hat positive Effekte auf die Energiesicherheit und die Volkswirtschaft. Für Menschen, die in der alten fossilen Energiewirtschaft beschäftigt sind, geht die Energiewende jedoch meist mit Zukunftsangst einher. Ihnen müssen Chancen aufgezeigt werden anstatt ihnen vorzugaukeln, dass ihre Arbeitsplätze auf Jahre sicher bleiben. „Wenn wir die Probleme ignorieren, werden sie am Ende nicht verschwinden, sondern uns mit noch größerer Wucht treffen“, warnt Professor Quaschnig und fordert, das Tempo der Energiewende „um den Faktor vier“ zu steigern. „Wir müssen endlich akzeptieren, dass die Zeit für den Abschied von den fossilen Brennstoffen gekommen ist. Für eine erfolgreiche Sektorenkopplung brauchen wir eine Elektrizitätsversorgung, die vollständig durch Erneuerbare Energien gedeckt wird.“

### Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen

Laut des Sozialen Nachhaltigkeitsbarometers zur Energiewende, die das Potsdamer Institut IASS erstellt hat, erhält der Kohleausstieg eine ähnlich hohe Zustimmung wie der Atomausstieg. Eine große Mehrheit in Deutschland empfindet die Transformation in der jetzigen Form jedoch als ungerecht, chaotisch und teuer – dabei geht es um die ungerechte Verteilung der Kosten. 72 Prozent der Bevölkerung lehnen die Ausnahmeregelungen für die Industrie bei der EEG-Umlage ab und 60 Prozent fordern: „Wer mehr klimaschädliche Emissionen verursacht, soll mehr dafür zahlen.“ Zu diesem Schluss kam auch der Bundesrechnungshof und kritisiert, dass Aufwand und Ertrag beim ökologischen Umbau der Energieversorgung in einem „krassen Missverhältnis“ stehen. Die Steuerung der Energiewende durch das Wirtschaftsministerium sei mangelhaft und erreiche ihr zentrales Ziel nicht – nämlich die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Statt die Energiewende mit einer Vielzahl komplizierter Gesetze und Verordnungen zu regeln, solle die Bundesregierung einen rechtlichen Rahmen und ökonomische Anreize zu umweltverträglichem Verhalten setzen – mit einer allgemeinen CO<sub>2</sub>-Bepreisung, wie es viele Energieexperten und KlimaökonomInnen längst fordern. Damit würde der Ausstoß von Treibhausgasen für Industrie, Gewerbe und Verbraucher teurer und der Umstieg auf klimafreundliche Technologien wirtschaftlich angetrieben. Umlagen und Steuern könnten entfallen und das Regelungs-dickicht gelichtet werden.

### Nachhilfe für den Energieminister

Und was sagt der schlecht benotete Steuermann Peter Altmaier dazu? Er sieht immer noch keinen Handlungsbedarf. In einem Interview erzählt er dagegen wie selbstverständlich, dass er sich just zuhause eine neue Ölheizung hat einbauen lassen. „Daran kann man ermessen, wie es im einstigen Vorreiterland um Energiewende und Klimaschutz steht“, kommentiert der Grünen-Fraktionsvize im Bundestag Oliver Krischer auf Twitter. „Was hätten Sie denn einbauen lassen?“, twittert Altmaier zurück. Krischer schickt ein Foto vom eigenen Haus mit begrünter Fassade, PV-Anlage und Solarthermie auf dem Dach. „Ich wollte ja Wärmepumpe + Solarthermie und PV + alten Kessel für Extremlagen. Gab dafür leider keine Steuerung“, antwortet der Bundesenergieminister. ▶





Dass es bei der Steuerung der Energiewende auch mächtig schief läuft wurde ihm ja nun bestätigt. Es fehlt die ausreichende Lenkung für Investitionen in saubere Technologien, im Gegenteil gibt es Steuerboni und Zuschüsse für fossile Heizsysteme und Brennstoffe. „Statt Stückwerk bei der Energiewende braucht es endlich grundlegende Reformen“, sagt Jan Dobertin, Geschäftsführer des Landesverband Erneuerbare Energien NRW. Auch er befürwortet eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung, doch dabei müsse das System insgesamt aufkommensneutral umgesetzt werden und in der Summe keine zusätzlichen Steuereinnahmen entstehen. Bekommen wir den Klimawandel also in den Griff, wenn CO<sub>2</sub> teurer wird? „Politische Reden bewirken wenig, aber die Macht der Preise schlägt massiv zu“, sagt Prof. Ottmar Edenhofer, Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung. Hans-Josef Fell, Präsident der Energy Watch Group und Mitautor des EEG, geht noch einen Schritt weiter und fordert eine Steuer auf alles, was klimaschädlich ist – nicht nur auf CO<sub>2</sub>, sondern ebenso auf Methan, auf Radioaktivität, auf Feinstaub und Stickoxide, klimaschädliche Kältemittel und Glyphosat.

### Totalausfall beim Klimaschutz wird teuer

Über viele Jahrzehnte hat sich eine Gesetzgebung entwickelt, die die Interessen der fossilen Wirtschaft befördert. Dabei sind alle notwendigen Technologien und auch marktwirtschaftlichen Konzepte für eine CO<sub>2</sub>-arme Zivilisation verfügbar – und sie sind auch bezahlbar. Doch wenn die Bundesregierung Energiewende und Klimaschutz weiterhin blockiert, werden die europarechtlich verbindlichen Ziele in allen folgenden Jahren weit verfehlt werden – und das wird teuer für die Steuerzahler, warnt eine Studie von Agora Energiewende. Um die Defizite auszugleichen, müsste Deutschland bis 2030 für bis zu 60 Milliarden Euro Emissionsberechtigungen von anderen EU-Ländern zukaufen. Dabei sind die Erneuerbaren Energien der große Klimaschutz-Faktor in Deutschland. Sie allein vermieden 180 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2017 – so viel, wie der gesamte deutsche Verkehrssektor ausstieß. Die erneuerbare

Energieversorgung darf dabei nicht nur Aufgabe der ländlichen Räume sein, auch Ballungsräume bieten große Potenziale: Kluge Energiekonzepte für Quartiere, E-Car-Sharing-Modelle, Solarpachtmodelle, Mieterstrom und vieles mehr. Häufig mangelt es auch nur an der Vorstellungskraft, wie ein verändertes Energiesystem aussehen und funktionieren könnte. Für Nutzer, Eigentümer oder Mieter von Autos oder Wohnungen ist die Komplexität der Gesetze, Verordnungen und Normen zudem oft nicht mehr überschaubar, noch weniger nachvollziehbar. Täuschungsmanöver der Industrie erschüttern zudem die Glaubwürdigkeit.

### Klient Erde

Man kann nicht mehr darauf warten, dass Politiker auf die Klimabedrohung angemessen reagieren, meint der Jurist und ehemalige Bundestagsabgeordnete Hermann Ott und ruft deshalb die Juristen auf den Plan. Die Gesetze zu mehr Klimaschutz seien ja längst da – sie müssten nur eingehalten werden. In der gerade erst eröffneten Berliner Dependence der internationalen Umweltrechtsorganisation *ClientEarth* will er die Causa Klimaschutz in Deutschland voranbringen – denn die Organisation zieht Regierungen und Konzerne vor Gericht, um sie zum Klimaschutz zu zwingen. In den Niederlanden hat die Organisation *Urgenda* es geschafft, dass die Regierung von einem Gericht dazu verurteilt wurde, strengere Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen. Das ließe sich auf Deutschland übertragen. Liefert die Kohlekommission nicht, muss der Klimaschutz juristisch durchgesetzt werden, fordert Ott.

### Klimaschutz in die Verfassung

Die Grünen im Bundestag schlagen deshalb vor, die Verpflichtung zum Klimaschutz im Grundgesetz zu verankern, dafür müsste Artikel 20a erweitert werden. Wer dann verbindliche Klimaziele wie das Pariser Abkommen ignoriert, beginge Verfassungsbruch. Und auch die Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung soll nach Vorstellung der



Grünen untersagt werden. Zusätzlich angepasst werden soll der Artikel 106 und somit eine Besteuerung von CO<sub>2</sub> möglich werden. In Bayern hatte der Verein „Klimaschutz – Bayerns Zukunft“ im September ein Volkbegehren gestartet, um den Klimaschutz und damit auch eine vollständige Umstellung der Energieversorgung auf Erneuerbare Energien in die Bayerische Verfassung zu heben. Kurz davor hatten in Frankreich nach einer Initiative des französischen Umweltministers Nicolas Hulot die Abgeordneten in der Nationalversammlung den „Schutz der Umwelt, einschließlich Schutz der Artenvielfalt und Maßnahmen gegen die globale Erwärmung“ in Artikel 1 der französischen Verfassung aufgenommen. Doch in der gesamten europäischen Energiepolitik gibt es derzeit kein gemeinsames ehrgeiziges Ziel, alle verfolgen nationale Energieinteressen – von Kohle in Polen und Deutschland bis zu Atom in Frankreich.

### Anreize statt politische Hürden

Die Studie „Transparenz Stromnetze“ des Öko-Instituts zeigt, dass ein kompletter Kohleausstieg bis 2030 möglich wäre und Erneuerbare Energien mit 85 Prozent an der gesamten Stromerzeugung dann zum dominanten Akteur werden können. Für eine dezentrale Bürgerenergie mit einem Kohleausstieg bis 2030 müsste das Marktdesign kräftig umgekrempelt werden, sagt Malte Zieher, Vorstandsmitglied im Bündnis Bürgerenergie, und sieht gerade das als große Chance. „Das Szenario kommt mit einem geringeren Netzausbau aus, als es die Übertragungsnetzbetreiber für 2030 vorsehen, obwohl diese nur von 52,5 Prozent Erneuerbaren und noch 19 Gigawatt an Kohlekapazitäten ausgehen. Eine beschleunigte Energiewende wäre dementsprechend nicht nur möglich, sondern es gibt viele gute Gründe, sie auch anzugehen“, sagt Zieher. „Geringere variable Stromerzeugungskosten, deutlich geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen, ein guter Ausgleich von Stromerzeugung und -nachfrage, eine ausgeglichene Import-Export-Bilanz und 34 statt 48 nötige Netzausbauvorhaben.“ Im Zusammenspiel mit Energieeinsparungen und -effizienzmaßnahmen müsste der Ausbau von Wind- und Solarenergie in allen Bundesländern gleich verteilt und Speichermöglichkeiten vor Ort erweitert werden. Das unsinnige System der Ausschreibungen müsste abgeschafft werden, das zu einer starken Verunsicherung aller Akteure geführt habe, was bspw. an der dramatisch eingebrochenen Zahl der Genehmigungen für Windkraftanlagen abzulesen sei. Für Photovoltaik-Anlagen würde ein solcher Anreiz bspw. in einem Bürgerstromhandel auf der untersten Netzebene bestehen, den die neue Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU vorsieht. In Griechenland werde das bereits praktiziert. Die regionale Sektorenkopplung werde nur möglich, so Zieher, wenn die Abgaben auf Energie dafür Anreize bieten.

### Energiewende selber machen

Es ist ja vieles schon da: Gebäude, die kaum mehr Energie verbrauchen oder sogar produzieren, Heizen mit der Sonne, Nullemissionsfabriken, Autos, die mit Ökostrom fahren,

energieautarke Dörfer und Inseln oder Bioenergie-Kommunen. Manchmal fehlen nur die Kenntnisse zur Nutzung der neuen Energien und Systeme. Die Nordseeinsel Borkum testet solche Systeme in der Praxis. Der Standort ist ideal für die Erprobung von Energiespeichern und Energiemanagementsystemen, also genau jenen Technologien, die in Zukunft für die Energiewende notwendig werden, wenn die wetterabhängige Wind- und Solarstromerzeugung zunehmen wird. Die Borkumer stehen Erneuerbaren Energien aufgeschlossen gegenüber: Bereits in den Jahren 2001 und 2002 wurden zwei Windkraftanlagen errichtet, im Jahr 2010 kam ein Solarpark hinzu. Von den alten fossilen Energien haben Borkums Bürger die Nase voll. Der Energiekonzern RWE begann im Jahr 2006 in nur 30 Kilometern Entfernung das niederländische Kohlekraftwerk Eemshaven zu planen, die Gemeinde protestierte, doch der Kohlemeiler ging ans Netz. „Ein Kohlekraftwerk, das im 21. Jahrhundert neben dem Nationalpark und UNESCO Weltnaturerbe Niedersächsisches Wattenmeer in Betrieb geht, ist Energiepolitik, die in die völlig falsche Richtung geht“, findet nicht nur der Bürgermeister, sondern die ganze Gemeinde. Auf Borkum beklagt sich keiner über Windräder oder Solarfelder – und dass die Insel Testfeld für die Energiewende ist, finden die meisten spannend. Bis 2030 will die Gemeinde klimaneutral sein.



Seit rund acht Jahren energieautark ist auch das kleine Dorf Feldheim im südlichen Brandenburg, wo der größte Batteriespeicher Europas am Netz ist. Es ist das erste Dorf in Deutschland, das sich zu 100 Prozent eigenständig mit Ökostrom versorgt – und andere mit. Die Dorfbewohner haben vor acht Jahren die Energiewende auf eigene Faust umgesetzt und investierten gemeinsam in das eigene Strom- und Wärmenetz. Wirtschaftliche Gründe standen hier im Vordergrund, sagen die Feldheimer, der Klimaschutz ist ein schöner Nebeneffekt. Doch was, wenn es den menschengemachten Klimawandel gar nicht gibt, wie es der US-amerikanische Präsident in die Welt hinausposaunt – und wir uns ganz umsonst anstrengen? Dann würden wir – ganz ohne Not! – Atom- und Kohlekraftwerke abschalten, würden in leisen E-Bussen ohne Abgasentwicklung durch die Straßen schnurren, unsere Daseinsvorsorge würde in nachhaltiger Energieversorgung und kommunaler Wertschöpfung stecken, wir würden gemeinsam mit unseren Nachbarn Sonnenstrom vom Dach ernten und regionales Obst und Gemüse vertilgen – das wäre in der Tat nur schwer zu verkraften!

Dr. René Mono

Vorstandsmitglied  
im Bündnis Bürgerenergie

# „Weit mehr als ein Silberstreif am dunklen Horizont“



FOTO: © STIFTUNG NEUE VERANTWORTUNG (SNV)

Ein Kommentar zum neuen europäischen Bürgerenergierecht

Wo viel Licht ist, ist auch viel Schatten – weiß der Volksmund. Manchmal ist aber auch dort, wo viel Schatten ist, etwas Licht – zum Beispiel beim neuen europäischen Energierecht. Europaparlament und Energieministerrat stehen kurz vor seiner Verabschiedung. Dunkel ist es beim großen Ganzen. Gerade einmal auf 32 Prozent des gesamten Energieverbrauchs sollen die Erneuerbaren in Europa bis 2030 ausgebaut werden. Das reicht für die Einhaltung der Verpflichtungen aus dem Pariser Klimaabkommen nicht aus.

Doch es gibt auch Licht. In Europa werden nämlich künftig ein Recht auf Prosum und ein Recht der Bürgerenergie gelten. Das betrifft vor allem den Eigenverbrauch. Der europäische Gesetzgeber schafft hier einen einfachen Rechtsgrundsatz: Eigenverbraucher Strom soll prinzipiell frei von Abgaben sein. Damit würde also die deutsche Praxis auf Eigenverbrauch, ab einer bestimmten Anlagengröße eine anteilige EEG-Umlage zu verhängen, grundsätzlich unzulässig. Leider ist es den Mitgliedsstaaten gelungen, in letzter Minute Ausnahmen in den Gesetzestext hineinzuverhandeln. Unter drei Voraussetzungen – Anlagen größer als 30 Kilowatt, effektive Förderung von Eigenverbrauch und Anteil von Eigenverbrauch mehr als acht Prozent der gesamten installierten Leistung eines Landes – sind doch Abgaben auf Eigenverbrauch möglich. Aber wenn ein Mitgliedsstaat dies machen will, dann muss er dies gegenüber der Kommission gut begründen. Zumindest die Zeit der willkürlichen Verhinderung von Eigenverbrauch ist also vorbei.

Außerdem soll Mieterstrom dem individuellen Eigenverbrauch gleichgestellt werden. Auch damit würde eine deutsche Rechtspraxis obsolet – nämlich die, für Eigenverbrauch eine Personenidentität zwischen Anlagenbetreiber und Verbraucher vorauszusetzen. Bemerkenswert sind die Rechte für Eigenverbraucher und Bürgerenergiegesellschaften auch, wenn es um die regionale Vermarktung von Bürgerstrom

geht. Denn die Richtlinien sehen vor, dass Eigenverbraucher Energie handeln und Bürgerenergiegesellschaften den Energietausch zwischen ihren Mitgliedern organisieren dürfen. Dafür sollen sie auch gemeinschaftliche Stromnetze betreiben dürfen. Dies öffnet die Tür zum Bürgerstromhandel, wie ihn das Bündnis Bürgerenergie in einem Impulspapier von Energy Brainpool hat beschreiben lassen. Bisher ist Bürgerstromhandel aufgrund der hohen administrativen Hürden praktisch unmöglich. Dies wird sich nun ändern. Denn das neue Europarecht verpflichtet die Mitgliedsstaaten, einen fördernden Rechtsrahmen für Bürgerenergie zu entwickeln. Alle nicht gerechtfertigten regulatorischen und administrativen Hürden sind aufzuheben.

Zwar ist es auch heute in Deutschland nicht verboten, Strom selbst zu erzeugen, zu speichern und zu handeln. Doch ein explizites Recht schafft eine ganz andere Realität. Denn vom Tag des Inkrafttretens des europäischen Gesetzespakets an kann jede Stromverbraucherin, kann jede Bürgerenergiegesellschaft klagen, wenn sie der Meinung ist, dass sie in der Ausübung der Rechte behindert wird.

Insgesamt ist noch kaum absehbar, was die europäischen Bürgerenergieregeln konkret bedeuten werden. Schließlich muss Deutschland sie ja noch in nationales Recht gießen – und das vor 2021. Klar ist jedoch: Mit der Umsetzung wird sich eine historische Chance bieten. Die Rahmenbedingungen für Bürgerenergie können endlich mal wieder substanzial verbessert werden, nachdem sie in den letzten Jahren mit großem Vorsatz massiv degradiert wurden.

*Dr. René Mono übernahm 2011 die Geschäftsführung der neu gegründeten 100 Prozent erneuerbar stiftung und ist zudem Vorstandsmitglied im Bündnis Bürgerenergie, Fellow bei der stiftung neue verantwortung, Vorstand der Veolia Stiftung und Mitglied im Kuratorium der Naturstiftung David.*



# e-CarSharing in Bürgerhand

CO<sub>2</sub>-frei mobil sein, Ressourcen schonen, das Klima schützen. Das ist die Idee des Projektes UrStromMobil der Mainzer Bürgerenergiegenossenschaft UrStrom.

Rainer Lange, Bündnis Bürgerenergie e.V.

Im Juni 2018 war es soweit. Die Bürgerenergiegenossenschaft UrStrom eG nahm in Mainz die erste e-CarSharing Station mit zwei vollelektrischen Renault ZOE und einer Ladesäule in Betrieb. „Wir wollen den Grundstein legen für eine umweltfreundliche Mobilität in Bürgerhand, die auf dem Prinzip ‚Teilen statt besitzen‘ beruht“, sagt UrStrom-Vorstand und Projektleiter Klaus Grieger. Zusammen mit engagierten Bewohnern der Wohnprojekte VIS-a-VIS und „Am Cavalier Holstein“ auf dem Mainzer Hartenberg haben die UrStromerInnen das e-CarSharing auf den Weg gebracht.

Anfang 2017 stellten die EnergiegenossInnen mit einer Roadshow das bürgerschaftliche E-Carsharing in verschiedenen Quartieren in Mainz vor und stießen auf Interesse bei umweltbewussten Bewohnern. Als sich auf dem Hartenberg sieben Personen verbindlich anmeldeten, startete die Bürgerenergiegenossenschaft das Leuchtturmprojekt. UrStrom übernahm die Projektentwicklung, traf sich mit Vertretern der Wohnprojekte, klärte Stromanschluss und Gestattungsvertrag für die Stellplätze, kaufte die Ladesäule und suchte einen Dienstleister für das Flottenmanagement. Den fanden die EnergiegenossInnen im E-Mobil-Anbieter Mobileeee, der die Fahrzeuge stellt, inklusive Buchungsplattform und 24-Stunden-Hotline. Die differenzierte Tarifgestaltung und die Abrechnung übernimmt UrStrom und versorgt die Ladesäule mit dem eigenen Ökostrom UrStromPur.

## „Wir wollen Qualitätsführer sein“

Mit hochprofessionellem Service will die Energiegenossenschaft viele Menschen für das e-Auto-Teilen begeistern. Das kostenfreie Buchen, der Zugang zum Fahrzeug und die Rückgabe funktionieren mit einer Smartphone-App. Die UrStrom-Aktiven unterstützen etwa bei der Einrichtung der Smartphones und die NutzerInnen geben wertvolle Tipps für die Weiterentwicklung des Projektes. „Wir bieten Car-Sharing auf allerhöchstem Niveau“, gerät Klaus Grieger ins



Mitglied und Stromkunde der Urstrom eG

Schwärmen. Dazu gehören hochwertige Autos mit Klimaautomatik, Tempomat, Navi und weiteren Extras. „Es geht nicht um Verzicht. Es geht um 0 Prozent Emission und 100 Prozent Fahrspaß und Service.“

Keine Reparaturen, kein Tanken, kein Parkplatzsuchen. Die Gebäudeeigentümerin Wohnbau Mainz GmbH hat die Parkplatz-Zuordnungen neu geordnet und für UrStromMobil Plätze mitten im Wohnquartier bereitgestellt. Nach drei Monaten haben sich über zwanzig NutzerInnen bei UrStromMobil registriert, das deckt die Ausgaben zu 70 Prozent. Bis Ende des Jahres soll das Projekt wirtschaftlich sein. Derweil beginnt die Idee Kreise zu ziehen, in anderen Stadtteilen haben sich Interessenten gemeldet, UrStrom plant weitere Fahrzeuge und Ladesäulen.

Ein Team von fünf bis sechs Personen hat UrStromMobil mit viel ehrenamtlicher Zeit auf den Weg gebracht. Entscheidender Erfolgsfaktor waren für Klaus Grieger die Bewohner der Wohnprojekte. „Es funktioniert nur, wenn Mieter Mobilität als ihr Projekt sehen und sich dafür engagieren.“ Für ihn hat sich die Pionierarbeit schon jetzt gelohnt. „Wir können eine Vorbildfunktion haben und zeigen: e-CarSharing reduziert die Zahl der Autos und klimaschädigende Emissionen.“ Vier Personen haben nach Einführung des E-Carsharing-Projektes ihr eigenes Auto verkauft und setzen nun auf eine Kombination von Fahrrad, ÖPNV und e-CarSharing.

### Kontakt

UrStromMobil „e-CarSharing in Bürgerhand“ ist Teil des Programms 100 Prozent Klimaschutz Mainz

UrStrom BürgerEnergieGenossenschaft Mainz eG

**Klaus Grieger, Projektleiter**

**info@urstrom-mobil.de**

■ **www.urstrom-mobil.de**



FOTO: ED 2397 / JNSFLASH

# Das Auto muss seine dominante Rolle verlieren

Die Bundespolitik kommt bei der Verkehrswende nicht voran, zu zögerlich und ängstlich agiert das Verkehrsministerium. Dabei ist längst bekannt, was zu tun ist. Die Vorschläge reichen von radikal bis realistisch. *Clemens Weiß*

Der SUV steht sinnbildlich für das was schief läuft im Verkehrssektor, jeder dritte Neuwagen ist heute ein SUV. Während 2008 die durchschnittliche Motorleistung der Neuzulassungen noch bei rund 96 Kilowatt lag, betrug sie 2015 bereits 106 Kilowatt. Macht pro Jahr neun Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen mehr. In den Konzernzentralen in Wolfsburg, München oder Stuttgart kommt dieser Trend blendend an, die Gewinne sprudeln. Von schlechtem Gewissen keine Spur. Und die Politik, die laut Grundgesetz verantwortlich ist für das Wohl seiner Bürger, schaut wohlwollend zu. Das seit Jahren CSU-geführte Verkehrsministerium protegiert die Autobauer wo es nur kann. Mit dem Kraftfahrt-Bundesamt hat es eine Aufsichtsbehörde, die zahnloser und willensloser kaum sein könnte. Die Folge: Die Emissionen im Verkehrssektor sind im Vergleich zu 1990 sogar gestiegen. Was muss sich also ändern? Die Bundesregierung versucht es mit 130 Millionen Euro für zwei Jahre, fünf Modellstädten und „innovativen Verkehrsprojekten“. Das sieht dann so aus: vergünstigter ÖPNV, höhere Taktung von Bussen und Bahnen oder eine klimaneutrale Paketzustellung in der Innenstadt. Als wirklich innovativ würden das wohl die wenigsten bezeichnen, das Geld läuft 2020 aus.

## Systemwechsel statt Kleinklein

Bisher kranken nahezu alle Modellvorhaben daran, dass sie nur kleine Rädchen im System verändern, zudem auch noch zeitlich begrenzt. So lässt sich für die Bürger aber kaum ein attraktives Alternativangebot zum bequemen SUV-Fahren aufbauen. Dabei sind Beispiele aus der Praxis vorhanden: Die chinesische Millionen-Metropole Shenzhen hat kürzlich ihre gesamte Busflotte umgestellt. Dort fahren nun 16.000 E-Busse und ersparen den Einwohnern Feinstaub, Stickoxide und pro Jahr 1,35 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Derweil werden in deutschen Großstädten nur wenige elektrisch angetriebene Busse getestet – obwohl einige Verkehrsbetriebe wohl gerne fortschrittlicher wären. Allerdings habe die deutsche Autoindustrie das Thema Elektromobilität verschlafen, beklagte zuletzt öffentlich der Chef des Bremer kommunalen Verkehrsunternehmens BASG. Auch die Deutsche Post fand keine Autofirmen, die ihr E-Transporter baute, und entwickelte diese kurzerhand selbst. Das Geschäft mit den StreetScootern boomt und zeigt: Die Nachfrage ist da. Tatsächlich laufen bei der chinesischen Konkurrenz Elektrobusse im großen Stil vom Band, während die europäischen Konzerne noch mit Ent-



wicklung und Produktionsaufbau beschäftigt sind. Von deutschlandweit rund 45.000 ÖPNV-Bussen sind nur 300 elektrisch unterwegs, schätzen Experten.

### „Wir brauchen einen massiven Strukturwandel“

Was sagen also Wissenschaftler? Es gibt jene, die auf kleine und stetige Veränderungen setzen, die Car-Sharing-Modelle und vernetzte Verkehrsangebote im Praxistest erforschen. Und es gibt andere, die den großen Systemumschwung fordern. Dazu gehört Heiner Monheim. Der pensionierte Professor an der Universität Trier war vor seiner Wissenschaftskarriere lange Jahre Referatsleiter im NRW-Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr. Er kennt sich mit träger Verkehrsplanung und wissenschaftlichen Erkenntnissen aus. Er hat unbequeme Neuigkeiten: „Wir brauchen einen massiven Strukturwandel“, sagt Monheim. Die Autoindustrie müsse ihre dominante Rolle verlieren und sich auf Mobilitätsdienstleistungen wie Car- und Ride-Sharing sowie die Herstellung von Bussen und Bahnen konzentrieren. Monheims Weg zum idealen Verkehrskonzept klingt zunächst plausibel. Zuerst müsse ermittelt werden, wie viel Autoverkehr aus Gründen des Umwelt- und Klimaschutzes sowie aus städtebaulicher Perspektive sinnvoll sei. Seine radikale These dazu lautet: „Maximal zehn Prozent der heutigen Fahrzeugflotte darf übrig bleiben und die Fahrleistung muss auf etwa 20 Prozent der heutigen zurückgeführt werden.“ Wie bewegen sich die Menschen also fort? „Der Radverkehr muss sich gegenüber heute mindestens verdreifachen, der Personenbahnverkehr vervierfachen, Güterverkehr auf der Schiene um das Sechsfache steigen und Fußverkehr verdoppeln.“ Die Bahn verwandelt sich in ein differenziertes System mit Fern-, Regional- und Nahverkehrsbahnen, ergänzt durch ein flächendeckendes Bussystem. Die Zahl der Haltestellen wird verzehnfacht. In den Städten nehmen Rad- und Fußverkehr einen deutlich höheren Stellenwert ein, u.a. durch eine Reform der Straßenverkehrsordnung. Auf Autobahnen und Schnellstraßen gilt ein Tempolimit von 100 km/h. Das Ziel Monheims ist klar definiert: Die schrittweise Abschaffung des individuellen Autos für alle, die mit einem massiv ausgebauten öffentlichen Nahverkehr und Radwegen darauf verzichten könnten. Statt Pkw eine Bahncard 100 für jedermann zum geringen Preis. Als Vision mag dieses Konzept sinnvoll erscheinen, realistisch ist es derzeit nicht.

### Inlandsflüge abschaffen!

Andere Verkehrsforscher wie Andreas Knie vom Wissenschaftszentrum Berlin verlangen nicht den 180-Grad-Systemwechsel, seine Forderungen wirken im heutigen Mobilitätsverständnis dennoch radikal. „Verbieten Sie Flüge innerhalb Deutschlands“, forderte der Professor an der TU Berlin jüngst von der Politik und wandte sich zugleich an

die Passagiere: „Lassen wir wenigstens die kurzen Flüge sein!“ Die Verkehrswende sei ein Umdefinieren der Prioritäten: Die allumfassende Förderung privater Autos, ob steuerlich oder in der Verkehrsordnung, müsse zurückgefahren werden. „Wir haben eine Struktur aufgebaut, in der das Auto das Maß aller Dinge ist.“ Das Hauptproblem seien schlicht zu viele Fahrzeuge, da ist er sich mit Professor Monheim einig. In den Städten sei deren Anzahl weit über das Maß des Erträglichen gestiegen in Bezug auf Lärm, Schadstoffe und Raumnot. Erst wenn es weniger Autoverkehr und parkende Fahrzeuge gebe, sei genügend Platz für einen ordentlichen Fahrradverkehr. Das neue Berliner Mobilitätsgesetz sei in dieser Hinsicht ein erster wichtiger Schritt, findet Professor Knie und zeigt gleich, wo es seiner Meinung nach hingehen sollte: „In einer Smart City darf es kein parkendes Auto geben.“ Gleichwohl weiß er, dass auf dem Land andere Verhältnisse herrschen. Dort werde das Auto weiterhin eine wichtige Stellung einnehmen, die Nutzung müsse aber effizienter werden. „Es macht mehr Sinn, wenn fünf Menschen jeden Morgen nicht mit fünf Autos fahren, sondern mit einem.“ Eine bessere Vernetzung mit digitalen Plattformen sei schon heute möglich. Die Politik müsse gesetzliche Rahmenbedingungen und Anreize schaffen.

*„In einer Smart City darf es kein parkendes Auto geben.“*

### Reichen Veränderungen am bestehenden System?

Wenn man die Klimaschutzziele der Bundesregierung für 2030 als Maßstab nimmt, reichen Veränderungen am bestehenden Verkehrssystem aus. Das sagt die Berliner Denkfabrik Agora Verkehrswende und betont zugleich: Es muss aber mehr als eine einzelne Maßnahme sein. Die Autoindustrie müsse saubere Autos produzieren und Subventionen wie das Dieselprivileg wegfällen. Ohnehin sei eine grundlegende Reform der Steuern und Abgaben auf Kraftstoffe und Fahrzeuge unumgänglich. Weitere Ideen: Eine Pkw-Maut abhängig von den gefahrenen Kilometern und ein Tempolimit von 120 km/h auf Autobahnen. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse klingen plausibel, sind aber oft von der Realität (noch) weit entfernt. Vielleicht sollten Politik und Gesellschaft zunächst dort ansetzen, wo schnelle Erfolge möglich sind. 30 Prozent der Autofahrten in Ballungszentren könnten schon heute durch das Rad ersetzt werden, sagt das Umweltbundesamt. Dass dieses Ziel nicht weit entfernt liegt, zeigen Städte wie Kopenhagen, Amsterdam oder Münster: Der Radverkehr kann den motorisierten Individualverkehr als wichtigste Fortbewegungsmöglichkeit ablösen – falls die Politik es denn zulässt. Denn wenn immer mehr SUVs Fahrradfahrer von der Straße drängen, wird es nie etwas mit der Verkehrswende.



FOTO: © ÖKO-INSTITUT E.V.

Im Gespräch:

Christof Timpe  
Leiter Bereich Energie & Klimaschutz  
beim Öko-Institut e.V.

# „Mehr Windenergie im Süden kann den Netzausbau verringern“

Wirtschaftsminister Altmaier hat den Ausbau der Stromnetze in Deutschland zur Chefsache erklärt. Wir haben mit Christof Timpe vom Öko-Institut darüber gesprochen, ob der Netzausbau tatsächlich die Energiewende beflügeln kann und was dafür in den nächsten Jahren wichtig wird.

**C**hristof Timpe ist Leiter des Bereichs Energie und Klimaschutz beim Öko-Institut e.V. in Freiburg. Dort beschäftigt er sich unter anderem mit politischen Instrumenten zur nachhaltigen Gestaltung der Energiewirtschaft sowie mit kommunalen Klimaschutzstrategien. Für das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt „Transparenz Stromnetze“ hat das Öko-Institut unterschiedliche Entwicklungsszenarien im Stromsektor untersucht.

**Herr Timpe, Bundeswirtschaftsminister Altmaier war im Sommer auf „Netzausbaureise“ und hat nach Lösungen für einen schnellen Ausbau gesucht. Kommt jetzt Schwung in die Energiewende?**

Das ist dringend zu hoffen, denn wir müssen die Geschwindigkeit der Energiewende unbedingt erhöhen, um die Treibhausgasemissionen in Deutschland rasch zu senken und wieder auf einen Pfad zu gelangen, der den Vereinbarungen des Klimaabkommens von Paris entspricht. Dazu sind klare

Entscheidungen in der Verkehrs- und Energiepolitik notwendig, die lange aufgeschoben wurden.

**Ist es richtig, dass Herr Altmaier den Erfolg der Energiewende an den Netzausbau koppelt?**

Nein, das ist eine falsche Strategie. Wir brauchen sowohl einen zügigen weiteren Ausbau der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien wie auch rasche Fortschritte beim Umbau der Stromnetze. Dabei ist es aber auch wichtig, den Wind nicht nur dort auszubauen, wo er am günstigsten erzeugt werden kann, sondern dort, wo er insgesamt am meisten Nutzen für das künftige Stromsystem leistet, also eben auch im Süden Deutschlands.

**Der Widerstand gegen große Stromautobahnen, die nach Angaben der Bundesregierung Windenergie in den Süden der Bundesrepublik transportieren sollen, ist groß. Haben wir überhaupt Alternativen?**

Die Modellanalysen in unserem Forschungsprojekt haben



gezeigt, dass neue oder verstärkte Stromtrassen vielfältige Auswirkungen auf den Strommarkt haben. Die Leitungen dienen generell einem effizienteren Stromsystem und sind daher weder reine Wind- noch Braunkohleleitungen. Generell ist jedoch offensichtlich, dass wir im Zuge einer weitgehenden Umstellung der Stromerzeugung auf Erneuerbare Energien auch deutlich verstärkte Netze insbesondere zwischen Nord- und Süddeutschland benötigen. Dies dient unter anderem einem Ausgleich des zeitlich schwankenden erneuerbaren Stromangebots in den Regionen Deutschlands und der Nachbarländer. Es wird nicht möglich sein, auf den Netzausbau ganz oder weitgehend zu verzichten.

**Was ist an der Behauptung dran, Atom- und Kohlestrom würde das Stromnetz zu Lasten der Erneuerbaren Energien verstopfen? Immer wieder werden beispielsweise das Atomkraftwerk Brokdorf in Schleswig-Holstein oder das Kohlekraftwerk Moorburg in Hamburg genannt.**

In gewissem Sinn ist das so: Die Atom- und Kohlekraftwerke belegen einen Teil der verfügbaren Netzkapazität und tragen derzeit zur Abregelung von Erneuerbaren bei. Das gilt genau genommen nur für die sogenannten Must-run-Anlagen wie zum Beispiel Kohle-Heizkraftwerke, die nicht im Rahmen des Einspeisevorrangs der Erneuerbaren aus dem Markt gedrängt werden dürfen. Wenn wir nun hoffentlich zügig neben den Atom- auch die Kohlekraftwerke durch Erneuerbare Energien ersetzen, dann müssen wir entsprechend hohe Erzeugungsleistungen an Wind und Photovoltaik zubauen. Diese benötigen auch ein starkes Netz, um eine sichere Versorgung zu ermöglichen. Wir werden also auch nach dem Atom- und Kohleausstieg weitere Leitungen zubauen müssen.

**Weshalb stößt auch die Verlegung von Erdkabeln auf so viel Widerstand?**

Vermutlich haben einige Akteure gehofft, dass Erdkabel alle Ursachen für Akzeptanzprobleme der Freileitungen unsichtbar machen und damit aus der Welt schaffen. Dabei ist klar, dass auch ein Erdkabel eine bedeutende Infrastruktur darstellt. Die Verlegung der Kabel erfordert an vielen Stellen schmerzhaft Eingriffe in die Natur. Zudem treibt die Entscheidung für Erdkabel die Kosten des Netzausbaus deutlich in die Höhe. Letztlich muss für jeden Trassenabschnitt abgewogen werden, welche Technologie angemessen ist.

**Gibt es Möglichkeiten, bestehende Netzkapazitäten besser auszulasten und so den Netzausbau zu verringern?**

Es gibt eine Reihe technischer Maßnahmen, durch die die Netze höher ausgelastet werden können. Dazu gehören das Monitoring der Temperatur der Leiterseile und sogenannte

Phasenschieber, die den Stromfluss im Netz steuern können. Auch vorhandene Stromspeicher können hier einen begrenzten Beitrag leisten. Der Einsatz von Hochtemperaturseilen kann die Kapazität einer Leitung erhöhen. Durch intelligente Konzepte des Netzbetriebs können bisher erforderliche Sicherheitsmargen reduziert werden. Hierzu hat Agora Energiewende im Januar eine Studie „Toolbox für die Stromnetze“ veröffentlicht. Es ist denkbar, dass durch solche Maßnahmen ein Teil des Netzausbaus vermieden oder zumindest zeitlich nach hinten geschoben werden kann. Das wird aber meiner Einschätzung nach nur wenige der geplanten Maßnahmen betreffen.

**Gibt es noch Alternativen, um den Netzausbau zu reduzieren?**

Um spürbare Effekte auf den erforderlichen Netzausbau zu haben, müsste die Energiewende weitgehend auf eine verbrauchernahe erneuerbare Stromerzeugung und -speicherung ausgerichtet werden. Dazu müsste vor allem die Windkraft in der Nähe der Regionen mit hohem Stromverbrauch massiv ausgebaut werden, also zum Beispiel in Süddeutschland und in NRW. Zudem müssten wir den Strommarkt deutlich verändern: Es bräuchte entweder einen regional orientierten Strommarkt, der zu spürbaren Unterschieden in den Strompreisen zwischen verschiedenen Regionen Deutschlands führen würde. Oder aber wir akzeptieren den Redispatch, also den Eingriff in den Strommarkt aufgrund von Netzengpässen, und auch die teilweise Abregelung erneuerbarer Stromerzeugung aufgrund von Netzengpässen als langfristig notwendige Bestandteile des Marktgeschehens.

**Für einen starken Zubau von Windkraftanlagen nahe den Städten wird die gesellschaftliche Akzeptanz womöglich eher gering ausfallen. Wie kann es dennoch gelingen?**

Angesichts der bestehenden gesellschaftlichen und politischen Konstellationen, zum Beispiel in Bayern, aber auch in anderen Regionen, halte ich einen umfassend lastnahen Ausbau der Windkraft nicht für realistisch. Die Vision, durch eine dezentrale Energiewende wesentliche Teile des Netzausbaus vermeiden zu können, erscheint mir daher nicht erreichbar. Aber hier geht es ja nicht um ‚alles oder nichts‘: Es ist auf jeden Fall sinnvoll, für eine moderat dezentrale Stromerzeugung einzutreten. Im besten Fall können damit einige Hochspannungstrassen vermieden werden. Darüber hinaus gibt es ja auch andere gute Gründe, die gegen eine Konzentration der erneuerbaren Stromerzeugung in bestimmten Regionen und bei wenigen Unternehmen sprechen.

*Das Interview führte Joshua Katz.*



FOTO: © JENSHILIG, WP-SYSTEMS

Mit dem High-Tech-Lift zur Reparatur von Rotorblättern – bei Wind und Wetter

# Die Lausitz kann mehr als Kohle

Der Kohleausstieg reißt die Lausitz ins wirtschaftliche Verderben – diese weit verbreitete Meinung hält sich hartnäckig. Dabei wird verkannt: Die Energiewende ist eine Chance für strukturschwache Regionen und ausgerechnet in der Lausitz gibt es dafür zahlreiche Beispiele. *Clemens Weiß*

Wo einst riesige Schaufelradbagger Braunkohle aus der Erde holten und eine zerstörte Landschaft hinterließen, drehen sich schon seit knapp 20 Jahren Windräder und erzeugen 300.000 Solarmodule klimafreundlichen Strom. Es klingt nach dem Wunschdenken überzeugter Ökos und ist dennoch längst Realität. Wie die Energiewende im Herzen einer Braunkohleregion funktioniert, zeigt die Gemeinde Schipkau. „Da, wo sich jetzt die Windmühlen drehen und den Jahresverbrauch an Strom von knapp 50.000 Haushalten produzieren, klappte ein 70 Meter tiefes Loch im Boden“, erklärte Bürgermeister Klaus Prietzel anlässlich der Auszeichnung „Energie-Kommune des Monats“, die seine Gemeinde 2012 von der Agentur für Erneuerbare Energien erhielt. Auf dem Gelände des ehemaligen Tagebaus Klettwitz wurden 1999 die ersten Windenergieanlagen errichtet – lange bevor die meisten Deutschen das Wort Energiewende überhaupt kannten.

Da der Untergrund aus Abraum aus dem Tagebau besteht, fruchtbarer Boden fehlt und kaum Grundwasser existiert, ist eine Konkurrenz mit landwirtschaftlicher Nutzung ausgeschlossen. Die mehr als 50 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von über 100 Megawatt entstanden in vier verschiedenen Bauabschnitten über mehrere Jahre.

## Solarmodule statt Schaufelradbagger

Nur wenige hundert Meter entfernt erzeugen auf dem Gelände des ehemaligen Tagebaus Meuro 300.000 Solarmodule genügend Strom für etwa 17.500 Haushalte. 2011 entstand dort der mit 70 Megawatt Leistung damals größte Solarpark Europas. Direkt neben den Ökostromanlagen steht ein ausrangierter Schaufelradbagger als Industriedenkmal. Während die Bagger die Landschaft verwüsteten und hunderte Orte zerstörten, sind Windräder und Solarmodule



ein Teil der rekultivierten Landschaft und Zukunft in der Lausitz. Der „innovative Energieort“, so die Selbstbeschreibung von Schipkau, bindet zudem seine Bürger mit ein. 2009 wurde in der knapp 7.000-Einwohner-Gemeinde eine Photovoltaik-Anlage auf der Grundschule installiert. Die Schüler können genau verfolgen, wann wie viel Solarstrom erzeugt wird. Es folgten zwei Blockheizkraftwerke (BHKW) und ein Solarcarport auf dem Parkplatz der Gemeindeverwaltung. Dort können E-Auto-Besitzer sauberen Sonnenstrom tanken. Genauso regional wie der in der Lausitz omnipräsente Braunkohlestrom, aber wesentlich sauberer.

### Die Kohle-Jahre sind gezählt

Über eben jenen Braunkohlestrom wird in der Region seit Jahren gestritten. Viele Bewohner besitzen eine tiefe Beziehung zu diesem heimischen und gleichzeitig klimaschädlichen Energieträger. Sie schufteten im Bergbausektor oder Zuliefererbetrieben und einige tun das noch immer. Bergarbeiter sind Verwandte und Freunde. Keine Industrie ist hier stärker verwurzelt und nicht wenige Menschen treibt das Gefühl um, mit der Kritik an der Braunkohle und dem drohenden Aus allein gelassen zu werden. Dass mit der schmutzigen Braunkohle bald Schluss sein muss, ist politisch fast unbestritten. Die Frage ist nicht ob, sondern wann und über welchen Zeitraum der Kohleausstieg vorstattengeht, wie der damit einhergehende Strukturwandel für die Lausitz aussehen soll und welche Hilfen der Bund übernimmt. Denn eines ist ebenso unbestritten: So schlecht die Braunkohle für Klima und Natur sowie die Gesundheit der Menschen ist, so sehr wird sie oftmals als letztes wirtschaftliches Standbein der gesamten Lausitz gesehen. Tatsächlich stehen hier die von Helmut Kohl beschriebenen „Blühenden Landschaften“ allenfalls in der Natur. Nachdem die Treuhand nach der Wiedervereinigung aufgeräumt hat, war von einer wirtschaftlichen Entwicklung nur noch wenig übrig – bis heute. Mitte Dezember soll die sogenannte Kohlekommission, offizieller Name „Kommission Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“, ihren Abschlussbericht vorlegen. Die Bundesregierung erhofft sich davon konkrete Vorschläge, wie die deutschen Braunkohleregionen nach einem Kohleausstieg wieder auf die Beine kommen sollen.

### Der Umbau an der Basis läuft

Dabei wird übersehen: So düster wie viele die Lage zeichnen ist sie nicht. Denn unabhängig von der Politik verändern seit Jahren engagierte Menschen, Unternehmen und Initiativen die Region in eine nachhaltige Richtung. Schipkau ist dafür nur ein Beispiel, ein weiteres liegt nur wenige Kilometer westlich. Wieder ist es eine Gemeinde, die nicht auf Pläne aus Potsdam oder Berlin wartet. In Senftenberg installierten die Stadtwerke 2016 die größte thermische Solaranlage Deutschlands. Auf einer ehemaligen Deponie versorgen 1.680 Röhrenkollektoren über das Fernwärmenetz 10.000 Haushalte mit sauberer Wärme. Die Solaranlage wurde so dimensioniert, dass sie an normalen Sommertagen



Botschaft an Brandenburgs Ministerpräsident Dietmar Woidke bei der großen Energiewende-Demo 2012 in Berlin

den gesamten Wärmebedarf des Netzes abdecken kann. Im ersten Jahr speiste die Anlage 4,1 Gigawattstunden Wärme ins Netz ein – mehr als erwartet und etwa vier Prozent des gesamten Bedarfs. Ergänzt durch Erdgaskessel ersetzt die neue Anlage das alte Braunkohlekraftwerk.

### Ausgezeichnete Aussichten

An ausgezeichneten Beispielen mangelt es nicht: Als ein „Vorzeigeprojekt für den Strukturwandel in der Lausitz“ bezeichnet der Energiewende-Verein EUROSOLAR ein aktuelles Neubauvorhaben in Cottbus und verlieh kurzerhand den renommierten Deutschen Solarpreis 2018. Diesmal sind es engagierte Bürger in Form der Baugenossenschaft eG Wohnen und Prof. Timo Leukefeld. Der mehrfach ausgezeichnete Experte für energieautarkes Wohnen gilt als Pionier für die intelligente Nutzung von Solarenergie in Gebäuden. Die zwei vernetzten Mehrfamilienhäuser mit je sieben Wohneinheiten setzen auf innovative Mieterstrom- und Mieterwärmekonzepte und wurden im KfW-Effizienzhaus-Standard und ohne zusätzliche Fördermittel errichtet. Die Gebäude sind mit jeweils 100 Quadratmetern Solarthermie-Kollektoren und Solarstrom-Modulen sowie mit Langzeitwärmespeichern und Lithium-Ionen-Batterien zur Zwischenspeicherung überschüssiger Energie ausgestattet. Bis zu 75 Prozent des Energiebedarfs werden mit selbst produzierter und kostenfreier Solarenergie gedeckt, den Rest bezieht die Genossenschaft über Lieferverträge vom Energiemarkt. Von dem bundesweit einmaligen Projekt profitieren nicht nur die Mieter, deren Energiekosten sich gegenüber dem schon fortschrittlichen Passivhaus-Standard halbieren. Das Konzept biete

*„Unabhängig von der Politik verändern seit Jahren engagierte Menschen, Unternehmen und Initiativen die Region in eine nachhaltige Richtung.“*



FOTO: © EG WOHNEN

Die zwei vernetzten Mehrfamilienhäuser der Baugenossenschaft eG Wohnen in Cottbus setzen auf innovative Mieterstrom- und Mieterwärmekonzepte

zugleich Chancen für die Wohnungswirtschaft als auch neue Geschäftsmodelle für Energieversorger und Banken, heißt es in der Würdigung zum Deutschen Solarpreis. „Es zeigt eindrucksvoll, wie die intelligente Nutzung Erneuerbarer Energien ganze Regionen stärken kann – und das ohne die Unterstützung des Gesetzgebers.“

### „Die kleine Lausitzer Revolution“

Ohne große politische Hilfe aber mit Technologieförderung aus Brüssel sind zwei Start-ups knapp 50 Kilometer südwestlich von Cottbus erfolgreich. Im brandenburgischen Landkreis Oberspreewald-Lausitz, genauer gesagt in der Kleinstadt

Ruhland, arbeiten Ole Renner und Holger Müller an einem neuen Ansatz für die Wartung von Windrädern. „Die kleine Lausitzer Revolution am Rotorblatt“, titelte die Lausitzer Rundschau Anfang September stolz über die beiden Firmen WP Systems und structrepair. Und tatsächlich scheinen die beiden auf dem besten Weg dorthin zu sein. Ihr Geheimnis ist eine Neuentwicklung, eine Art Fahrstuhl zur Reparatur von Rotorblättern, die ein Arbeiten auch bei Wind und Regen möglich werden lässt. Mit bestehenden Wartungssystemen dauert es viele Stunden, bis die Monteure überhaupt am Rotorblatt arbeiten können. Wenn sich dann das Wetter dreht, müssen sie runter. Eine „Urzeit-Technik“ nennt Renner das und verspricht Besserung. Unternehmen aus der Branche würden unentwegt ihren Prototypen des Hightech-Lifts testen, erzählen die Gründer. Dieser hängt am Turm, fädelt sich von unten ins Rotorblatt ein, kann bis zum Leck am Flügel hochgezogen werden und umschließt diesen. So könne man die Anlagen ganzjährig reparieren, verspricht Renner. Damit aber nicht genug, denn die Lausitzer erfanden gemeinsam mit polnischen Partnern für die Reparatur einen neuartigen Kleber und die dazugehörige Prozesstechnologie. Auch hier ist das Ziel: Die Windräder sollen schneller einsatzfähig werden und sauberen Strom erzeugen können. Investoren zu finden war offenbar keine Schwierigkeit.

### Die Politik darf die Chance nicht verspielen

Es sind nur wenige von vielen Beispielen, die zeigen, dass die wirtschaftliche Entwicklung der Lausitz alles andere als perspektivlos ist. Menschen, Gemeinden und Unternehmen arbeiten mit großem Enthusiasmus und starkem Willen an der Zukunft der Region. Die Politik darf sie im Strukturwandel nicht allein lassen, sondern muss mit Geld und Visionen den Wandel vorantreiben.



FOTO: © OTTOKRUEJA / WIKIMEDIA COMMONS, CC BY-SA 3.0

Von der Cottbuser Oberkirche St. Nikolai kann man das Braunkohlekraftwerk Jänschwalde nur wenige Kilometer vor der Stadt sehen



# Neues von NATURSTROM

## Heft 25 Herbst 2018

- n.1 NATURSTROM im Netz
- n.2 Strom- und Gasmix
- n.4 CO<sub>2</sub>-Einsparung mit **naturstrom**
- n.6 Arbeitgebergutschein
- n.7 Kunden-Serviceseite
- n.8 CO<sub>2</sub>-Kompensation: Umfrageergebnisse
- n.9 Urbane Energiewende  
NATURSTROM-Hauptversammlung
- n.10 E-Lastenrad-Sharing mit Donk-EE
- n.11 ANDHERI HILFE – Solarlicht für Bangladesh  
NATURSTROM-Geschenkkarte
- n.12 Kundenportraits
- n.14 NATURSTROM-Ladekarte
- n.15 SonnenDach und SonnenDuo + Wallbox
- n.16 Die **naturstrom**-Städte-Bundesliga

## NATURSTROM „im Netz“

### Wir sind jetzt auch auf Instagram für Sie da



NATURSTROM erweitert seinen Social-Media-Auftritt und ist jetzt auch bei Instagram zu finden! Fast täglich informieren wir Sie mit schönen Bildern und Eindrücken über alle wichtigen Themen rund um Erneuerbare Energien, Ökostrom und Umwelt. Wir posten kleine und große, nahe und ferne, überraschende und spannende Geschichten und Motive. Folgen Sie uns:

■ [www.instagram.com/naturstrom\\_ag](http://www.instagram.com/naturstrom_ag)

### Neue Seiten für Quartiersversorgung, Nahwärme und Bürgerenergie

Gemäß der Vision der NATURSTROM AG steht für uns im Mittelpunkt eine saubere, sichere und wirtschaftliche Energieversorgung gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort zu schaffen. Nun haben wir die Webseiten für die Themen Quartierskonzepte, Nahwärme und Bürgerenergie aktualisiert und stellen Ihnen unsere jeweiligen lokalen Aktivitäten vor:

- [www.naturstrom.de/quartierskonzepte](http://www.naturstrom.de/quartierskonzepte)
- [www.naturstrom.de/nahwaerme](http://www.naturstrom.de/nahwaerme)
- [www.naturstrom.de/buergerenergie](http://www.naturstrom.de/buergerenergie)

### Großes Jubiläum – feiern Sie mit uns im Netz

NATURSTROM feiert dieses Jahr Jubiläum: Auf vielen großen und kleinen Festen und natürlich auch auf unserer Jubiläumswebsite im Netz. Begleiten Sie uns auf eine Zeitreise durch 20 aufregende Jahre von den ersten Anfängen bis zum großen Jubiläums-Festakt in Düsseldorf im vergangenen September.

Unsere Kolleginnen und Kollegen erzählen von den NATURSTROM-Anfängen, was sie heute bewegt und wie sie Nachhaltigkeit privat leben, unser Vorstandsvorsitzender Thomas E. Banning kommt mit einer Geburtstags-Video-Nachricht zu Wort – und natürlich dürfen auch unsere Kunden nicht fehlen.

Die Website wächst über das Geburtstagsjahr kontinuierlich weiter: Schauen Sie deshalb regelmäßig vorbei. Wir freuen uns auf Sie.

■ [www.naturstrom.de/jubilaem](http://www.naturstrom.de/jubilaem)

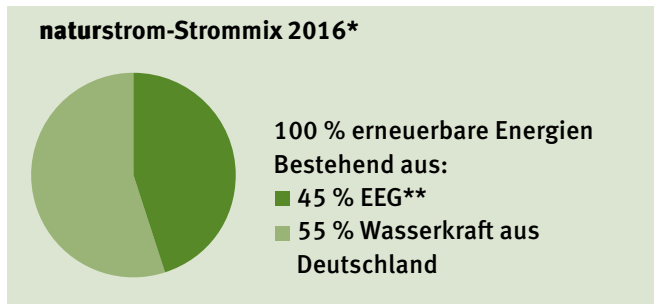


# Der NATURSTROM-Doppelnutzen: saubere Energie

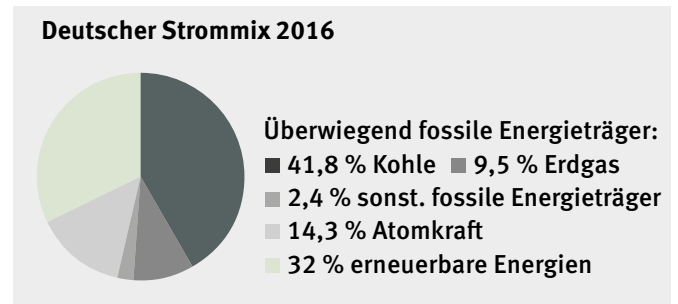
naturstrom unterscheidet sich bezüglich der Stromherkunft wesentlich von den meisten anderen Stromprodukten: Unser Ökostrom stammt aus deutschen Wasser- und Windkraftwerken

und wird nicht wie in der Branche üblich an der Strombörse gekauft. Darüber hinaus fördern wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit einem festen Betrag je Kilowattstunde.

## 100 % erneuerbare Energien. Diesen Strom liefern wir Ihnen:



Quelle: NATURSTROM.



Quelle: BDEW; Stand 25.08.2017.

Umweltauswirkungen		
0 g/kWh	CO <sub>2</sub> -Emissionen	471 g/kWh
0 mg/kWh	Radioaktive Abfälle	0,4 mg/kWh

\* Gilt für Kundinnen und Kunden der NaturStromHandel GmbH. \*\* Erneuerbare Energien, gefördert nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz.

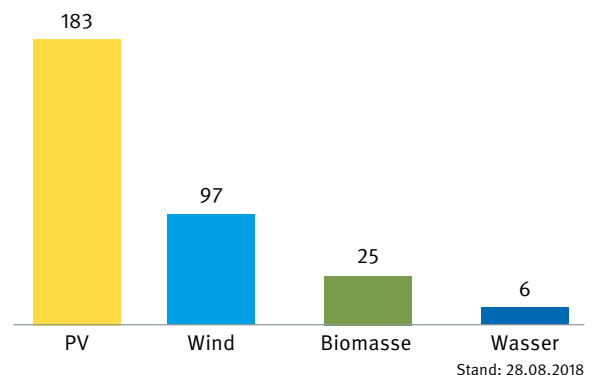


**Klimaneutral:** Unser Strom aus Wasser- und Windkraft wird klimaneutral erzeugt. Die unvermeidbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Vorkette (zum Beispiel bei der Erstellung der Öko-Kraftwerke) werden über Klimaschutzprojekte nach Gold Standard (VER) neutralisiert.

## Ausbau der Erneuerbaren Energien. Diese Öko-Kraftwerke wurden bisher gebaut:

Durch die im Preis enthaltene Förderung für den Bau neuer Öko-Kraftwerke konnten seit 1998 bereits 311 neue Kraftwerke für Strom aus Sonne, Wind- und Wasserkraft sowie Biomasse errichtet werden. Hinzu kommen mehr als 2.200 Klein-Solaranlagen für arme Familien in Bangladesch, die NATURSTROM zusammen mit der ANDHERI HILFE ans Netz gebracht hat.

Ermöglicht haben dies vor allem NATURSTROM-Kundinnen und -Kunden, die sich im Rahmen unserer Kunden-werben-Kunden-Aktion für eine Spende an die ANDHERI HILFE als Prämie entschieden haben.



## Das Grüner Strom Label

naturstrom wird bereits seit 1999 mit dem Grüner Strom Label zertifiziert, dem hochwertigsten Ökostromsiegel. Es wird von namhaften Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden getragen und kennzeichnet Ökostromprodukte mit besonders hohem Umweltnutzen. Das Label bescheinigt, dass naturstrom zu

100% aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird und wir für jede verkaufte Kilowattstunde 1 Cent netto in den Bau neuer Öko-Kraftwerke investieren (gilt für Kundinnen und Kunden der NaturStromHandel GmbH). So wird die Stromerzeugung in Deutschland Schritt für Schritt sauberer, sicherer und zukunftsfähiger.

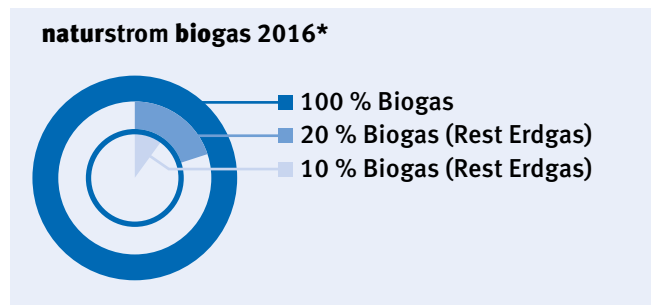


# und neue Öko-Kraftwerke

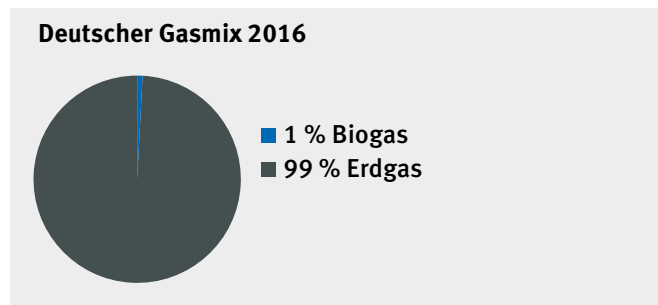
naturstrom biogas wird ausschließlich aus Klärgas sowie Rest- und Abfallstoffen und damit ökologisch verträglich hergestellt. Unser Biogas stammt aus Biogasanlagen in Deutschland

– ohne Konkurrenz zu Nahrungsmitteln und ohne Gentechnik. Darüber hinaus fördern wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit einem festen Betrag je Kilowattstunde.

## 100 % erneuerbare Energien. Dieses Gas liefern wir Ihnen:



Quelle: NATURSTROM.



Quelle: AG Energiebilanzen, dena.

### Umweltauswirkungen

0 g/kWh

CO<sub>2</sub>-Emissionen

202 g/kWh



**Klimaneutral:** Als erster Energieversorger in Deutschland bieten wir seit 2009 ein 100%iges Biogas-Produkt an. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus den Erdgas-Anteilen der Tarife mit 10 % und 20 % Biogas kompensieren wir über Klimaschutzprojekte nach Gold Standard (VER).

## Beispiele für von NATURSTROM geförderte Öko-Kraftwerke:

Je Kilowattstunde naturstrom fördern wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit 1 Cent, um die Energieerzeugung in Deutschland sauberer zu machen. Hierdurch konnten bereits mehr als 300 neue Öko-Kraftwerke errichtet werden.



Im Oktober 2017 ging unser bisher größter Windpark mit elf Anlagen am Rande der Fränkischen Schweiz in Betrieb. Mit einer Gesamtleistung von 29 Megawatt liefert er saubere Energie für 18.000 durchschnittliche Drei-Personen-Haushalte.



In der oberfränkischen Gemeinde Hallerndorf haben wir Bayerns größte Solarthermieanlage in Kombination mit einem Nahwärmenetz realisiert. Seit Februar 2017 werden dort 91 Haushalte mit nachhaltiger und vor Ort erzeugter Wärme versorgt.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.naturstrom.de/kraftwerke](http://www.naturstrom.de/kraftwerke)



## Das Grünes Gas Label

Unsere Biogastarife (10, 20 und 100 % naturstrom biogas) wurden im Januar 2014 als erste Biogastarife überhaupt mit dem Grünes Gas Label zertifiziert. Seitdem haben wir seine Kriterien kontinuierlich erfüllt: Das Biogas muss ökologisch verträglich aus Reststoffen oder nachwachsenden Rohstoffen aus der Region

produziert werden. Problematische Unkrautvernichter sind ebenso verboten wie der Einsatz gentechnisch veränderter Organismen bei der Gaserzeugung. Ein unabhängiges Institut prüft jährlich die Einhaltung dieser Kriterien. Das Grünes Gas Label wird wie das Grüner Strom Label von namhaften Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden getragen.

## Gemeinsam geschafft: **3.700.000** Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart

Seit mittlerweile 20 Jahren treiben unsere Kundinnen und Kunden mit ihrer Entscheidung für saubere Energie die Energiewende voran. Ein schöner Moment, einmal Bilanz zu ziehen und Danke zu sagen.

**M**it jeder neuen NATURSTROM-Kundin und mit jedem neuen NATURSTROM-Kunden fließt mehr grüne Energie durch Deutschlands Leitungen. In den vergangenen zehn Jahren hat sich unsere Kundenanzahl in etwa verzwanzigfacht. Heute vertrauen uns über eine Viertelmillion Menschen – vom kleinen Single-Haushalt bis zum mittelständischen Industrieunternehmen. Gemeinsam haben wir viel erreicht!

### Ihr Beitrag zum Umweltschutz

Allein durch den Bezug von naturstrom und naturstrom biogas haben wir alle zusammen bis Ende 2017 rund 3,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Das ist eine starke Leistung! Die Zahl ist sogar so riesig, dass man sie sich

kaum richtig vorstellen kann. Zwei Beispiele machen anschaulich, wie sehr sich unser Engagement für erneuerbare Energie lohnt:

3,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> entsprechen der jährlichen CO<sub>2</sub>-Bindung des gesamten Bayerischen Waldes, eines der größten Wälder Europas.

Oder anders berechnet: Wir haben der Erdatmosphäre so viel CO<sub>2</sub> erspart, wie alle Bewohner Islands innerhalb von etwa zwei Jahren erzeugen. Weiter so!





Dankeskarte abziehen und mitnehmen!



# Der NATURSTROM-Arbeitgeber-Gutschein für Strom und Gas

**memo** macht mit

Nachhaltige Produkte zu verkaufen ist inzwischen kein Alleinstellungsmerkmal mehr. Von A bis Z nachhaltig zu handeln schon. Damit das gelingt, bietet NATURSTROM einen Arbeitgeber-Gutschein an. Teilnehmende Unternehmen können damit einen Teil der Strom- und/oder Gasrechnung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übernehmen. Und dabei gewinnen beide. So wie bei der memo AG. Der Versandhändler hat ausschließlich umwelt- und sozialverträgliche Produkte in seinem Sortiment. Auch sonst ist die Firmenphilosophie durch und durch nachhaltig. Inzwischen beliefert das Unternehmen Gewerbe- und Privatkunden mit nachhaltigen Produkten fürs Büro und für zu Hause – auch NATURSTROM.

Auch die Mitarbeiter/innen hat das Unternehmen dabei im Blick – am Arbeitsplatz und darüber hinaus. Seit Sommer 2017 bietet memo ihnen den NATURSTROM-Arbeitbergutschein an: Damit hat der Arbeitgeber die Möglichkeit, den Bezug von naturstrom oder naturstrom biogas seiner Mitarbeiter/innen in Höhe der steuerlichen Freigrenze von 44 Euro pro Arbeitnehmer/in und Monat zu bezuschussen.

„Beim AG-Gutschein profitieren Arbeitgeber und Arbeitnehmer von steuerlichen Vorteilen – und da die saubere Energie von NATURSTROM geliefert wird, freut sich die Umwelt gleich mit“, sagt Laura Friedrichs, Leiterin des Produktmarketings bei NATURSTROM. „Unsere Mitarbeiter/innen nehmen das

Angebot sehr positiv wahr“, bestätigt Lothar Hartmann, Leiter Nachhaltigkeitsmanagement der memo AG. Die Abwicklung des Gutscheins läuft problemlos. Der Arbeitgebergutschein ist dabei nur eines von vielen Beispielen, bei denen memo und NATURSTROM zusammenarbeiten. (fs)

#### Voraussetzungen

- Rahmenvertrag zwischen Arbeitgeber und NATURSTROM
- ein bestehendes Strom-/ Gas-Vertragsverhältnis des Arbeitnehmers mit NATURSTROM

#### Vorteile

- Abrechnung als steuerfreier Sachbezug
- Erweiterung der Nachhaltigkeits-Maßnahmen
- Stärkung der Arbeitgeber-Marke
- Erhöhung der Mitarbeiterbindung und -zufriedenheit

Jetzt registrieren unter  
[www.naturstrom.de/kundenportal](http://www.naturstrom.de/kundenportal)

NATURSTROM-Berater, Düsseldorf

## Das NATURSTROM-Kundenportal: praktisch, schnell, papierlos

Umzug, neue Bankverbindung, Abschlagsänderung – aktualisieren Sie Ihre Daten online mit wenigen Klicks.

#### Ihre Vorteile:

- 24 Stunden erreichbar, auch mobil über Smartphone und Tablet
- Änderungen einfach online mitteilen
- Gewünschte Zustellung von Rechnungen, Zertifikaten usw. wählen: online, per Post oder E-Mail
- Korrespondenz und Verbrauchsabrechnungen einsehen
- Papier sparen und Umwelt schonen

#### Jetzt registrieren:

Einfach unter [www.naturstrom.de/kundenportal](http://www.naturstrom.de/kundenportal) mit Vertragsnummer, Zählernummer und E-Mail-Adresse anmelden.

#### Alle Infos unter

[www.naturstrom.de/kundenportal](http://www.naturstrom.de/kundenportal)



# NATURSTROM-Service: Ihre Vorteile auf einen Blick



## 25 Euro Umzugsbonus

Ein Umzug ist schon aufwändig genug. Ihre Ummeldung von **naturstrom** bzw. **naturstrom biogas** läuft deshalb schnell und unkompliziert: Einfach das Serviceformular auf der NATURSTROM-Website oder im Kundenportal ausfüllen, abschicken, fertig. Als Dankeschön für Ihre Treue erhalten Sie von uns 25 Euro Umzugsbonus. Hier geht's zur Ummeldung:

■ [www.naturstrom.de/umzug](http://www.naturstrom.de/umzug)



## Das NATURSTROM-Kundenportal

Ob Sie Ihren Umzug melden, Freunde werben oder Ihren Abschlag ändern möchten – in unserem kostenlosen Online-Kundenportal geht das alles schnell und einfach. Hier können Sie auch jederzeit Ihre Daten einsehen und ändern sowie Ihre gesamte NATURSTROM-Korrespondenz abrufen. Sobald ein neues Schreiben für Sie vorliegt, erhalten Sie automatisch eine E-Mail. Sie erreichen unser Kundenportal über:

■ [www.naturstrom.de/kundenportal](http://www.naturstrom.de/kundenportal)



## Energie sparen mit NATURSTROM

Mit Energiemessgeräten können Sie den Energieverbrauch Ihrer elektrischen Geräte ermitteln und so Kosten und Energie sparen. Diese Geräte leihen wir Ihnen als Kunde/Kundin bis zu acht Wochen kostenlos aus. Wenden Sie sich dazu einfach an unseren Kundenservice unter der Telefonnummer 0211 77 900-100. Konkrete Energiespartipps finden Sie auf:

■ [www.naturstrom.de/energiespartipps](http://www.naturstrom.de/energiespartipps)



## NATURSTROM empfehlen und Prämien sichern

Sie haben Freunde, Verwandte oder Bekannte, die sich für saubere Energie interessieren? Dann empfehlen Sie **naturstrom** und **naturstrom biogas** gerne weiter. Für jede erfolgreiche Empfehlung bedanken wir uns bei Ihnen mit einer attraktiven Prämie. Ab zwei erfolgreichen Empfehlungen bis 31.12.2018 nehmen Sie sogar automatisch an der Jubiläumsverlosung nachhaltiger 100-Euro-Gutscheine teil. Nutzen Sie dazu einfach unsere Postkarte in der Heftmitte, das NATURSTROM-Kundenportal oder:

■ [www.naturstrom.de/kwk](http://www.naturstrom.de/kwk)



## Die NATURSTROM-Ladekarte

Als NATURSTROM-Kundin/-Kunde erhalten Sie auf Wunsch unsere kostenlose NATURSTROM-Ladekarte für Elektromobile. Sie können damit über 500 öffentliche **naturstrom**-Ladestationen in ganz Deutschland nutzen – inklusive zahlreicher Schnell-Ladestationen. Zudem haben Sie Zugang zum größten Ladenetzwerk Europas mit über 70.000 weiteren Ladestationen. Für das Laden zahlen Sie europaweit einheitliche Preise und erhalten von uns pro Quartal nur eine Rechnung mit allen Ladevorgängen. Die Ladekarte gibt's beim Kundenservice und auf:

■ [www.naturstrom.de/ladekarte](http://www.naturstrom.de/ladekarte)



## Wir sind gerne für Sie da!

### Interessenten-Hotline:

Tel 0211 77 900-300  
[kundenservice@naturstrom.de](mailto:kundenservice@naturstrom.de)

### Kundencenter Strom und Gas:

Tel 0211 77 900-100  
[kundenservice@naturstrom.de](mailto:kundenservice@naturstrom.de)

## Unsere Umfrage – Ihre Auswahl

### Die CO<sub>2</sub>-Kompensations-Projekte der Zukunft

Bei NATURSTROM leben wir bürgernahe Entscheidungen. In der Sommerausgabe 2018 der energiezeitung haben wir Sie deshalb eingeladen mitzubestimmen, welche Projekte zur CO<sub>2</sub>-Kompensation wir in Zukunft unterstützen sollen. Mit diesen Projekten kompensieren wir für uns leider unvermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen, die z. B. beim Bau und Betrieb von Ökokraftwerken entstehen.

An unserer Online-Umfrage haben 230 Personen teilgenommen. Sie konnten aus 17 Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung in den Bereichen Soziales, Umwelt und Wirtschaft wählen – und zudem Ihre bevorzugten Regionen für CO<sub>2</sub>-Kompensations-Maßnahmen angeben.

#### Das Ergebnis

Ihr Votum fiel eindeutig auf die Nachhaltigkeitsziele, die sich unmittelbar mit dem Schutz von Klima, Landschaften und Gewässern befassen. Klarer Favorit bei den Regionen wurde das westliche und östliche Afrika – mit insgesamt 46 Prozent Ihrer Nennungen. Unsere Umfrage hat zudem ergeben, dass knapp die Hälfte der Teilnehmer auch schon selbst Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Kompensation veranlasst haben. Fast zwei Drittel sind zudem der Meinung, dass CO<sub>2</sub>-Kompensation wirkungsvoll ist.

#### Die Konsequenz

Für die Zukunft heißt das: Sobald wir neue CO<sub>2</sub>-Kompensations-Projekte unterstützen, werden wir diese so gut wie möglich an Ihren Wünschen ausrichten.



**ZIEL 13:** Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen



**ZIEL 14:** Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen



**ZIEL 15:** Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodenverschlechterung stoppen und umkehren und den Biodiversitätsverlust stoppen

# WIR SIND DIE BIO-PIONIERS

**NATURATA**  
BIOLADEN SEIT 1982

Über 7.500 Bio-Produkte mit Geschichte. 100% Bio.

Obst & Gemüse • Wein • Käse • Feinkost • Naturkosmetik • Veganes & Vegetarisches

Sie finden uns in Köln, Recklinghausen, Siegburg und Burscheid | [www.naturata-bioladen.de](http://www.naturata-bioladen.de)



Mitmachen  
und  
gewinnen

## Das NATURSTROM-Gewinnspiel mit theiner's garten und BIO HOTELS

Entdecken Sie grünen Luxus in theiner's garten, dem ersten Biohotel im Meraner Land. Das 4\*S Biorefugium in Gargazon nahe Meran ist Ihr nachhaltiger Wohlfühlort, um Energie zu schöpfen. Zeitgleich ist es der ideale Ausgangspunkt, um das Outdoor-Paradies Südtirol zu erkunden. Hier lebt die Familie Theiner ihre Lebensphilosophie, indem sie modernen „Bio-Lifestyle“ mit Genuss und Herzlichkeit vereint. Erfahren Sie vollkommenes Urlaubsglück und genießen Sie den Ausblick auf das weite Etschtal und die umliegenden Berge bis hin zu den Ausläufern der Dolomiten. Willkommen im ersten zertifizierten Klimahotel Europas.

**Mehr Informationen auf [www.theinersgarten.it](http://www.theinersgarten.it) sowie [www.biohotels.info/theinersgarten](http://www.biohotels.info/theinersgarten)**

■ Lesen Sie mehr über theiner's garten und BIO HOTELS auf Seite 36 ...

### Entspannen in theiner's garten

Gewinnen Sie einen Aufenthalt im Biorefugium theiner's garten 4\*S für zwei Personen inkl. fünf Übernachtungen, Frühstücksbuffet, Mittagsimbiss, 5-Gänge-Abendessen, Wellnessbereich, Aktivprogramm u.v.m. Zudem erhalten Sie E-Bikes für die Dauer des Aufenthalts und ein Elektroauto für zwei Tage. Die Anreise ist nicht inklusive.

**Der Gewinner / die Gewinnerin wird direkt von theiner's garten benachrichtigt. Eine Barauszahlung oder Übertragung des Preises ist nicht möglich.**

## Mitmachen und gewinnen

Einfach das Rätsel lösen, Karte ausfüllen und an uns zurücksenden!

### Teilnehmer/-in am Gewinnspiel:

Name, Vorname:

Straße/Nr.:

PLZ/Ort:

E-Mail:

Telefon:

Danke für Ihre Teilnahme und viel Glück!

### Wie alt ist der Hambacher Wald?

- ca. 2.000 Jahre
- ca. 12.000 Jahre
- ca. 120 Jahre

Die Antwort finden Sie in diesem Heft oder auf unserem Online-Portal [www.energiezukunft.eu](http://www.energiezukunft.eu)

### Klicken Sie rein!

Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Preise können nicht bar ausbezahlt werden. Teilnahmechluss (Poststempel/ oder per E-Mail an: [gewinnspiel@energiezukunft.eu](mailto:gewinnspiel@energiezukunft.eu)) ist der **15. März 2019**. NATURSTROM wird diese Daten ausschließlich im Rahmen der Gewinnspielaktion nutzen.

Bitte  
mit € 0,45  
freimachen.

Gedruckt mit Farben auf Pflanzenölbasis, auf 100% Recyclingpapier, zertifiziert mit dem blauen Umweltengel.

**NATURSTROM AG**  
Redaktion energiezukunft  
Kronenstr. 1  
10117 Berlin



# Weiterempfehlen macht Freude!

Jede erfolgreiche Empfehlung von naturstrom oder naturstrom biogas wird belohnt. Suchen Sie sich Ihre Wunschprämie aus:

## 30-€-Gutschrift

wird mit Ihrer nächsten Jahresabrechnung verrechnet



## 50 € für Solaranlagen in Bangladesch

NATURSTROM spendet Ihre 30-€-Prämie\* + 20 € für ein Projekt der ANDHERI HILFE e. V., das Familien mit Solarlicht versorgt. Über 2.200 Solaranlagen wurden bereits installiert.



## 50-€-Gutschein für Rapunzel Naturkost

für das ganze Sortiment in bester Bio-Qualität: [www.rapunzel.shop](http://www.rapunzel.shop)



## NATURSTROM-Rucksack

exklusives Design, 25 Liter Volumen, produziert von Deuter



## 50-€-Gutschein für biomano

Bio-Produkte in hochwertigen Sets, z. B. mit Wein, Kaffee oder frischem Obst: [www.biomano.de](http://www.biomano.de)



## NATURSTROM-Isolierbecher und GEPA-Kaffee

EMSA Travel Mug aus Edelstahl, 360 ml und 3 x 250 g Fair Trade-Bio-Kaffee



\*Ich verzichte auf meine Prämie im Wert von 30 € zugunsten einer Spende an die ANDHERI HILFE e. V. und stimme der Überweisung des Betrags direkt durch NATURSTROM zu.

# Jetzt mit Jubiläums-Verlosung

Aktion bis zum 31.12.2018

**NATURSTROM feiert 20-jährigen Geburtstag.** Passend dazu verlosen wir **3 x 20 Gutscheine im Wert von je 100 Euro.**

Schon ab zwei erfolgreichen Empfehlungen im Zeitraum vom 16.04. bis 31.12.2018 erhalten Sie zusätzlich zu den Prämien automatisch die Chance auf einen 100-Euro-Gutschein von:

- [www.grundstoff.net](http://www.grundstoff.net): nachhaltige Kleidung
- [www.iplusm.berlin](http://www.iplusm.berlin): vegane Naturkosmetik
- [www.unterwegs.biz](http://www.unterwegs.biz): Outdoor-Ausrüstung

Alle Infos unter [www.naturstrom.de/kwk](http://www.naturstrom.de/kwk)



**naturstrom**  
ENERGIE MIT ZUKUNFT

## So einfach geht's: bitte wenden ...

Jetzt NATURSTROM weiterempfehlen! Online auf [www.naturstrom.de/kwk](http://www.naturstrom.de/kwk)

oder per Post: Einfach diese Postkarte ausfüllen, abschicken, fertig!

**Ich möchte eine neue Kundin/einen neuen Kunden werben:**

VA-392

Meine aktuelle Vertragsnummer:	Name, Vorname:	Unterschrift:
--------------------------------	----------------	---------------

**Meinen Prämienwunsch habe ich umseitig angekreuzt.** (Die Prämie wird verschickt, sobald die/der Geworbene von NATURSTROM beliefert wird. Ist keine Prämie angekreuzt, wird automatisch die 30-€-Gutschrift ausgewählt.)

**Bitte schicken Sie die NATURSTROM-Unterlagen an:**

Name:	Vorname:
Straße:	Hausnummer:
PLZ:	Ort:

NATURSTROM wird diese Daten ausschließlich im Rahmen der „Kunden-werben-Kunden“-Aktion und der damit verbundenen Kontaktaufnahme nutzen. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nur, soweit dies für die Durchführung und Abwicklung der Aktion erforderlich ist (z. B. an Kooperationspartner zur direkten Übermittlung der Prämien). Unter [www.naturstrom.de/kwk](http://www.naturstrom.de/kwk) finden Sie immer die aktuellen Prämien und Teilnahmebedingungen. NSH-KWK-09/2018.

Das Porto  
übernehmen  
wir für Sie

Deutsche Post   
WERBEANTWORT

**NATURSTROM**  
Parsevalstraße 11  
40468 Düsseldorf

# Die urbane Energiewende erlebbar machen

Um die urbane Energiewende erlebbar zu machen und mit den beteiligten Akteuren in Dialog zu treten, hat NATURSTROM in diesem Jahr bereits drei Energietouren in Berlin veranstaltet und begleitet, weitere sind geplant. Hintergrund ist der Anspruch, vor Ort zu zeigen, wie die Sache in der Praxis funktioniert – dazu gehören die Besichtigung von Photovoltaikdachanlagen, Blockheizkraftwerken und verbauter Haustechnik sowie Fachvorträge und Berichte von Projektpartnern über die Zusammenarbeit mit NATURSTROM – wie bspw. im Berliner Quartier Möckernkiez, wo die Energiewende gemeinschaftlich umgesetzt wird.

Strom, Wärme und Mobilität – in allen drei Sektoren gibt es viel tun. Die gute Nachricht: Nachhaltige Lösungen sind da und werden bereits umgesetzt. Wermutstropfen: Bislang gibt es nicht

genügend vorbildliche Projekte, damit der Klimaschutz in den Städten so richtig in Gang kommt. NATURSTROM will deshalb interessierten Akteuren die Möglichkeit bieten, sich vor Ort selbst ein Bild von bereits realisierten Best-Practice-Projekten zu machen.

## Green Energy Night

Zu einem Erfahrungsaustausch hat NATURSTROM daher im Juni die „Green Energy Night“ ins Berliner NATURSTROM-Büro eingeladen. Dabei handelt es sich um regelmäßige Networking-Events für innovative Ideen und neue Technologien im Bereich der Erneuerbaren Energien. Anfangs als eine Art Innovations-Stammtisch entstanden, hat sich mittlerweile eine vitale internationale Community gebildet, in der vom Start-up bis zum Energiewende-Pionier alle vertreten sind. Unter dem Event-



Thema „Smart City“ wurde über Quartierskonzepte berichtet oder wie innovative Start-ups, Unternehmen und Kommunen bei der Energiewende-Umsetzung zusammenfinden. Rund 65 „Energy Enthusiasts“ waren vor Ort und tauschten sich zum Energiesystem der Zukunft aus. Fazit: Lösungen sind vorhanden und warten nur darauf, umgesetzt zu werden. (og)

# Hauptversammlung: NATURSTROM investiert in Zukunftsbranchen

Auf ihrer Hauptversammlung im August in Hamburg ließ die NATURSTROM AG das Geschäftsjahr 2017 Revue passieren. Im Sinne seiner Vision hat der Ökostrom-Pionier wieder erheblich in die dezentrale Energieversorgung investiert. So wurden das Nahwärmenetz in Hallerndorf ausgebaut, der größte eigene Windpark im fränkischen Wattendorf fertiggestellt und zahlreiche Mieterstromprojekte verwirklicht.

„Für NATURSTROM war 2017 ein aktives und spannendes Jahr, in welchem wir unsere Betriebsleistung auf 319 Millionen Euro und unseren Außenumsatz auf 279 Millionen Euro steigern konnten“, informierte Vorstandsvorsitzender Dr. Thomas E. Banning. Das Ergebnis der gesamten



Unternehmensgruppe nach Steuern liegt mit rund einer Million Euro niedriger als in den Vorjahren. Dies wurde bei der Hauptversammlung zwar diskutiert, aber auch unter den Aktionären bestand Konsens: Bei NATURSTROM stehen inhaltliche Ziele im Vordergrund, nicht die Rendite.

„Unsere Kunden geben uns einen enormen Rückhalt für alle Geschäftsaktivitäten“, so Oliver Hummel, NATURSTROM-Vorstand, „wir haben uns deshalb Anfang 2017 dafür entschieden, ihnen etwas zurückzugeben: Wir haben die eigentlich zum Jahresanfang notwendige Preiserhöhung für unseren Ökostrom um zwei Monate verschoben und die Kostensteigerungen nicht vollständig weitergegeben.“ Diese Entscheidung sei bewusst und zu Lasten des Ergebnisses getroffen worden. Zugleich hat der NATURSTROM-Kundenservice die internen Abläufe weiter verbessert, was sich für die Kunden in einer besseren Erreichbarkeit niederschlägt. Eine Studie unter zahlreichen Energieversorgern zeigte 2017, dass NATURSTROM in punkto Service zur absoluten Spitze zählt. (fs)



Donk-EE-Partner Matthias Latz (li.) und Sebastian Zimmermann (re.) vom Bioladen Naturata

## Donk-EE – Radeln für Kölns Verkehrswende

Einkaufen ohne lästige Parkplatzsuche, sperrige Stücke transportieren ohne Auto-mieten, mit den Kindern CO<sub>2</sub>-frei durch die City düsen – das E-Lastenrad-Sharing Donk-EE bietet den Kölnerinnen und Kölnern eine saubere Alternative zum Auto. Eine Idee, die gut ankommt: Die KlimaExpo.NRW hat diesen erlebbaren Beitrag zur Verkehrswende unlängst in ihre virtuelle Leistungsschau aufgenommen.

**E**ngagement für Klimaschutz und Klimafolgenanpassung wird in Nordrhein-Westfalen ausgezeichnet: So erhielt das E-Lastenrad-Projekt Donk-EE eine positive Bewertung der KlimaExpo.NRW. Die mit 100 Prozent Ökostrom betriebenen Räder entlasten die Innenstadt und tragen zur Einsparung von Treibhausgasen, Feinstaub und Stickoxiden bei. „Für die Nutzer stellt das Angebot einen niederschweligen Einstieg in die Elektromobilität dar und kann als Brücke zu nachhaltigeren Formen der Mobilität fungieren. So leistet das Projekt einen konkreten Beitrag zum Gelingen der Verkehrswende“, begründet der Geschäftsführer der KlimaExpo.NRW Heinrich Dornbusch die Aufnahme in die Liste der qualifizierten Projekte.

Das Konzept, 50 Bikes an 50 Standorten auf einem engen Raum zum Ausleihen

anzubieten, ist aufgegangen. Ungefähr alle 500 Meter steht ein E-Esel im Dienst der Energiewende bereit. Auf diese Weise prägen die Donk-EEs nachhaltig das Kölner Stadtbild. Die Partner, mit denen Donk-EE zusammenarbeitet, sind vielfältig. Das Miet-Lastenrad-Netz reicht vom Theater über Jugendhilfen bis zum Bioladen. „Ich freue mich, dass so motivierte und ganz unterschiedliche Partner Donk-EE unterstützen. Die Mietlasträder kommen bei allen gut an“, berichtet Projektleiter André Beyer.

Warum sich Unternehmer dazu entscheiden, ihre Arbeitskraft in das Thema Lastenrad zu investieren? – Immerhin zählt es zu den Aufgaben der Fahrradstationspartner, die Akkus aufzuladen und die Räder regelmäßig zu pflegen. „Wir sind davon überzeugt, dass es Alternativen bei der Mobilität

geben muss. Mit Donk-EE haben wir einen Partner, der sich dafür einsetzt. Verstopfte Straßen und dreckige Luft in Städten sind ein großes Problem“, erläutert Sebastian Zimmermann, Geschäftsführer von Naturata. „Dadurch, dass wir Stationspartner sind, kommen wir mit den Donk-EE-Kunden ins Gespräch. Die Registrierung ist einfach und die Kosten gerecht. Nach ein bisschen Übung ist das Handling einfach.“ (pk)

### Weitere Informationen:

Tel. 0211 77 900-555  
info@donk-ee.de  
■ [www.donk-ee.de](http://www.donk-ee.de)

Donk-EE ist ein Angebot der Green Moves Rheinland GmbH & Co. KG. Diese gehört zur NATURSTROM AG.



# Zehn Jahre „Solarlicht für Bangladesch“

Armen Familien in Bangladesch helfen und zugleich das Klima schützen – das ist das Ziel der seit zehn Jahren bestehenden Kooperation mit der ANDHERI HILFE. Der gemeinnützige Verein aus Bonn setzt sich seit 1967 für die integrierte Entwicklungszusammenarbeit in Bangladesch und Indien ein. Im Rahmen der Initiative „Solarlicht für Bangladesch“ hat NATURSTROM seit 2008 mehr als 2.200 Solar Home Systems finanziert. Neben direkten Spenden der NATURSTROM AG an die ANDHERI HILFE können Kunden im Rahmen des Programms „Kundenwerben-Kunden“ als Prämie eine Spende für das Projekt auswählen.

Die Solarsysteme bestehen aus einem Photovoltaikmodul, einer Batterie und

der dazugehörigen Lampe und sind für ein bis zwei Haushalte ausgelegt. Die durch NATURSTROM finanzierten Systeme spenden somit elektrisches Licht für mehrere Tausend Familien, die in kleinen Dörfern ohne Anschluss ans Stromnetz leben.

Durch die Nutzung Erneuerbarer Energien werden zum einen Ressourcen und zum anderen die Gesundheit der Menschen vor Ort geschützt. Denn die Familien im Projektgebiet nutzen meist Petroleum-Lampen, deren Rauch Atemwegserkrankungen verursacht und die zudem eine enorme Menge an CO<sub>2</sub> ausstoßen. Gleichzeitig steigern die Solar Home Systems die Lebensqualität, indem sie den Familien nach Sonnenuntergang gemeinsame Stunden bei



Licht ermöglichen. Auch Oliver Hummel, Vorstandsmitglied von NATURSTROM, findet: „Das gemeinsame Projekt mit der ANDHERI HILFE ist für uns eine echte Herzensangelegenheit, denn es hilft doppelt: dem Klima sowie den Menschen vor Ort.“ (tl)

■ [www.andheri-hilfe.de](http://www.andheri-hilfe.de)

Spendenkonto: Sparkasse KölnBonn  
IBAN: DE80 3705 0198 0000 0400 06  
BIC: COLSDE33

## Sauberes Weihnachtsgeschenk

Ab jetzt können Sie **naturstrom** und **naturstrom biogas** verschenken.

Teilen Sie Ihre Begeisterung für saubere Energie mit Ihren Lieben: Verschenken Sie mit der neuen NATURSTROM-Geschenkkarte saubere Energie – zu Weihnachten, zum Geburtstag oder als wertvolle Anregung.

Ob NATURSTROM-Kundin/-Kunde oder nicht – jeder kann die Geschenkkarte im Wert von 25 Euro, 50 Euro oder 100 Euro online bestellen und per Rechnung bezahlen. Das Guthaben kann für jeden – gegebenenfalls auch frisch gebackenen – NATURSTROM-Vertrag genutzt werden und wird mit der nächsten Rechnung verrechnet.

Das ideale Geschenk also für NATURSTROM-Kundinnen und Kunden und alle, die es werden wollen. Denn manchmal braucht es nur einen freundlichen Stups in die richtige Richtung, um die guten Vorsätze in die Tat umzusetzen.

Die NATURSTROM-Geschenkkarte ist ab Ausstellungsdatum drei Jahre gültig und nicht in Bargeld umwandelbar.

■ [www.naturstrom.de/geschenkkarte](http://www.naturstrom.de/geschenkkarte)



# Für einen nachhaltigen Konsumalltag

## Kundenportrait – FairGoods & Veggieonale



Seit 2015 touren die Veranstalter der Berliner Agentur ECOVENTA durch Deutschland und werben mit der FairGoods & Veggieonale für einen nachhaltigeren Konsumalltag. Die Öko-Messe lädt dabei nicht nur zum Kennenlernen und Ausprobieren ein, sondern auch zum Mitmachen. Die Veranstalter wollen ihre Besucher dadurch animieren, über den Tellerrand des alltäglichen Konsums zu schauen und nachhaltige Alternativen kennenzulernen. Dabei soll sowohl die große Vielfalt guter Produkte gezeigt werden als auch die praktische Verbindung von Lebensfreude und Verantwortung im Alltag.

Gleichzeitig werden regionale Start-ups, Shops, Urban Gardening, Repair-Cafés, Vereine und interessante Projekte vorgestellt. Das Themenspektrum reicht von aktueller Öko-Mode, veganer Naturkosmetik, Ökostrom und nachhaltigen Geldanlagen bis hin

zu Angeboten zur pflanzenbasierten, gesunden Ernährungs- und Lebensweise. Neben kostenfreien Workshops gibt es auch spannende Fachvorträge sowie ein anspruchsvolles Bühnenprogramm mit Kochshows oder Modepräsentationen. Mit Aktionen wie zum Beispiel Theateraufführungen oder Bastelworkshops kommen auch die kleinen Gäste voll auf ihre Kosten.

Dabei soll die FairGoods & Veggieonale weitaus mehr sein als eine reine Öko-Messe. Vielmehr soll ein Ort entstehen, an dem sich Hersteller, Händler und Verbraucher treffen und untereinander austauschen können. Menschen mit neuen Produkten treffen dabei auf die Pioniere der Branche, alte Hasen auf interessierte Personen mit jungen, kreativen Ideen. Sie alle vereint die Idee von einer besseren Welt und die Lust auf Lösungen, die Spaß machen, kreativ gedacht sind und überraschen. Die Veranstalter wollen mit ihrer Messe informieren, aufklären und inspirieren – vor allem



aber zeigen, dass Nachhaltigkeit im Alltag und ein veganer Lebensstil keine Kompromisse sein müssen, sondern ein Mehr an Vielfalt und Lebensqualität bedeuten können. (jk)

### Die nächsten Termine

Münster 02./03. März 2019  
 Freiburg 23./24. März 2019  
 Nürnberg 13./14. April 2019  
 Hannover 27./28. April 2019

- [www.fairgoods.info](http://www.fairgoods.info)
- [www.veggienale.de](http://www.veggienale.de)



# Das Gute liegt oft näher als man denkt

## Kundenportrait – Gut Boltenhof



Man muss nur der Straße folgen, die aussieht, als würde nach der nächsten Kurve das Ende der Welt kommen. Dann ist man genau richtig, wenn man zum Gut Boltenhof gelangen will. Die denkmalgeschützte Gutsanlage liegt in idyllischer Umgebung inmitten des Naturparks Uckermärkische Seen in Brandenburg, rund 80 Kilometer nördlich von Berlin. Dort können die Besucher entweder in einem der sechs Hotelzimmer oder einer der zehn unter-

schiedlich großen Ferienwohnungen unterkommen. Im alten Gutshaus wartet auf die Gäste neben einem kleinen Café auch ein Restaurant in hohen, mit Stuck und Schnitzereien verzierten Räumen – hier werden frische Köstlichkeiten aus eigener Produktion oder von ausgewählten regionalen Erzeugern angeboten.

Zum Gut Boltenhof gehören außerdem rund 80 Hektar biolandwirtschaftlich genutzte Flächen, die von zahlreichen

Tieren bevölkert werden. Neben freilaufenden Hühnern, Gänsen und Enten streifen auch Schafe, Ponys, Esel und Ziegen umher. Für die stetig wachsende Kuh-Herde wird extra Winterroggen sowie Kleegras angebaut. Unweit der Gutsanlage finden sich mehrere Seen und die Havel fließt nur wenige Kilometer entfernt vorbei.

Da die Gutsanlage schon seit Jahrhunderten tief mit der Region verwurzelt ist, wird viel Wert darauf gelegt, Traditionen und Brauchtum der lokalen Brandenburgischen Kultur zu pflegen. So wird nicht nur regelmäßig zum Osterfest mit einem traditionellen Osterfeuer eingeladen, sondern auch

zum Maibaumfest. Im Sommer können die Gäste dann an Kräuterwanderungen oder dem Honigschleudern teilnehmen. Mit dem Schmücken des traditionellen Holzwagens wird im September dann das Erntedankfest gefeiert. Dadurch soll altes Brauchtum über das ganze Jahr verteilt aufrechterhalten werden, denn die Geschichte des Ortes Boltenhof geht bis ins 17. Jahrhundert zurück. Damals noch als Vorwerk des Ritterguts Blumenow kann der Gut Boltenhof selbst auf mehr als 200 Jahre eigene Geschichte zurückblicken.

Gemeinsam mit der Beuth Hochschule für Technik Berlin hat Gastgeber Jan-Uwe Riest im Jahr 2016 für die gesamte



Anlage ein zukunftsfähiges und nachhaltiges Energiekonzept ausgearbeitet. Neben dem Bezug von **naturstrom** wird seitdem auf zwei natürliche Ressourcen Brandenburgs gesetzt: Holz und Sonnenenergie. Im Vordergrund steht dabei der den alten Rittergütern innewohnende Gedanke der Selbstversorgung. (jk)

■ [www.gutboltenhof.de](http://www.gutboltenhof.de)

## Klimaschutz fängt zu Hause an

### Kundenportrait – bad&heizung



Wärmepumpen, Solarthermie oder Biogas – es gibt

mittlerweile viele Wege, mit der eigenen Heizung den Kampf gegen den Klimawandel aufzunehmen. Wer sich für eine neue Heizung entscheidet, ist aber selten selbst Experte auf diesem Gebiet. Umso wichtiger sind Handwerksbetriebe, die sich mit klimafreundlichen und energieeffizienten Technologien auskennen. Neue Wege geht in dieser Hinsicht die bad&heizung AG, eine Vereinigung von

ca. 80 Fachbetrieben aus dem Bereich Sanitär, Heizung, Klima.

Auf Initiative des Mitglieds Rostan GmbH entstand eine Kooperation zwischen bad&heizung und NATURSTROM, die über den reinen Ökostrombezug hinausgeht. Das Konzept dahinter: Energieeffizienz durch eine fachgerecht geplante, ausgeführte und in Betrieb genommene Heizung, im besten Fall eine hochwertige Wärmepumpe oder eine effiziente Gastherme. Die noch notwendige Energie kann durch Ökostrom oder Biogas von NATURSTROM bezogen werden. Das Ziel ist eine so umweltfreundliche Art der Wärmeerzeugung, wie die Verhältnisse vor Ort es zulassen. Denn nicht immer ist der Einbau einer Wärmepumpe sinnvoll und nicht überall gibt es einen Gasanschluss. Manchmal ist Kreativität gefragt und das erfordert Sachkenntnis.

Angestoßen hatte die Idee Pascal Rostan, der das große Klimaschutz-

potenzial im Wärmesektor erkannt hat. Denn laut Umweltbundesamt verwenden private Haushalte in Deutschland über 80 Prozent ihres Endenergieverbrauchs für Raumwärme und Warmwasser. Deshalb wollen die bad&heizungs-Betriebe ihre Kunden für dieses Thema sensibilisieren und aufzeigen, welche wichtige Stellung die private Heizung und Warmwasserzeugung für die Energiewende einnimmt. „Es gibt Möglichkeiten, mit geringem organisatorischem und ökonomischem Aufwand mehr für die Umwelt und gegen den Klimawandel zu unternehmen. Glücklicherweise gerade in dem Bereich, den wir als Installateure beeinflussen können“, erläutert Pascal Rostan. „Aus Überzeugung möchten wir unsere Kunden dazu bewegen, den kleinen Schritt mehr zu gehen und bewusst die Entscheidung zu treffen, nicht nur energieeffizient, sondern gleichzeitig auch CO<sub>2</sub>-neutral zu heizen.“ (cw)

■ [www.badundheizung.de](http://www.badundheizung.de)





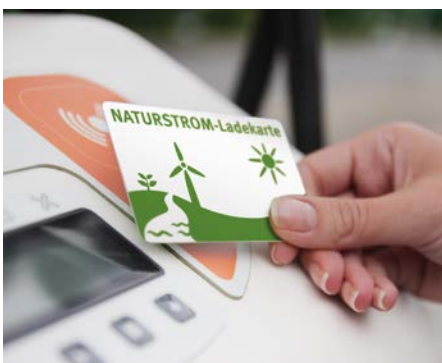
# Die NATURSTROM-Ladekarte: Zugang zum größten Ökostrom- Ladenetz in Deutschland

Immer mehr Ladestationen, neue Tarife

Seit dem Sommer 2016 gibt es die NATURSTROM-Ladekarte. Seitdem hat sie sich zu einem Erfolgsmodell entwickelt. An mehr als 500 Ladestationen für Elektroautos in ganz Deutschland bietet sie Zugang zu naturstrom. Eine laufend aktualisierte Übersicht der von uns belieferten Ladestationen kann unter der Adresse [www.naturstrom.de/ladekarte](http://www.naturstrom.de/ladekarte) bequem auf der NATURSTROM-Website abgerufen werden. Für den Großteil dieser sauberen Lademöglichkeiten ist nach wie vor der Ladeinfrastruktur-Betreiber Allego verantwortlich. Allego hatte sich schon früh für eine Belieferung seiner Stationen durch NATURSTROM entschieden und baut seine Ladeinfrastruktur mit großem Engagement stetig aus. Besonders hervorzuheben sind dabei die weit verbreiteten Schnellladestationen, an denen jedes gängige Elektroauto mit hoher Leistung aufgeladen werden kann.

Ergänzt wird das Angebot seit Jahresbeginn um zahlreiche Ladestationen von E-Wald, einem Unternehmen, das schwerpunktmäßig den ländlichen Raum mit Ladeinfrastruktur und Sharing-Angeboten ins E-Mobilitätszeitalter führt.

Insgesamt sind mit der NATURSTROM-Ladekarte sogar 76.000 öffentliche Ladestationen in ganz Europa nutzbar, so dass auch auf längeren



Ladestation: AC

Ladestation: AC/DC

Fahrten immer genügend Energie zur Verfügung steht. Die Ladekarte selbst ist kostenlos, abgerechnet werden nur die einzelnen Ladevorgänge – und zwar transparent nach einheitlichen Preisen. Diese Kombination aus Stromqualität, Verfügbarkeit und Kostentransparenz hat inzwischen über 600 Fahrerinnen und Fahrer von Elektroautos überzeugt.

Bislang wurden die Ladevorgänge nach Standzeit an der Ladestation abgerechnet. Zum 1. Oktober dieses Jahres wird das Tarifmodell der NATURSTROM-Ladekarte noch einmal einfacher: So werden künftig Pauschalpreise je Ladevorgang berechnet, so dass bereits im Vorhinein klar ist, wie teuer das Aufladen wird. Tatsächlich geladene Energiemenge und Standzeit spielen dabei keine Rolle, einziges Unterscheidungskriterium ist der verwendete Anschluss der Ladestation. Für einen Normalladevorgang (Wechselstromanschluss mit maximal 22 kW Ladeleistung) werden

5,90 Euro in Rechnung gestellt, ein Schnellladevorgang (Gleichstromanschluss oder Wechselstromanschluss mit mehr als 22 kW Ladeleistung) kostet 7,90 Euro. Mit dem neuen Tarifmodell reagiert NATURSTROM auf aktuell stattfindende Diskussionen zur Auslegung des Mess- und Eichrechts. Denn nach Auslegung der zuständigen Behörden ist die bislang von vielen Anbietern praktizierte Zeitabrechnung in dieser Form nicht länger gangbar. Erklärte Zielsetzung des Gesetzgebers ist, dass der Energiebezug an öffentlichen Ladestationen künftig verbrauchs-basiert, also nach Kilowattstunden erfolgen soll. Dies begrüßen wir im Sinne der Transparenz und Fairness ausdrücklich. Somit ist die nun eingeführte Pauschalabrechnung nur ein Zwischenschritt, bis die technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für eine eichrechtskonforme Abrechnung von Ladevorgängen im Roaming wirklich flächendeckend geschaffen sind. (ps)

■ [www.naturstrom.de/ladekarte](http://www.naturstrom.de/ladekarte)

# Eigener Solarstrom mit NATURSTROM – hausgemacht und unabhängig

Seit etwas über einem Jahr ermöglichen das NATURSTROM SonnenDach und SonnenDuo die persönliche Energiewende auf dem eigenen Dach zu verwirklichen und hausgemachten Solarstrom zu nutzen.

Im August vergangenen Jahres startete das Pachtangebot für eine reine Photovoltaikanlage und eine Photovoltaik- und Speicheranlage. Seitdem wurden bereits einige Eigenheimbesitzerinnen und -besitzer zu Anlagenbetreiberinnen und -betreibern. Sie produzieren und verbrauchen ihren eigenen Solarstrom und können dies mit Hilfe des Überwachungsportals sogar direkt mitverfolgen. Um alles andere kümmert sich NATURSTROM. Nicht nur die Planung und Realisierung der Anlage werden dabei übernommen, sondern nach Inbetriebnahme auch die Überwachung der Funktionstüchtigkeit, gesetzliche Wartungen und notwendige Reparaturen über die gesamte Pachtlaufzeit.

Rund-um-sorglos bedeutet für NATURSTROM, dass sich unsere Kundinnen und Kunden entspannt zurücklehnen können. Wenn uns eine Anfrage über den Solaranlagenrechner unter [www.naturstrom.de/sonnendach](http://www.naturstrom.de/sonnendach) erreicht, wird das Anliegen geprüft und ein individuelles Angebot ausgestellt. Jetzt trennt nur noch die Unterschrift von der eigenen Erneuerbare-Energien-Anlage. Fällt die Entscheidung für NATURSTROM, wird der nächstgelegene Fachpartner aus unserem Netzwerk mit der Installation beauftragt. Die Regionalität

und die Qualifikationen zertifizierter Fachpartner garantieren, dass die Realisierung zügig und professionell durchgeführt wird. Die Investitionskosten hierfür sowie alle anfallende Kosten für eine umfassende Dienstleistung (Wartung, Reparaturen, Garantie sowie Versicherung und Überwachung der Anlage) trägt NATURSTROM. Die Kosten, die für Kundinnen und Kunden anfallen, sind die monatlichen Pachtbeträge – feste Beträge über die gesamte Vertragslaufzeit hinweg. Besteht Interesse, die Anlage nach Laufzeitende auf dem eigenen Dach zu belassen und weiterhin Strom selbst zu erzeugen, unterbreitet NATURSTROM ein attraktives Angebot, welches die Überführung ins Eigentum der Kunden umfasst.

Im gesamten Prozess werden die Kunden von NATURSTROM begleitet. Der Kundenservice nimmt sich dabei die Zeit, allen Interessierten während sowie nach der Angebotslegung Fragen rund um die Umsetzbarkeit oder auch den Installationsablauf zu beantworten. Kommt es zu einer Beauftragung, gibt es ein paar wenige Schritte, die von den Anlagenbetreibern selbst durchgeführt werden müssen. Dazu gehören bspw. eine eventuelle Zählerschränkerneuerung oder die Anlagenmeldung bei der Bundesnetzagentur – aber auch hier



„Wer auch immer seine eigene kleine Energiewende angehen möchte, kann sich hier sicher auf qualitativ hochwertige und vor allem zügige Arbeit einstellen“, so Sebastian Hahn, NATURSTROM SonnenDach-Kunde. Mehr unter [www.naturstrom.de/sonnendach-kunde-blog](http://www.naturstrom.de/sonnendach-kunde-blog)

stehen NATURSTROM und der Installationspartner gern beratend zur Seite.

Das Angebot wird weiter ausgebaut. So gibt es seit kurzem für Betreiber einer bereits bestehenden Solaranlage das Angebot einer Speichernachrüstung – mit dem NATURSTROM Sonnen-Speicher. Über unseren Kundenservice oder den gesonderten SonnenSpeicher-Rechner können Interessierte Angaben zu ihrer Anlage und ihrem Stromverbrauch machen und eine Angebotsanfrage stellen. Und da hausgemachter Solarstrom und Elektromobilität sich auf bzw. unter demselben Dach perfekt ergänzen, wird NATURSTROM in naher Zukunft eine Wallbox, eine kleine Wandladestation für schnelles und sicheres Laden zuhause, anbieten. Soll das eigene Elektroauto auch unterwegs mit 100% Ökostrom geladen werden, so kann dann die NATURSTROM-Ladekarte an einer Ladestation unserer vielen Partner angelegt werden ([www.naturstrom.de/ladekarte](http://www.naturstrom.de/ladekarte)). Für mehr Infos zur zukünftigen NATURSTROM Wallbox kann unser Kundenservice kontaktiert werden. (nl)

**SonnenDach**

**36%**  
Stromautarkie

ca. 55 € Kosten/Monat

**SonnenDuo**

**56%**  
Stromautarkie

ca. 120 € Kosten/Monat

**Haben Sie noch Fragen?**  
Ihre Ansprechpartnerin

Nora Lönnendonker  
Tel. 0211 77900 - 256  
[loennendonker@naturstrom.de](mailto:loennendonker@naturstrom.de)  
■ [www.naturstrom.de/sonnendach](http://www.naturstrom.de/sonnendach)

# Die naturstrom-Städte-Bundesliga: Bewegung in allen Spielklassen



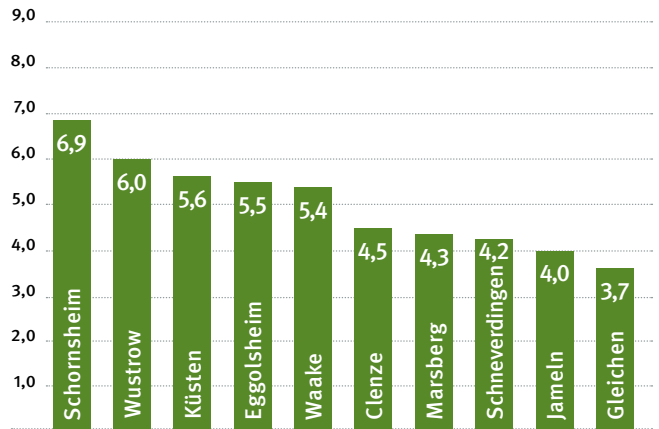
Bei den Gemeinden mit bis zu 10.000 Einwohnern herrscht Bewegung. Schneverdingen hat es sich auf Rang 8 gemütlich gemacht, während Jameln und Marsberg die Plätze tauschen, wodurch letzterer auf Platz 7 aufsteigt. Zernien scheidet aus und überlässt seinen 10. Platz Gleichen.

In der Mittelklasse mit bis zu 100.000 Einwohnern geht's ebenfalls turbulent zu: Nach starren Monaten auf Rang 4 gibt Wennigsen Gas. Die Belohnung: Platz 3. Gleichzeitig verabschiedet sich Hemmingen nach nur einer Saison wieder aus der Tabelle und macht Platz für Neueinsteiger Dießen, der es aus dem Stand auf den 8. Platz schafft. Dafür geht's für Rosdorf und Weilheim jeweils um einen Platz nach hinten.

In der Spielklasse der Großstädte ist nach dem Chaos der letzten Monate Ruhe eingekehrt. Göttingen, Köln und Berlin verteidigen die ersten drei Plätze eisern. Im Mittelfeld freut sich Leipzig über einen 5. Platz, Bonn verschlägt es auf Rang 6.

## Die Top 10 Städte / Gemeinden 1.000 bis 10.000 Einwohner (●)

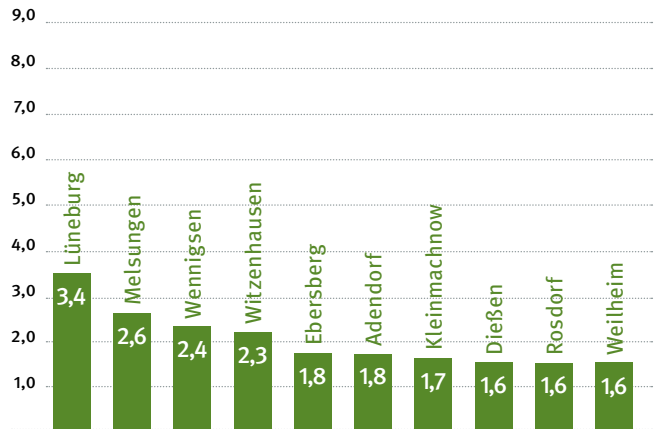
Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten



Stand 09 / 2018

## Die Top 10 Städte / Gemeinden 10.000 bis 100.000 Einwohner (●)

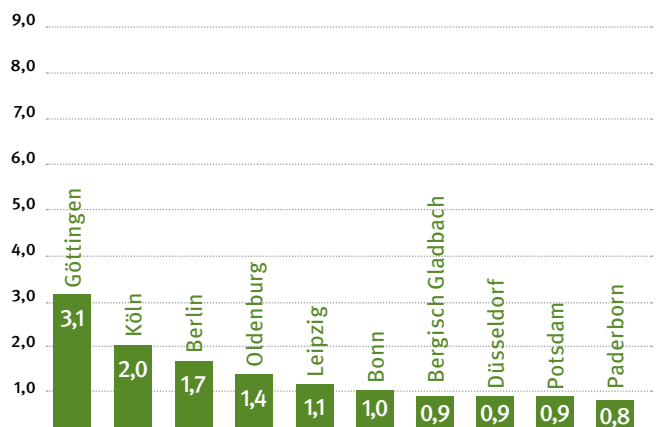
Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten



Stand 09 / 2018

## Die Top 10 Städte > 100.000 Einwohner (●)

Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten



Stand 09 / 2018

\*Für diesen Artikel haben wir nur Orte ab einer Einwohnerzahl von 1.000 berücksichtigt.



# Mieterstrom in der Warteschleife?



Mieterstrom ist eine gute Möglichkeit, um die Energiewende in die Städte zu bringen und jeden Stadtbewohner zu beteiligen. Doch die Regulierung von Seiten der Bundesregierung erweist sich als halbherzig bis kontraproduktiv und verhindert den Durchbruch.

*Ein Kommentar von Tim Meyer*

Wie eine halbherzige Regulierung den Markt behindern kann, hat NATURSTROM bei seiner Gründung vor 20 Jahren hautnah erfahren müssen. Bei der Liberalisierung im Jahr 1998 hatte es die Politik trotz Mahnungen versäumt, klare Spielregeln und Prozessvorgaben für alle Marktakteure zu erlassen. Lieferanten der ersten Stunde wie NATURSTROM waren im sogenannten „verhandelten Netzzugang“ der Willkür der Netzbetreiber ausgeliefert, durch deren Netze sie den Strom zum Kunden liefern mussten. Um den Schwesterunternehmen, die bislang das Versorgungsmonopol hielten, die Konkurrenz vom Leib zu halten, haben viele Netzbetreiber ihre „Gestaltungsspielräume“ des verhandelten Netzzuganges weidlich ausgenutzt und uns immer neue Steine in den Weg gerollt. Mit viel Engagement und Pioniergeist ist es uns und anderen damals gelungen, dennoch immer mehr Kunden für guten Ökostrom zu gewinnen und in Belieferung zu nehmen. Der Durchbruch und ein deutlich beschleunigtes Wachstum des freiwilligen Ökostrommarktes war jedoch erst mit der Einführung des „regulierten Netzzugangs“ im Jahr 2005 durch die Bundesnetzagentur möglich.

Droht dem Mieterstrom heute ein ähnliches Schicksal? Aus den Fehlern der Vergangenheit hat die Politik und das verantwortliche Wirtschaftsministerium jedenfalls nicht gelernt – oder bewusst nicht lernen wollen. Die notwendigen neuen Prozesse für die Abwicklung von Mieterstrom-Lieferungen sind heute einzeln mit den Netzbetreibern zu verhandeln. Klare Regeln, wie der Messstellenbetrieb zu organisieren ist und wer darin welche Aufgabe hat, fehlen. Überbordende Nachweisregeln für die Mieterstromförde-

rung wie die „Preisobergrenze“ oder arg verbogene Auslegung rechtlicher Vorgaben durch die Bundesnetzagentur machen Anbietern das Leben zusätzlich schwer. Wieder nutzen einige Netzbetreiber diese Gemengelage aus und stellen sich eher hinderlich in den Weg.

Andere hingegen sehen das Potenzial von Mieterstrom für die Energiewende und gehen pragmatisch und partnerschaftlich mit uns an die Aufgabe heran. Dennoch: Die Zahlen geförderter Mieterstromprojekte liegen mit gut 4 Megawatt (MW) – Stand Juli 2018 – dramatisch unter dem Potenzial und dem gesetzlichen „Deckel“ von 500 MW pro Jahr. Hat man Mieterstrom also positiv angekündigt und am Ende gar bewusst „vermasselt“?

Zwei entscheidende Unterschiede zur Situation vor 20 Jahren gibt es heute beim Mieterstrom: Der langsame Hochlauf des Marktes liegt nicht ausschließlich an den oben genannten Widrigkeiten. Denn die meisten Projekte werden im Neubausegment entwickelt, so dass Messkonzepte und Hausinstallationen von vorneherein für Mieterstrom optimiert werden können. Vorhaben, die heute unterschrieben werden, werden daher oft erst in ein bis zwei Jahren umgesetzt und in der Statistik sichtbar. Und Pioniere wie NATURSTROM haben die notwendige Kraft, Erfahrung und Renitenz, sich nicht vom Weg abbringen zu lassen. Mieterstrom wird ein Erfolgsmodell in den Städten werden – es benötigt nur wieder einmal viel Beharrungsvermögen und dauert länger, als im Sinne des Klimaschutzes verantwortlich ist.



Dr. Tim Meyer vertritt im Vorstand von NATURSTROM den Geschäftsbereich Dezentrale Energieversorgung

# In Mettmann fließt jetzt Mieterstrom

Sonnenstrom vom Dach direkt in die Steckdose – in Mettmann bei Düsseldorf gibt es das nun auch für Mieter. Seit dem Sommer speist eine Photovoltaikanlage sauberen Strom für die Bewohner eines neu gebauten Mehrfamilienhauses ins Hausnetz ein.

Im Herzen von Mettmann geht es jetzt besonders nachhaltig zu. Hier befindet sich das erste Mieterstromprojekt der Stadt, bei dem die Bewohner hausgemachten Sonnenstrom direkt vom Dach beziehen können. Die Photovoltaikanlage auf dem 250 m<sup>2</sup> großen Flachdach des Neubaus produziert klimafreundlichen und kostengünstigen Strom, den NATURSTROM den 25 Haushalten im Rahmen eines günstigen Mieterstromtarifs anbietet. Die Solaranlage verfügt über eine Leistung von 20 Kilowattpeak und produziert voraussichtlich ca. 18.000 Kilowattstunden Sonnenstrom pro Jahr. Ergänzend liefert NATURSTROM den Mieterstromkunden Ökostrom über das öffentliche Netz und garantiert somit eine sichere Stromversorgung rund um die Uhr. Solarstrom, der an besonders sonnigen Tagen nicht von den Bewohnern verbraucht wird, wandert ebenfalls ins Netz.

„Ein Mieterstromprojekt mitten im Rheinland ist nicht nur ein tolles Aushängeschild für uns als Düsseldorfer Unternehmen, sondern auch ein handfestes Beispiel dafür, was die dezentrale Energiewende ausmacht“, sagt Tim Meyer, Vorstandsmitglied von NATURSTROM und Leiter des Geschäftsbereichs Dezentrale Energieversorgung.

„Mieterstrom demokratisiert die Energiewende – und ist dabei noch günstig, sauber und lokal.“ Der Hintergrund: Bis vor wenigen Jahren konnten nur Eigenheimbesitzer Solarstrom vom Dach direkt verbrauchen. Das ändert sich nun, zumal die Bundesregierung im vergangenen Jahr mit einem Mieterstromgesetz für Anschlag sorgte.

Auch die MBV Mettmanner Bauverein eG, Eigentümerin des Mehrfamilienhauses, zieht ein positives Fazit. „Die Photovoltaikanlage auf dem Dach wertet nicht nur die Immobilie auf, sondern liefert auch einen echten Mehrwert für unsere Mieterinnen und Mieter. Die freuen sich über den nachhaltigen Strom und langfristig günstige Preise“, sagt Volker Bauer, Vorstandsvorsitzender des Bauvereins.

NATURSTROM ist Pionier in der deutschlandweiten Umsetzung von Mieterstromprojekten. Abhängig von den Bedürfnissen der Projektpartner übernimmt der Öko-Energieversorger nicht nur die energiewirtschaftlichen Aufgaben rund um die Strombelieferung der Mieter, sondern auch die Entwicklung und den Betrieb der Photovoltaikanlage sowie das Zähler- und Abrechnungswesen. (dc)







# IT-Unternehmen pachtet die Sonne

Ohne Strom geht beim IT-Dienstleister TENSQUARE gar nichts. Damit dieser 100 Prozent nachhaltig ist, setzt das Gelsenkirchener Unternehmen auf NATURSTROM. So entwickelte der Öko-Energieversorger ein Photovoltaikprojekt im Nordsternpark, verpachtet die Anlage an TENSQUARE und liefert in sonnenarmen Zeiten Ökostrom aus dem Netz.

Strom fließt bei TENSQUARE in rauen Mengen – und das ganz ohne schlechtes Gewissen. Denn dank einer Photovoltaikanlage ist der Strom, der aus den Steckdosen des Gelsenkirchener IT-Unternehmens kommt, nicht nur nachhaltig, sondern zum Teil sogar hausgemacht. Möglich macht das die NATURSTROM AG, die das Flachdach von TENSQUARE im Gelsenkirchener Nordsternpark mit Photovoltaik-Modulen bebaut hat. Dank der installierten Leistung von 83 Kilowatt peak sollen so pro Jahr durchschnittlich rund 66.000 Kilowattstunden Ertrag zusammenkommen.

## Eigenverbrauch ohne eigene Investition

„Pachtmodelle sind besonders für Mittelständler attraktiv“, erläutert NATURSTROM-Vorstandsmitglied Tim Meyer. „Denn viele kleine und mittlere Unternehmen möchten sich sauber und langfristig günstig mit Sonnenstrom versorgen, wollen sich aber nicht abseits ihres Kerngeschäfts um die Entwicklung einer Photovoltaikanlage kümmern. Eine Anlagenpacht ist in solchen Fällen optimal. Der Pächter vermeidet den Planungsaufwand und die Anfangsinvestition, wird aber dennoch zum Eigenverbraucher.“

Der Pachtvertrag erlaubt es TENSQUARE, grüne Energie direkt vom eigenen Dach zu beziehen. Mit dem Düsseldorfer Ökostrom-Pionier hat sich TENSQUARE einen erfahrenen

Partner an die Seite geholt. So hat NATURSTROM die gesamte Projektorganisation übernommen – von der Planung über die Absprache zwischen allen Beteiligten bis hin zur Installation und Inbetriebnahme. Durch das Pachtmodell ist TENSQUARE Betreiber der Anlage, die Nutzung des Solarstroms gilt somit als Eigenverbrauch. Für jede Kilowattstunde Sonnenstrom, die TENSQUARE verbraucht, ist daher nur eine reduzierte EEG-Umlage fällig. Damit das IT-Unternehmen zu hundert Prozent mit grünem Strom arbeiten kann, liefert NATURSTROM ergänzend zum Strom vom Dach Ökostrom aus dem Netz.

## Solarstrom auch fürs E-Auto nutzen

Bei der Konzeption der Anlage galt es, die besonderen Anforderungen des Unternehmens zu berücksichtigen. Eine davon: ein Stromzähler mit registrierender Leistungsmessung. Dadurch kann TENSQUARE die Erzeugung der Dachmodule in Echtzeit dem tatsächlichen Stromverbrauch gegenüberstellen. Das Ziel von TENSQUARE-Geschäftsführer Tassilo Nitz ist es, ein ressourcenschonendes Demand-Side-Management einzuführen. „Wir wollen dann vermehrt Strom verbrauchen, wenn er dank unserer Solaranlage gerade verfügbar ist, und damit beispielsweise auch unsere Elektroautos laden. Davon profitiert die Umwelt und wir freuen uns über kostengünstigen Strom.“ (dc)





Robert Spanheimer

Referent Smart Grids beim  
Digitalverband Bitkom

EIN THEMA, ZWEI MEINUNGEN

# Smart Meter – ein wichtiger Baustein

Intelligente Stromzähler sind nicht nur Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende – sie machen vor allem den Kunden das Leben leichter. So lassen sich mit ihrer Hilfe zum Beispiel der aktuelle Energieverbrauch anzeigen und gleichzeitig Stromfresser im Haushalt identifizieren. Der Smart Meter kann aber auf Wunsch auch mitzählen, wie oft die Spülmaschine gelaufen ist und so rechtzeitig automatisch neue Spültabs bestellen. Oder es kann eine Art „Hausnotruf“ angeboten werden: Wenn morgens die Kaffeemaschine nicht läuft und mittags nicht gekocht wird, können Angehörige über das Mobiltelefon informiert

*„Die Digitalisierung ist Voraussetzung für ein Gelingen der Energiewende“*

werden und so frühzeitig klären, ob ein allein lebender älterer Mensch Hilfe benötigt. Der Einbau von Smart Metern ist gesetzlich geregelt und setzt Maßstäbe bei Datenschutz und IT-Sicherheit. Es entsteht eine hochsichere Infrastruktur mit verschlüsselter Kommunikation und einem Zulassungsverfahren, in dem die Messstellenbetreiber einen verantwortungsvollen Umgang mit den Daten nachweisen müssen. Die so entstehende hochsichere Kommunikationsinfrastruktur kann dann auch für andere Daten genutzt werden, etwa für Bank- oder Gesundheitsdienste.

Beim Datenschutz gelten strenge Vorgaben: Im voreingestellten Standard übermitteln intelligente Zähler nur aggregierte Verbrauchsdaten – es werden im Vergleich zu herkömmlichen Zählern keine zusätzlichen Informationen über die Nutzer preisgegeben. Jede zusätzliche Datenübermittlung bedarf der Zustimmung des Verbrauchers. Hier setzt das Digitalisierungsgesetz die europäische Daten-

schutzgrundverordnung um. Alle neuen Dienstleistungen sind also nur mit der ausdrücklichen Freigabe der Daten durch die Stromkunden möglich. Und die werden auch sonst zu nichts gezwungen: Das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende sieht ab 2020 zwar eine Pflicht zum Einbau von intelligenten Zählern ab einem Jahresverbrauch von mehr als 6.000 Kilowattstunden (kWh) vor. Der durchschnittliche Jahresverbrauch liegt pro Haushalt allerdings bei rund 3.500 kWh, das heißt: Es gibt für die meisten Haushalte keine Pflicht.

Die Digitalisierung erhöht aber nicht nur den persönlichen Komfort, sie ist vor allem auch Voraussetzung für ein Gelingen der Energiewende. Die Energieversorgung der Zukunft basiert in erster Linie auf Wind und Sonne und damit auf Millionen von größeren, aber gerade auch kleineren Anlagen. Wenn zukünftig ein hoher Anteil der Stromerzeugung dezentral aus Quellen erfolgt, die mal mehr und mal weniger Strom liefern, können extreme Schwankungen auftreten. Deshalb müssen Verbraucher und Erzeuger über ein intelligentes, digitales Netz miteinander kommunizieren, damit das hohe Niveau bei der Versorgungssicherheit auch künftig gewährleistet bleibt.

Dasselbe gilt übrigens auch, wenn es uns gelingt, den Verkehr mit Hilfe von E-Autos umweltfreundlicher zu gestalten oder wenn wir mit Wärmepumpen ökologischer heizen. Durch das gleichzeitige Laden vieler Fahrzeuge in einem Viertel oder bei einer Großveranstaltung können ebenso wie beim gleichzeitigen Einsatz vieler Wärmepumpen extreme Lastspitzen entstehen. Das Energiesystem der Zukunft muss sich automatisch regeln lassen – dies kann nur digital erfolgen.

■ [www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)

Udo Sieverding

Bereichsleiter Energie bei der  
Verbraucherzentrale NRW

FOTO: © VERBRAUCHERZENTRALE NRW



## für das Energiesystem der Zukunft?

Smart Meter gehören zum Energiesystem der Zukunft. Sie bieten Chancen etwa für Prosumer, die ihren Solarstrom vermarkten, für die intelligente Ladung von Elektroautos, für Photovoltaik-Communities oder Mieterstrommodelle. Aber sie verursachen auch Kosten, sammeln Daten und werden per Gesetz verordnet. Deshalb begleiten wir ihre Einführung kritisch und fordern Nachbesserungen.

Für Verbraucherinnen und Verbraucher bedeutet schon eine nicht vernetzte moderne Messeinrichtung zunächst einmal steigende Kosten für den Messstellenbetrieb. Versprochen werden Einsparungen, weil man den Stromverbrauch besser im Blick habe. Doch solange eine Ablesung gespeicherter Zählerdaten mühsames Blinken mit der Taschenlampe erfordert, bleibt das wohl eher Theorie. Zudem drohen teils Kosten in ganz anderen Dimensionen: Passt der Smart Meter nicht in den Zählerschrank, ist ein Umbau nötig. Dafür können mehrere tausend Euro fällig werden.

Viel gibt es im Gegenzug erstmal nicht für dieses Geld. So beginnt der Rollout wohl mit einer Generation von Geräten, die für einige nützliche Anwendungen gar nicht ausgelegt sind. Wie etwa eine funktionierende, eichrechtskonforme Visualisierung bei intelligenten Messsystemen aussehen wird, ist noch nicht final geklärt. Flexible Tarife und praktische Lösungen für die Steuerung von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen stehen ebenfalls noch nicht zur Verfügung.

Holprig ist auch das „Wie“ des Rollouts. Derzeit erhalten viele Haushalte entsprechende Ankündigungen für den Einbau der neuen Stromzähler per Post. Die geltenden Fristen werden dabei nicht immer eingehalten. Sperrige Begriffe wie „moderne Messeinrichtung“ und „intelligentes Messsystem“ werden selten hinreichend erklärt. Auch der vorgeschriebene Verweis auf die mögliche Wahl des Messstellenbetrei-

bers wird dabei nicht erläutert. So entsteht gar nicht erst Nachfrage auf einem Markt, auf dem bislang nur zwei alternative Anbieter für Haushaltskunden aktiv sind.

Eine intensive Aufklärung über die hohen Sicherheits- und Datenschutzstandards der in Deutschland verbauten Geräte bleibt ebenfalls aus. Dabei weckt die Übertragung von Verbrauchsdaten durchaus berechtigte Bedenken und Zweifel. Entscheidend für die Akzeptanz der „smarten“ Welt ist, dass persönliche Daten vor Missbrauch geschützt sind.

Was ist also zu tun? Der Rollout-Fahrplan muss nach etlichen Verzögerungen dringend angepasst werden. Nur so lassen sich Anfangsprobleme beheben, bevor die große Gruppe der Haushalte mit Jahresverbräuchen von unter 10.000 Kilowattstunden (kWh) und die Prosumer betroffen sind. Bei letzteren sollte die Untergrenze für den Pflichteinbau von 7 auf 10 Kilowatt (kW) Anlagenleistung erhöht und so mit den Klassifizierungen im EEG harmonisiert werden.

Für den Umbau der Zählerkästen muss es eine Härtefallregelung geben, die die hohen Kosten abfedert. Vertragsbeziehungen und Abrechnungsweisen im neuen Markt des Messstellenbetriebs sind einheitlich zu regeln und transparent zu machen. Die Rechte von Verbraucherinnen und Verbrauchern bei Datenschutz und Datensicherheit müssen durch stetige Kontrolle der Einhaltung vereinbarter Standards lückenlos gewahrt werden. So können trotz des holprigen Starts noch Bedingungen entstehen, unter denen Smart Meter ihre Stärken – sobald verfügbar – ausspielen und ihren Nutzen für das Energiesystem der Zukunft unter Beweis stellen können.

*Erklärungen und Hinweise rund um Smart Meter:*  
■ [www.verbraucherzentrale.nrw/smart-meter](http://www.verbraucherzentrale.nrw/smart-meter)



FOTO: © FRAUNHOFER ISE

Die Agrophotovoltaik-Pilotanlage in Heggelbach am Bodensee kombiniert Strom- und Nahrungsmittelproduktion

# Sellerie unterm Solarmodul

Landwirte mussten sich bisher entscheiden: Wenn sie Solarmodule auf einer Fläche aufstellen wollen, ist eine landwirtschaftliche Nutzung des Bodens nur noch bedingt möglich. Dieses Problem kann die Agrophotovoltaik lösen und damit die Konkurrenz um Flächen entschärfen. Die Kombination von regenerativer Energieversorgung und Nahrungsmittelproduktion bringt noch weitere Vorteile. *Nicole Allé*

Laut einer Schätzung der Internationalen Energieagentur wird bis zum Jahr 2020 die installierte Leistung von Photovoltaik-Anlagen bei über 400 Gigawatt weltweit liegen. Europas Landwirte sind wichtige Akteure der Photovoltaikbranche und damit auch der Energiewende. Laut Angaben einer Studie der französischen Energieagentur zum Thema „Landwirtschaft und Erneuerbare Energien“ erzeugten Anfang 2018 allein in Frankreich rund 11.000 Agrarbetriebe Strom aus Solarenergie. In Deutschland besitzen Landwirte sogar 25 Prozent der installierten Photovoltaik-Gesamtleistung. Nach Zahlen der Agentur für Erneuerbare Energien wächst der Anteil an PV-Investitionen im deutschen Landwirtschaftssektor konstant und betrug im Jahr 2017 rund 37 Prozent der neuen Investitionen im Bereich der Erneuerbaren Energien. Und dennoch: An großen Freiflächen-Solaranlagen scheiden sich oft die Öko-Geister. Manche kritisieren daran den Flächenverbrauch, der dann der Natur oder landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr zur Verfügung stehe. Dabei werden in der Regel nur Flächen mit Solaranlagen bestückt, die ohnehin Brachflächen darstellen und für die landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr geeignet sind – wie etwa ehemalige Mülldeponien oder schadstoff-

belastete Flächen aus vormals militärischer Nutzung. Um das System im Sinne von Klimaschutz und nachhaltiger Landwirtschaft weiter zu optimieren, haben sich Forscher der Frage gestellt: Wo machen Freiflächen-PV-Anlagen am meisten Sinn, wie wirken sie sich auf Klima und Ökosystem der bebauten Gebiete aus?

## Photovoltaik und Photosynthese

Oben Solarmodule, unten Nutzpflanzen: Das ist die einfache wie geniale Idee hinter der Agrophotovoltaik (APV). Was man bei der Umsetzung in die Praxis dabei beachten muss, haben Wissenschaftler der Universität Hohenheim und ihre Partner bereits in der Praxis erforscht. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE hat in Kooperation mit der Innovationsgruppe APV-RESOLA an einer Forschungsanlage nachgewiesen, dass Agrophotovoltaik die Landnutzungseffizienz um 60 Prozent steigert. Die Pilotanlage am Bodensee läuft seit September 2016. „Flächenressourcen stehen nicht unbegrenzt zur Verfügung“, sagt Professorin Petra Högy vom Fachgebiet Pflanzenökologie an der Uni Hohenheim. „Daher macht es Sinn, Flächen doppelt zu nutzen, also für die Nahrungsmittel- und für die



Energieproduktion. Und das muss so geschickt erfolgen, dass die Pflanzen unter den Solarpanelen weiterhin gut wachsen können.“ Die APV-Pilotanlage mit einer installierten Leistung von 194 kWp – damit können im Durchschnitt rund 62 Haushalte mit Strom versorgt werden – wurde auf den Ackerflächen der Demeter-Hofgemeinschaft Heggelbach am Bodensee installiert.

**Was wächst am besten unterm Solarmodul?**

Die Solarmodule sind in über fünf Metern Höhe aufgestellt – da kommt selbst ein Mähdrescher durch. Rund 2,4 Hektar umfasst die Versuchsfläche, wovon die Forschungsanlage ein Drittel Hektar belegt. Kleegras, Winterweizen, Kartoffeln und Sellerie wurden in einer Fruchtfolge getestet. Auf der restlichen Fläche haben die Forscher eine Referenzfläche mit der gleichen Bepflanzung, aber ohne

*„Agrophotovoltaik kann die Landnutzungseffizienz um 60 Prozent steigern“*

Solarpaneele angelegt. So konnten sie mitverfolgen, wie sich die verschiedenen Kulturen unter den PV-Modulen entwickelten und verglichen sie

bezüglich ihrer Eignung. Um auch die Auswirkungen auf Umwelt und Biodiversität zu untersuchen wurden 32 Mikroklima-Stationen auf der Versuchsfläche verteilt, an denen sich Strahlung, Niederschläge, Beschattung, Temperatur und Feuchte in Luft und Boden ablesen lassen.

**Lösungsansatz für die Zukunft**

Die APV-Anlage ist mit sogenannten bifazialen PV-Modulen bestückt – die können nicht nur auf ihrer Vorderseite Sonneneinstrahlung in Strom umwandeln, sondern über die Rückseite auch die reflektierte Strahlung der Umgebung aufnehmen. Sie erhöhen damit den Energieertrag pro Fläche und sorgen durch die beidseitige Zellverglasung für eine homogenere Lichtverteilung über den Pflanzen. „Der Landwirtschaftssektor steht u. a. vor der Herausforderung, den starken Ausbau der Erneuerbaren Energien und damit verbunden den Wandel von Kulturlandschaften hin zu Energielandschaften zu bewerkstelligen“, so Stephan Schindele, Projektleiter am Fraunhofer ISE. In diesem Kontext könne die Agrophotovoltaik ein wegweisender Lösungsansatz für die Zukunft sein. Dabei ist die Idee der Agrophotovoltaik gar nicht so neu. Bereits im Jahr 1981 veröffentlichte Professor Adolf Goetzberger unter dem Titel „Kartoffeln unter dem Kollektor“ in der Zeitschrift Sonnenenergie einen „Vorschlag für eine besonders günstige Anordnung für Solarenergieanlagen in Verbindung mit der landwirtschaftlichen Nutzung“. Erst viele Jahre später holten Forscher des Fraunhofer-Instituts für Solar Energiesysteme ISE die Idee wieder aus der Schublade, um weiter daran zu arbeiten.

**Enormes Potenzial in wärmeren Klimazonen**

Die Agrophotovoltaik hat sich in Pilotprojekten nun schon in mehreren europäischen Ländern bewährt. Bei der doppelten Flächennutzung erwarteten die Forscher unter den hiesigen Klimabedingungen zwar etwas geringere Pflanzenerträge – das machten die erheblichen Mengen an regenerativer Energieerzeugung aber in der Klimabilanz wieder wett. In trockeneren und heißeren Regionen könnte die teilweise Beschattung der Fläche durch die Solarpaneele aber sogar von Vorteil für die Pflanzenproduktion sein, vermuteten die Forscher nach ersten Erfahrungen. Die Technologie wird daher bereits in anderen Klimazonen getestet. „Im nächsten Schritt geht es nun darum, den ‚Proof of Concept‘ der APV-Systemtechnik in Entwicklungs- und Schwellenländern zu etablieren, wo sie ihre Stärken aufgrund der höheren Solareinstrahlung noch besser ausspielen kann. Hier liegt ein enormes Potenzial“, erläutert Schindele.

**Gut für Brokkoli, Kräuter und Hühnereier**

In einem APV-Pilotprojekt in Kooperation mit Fraunhofer Chile wurden daher drei APV-Anlagen mit einer Leistung von je 13 Kilowatt in den Gemeinden El Monte, Curacavi und Lampa getestet. In dem von der Metropolregion Santiago de Chile unterstützten Projekt wird untersucht, welche Kulturpflanzen von einer weniger starken Sonneneinstrahlung profitieren. Sensoren erfassen meteorologische Daten wie Sonneneinstrahlung und Luftfeuchte, aber auch Bodenfeuchte und -temperatur. Die Daten werden auch für die Optimierung der Bewässerungszyklen genutzt. Die landwirtschaftlichen Betriebe wiesen dabei sehr unterschiedliche Profile auf: Im ersten Fall kam die APV-Anlage in einem Betrieb zum Einsatz, der Brokkoli und Blumenkohl anbaut. Der Solarstrom wird dabei in den Veredelungsprozessen wie Reinigung, Verpackung und Kühlung verwendet. Die zweite Pilotanlage wurde in einem Familienbetrieb errichtet, der Kräuter unter den Solarmodulen anpflanzt. Im dritten Fall, in einer abgelegenen Region mit schwach entwickelter Infrastruktur und unzuverlässiger Stromversorgung, stellt ▶



1 Technischer Eigenverbrauch zukünftig mit Energiespeicher 2 Direktvermarktung an nahe- liegende Wohnsiedlung 3 Energieeinspeisung ins Strom- und Gasnetz



FOTO: © FRAUNHOFER CHILE

In Chile wurde in drei Pilotanlagen, wie hier in Curacaví, u.a. die Kombination von Photovoltaik und Gemüseanbau getestet

die APV-Anlage die Stromversorgung für sieben Familien sicher, u.a. auch für einen Inkubator zum Ausbrüten von Hühnereiern. Die drei APV-Anlagen in Chile sind die ersten ihrer Art in Lateinamerika. Anpassung und Optimierung der APV-Technik auf landesspezifische klimatische und wirtschaftliche Randbedingungen standen im Fokus der Forscher. Die Ergebnisse sind erfreulich, so dass der APV-Forschungsschwerpunkt von Fraunhofer Chile mit Unterstützung der dortigen Regierung weiter ausgebaut werden soll.

### Ressourcenschutz und neue Einnahmequellen

Das Potenzial der Agrophotovoltaik für die ariden und semi-ariden Regionen von Nord- und Zentralchile scheint vielversprechend, da große Teile der Bevölkerung von der Landwirtschaft leben, die von Trockenheit, Wüstenbildung und Wassermangel infolge des Klimawandels stark betroffen ist. In netzfernen Regionen bedeuten bereits wenige Solarmodule eine erhebliche Verbesserung der Lebensqualität. Durch die partielle Verschattung von Ackerflächen senken APV-Anlagen nachweislich den Bedarf an der wertvollen Ressource Wasser und bieten Nutztieren Schatten. Auch Fruchtarten, die normalerweise aufgrund des trockenheißen Klimas und der starken Sonneneinstrahlung nicht wachsen würden, können so kultiviert werden, berichten die ISE-Forscher. Gleichzeitig kann der produzierte Solarstrom für den Betrieb von Wasserpumpen oder -entsalzungsanlagen genutzt werden. Durch die APV ergeben sich für die Landwirte eine ganze Reihe neuer Einkommensquellen, gleichzeitig sinkt die Abhängigkeit der Landbevölkerung von fossilen Energieträgern.

### Landwirtschaft im Klimawandel

Auch Forscher der britischen Lancaster University und des Lancaster Environment Centre haben die klimatischen Auswirkungen von Freiflächen-PV-Anlagen auf Bodenflächen untersucht und kommen auf vergleichbare Ergebnisse wie ihre Kollegen aus Deutschland und Chile. Im Schatten der PV-Module können Pflanzen angebaut werden, die unter der starken Sonneneinstrahlung sonst nicht gedeihen würden – vorteilhaft in Regionen, wo Wasser eher knapp ist, dort kann die Verdunstung verringert werden. Das auf den großen Flächen der Solarmodule anfallende Wasser kann zudem gesammelt und zur Bewässerung wiedergenutzt werden. Ein Gewinn für Klima und Umwelt – und ein hoffnungsvoller Wegweiser für eine nachhaltige Landwirtschaft im Klimawandel.

Weitere Informationen ■ [www.agrophotovoltaik.de](http://www.agrophotovoltaik.de)



FOTO: VON GRÜNERAKTIONEN/AVEM - PFC/CC-BY 2.0

Unter Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind oft Sekundärnutzungen wie etwa eine extensive Weidewirtschaft möglich, bspw. mit Schafen wie hier im Solarpark Untermöckenlohe. Die Anlage ist so ausgelegt, dass sie gleichzeitig als Weide genutzt werden kann





 grundstoff

FAIR FASHION BASICS

viele Artikel  
bereits reduziert!



[www.grundstoff.net](http://www.grundstoff.net)



- ✓ faire & ökofaire Kleidung
- ✓ versandkostenfrei & schnell
- ✓ faire Preise, große Auswahl





Eine neue PV-Anlage auf dem Bechstedter Heizhausdach erzeugt jetzt Ökostrom

# Wärme-Innovation im Naturpark

„Hier hat Zukunft Tradition“ – so lautet der Landes-Slogan Thüringens.

Die kleine Gemeinde Bechstedt im Thüringer Wald hat sich den Spruch zu Herzen genommen, eine Energiegenossenschaft gegründet und versorgt sich seit 2012 selbst mit nachhaltiger Wärme. NATURSTROM ermöglicht die Weiterführung des Leuchtturmprojekts in Thüringen. *Oliver Grob*

**E**igentlich ist das Gebäude am Ortsrand von Bechstedt im Thüringer Schiefergebirge eher unscheinbar. Doch verbirgt sich dort der Grund, warum die 150-Seelen-Gemeinde im Jahr 2014 einen bundesweiten Wettbewerb für sich entschied. Tatsächlich handelt es sich um die Heizzentrale von Bechstedt, in der ein Holzvergaser-Blockheizkraftwerk und ein Biomasse-Heizkessel wummernd ihre Arbeit tun und via Nahwärmenetz mehr als die Hälfte der Haushalte im Ort mit nachhaltig erzeugter Wärme versorgen. Entstanden ist dieses Beispiel für die oft geforderte und selten umgesetzte Wärmewende durch das Engagement der Menschen vor Ort. Und auch hier in Bechstedt machten einige wenige Personen den Unterschied. Angetrieben vom ökologisch begeisterten Ortsbürgermeister Jürgen Patschull und dem Kulturwissenschaftler Burkhardt Kolbmüller reifte seit dem Jahr 2010 die Idee, in der Gemeinde eine eigene, nachhaltige Energieversorgung zu schaffen.

## Ideen und Inspiration durch gelungene Projekte

Um sich dem Thema zu nähern machten sich die Bechstedter gemeinsam auf die Reise. Mehrere Busexkursionen zu Bioenergieidörfern in Niedersachsen und Franken zeigten was möglich ist und überzeugten die Beteiligten von der Machbarkeit. Schließlich fiel die Entscheidung, sich der Herausforderung zu stellen. Zumindest beim Thema Brenn-

stoff musste man nicht lange überlegen – ergibt sich dieser durch die Lage im Naturpark Thüringer Wald eigentlich schon von selbst: „Wir dachten uns, wir nehmen das Holz, das hier überall anfällt, und bekommen Strom und Wärme unabhängig vom Öl“, erinnert sich Burkhardt Kolbmüller, Vorstand der Energiegenossenschaft Bechstedt eG. Und so macht man sich umgehend an die Umsetzung: Genossenschaftsgründung im Februar 2012, Konzepterstellung und Anlagenplanung in den Folgemonaten, Spatenstich im September, Verlegung des 1,2 Kilometer langen Nahwärmenetzes in Eigenregie und Inbetriebnahme der Heizzentrale am 20. Dezember 2012.

## Wärme und Strom aus regionalem Restholz

Technisch entschieden sich die frischgebackenen Genossinnen und Genossen dann für einen Holz hackschnitzel-Heizkessel und ein Holzvergaser-BHKW (Blockheizkraftwerk). Der Holzvergaser gewinnt aus Holz ein brennbares Gas, das im BHKW dann in Wärme und Strom umgewandelt wird. Die Einnahmen aus der Stromeinspeisung senken den Heizpreis der Genossenschaftsmitglieder. Um den Wärmebedarf der 32 angeschlossenen Haushalte zu decken, braucht es im Sommer nur das Holzvergaser-BHKW. Mit seiner Leistung von 50 Kilowatt (kW) elektrisch und 100 kW thermisch produziert es aber selbst

ohne den Heizkessel oftmals noch Wärmeüberschüsse. Diese werden genutzt, um die regionalen Holzhackschnitzel – die vorwiegend aus Landschaftspflegeholz stammen – zu trocknen. In der kalten Jahreszeit kommt dann der Hackschnitzel-Heizkessel mit einer Leistung von 400 kW thermisch hinzu und sichert die Wärmeversorgung des Ortes. Der Ökostrompionier NATURSTROM stand der Genossenschaft von Anfang an beratend zur Seite und unterstützt sie im Rahmen des „Grüner Strom Labels“ auch finanziell.

### Als Bioenergiedorf ausgezeichnet

Die Aktivität der Genossenschaft bleibt nicht unbemerkt: Auf Tagungen und in Fachbroschüren gilt Bechstedt als Vorzeigebeispiel. Im Jahr 2014 gewinnt die Gemeinde gar einen bundesweiten Wettbewerb und wird vom Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung als „Bioenergiedorf“ prämiert. Ein toller Erfolg. Jedoch gibt es auch Schwierigkeiten. Der Vergaser hat mit dem Landschaftspflegeholz zu kämpfen und ist deshalb störanfällig; auch die Silo-Konstruktion für die Trocknung der Holzhackschnitzel erweist sich als nicht optimal. Insgesamt ist die Wartung und Pflege der Anlage aufwändig, und so kippt die Bilanz der Genossenschaft ins Minus. Eine schwierige

Situation, in der die Genossenschaft erneut den Kontakt zu NATURSTROM sucht.

### Kooperation: Genossenschaft und NATURSTROM

Gemeinsam findet sich schließlich eine Lösung. Zur Sanierung der Bilanz erwirbt NATURSTROM im Januar 2017 die Heizzentrale und übernimmt – ausgestattet mit reichlich Erfahrung – deren Betrieb, während die Genossenschaft weiterhin das Nahwärmenetz betreibt. „So wird, was als Bürgerenergieprojekt begann, auch weiterhin als Bürgerprojekt betrieben. Denn uns liegt sehr viel daran, dass die Ursprungsidee des Projekts erhalten bleibt“, erklärt Thilo Jungkunz, Geschäftsbereichsleiter bei NATURSTROM. Um die technischen Probleme zu lösen, nimmt der Ökoenergie-Versorger Modifikationen vor – baut beispielsweise den Holzvergaser um und optimiert den Silo-Rost für eine effektivere Trocknung der Holzhackschnitzel. Außerdem erhält das Dach eine Photovoltaik-Anlage mit 15 kWp. Burkhardt Kolbmüller freut sich über diese Entwicklung. „Wir haben Lehrgeld bezahlt, aber jetzt sind wir auf einem guten Weg“, resümiert der Genossenschaftsvorstand. Die NATURSTROM AG, auch Genossenschaftsmitglied in Bechstedt, habe sowohl das größere technische Know-how wie auch den besseren Marktzugang, etwa zu Holz oder Wärmetechnik, so Kolbmüller.



Outdoor Trekking Bergsport Freizeit



# UNTERWEGS

Spezialist für Reiseausrüstung  
www.unterwegs.biz



# Dezentral und klimafreundlich: Nahwärmenetze im Bau

Die Spatenstiche für den Bau weiterer Nahwärmenetze sind getan: Im oberbayerischen Moosach feierten die Gemeinde, NATURSTROM und die Energiegenossenschaft Regenerative Energie Ebersberg eG Anfang Mai den offiziellen Baubeginn.

Auch in Markt Erlbach in Mittelfranken wurde diesen Sommer gegraben:

Die Wärme wird künftig vor Ort erzeugt und über ein Netz an Nahwärmeleitungen bis zu den angeschlossenen Haushalten transportiert. Bestehende Nahwärmenetze wurden zudem erweitert. *Verena Steindl*

Eine Kombination regenerativer Techniken ersetzt in Moosach (Landkreis Ebersberg) künftig viele alte Ölheizungen und macht die oberbayerische Gemeinde dadurch fit für eine nachhaltige Zukunft: „Der Wärmesektor braucht den Ölausstieg besonders dringend. Unsere dezentralen Nahwärmenetze leisten einen bedeutenden Anteil zur Dekarbonisierung: Heizen mit Sonne und Holz ist ein Gewinn für alle“, sagt Thilo Jungkunz, Geschäftsbereichsleiter Dezentrale Energieversorgung bei NATURSTROM. Der Wärmebedarf der privaten und kommunalen Anschlussnehmer wird mit einem 390 kW und zwei 530 kW Biomassekesseln sowie einer 1.106 m<sup>2</sup> großen Freiflächen-Solarthermieanlage gedeckt, die im Sommer einen wichtigen Beitrag für die Wärmeversorgung leistet. Die Anlage reduziert in der Energiezentrale den Einsatz von Holz. Bei Mehrbedarf sowie in den Wintermonaten werden die Biomassekessel bedarfsgerecht zugeschaltet. Zwischengespeichert wird die in den Kesseln oder durch die Solarthermieanlage erzeugte Wärme in einem 100 m<sup>3</sup> großen Pufferspeicher.

## Energie vor Ort nutzen

Als Brennstoff für die drei Biomassekessel kommen Hackschnitzel aus der Region zum Einsatz. Ein Plus für die regionale Wertschöpfung. Zunächst sieht das Betriebskonzept die Nutzung des beim angrenzenden Sägewerk anfallenden Restholzes vor, das direkt vor Ort gehackt und in den Bunker eingebracht wird. Darüber hinaus werden von lokalen Anbietern die entsprechenden Hackschnitzelmengen zugekauft. „Die Wärmeversorgung von Kommunen ist ein lokales Thema. Hier müssen wir schneller umdenken und vor allem handeln“, sagt Hans Gröbmayr, der seit 2011 als Klimaschutzmanager des Landkreises Ebersberg Durchhaltetvermögen und Engagement beweist. Willi Mirus, zweiter Bürgermeister der Gemeinde Moosach und Initiator des Pro-

jekts betont, dass die Einbindung der Bürgerinnen und Bürger beim Erreichen der Klimaschutzziele dringend notwendig sei. Nur so könne man die Gemeinde fit für eine nachhaltige Zukunft machen.

## Gemeinsam die Zukunft gestalten

Die Planung und Projektierung der Energiezentrale in Moosach – bestehend aus einem Heizhaus und der Freiflächen-Solarthermieanlage – erfolgte durch NATURSTROM. Nach Fertigstellung wurde die Energiezentrale schlüsselfertig an die Betreibergesellschaft, die NatCon Südbayern GmbH & Co. KG, übergeben. Diese übernahm den Betrieb der Energiezentrale und pachtet das Nahwärmenetz von der Gemeinde. Die Regenerative Energie Ebersberg eG (REGE eG) fungiert als Servicepartner der Betreibergesellschaft und ist für die Anschlussnehmer regionaler Ansprechpartner mit komplettem Vor-Ort-Service.



Hans Gröbmayr und Willi Mirus machen sich stark für die kommunale Wärmewende





Gemeinsam für die Energiewende: Symbolischer Spatenstich in Markt Erlbach

### Wärme aus der Markt Erlbacher Nachbarschaft

Im Osten der Marktgemeinde Markt Erlbach in Mittelfranken stellt der Honigabfüller Breitsamer & Ulrich GmbH + Co. KG ein Grundstück für die Hauptenergiezentrale und künftig Bayerns größte in ein Nahwärmenetz eingebundene Solarthermieanlage zur Verfügung. Zusätzlich wird auch der Abfüllbetrieb an das Netz angeschlossen. „Die Energieversorgung unseres Betriebes wird so künftig deutlich ökologischer sein“ sagt Thomas Ulrich, Geschäftsführer der Breitsamer & Ulrich GmbH + Co KG. In der Nähe des Markt Erlbacher Schulzentrums wird in einer weiteren, etwas kleineren Energiezentrale ebenfalls Wärme erzeugt, die über das Leitungsnetz an die umliegenden Anschlussnehmer, speziell die kommunalen Großabnehmer, gelangt. Zudem werden auch hier im Rahmen des Nahwärmeanschlusses Leerrohre für Glasfaser mitverlegt – ohne Zusatzkosten für die Nahwärmekunden. Das schafft beste Voraussetzungen für eine schnelle und leistungsstärkere Internetverbindung in der Marktgemeinde.

### 100% erneuerbar

Überzeugt, dass die Energiewende nur dezentral und gemeinschaftlich gelingen kann, ist auch Thilo Jungkuz:

„Wir setzen auch bei diesem Projekt auf die Kombination aus Holz und Sonne. Im Sommer ist es für uns nachhaltiger, den Wärmebedarf durch die Kraft der Sonne zu decken. Denn Holz ist zwar nachwachsend, aber dennoch kostbar. Die Solarthermieanlage erzeugt im Sommer so viel Leistung, dass wir die Biomassekessel abschalten können. So heizen wir zu jeder Jahreszeit 100 Prozent erneuerbar.“



Im oberbayerischen Moosach wird in Zukunft nachhaltig geheizt. Die Verlegearbeiten begannen im Mai

## Kaltes Nahwärmenetz fürs neue Quartier

In Reichenbach an der Fils (Baden-Württemberg) entstehen in einem Neubauquartier 41 Einfamilien- und Doppelhaushälften auf der Basis einer umweltbewussten Gesamtkonzeption. Ein Musterbeispiel für nachhaltiges und energieeffizientes Bauen, auch „Green Building“ genannt. Zusammen mit der NATURSTROM AG will die verantwortliche Projektentwicklungsgesellschaft, die EcoShare Solutions GmbH aus Augsburg, in Zusammenarbeit mit der AktivPlus e.V., das Quartier in nachhaltiger Bauweise hoch effizient mit einer zukunftsweisenden Energieversorgung ausstatten. Für die Häuser, die aufgrund ihrer Konzeption

einen geringen Wärmebedarf haben werden, sieht das Energiekonzept erstmals eine zentrale Wärmeversorgung über ein Netz vor, das über ein oberflächennahes Geothermiefeld gespeist wird. „Gerade im Neubaubereich müssen gemäß Energieeinsparverordnung Primärenergieanforderungen eingehalten werden, die wir mit diesem Konzept vorbildlich erfüllen“, erläutert Jungkuz.

### Öko-Heizung unter der Erde

Die Verlegung des Geothermiekollektors für das Green-Building-Projekt begann im Spätherbst 2018. Die Planung ▶



des Projektträgers ging davon aus, dass das kalte Nahwärmenetz im Rahmen der Erschließungsarbeiten ab Frühjahr 2019 umgesetzt wird. Die erste Wärmelieferung für das Neubauquartier ist für die Heizperiode 2019/2020 geplant. Die Temperaturen im Netz belaufen sich im Jahresmittel auf 8 bis 10° C, weshalb man das Netz als „kaltes Nahwärmenetz“ bezeichnet. In den Gebäuden erfolgt die Wärmebereitung inklusive der Warmwasserbereitung dann umweltschonend dezentral mittels Wärmepumpen. Nach aktuellen Planungen werden für das Kollektorfeld etwa 3.700 m<sup>2</sup> Wiesenfläche benötigt. Diese Fläche ist räumlich durch eine Straße vom Neubaugebiet getrennt. Nach der Verlegung wird das Grundstück wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar sein.



Reichenbach a.d. Fils: Von der Grünen Wiese zum nachhaltigen Wohnquartier

### Plus-Energie mit viel Wohnkomfort

Für die zukünftigen Bewohner bieten die Wohnhäuser in Reichenbach an der Fils einen hohen Wohnkomfort: Die Technologie ermöglicht im Sommer eine passive Kühlung. Gleichzeitig kann durch diesen Effekt das Erdkollektorfeld seine Regeneration verbessern. Die Jahresarbeitszahl der

Wärmepumpe – auch Maßstab für die Effizienz – erhöht sich, und der Betrieb wird so effizienter. Ergänzt wird das innovative Energiekonzept des Projektes durch dezentrale PV-Anlagen, die auf den Dächern installiert werden. Um den Nutzen zu steigern, sind diese mit Batteriespeichern gekoppelt. Der damit erzeugte Strom kann vom Hauseigentümer selbst genutzt werden und trägt somit zum Entstehen eines Plus-Energie-Quartiers bei. Die zukünftigen Eigentümer haben die Wahl, die PV-Anlage inklusive des Speichers als Bestandteil des Gebäudes zu erwerben oder alternativ zu pachten. Im Quartier wird zudem ein Solar-Carport errichtet, der eine E-Carsharing-Flotte mit sauberem Strom versorgt.

### Nahwärmenetze in Hiltopltstein und Hallerndorf

Im Sommer 2018 begannen auch die Arbeiten der Nahwärmenetz-Erweiterungen in den beiden oberfränkischen Gemeinden Hiltopltstein und Hallerndorf, denn die Belieferung weiterer Gebäude mit Wärme ist bereits zu Beginn der nächsten Heizperiode geplant. Die Abwärme der Hiltopltsteiner Biogasanlage liefert seit 2001 Wärme und kann mindestens bis zum Jahr 2021 genutzt werden. Zur Wärmeerzeugung werden danach auch andere Technologien eingesetzt: Das Konzept sieht die Installation von weiteren Grund- und Spitzenlastkesseln sowie einem Pufferspeicher vor, so dass jederzeit ausreichend Wärme erzeugt und zwischengespeichert werden kann.

Im Spätsommer 2016 verlegte NATURSTROM auch in Hallerndorf – nur unweit vom NATURSTROM-Standort in Eggolsheim entfernt – ein Nahwärmenetz, das sowohl ein komplettes Neubaugebiet sowie Bestandsgebäude im Ort mit regenerativer Wärme versorgt. Das Engagement wurde von der Bundesregierung vergangenes Jahr honoriert: Der Rat für Nachhaltige Entwicklung zeichnete das Projekt in Hallerndorf als „Projekt Nachhaltigkeit 2017“ aus. 2018 wird das Hallerndorfer Netz zum zweiten Mal erweitert und elf weitere Haushalte an das Netz angeschlossen.



Hallerndorf: 2018 erfolgt der dritte Bauabschnitt im ausgezeichneten Nahwärmeprojekt

# Sinnvolle Arbeit



Jetzt bewerben unter  
[www.naturstrom.de/karriere](http://www.naturstrom.de/karriere)

NATURSTROM-Mitarbeiterinnen  
und -Mitarbeiter, Düsseldorf

## Karriere bei NATURSTROM: Die Zukunft der Energieversorgung aktiv mitgestalten!

Vielfalt, Eigenverantwortung und Teamgeist prägen die Arbeit bei NATURSTROM. Ob im kaufmännischen, technischen oder IT-Bereich – uns vereint, dass wir hinter unseren Produkten stehen und uns für Nachhaltigkeit begeistern. Wir pflegen flache Hierarchien. Bei uns treffen Sie auf offene Türen und Köpfe – von der Geschäftsführung bis zum Azubi.



## Was wir bieten:

- attraktive Leistungen: unbefristete Arbeitsverträge, angemessene Vergütung und Sozialleistungen, betriebliche Altersvorsorge, betriebliche Berufsunfähigkeitsversicherung
- zahlreiche Vergünstigungen: Zuschuss zur Stromrechnung, Mitarbeiterrabatte, vergünstigtes Sportprogramm, Kindergarten-Zuschuss
- Beruf und Privatleben: flexible Arbeitszeitmodelle
- Entwicklungs-Chancen: umfassende Einarbeitung neuer Mitarbeiter, vielseitiges Fortbildungs- und Qualifizierungsprogramm
- gute Kommunikation: regelmäßige Gespräche, Team-Meetings und jährliches Treffen aller NATURSTROM-Standorte
- angenehmer Arbeitsplatz: nachhaltig ausgestattete und begrünte Büros, ergonomische Möbel, Tageslichtlampen, Getränke und Bio-Obst kostenlos

NATURSTROM wächst kontinuierlich und bietet an verschiedenen Standorten spannende Arbeitsplätze. Entdecken Sie das passende Stellenangebot unter [naturstrom.de/karriere](http://naturstrom.de/karriere)



**naturstrom**  
ENERGIE MIT ZUKUNFT





# Abschalten und auftanken

Eine Auszeit im BIO HOTEL bietet jeden Tag eine Vielzahl an Möglichkeiten, um neue Energie für Körper und Seele zu tanken. Das kann man bei der Familie Theiner durchaus wörtlich nehmen. Mit ihrem Biorefugium theiner's garten haben die Gastgeber das erste Klimahotel Europas und zeitgleich einen Ort für alle Sinne geschaffen.



Im Etschtal, inmitten weitläufiger Apfelheine gelegen, lebt die Familie Theiner ihren Traum, indem sie modernen „Bio-Lifestyle“ mit Genuss und Herzlichkeit vereint: „Unser Hotel entstand aus dem Wunsch heraus, ein Hotel zu erschaffen, das unsere ökologische, naturnahe und biologische Lebensphilosophie widerspiegelt. Angefangen beim Bauwerk über die Verwendung biologischer Lebensmittel und hochwertigster Naturkosmetik bis hin zur Ausstattung und Einrichtung“, so Myriam Theiner. Welche Lebensmittel in der Küche verarbeitet werden, entscheidet die Chefin selbst. Für beste Bio-Lebensmittel sorgen der hauseigene Bio-Bauernhof „Bergerhof“, der bereits auf eine 30-jährige Tradition zurückblickt, sowie zahlreiche Bio-Lieferanten aus der Region. Das Obst vom eigenen Bauernhof wird individuell verarbeitet und hat selbst zu eigens kreierten Naturpflegeprodukten inspiriert. Diese kommen unter anderem im „garten der sinne“, einer über 1.000 m<sup>2</sup> großen Wellnessoase samt türkischem Dampfbad, Finnischer- und Bio Kräuter-Sauna, zum Einsatz. Zum Verweilen laden zudem der großzügige Kräuter- und Aromagarten, der mediterrane Garten und die begrünte Dachterrasse mit Blick auf die Gebirgszüge der Dolomiten ein.

## Nachhaltig entspannen

Im ersten zertifizierten Klimahotel Europas wird Energie nicht nur erzeugt, sondern auch erlebbar gemacht. Die Räumlichkeiten entsprechen höchsten baubiologischen Standards, sind Elektrosmog reduziert und schallgeschützt. Durch den Verzicht auf Bindemittel und Leime wurde eine völlig schadstofffreie Bauweise ermöglicht. Die Eigentümer haben von Beginn an auf Erneuerbare Energien gesetzt. 40 Prozent der Energie werden beispielsweise durch Photovoltaik- und Solaranlagen generiert. Somit ist urlauben hier mit einem ökologischen Fußabdruck von nur acht Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Nacht

möglich. Dieser liegt in konventionellen Hotels im Durchschnitt bei 30 bis 50 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Gast und Nacht.

Besonders am Herzen liegt den Hoteliers auch das Thema Mobilität. Gefördert wird nicht nur die Bahnreise der Gäste, sondern auch die Nutzung von E-Bikes und E-Autos. Seit kurzem präsentiert theiner's garten in Zusammenarbeit mit der Autoindustriale Bozen die neue Mercedes-Benz B-Klasse Electric Drive. Diese wird künftig sowohl für den Abhol- und Bringer-Dienst, als auch als Mietwagen für die Hotelgäste zum Einsatz kommen. Aufgeladen wird anschließend mit dem Strom der hauseigenen Photovoltaikanlage.

## BIO HOTELS – mehr als Hotel

theiner's garten zählt wie rund 90 weitere Betriebe zum Verein der BIO HOTELS. Was die einzigartige Hotelvereinigung verbindet, ist die Überzeugung für eine nachhaltige Lebensweise. Die BIO HOTELS bieten mehr als Hotel, stehen für Achtsamkeit und neue Visionen, was zukunftsfähigen Wirtschaften angeht.

Weitere Infos zum nachhaltigen Reisen finden sich unter

- [www.theinersgarten.it](http://www.theinersgarten.it)
- [www.biohotels.info](http://www.biohotels.info)

... mit NATURSTROM und theiner's garten

**Gewinnen Sie einen Aufenthalt im Biorefugium theiner's garten 4\*S für zwei Personen inkl. Verwöhnspension**

Weitere Infos auf der Karte in der Heftmitte...

Gewinner/innen aus Heft 24 Sommer 2018: Lena Carle aus Melbeck, Sebastian Fischer aus München, Kerstin Jehle aus Nürnberg

Mitmachen  
und  
gewinnen

# A-Moll statt A-Müll

Eine niedersächsische Konzertreihe protestiert gegen die Nutzung von Atomenergie. *Elisabeth Jürgens*

Die ASSE-Konzerte sind Deutschlands einzige Konzertreihe mit klassischer Musik, die sich gegen die Nutzung von Atomenergie wendet. Musikerinnen und Musiker die hier auftreten, wollen in den Konzerten ein „klingendes Zeichen gegen Atomenergie“ setzen und aufmerksam machen auf die immer noch ungelöste Problematik der Endlagerung des strahlenden Mülls. Konkret protestieren sie gegen die Lagerung von radioaktivem Abfall im undichten ehemaligen Kali- und Salzbergwerk Asse-II bei Wolfenbüttel. Ruth Jäger, selbst Musikerin und Professorin, organisiert gemeinsam mit der Braunschweiger Psychotherapeutin Elisabeth Jürgens das Podium mit allen anfallenden Kosten – außer den Gagen. Denn: Wer in dieser Reihe auftritt, verzichtet auf eine finanzielle Vergütung.

Klassische Musik als politische Aktion: Das hat Geschichte, auch in der Anti-AKW-Bewegung! Bereits 1986 wurde in Regensburg Haydns Oratorium „Die Schöpfung“ aufgeführt – als Protest gegen den geplanten Bau der Wiederaufbereitungsanlage in Wackersdorf. 1994 veranstaltete die Aktion „lebenslaute“ eine „musikalische Inspektion des geplanten Atom Müll-Zwischenlagers Gorleben“ als „Go-in mit Freundinnen“, und auch 1999 wurde eine „Abschiedssinfonie an die Atomenergie“ von dem Ensemble zu Gehör gebracht.

In der Asse wurden vor 51 Jahren die ersten Fässer eingelagert. 98 Prozent des Mülls stammt aus deutschen Atomkraftwerken. Das wesentliche Problem: Das Bergwerk ist undicht. Täglich strömen ca. 12.000 Liter Wasser in den alten Salzstock. Das Wasser droht das Bergwerk zum Einsturz zu bringen, lässt die radioaktiven Fässer korrodieren und wird zu einer zusätzlichen radioaktiv strahlenden Gefahr. Jeder Liter muss aufgefangen und entsorgt werden und seit einem Bundestagsbeschluss aus dem Jahr 2013 steht fest, dass auch der Müll aus dem Salzstock wieder geborgen werden muss. Doch geschehen ist seither noch nicht viel.

„Die Asse bringt es an den Tag“, so beschreiben die Organisatorinnen ihre Motivation: „Das Konzept einer sicheren Endlagerung des atomaren Mülls ist gescheitert. Noch viele Generationen werden damit beschäftigt sein, die radioaktiven Altlasten eines verfehlten Energiekonzeptes zu betreuen. Atomstrom ist gerade nicht sauber, nicht preisgünstig und schon gar nicht sicher!“ Daher geht der Widerstand gegen Atomenergie auch auf der musikalischen Ebene weiter: Im nächsten Jahr heißt es „10 Jahre Asse-Konzerte“. Die beiden Organisatorinnen rufen engagierte Musiker und

Musikerinnen dazu auf, sich mit einem etwa einstündigen Konzertprogramm dafür zu bewerben. „Es musiziert sich gut in unseren Konzerten: Volle Kirchen, ein begeistertes Publikum – und das eigene ökologische Gewissen zu beruhigen, tut ja auch gut.“ Bis Ende 2018 werden 55 Konzerte stattgefunden haben, über 200 MusikerInnen haben sich engagiert – internationale Stars ebenso wie „regionale Sternchen“.

Kontakt und weitere Infos unter ■ [www.asse-konzerte.de](http://www.asse-konzerte.de)



Probende Musiker vor dem Eröffnungskonzert 2018, links im Bild Tabea Höfer, rechts im Bild Marek Stawniak



Die beiden Organisatorinnen der Konzertreihe, links Elisabeth Jürgens, rechts Ruth Jäger





## 20 Jahre NATURSTROM mit *energiezukunft on stage*



Auf der 20-Jahr-Feier konnten sich Kunden und Interessierte an einem sonnigen September-Samstag über NATURSTROM und seine zahlreichen Geschäftsbereiche informieren und mit den Mitarbeitern ins Gespräch kommen. Diese hatten zur Feier des Tages einiges aufgefahren: Von Anlagenbau über Bürgerenergie und Quartierskonzepte bis zur E-Mobilität gab es jede Menge zu entdecken und auszuprobieren – zum Beispiel Probefahren mit dem E-Lastenrad Donk-EE und diversen Elektroautos. Für die kleinen Besucher stand „Klimaschutz zum Anfassen“ auf dem Programm.



Die energiezukunft-Redaktion nutzte die Gelegenheit, um das beliebte Kolumnen-Format „Meinung der Woche“ von *energiezukunft.eu* auf die Bühne zu bringen – mit Meinungsbeiträgen zum aktuellen Geschehen im Hambacher Wald, den neuen Chancen der europäischen Bürgerenergie sowie den notwendigen Bausteinen für die Wärmewende. Diskutieren und Einmischen war dabei ausdrücklich erwünscht. Das gilt gleichermaßen für unser Online-Magazin. Dort bieten täglich aktuelle Artikel und Hintergrundberichte sowie Meinungsbeiträge wertvolle Informationen rund um die Energiewende. Wir freuen uns weiterhin über Kommentare, Anregungen sowie Themenvorschläge.

[www.energiezukunft.eu](http://www.energiezukunft.eu)



### Impressum

Herausgeber und V.i.S.d.P.:  
NATURSTROM AG, Vorstand Dr. Thomas E. Banning

NATURSTROM AG

Redaktion energiezukunft  
Kronenstraße 1, 10117 Berlin  
Telefon Kundenservice: 0211 77900-100  
E-Mail: [energiezukunft@naturstrom.de](mailto:energiezukunft@naturstrom.de)  
Internet: [www.naturstrom.de](http://www.naturstrom.de)  
[www.energiezukunft.eu](http://www.energiezukunft.eu)

Chefredaktion: Nicole Allé  
Redaktion: Joshua Katz, Clemens Weiß

Autoren: Nicole Allé (na), Dominique Czech (dc), Tanja Dürdoth (td), Philipp Fuchs (pf), Oliver Grob (og), Elisabeth Jürgens, Joshua Katz (jk), Petra Kraxner (pk), Nora Lönnendonker (nl), Tim Loppe (tl), Finja Seroka (fs), Verena Steindl (vs), Clemens Weiß (cw)

Anzeigenleitung: Julia Wähler  
Art Direktorin/Grafik: Angelika Boehm



[www.blauer-engel.de/uz195](http://www.blauer-engel.de/uz195)

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.

Titelbild: © Raimond Spekking / CC BY-SA 4.0 (via Wikimedia Commons)  
Weitere Fotos (sofern nicht anders gekennzeichnet): NATURSTROM AG

Produktion/Druck:  
dieUmweltDruckerei GmbH  
Sydney Garden 9, Expo-Park  
30539 Hannover

Auflage: 196.000 Exemplare

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

Gender-Erklärung: Aufgrund der besseren Lesbarkeit verwenden wir in den meisten Artikeln nur die männliche Form, die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Gedruckt auf Lenza Top Recycling Pure (100% Altpapier, zertifiziert mit dem blauen Umweltengel) mit Bio-Farben (zu 99% mineralölfrei).







NATURSTROM-Kundin, Düsseldorf

**Bis zum 31.12.2018 zusätzlich mit Jubiläums-Aktion**  
Alle Infos unter: [www.naturstrom.de/kwk](http://www.naturstrom.de/kwk)

# Weiterempfehlen lohnt sich!

Jede erfolgreiche Empfehlung von **naturstrom** oder **naturstrom biogas** belohnen wir mit einer attraktiven Prämie:

### 30-€-Gutschrift

wird mit Ihrer nächsten Jahresabrechnung verrechnet



### 50 € für Solaranlagen in Bangladesch

NATURSTROM spendet Ihre 30-€-Prämie\* + 20 € für ein Projekt der ANDHERI HILFE e. V., das Familien mit Solarlicht versorgt. Über 2.200 Solaranlagen wurden bereits installiert.



### 50-€-Gutschein für Rapunzel Naturkost

für das ganze Sortiment in bester Bio-Qualität: [www.rapunzel.shop](http://www.rapunzel.shop)



### NATURSTROM-Rucksack

exklusives Design, 25 Liter Volumen, produziert von Deuter



### 50-€-Gutschein für biomano

Bio-Produkte in hochwertigen Sets, z. B. mit Wein, Kaffee oder frischem Obst: [www.biomano.de](http://www.biomano.de)



### NATURSTROM-Isolierbecher und GEPÄ-Kaffee

EMSA Travel Mug aus Edelstahl, 360 ml und 3 x 250 g Fair Trade-Bio-Kaffee.



**Unsere Jubiläums-Aktion:** Schon ab zwei erfolgreichen Empfehlungen im Zeitraum vom 16.04. bis 31.12.2018 erhalten Sie zusätzlich die Chance auf einen tollen Gewinn. Da NATURSTROM 20-jähriges Jubiläum feiert, verlosen wir **3 x 20 Gutscheine über jeweils 100 Euro** für diese Shops:

- [www.grundstoff.net](http://www.grundstoff.net): nachhaltige Kleidung
- [www.iplusm.berlin](http://www.iplusm.berlin): vegane Naturkosmetik
- [www.unterwegs.biz](http://www.unterwegs.biz): Outdoor-Ausrüstung

**Jetzt mitmachen:** Empfehlen Sie uns online weiter über [www.naturstrom.de/kwk](http://www.naturstrom.de/kwk) oder mit der Postkarte in der Heftmitte.



**naturstrom**  
ENERGIE MIT ZUKUNFT

\*Ich verzichte auf meine Prämie im Wert von 30 € zugunsten einer Spende an die ANDHERI HILFE e. V. und stimme der Überweisung des Betrags direkt durch NATURSTROM zu.



# Mein Name ist Bond – **Green Bond junior**

Jetzt nachhaltig  
investieren!

Gestatten: Ich bin die neue Nachranganleihe der UmweltBank. Ich fördere ausschließlich ökologisch und sozial nachhaltige Projekte. Profitieren auch Sie von meinem attraktiven Zinssatz.

Der **UmweltBank Green Bond junior** –  
mit der Lizenz zum Umweltschutz!

[www.umweltbank.de/greenbond](http://www.umweltbank.de/greenbond)  
oder **0911 5308-145**

Den dazugehörigen Wertpapierprospekt  
finden Sie auf der o. g. Internetseite.

**Art:** Nachranganleihe

**Verzinsung:** 2,00 % p.a.

**Zinsfestschreibung:** 6 Jahre,  
bis 30.06.2024; Festlegung  
Anschlussverzinsung im  
5-Jahres-Intervall.

**Wesentliche Risiken:**  
Kurswert kann Schwankungen  
unterliegen; bei Ausfall der  
Emittentin Totalverlust möglich.



**UmweltBank**

Mein Geld macht grün.