

Dezentral Erneuerbar – ein Update

Energiewende von unten denken

Neue Freiheiten für die Akteure vor Ort ■ Ab Seite 6

Nachhaltig investieren

Erstes Projekt mit NaturEnergy am Start ■ Seite 24

www.energiezukunft.eu

Online-Magazin mit tagesaktuellen News



Energy Sharing

Energie erzeugen und teilen – der Wunsch vieler Bürger wird politisch ausgebremst. Bündnis Bürgerenergie legt der neuen Bundesregierung ein Konzept vor, wie es funktionieren kann. ■ Seiten 9-11



Im Rhythmus neuer Mobilität

DJ „beatpackers“ hat den Umstieg vom Auto aufs E-Lastenrad geschafft. Da es keins zu kaufen gab, hat er eins gemietet und zum DJ-Setup umgebaut. Strom kommt vom eigenen Solarpaneel. ■ Seiten 40-41



Tradition mit Zukunft

In den Werkstätten Hellerau wird in Zukunft mit Solarstrom vom eigenen Dach getischelt. Angeregt haben das die Azubis. Und die Solarmodule kommen aus Chemnitz statt aus China. ■ Seiten 36-37

Heft 31 Herbst 2021

NEUES AUS DER ENERGIEPOLITIK

- 4 Neustart für die Energiepolitik?
- 5 Im Würgegriff des Weltmarkts

DEZENTRAL ERNEUERBAR – EIN UPDATE

- 6 Die Energiewende von unten denken
- 9 Energy Sharing – Wenn Bürger Energie teilen
- 12 Kommunale Energiewende – Das Machbare versuchen
- 16 Rekommunalisierung – für eine soziale und ökologische Stadt
- 20 Bauen – mit Weitblick aufs Klima
- 26 „Wir müssen jetzt ein politisches Signal setzen“
Interview mit BEU-Vorstand Andreas Wolf
- 28 Digitalisierung für die Energiewende – mit Augenmaß
- 31 Immer einen Schritt weiter:
Energiewende im Flecken Steyerberg
- 34 „Die Vielfalt anerkennen und damit arbeiten“
Interview mit Carolin Schenuit, Vorständin FÖS
- 36 Tradition mit Zukunft – Werkstätten Hellerau werden solar

NACHHALTIG INVESTIEREN

- 23 Mit NaturEnergy in den Vorwärtsgang schalten
- 24 Sonnenstrom auch in der Nacht
- 25 Teilhabe an der Energiewende mit NaturEnergy

GEWINNSPIEL

- 39 Ein Fahrrad, das Bildung ermöglicht:
Handgefertigtes Bambusfahrrad zu gewinnen

NEUE MOBILITÄT

- 38 E-Mobile selbst bauen, Folge 3: Umbau zum E-Mini
- 40 Green Moves – Im Rhythmus der neuen Mobilität
- 41 Das Green Moves-Abo-Rad:
E-Lastenrad, E-Bike oder E-Roller mieten

42 IMPRESSUM

Titelbild: In Landsberg am Lech arbeitet die Waldorfschule seit vielen Jahren an der Umsetzung der dezentralen Energiewende. Die Idee zur Errichtung einer PV-Anlage auf den Dächern der Schule kam von der Waldorfschule selbst und fand bei NATURSTROM großen Anklang. Der vor Ort erzeugte Strom wird vollständig zur Versorgung der Gebäude genutzt, überschüssiger Solarstrom geht ins öffentliche Netz. Foto: © NATURSTROM AG



v.l.n.r.: NATURSTROM-Vorstände
Oliver Hummel, Thomas Banning, Tim Meyer

Liebe Leserin, lieber Leser,

schaffen wir es, den schnellen Klimawandel einzudämmen oder werden wir, die Menschen, das Rennen gegen uns selbst verlieren? Ginge es nur um einen Spaß, wäre es eine interessante Wette. Weltweit betrachtet setzen aktuell offensichtlich noch immer sehr viel mehr Länder, Regierungen und Menschen darauf, dass eigentlich erst mal alles so weiter geht wie bisher. Die deutsche Autoindustrie hat im ersten Halbjahr 2021 mehr verkauft und mehr verdient als je zuvor. Die Flieger zu den Urlaubszielen weltweit sind wieder nachgefragt wie zuvor. Und die Börsen taumeln von einem Höchstwert zum nächsten.

Doch halt – was ist das? Kurzarbeit wegen fehlender Chips in der Autofertigung? Fehlende Container für internationale Warenlieferungen? PV-Module aus China, die nicht mehr wie gehabt nach Europa geliefert werden, weil „China first“ gilt? Reduzierte Gaslieferungen für Deutschland aus den USA und Russland, die stattdessen zu höheren Preisen nach Asien verkaufen? Rohstoffpreise, die sich in einem Jahr verdoppelt haben? Energiepreise, die sich wegen explodierender Gas- und Kohlepreise und der Abhängigkeit vom Ausland in wenigen Monaten fast vervierfacht haben?

Corona hat die Welt aus dem Gleichgewicht gebracht. Und wie wir jetzt sehen, stellt sich das auch nicht einfach wieder so ein. Eigentlich sehr verständlich für jeden, der sich mit komplexen Systemen beschäftigt, bspw. der Biologie. Vielleicht sollten die Leugner der Klimakrise sich die enorme Wirkung einer so kleinen Störung wie einer Pandemie mal anschauen, um sich klarzumachen, was da auf uns zukommt. Ob wir 400 oder nur 360 ppm CO₂ in der Atmosphäre haben, das klingt nach, na ja, gerade mal zehn Prozent mehr. Doch die Auswirkungen für unseren Planeten und uns Menschen werden damit dramatisch. 30 Milliarden Euro Schaden allein aus der deutschen Flutkatastrophe im Sommer dieses Jahres

zeigen auch finanziell auf, was für ein Wahnsinn es wäre, nicht zu handeln. In Anlehnung an einen bekannten Werbespruch könnte man es auch so zusammenfassen: Nichtstun beim Klimaschutz – unbezahlbar.

Unsere Aufgaben sind enorm, wenn wir die Zukunft positiv gestalten wollen. Die Klimakrise ist eine der großen Herausforderungen, aber nicht die einzige. Zu warten und sich auf andere verlassen – das führt in eine Sackgasse, in der man nicht wenden kann. Obwohl klar ist, dass wir in Deutschland allein den Klimawandel nicht aufhalten können, sind wir es, auf die es ankommt, nun neue Wege zu gehen. Unser CO₂-Fußabdruck ist erheblich zu groß, wir müssen ihn zügig und deutlich verkleinern. Und wir können damit zeigen, was geht, denn wir haben die technischen Fähigkeiten sowie die finanziellen Mittel. Beides muss nur konsequent richtig eingesetzt werden.

Wichtig, auf dem neuen Weg schnell ein Gleichgewicht wieder herzustellen und Abhängigkeiten zu reduzieren. Wirtschaftskreisläufe in der Region und unmittelbar vor Ort zu stärken, gehört dazu. In der Politik wird oft über Subsidiarität geredet – aber zu wenig dafür getan. Dabei sind Veränderungen im eigenen Lebensstil der Anfang. Gemeinsames Handeln zusammen mit anderen macht aus der eigenen Motivation eine gesellschaftliche Bewegung. Und die kann andere Gesellschaften anstecken und so dazu beitragen, dass wir eine Zukunft auf diesem Planeten haben.

Sie und wir bei NATURSTROM haben das längst erkannt. Gemeinsam setzen wir uns für eine lebenswerte Zukunft und enkeltaugliche Welt ein. Und fangen vor der Haustür an – wie die vielen Beispiele der dezentralen Energieversorgung in diesem Heft deutlich machen. Wir wünschen eine interessante Lektüre!

Thomas Banning

Oliver Hummel

Tim Meyer



FOTO: COOPARISIENNE / PIXABAY / FREELICENSE

Neustart für die Energiepolitik?

Die Bundestagswahl hat das Parteiengefüge durchgerüttelt. So bemerkenswert das Comeback der SPD und der Absturz der Union sind – entscheidend für die energie- und klimapolitischen Ambitionen der neuen Bundesregierung dürfte sein, ob die Königsmacher aus Grünen und FDP zueinanderfinden.

Denn so viel ist schon kurz nach der Wahl klar: Ohne Grün und Gelb wird es nicht gehen. Eine Fortsetzung der Koalition aus Union und SPD ist zwar rechnerisch möglich, angesichts der zersetzenden Wirkung auf die beteiligten Parteien und der Wechselstimmung in der Bevölkerung aber nahezu ausgeschlossen. Zudem müsste sich die Union wohl auf eine Koalition unter SPD-Führung einlassen – undenkbar, nachdem das Kräfteverhältnis 16 Jahre lange zu Gunsten der Union wie einbetoniert schien.

Bleiben noch die Ampel-Koalition und Jamaika, also Rot-Grün-Gelb oder Schwarz-Grün-Gelb. Für die Energie- und Klimapolitik wird es nicht egal sein, welche der beiden Konstellationen zustande kommt. Die Union hat in der vergangenen Legislaturperiode ihr Desinteresse an einer zügigen Energiewende mehrfach bewiesen. In Erinnerung bleiben nicht zuletzt die weitgehend folgenlosen „Windgipfel“ des CDU-geführten Wirtschaftsministeriums und die Blockadehaltung der Unionsfraktion bei der Aufhebung des Solardeckels. In einer Ampelkoalition erscheint eine Tempoverschärfung beim Ausbau der Erneuerbaren realistischer.

Dennoch dürfte ausschlaggebend sein, wie sich Grüne und FDP zueinander verhalten. Brücken können sie überall dort schlagen, wo Innovationen gefördert werden und es darum geht, die augenfällige Überregulierung im Bereich der Erneuerbaren abzubauen. Bedeutend schwerer wird eine Einigung bei der CO₂-Bepreisung oder der Forcierung des Kohleausstiegs. Ihn ordnungspolitisch zu beschleunigen, lehnt die FDP ab. Die Grünen drücken hingegen aufs Tempo. Ein Kompromiss kommt dort in Reichweite, wo

ein zügigerer Kohleausstieg durch marktliche Maßnahmen getrieben wird. Beim CO₂-Preis ist eine Kompromisslinie dagegen nicht ohne Weiteres absehbar – es droht ein Aufschieben auf die lange Bank.

Die Energiebranche hat derweil bereits kurz nach der Wahl ihre Forderungen formuliert: Eine neue Bundesregierung muss den Weg frei machen für den beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien, da sind sich der Dachverband der Erneuerbaren (BEE) und der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) einig. Um Ökostromanwendungen im Wärme- und Verkehrssektor attraktiver zu machen, fordert der BDEW zudem, die EEG-Umlage im Laufe der Legislaturperiode auf null zu senken. Auch der BEE plädiert dafür, staatlich induzierte Preisbestandteile wie Abgaben und Umlagen zu reduzieren und damit die Sektorenkopplung zu beschleunigen.

Auch die Erwartungen von NATURSTROM sind klar. Die Energiewende wird nur dann ein Erfolg, wenn sie von den Bürgerinnen und Bürgern mitgetragen wird. Daher muss die neue Bundesregierung dringend die Bürgerenergieende stärken, Spielräume für Mittelständler, Kommunen und Bürger:innen schaffen – und endlich auch jene Ausnahmeregelungen für kleinere Akteure etablieren, die von Seiten der EU schon seit Jahren vorgeschlagen werden. In Vor-Ort-Systemen, die künftig die Energiewende im urbanen Raum prägen werden, muss zudem die Regulierung vom Kopf auf die Füße gestellt werden. Ökostrom, Wärme und E-Mobilität in Quartieren zu verbinden ist hyperkomplex – nicht technisch, sondern aufgrund etlicher nicht harmonisierter Vorschriften. Das muss sich ändern.

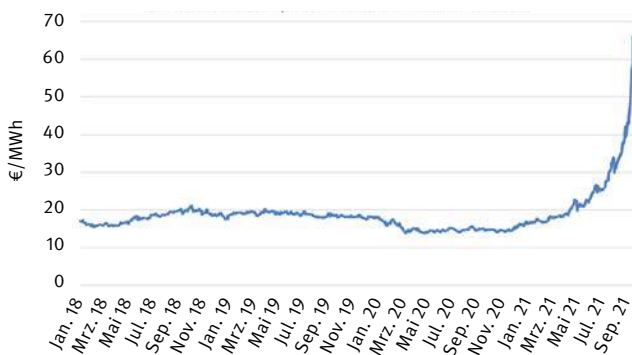
Das energiepolitische Aufgabenheft der neuen Bundesregierung ist also gut gefüllt. Die nachhaltig orientierte Wirtschaft, Umweltverbände und sicher auch die Fridays-for-Future-Bewegung werden kontrollieren, wie sorgsam die Hausaufgaben erledigt werden. (tl)

Im Würgegriff des Weltmarkts und der konventionellen Energien

Spätestens als die Finanzminister der Euro-Zone Anfang Oktober zu steigenden Energiepreisen konferierten, war klar: Hier sind außergewöhnliche Entwicklungen im Gange.

Anlass waren exorbitant gestiegene Preise für Strom und vor allem Gas an den europäischen Großhandelsmärkten. Kostete die Megawattstunde Gas für das Folgejahr Anfang Januar an der Leipziger Energiebörse EEX noch um die 17 Euro, lag der Preis Anfang Oktober bei 66 Euro – rund das Vierfache. Ähnlich ging es an der Strombörse zu.

Gas-Großhandelspreis für das Jahr 2022



Strom-Großhandelspreis für das Jahr 2022*



*Preise an der Strombörse EEX für ein Strom-Base-Band für das Jahr 2022

Die Kapriolen haben mehrere Ursachen. Anders als normalerweise wurden die Gas-Lager in Deutschland nach einem kalten Winter im Sommer nicht zu günstigen Preisen wieder aufgefüllt. Das Gas floss stattdessen nach China und in andere asiatische Staaten, deren Wirtschaft sich nach Corona wieder erholt hatte. Dass aufgrund einer Hitzewelle die Wasserkraftwerke in China nicht in gewohnter Weise Strom produzieren konnten, befeuerte zusätzlich die Nachfrage nach Flüssiggas als Alternative. Hinzu kamen Wartungsarbeiten

bei europäischen Gasförderländern wie Norwegen – und womöglich auch die Geopolitik. Russland als wichtigster deutscher Gaslieferant wartet noch auf die Betriebsgenehmigung für die Pipeline Nord Stream 2. Zwar kommt Russland den vertraglichen Mindest-Lieferverpflichtungen nach. Mit dem Verkauf zusätzlicher Mengen in Richtung Europa – angesichts der russischen Gasfördermengen durchaus möglich – hat man es allerdings bis zur Genehmigung nicht eilig. Alles zusammen führte dazu, dass die Gaslager in Europa Anfang Oktober verhältnismäßig leer waren, in Deutschland betrug der Füllstand statt der üblichen 90 Prozent nur knapp 70 Prozent.

Die Preisturbulenzen beim Gas haben auch Auswirkungen auf den Strommarkt, denn Gaskraftwerke sind in der Regel die preissetzenden Kraftwerke an der Strombörse. Wenn Gas teurer wird, wird auch die Stromerzeugung mit Gas teurer. Parallel zum Gas stiegen auch die Preise für den Klimakiller Kohle in ungeahnte Höhen. Die Konsequenz: Strommengen, die für das nächste Jahr eingekauft werden, lagen Anfang Oktober bei 16 Cent pro Kilowattstunde gegenüber nur 4 bis 5 Cent im Vorjahr. Der bisherige Rekord stammt aus dem Jahr 2008 mit etwa 8,5 Cent.

Ob Strom oder Gas: Die Energieversorger in Deutschland haben mit den Preissteigerungen im Großhandel schwer zu kämpfen. Auch wenn sich der Anstieg nicht ungebremst auf die Endverbraucher auswirken wird, da alle seriös planenden Energieversorger einen Teil der Energiemengen in den Vorjahren einkaufen, müssen sich Verbraucherinnen und Verbraucher auf deutliche Energiepreiserhöhungen zum Jahreswechsel einstellen.

Mehrere ungünstige Entwicklungen mussten im Sommer und Frühherbst zusammenkommen, damit die Energiepreise derart explodieren konnten. Und doch wäre es fatal, wenn sich die deutsche Energiepolitik und -wirtschaft darauf ausruhen, dass es sich um eine Ausnahmesituation handelt. Deutschland muss die Abhängigkeiten von fossilen Energieträgern schnell und deutlich reduzieren – natürlich zuvorderst im Sinne des Klimaschutzes, aber auch, um die Widerstandsfähigkeit der eigenen Wirtschaft zu stärken. Das beste Mittel, um dieses Ziel zu erreichen, kennen wir bereits: der zügige Ausbau der Erneuerbaren Energien. (tl)

Die Energiewende von unten denken

Das Energiesystem in Deutschland gehört vom Kopf auf die Füße gestellt.

Um Strom, Wärme und Mobilität zu dekarbonisieren, müssen wir stärker als bislang an der Basis ansetzen: bei Wohnhäusern, Quartieren, Gewerbetekomplexen. Dafür braucht es neue Freiheiten für die Akteure vor Ort – und einen Abschied von alten energiewirtschaftlichen Denkmustern. *Tim Meyer*

Das der Klimawandel nicht auf uns wartet, dringt langsam auch in die letzten Erkenntnisritzen von Politik, Unternehmen und Gesellschaft. Selbst für das immer noch unzureichende Ziel eines klimaneutralen Deutschlands bis 2045 bleiben uns nur 24 Jahre.

Gerade in unseren Gebäuden muss die Transformation angesichts des schleppenden Wandels und des großen Einflusses auf unser CO₂-Budget immens beschleunigt werden. Dafür müssen wir erneuerbaren Strom auch in die Wärme und Mobilität bringen.

Die Kardinalfrage der Energiewende ist also: Wie bekommen wir zehntausende Geschosswohnbauten und Gewerbebauten und den Energieverbrauch ihrer Nutzer klimaneutral? Wie setzen wir eine dezentrale Sektorenkopplung um, also die Kopplung und Optimierung von Strom, Wärme und Mobilität unmittelbar vor Ort?

An der Technologie liegt es nicht: Bereits heute können wir größere Gebäude über Wärmepumpen mit Umweltwärme versorgen. Der dafür notwendige Strom kommt anteilig aus

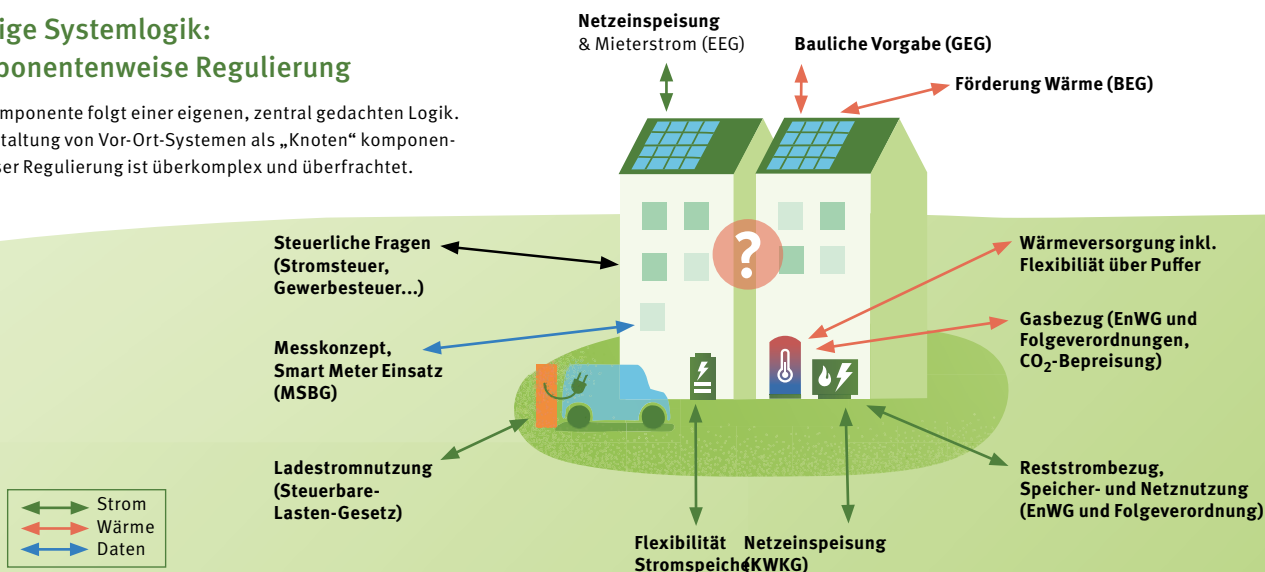
Photovoltaik vor Ort. Die Stromerzeugung wird mit der Ladeinfrastruktur für Elektroautos verknüpft und auch das Wärmesystem kann mit seinen thermischen Massen und Pufferspeichern als Flexibilität für die Strombereitstellung dienen.

Dass wir gerade hier in der dezentralen Energiewende seit Jahren mehr oder weniger auf der Stelle treten, liegt insbesondere am undurchdringlichen Dschungel aus Gesetzen und Verordnungen – sowohl aus dem Gebäudesektor als auch aus der Energiewirtschaft. Der ist, fast wie ein echter Urwald, in vielen Jahrzehnten ungehindert gewachsen und erschwert Projektentwicklern, Planern und Energieunternehmen das Fortkommen.

Egal ob Blockheizkraftwerk, Wärmepumpe, Speicher, Photovoltaikanlage oder was auch immer: Für jede einzelne Technologie ist en detail geregelt, wie sie eingesetzt werden soll, welchen Wert die jeweils produzierte Kilowattstunde hat und wie sie zu messen und abzurechnen ist. Im Grunde versucht die Regulierung bis heute, von oben herab das „WIE“ lokaler Energiesysteme vorzugeben.

Heutige Systemlogik: Komponentenweise Regulierung

Jede Komponente folgt einer eigenen, zentral gedachten Logik. Die Gestaltung von Vor-Ort-Systemen als „Knoten“ komponentenweiser Regulierung ist überkomplex und überfrachtet.



Zugleich widersprechen sich die unzähligen Einzelanreize und Regelungen oft, oder reißen erhebliche Interpretationsspielräume und damit rechtliche Risiken auf. Hingegen wird das eigentliche Ziel aber, eine Vor-Ort-Versorgung als Ganzes möglichst kostengünstig und klimaneutral zu sichern, nirgendwo formuliert und reguliert.

Dieses Ziel ist auf die hergebrachte Denkweise - gleichermaßen zentral wie kleinteilig – auch gar nicht erreichbar. Jedes Gebäude und jeder Kunde hat spezifische Anforderungen. Diese Vielfalt ist in der bisherigen Regulierungslogik nicht beherrschbar.

Akteure vor Ort brauchen Befreiheit

Hinzu kommt eine strukturelle Diskrepanz zwischen den gesetzlichen Regeln im Gebäude- und Wärmebereich auf der einen, sowie dem Strombereich und der Energiedatenerfassung auf der anderen Seite. In der Wärme ist es eine Selbstverständlichkeit, mehrere Gebäude und verschiedene Technologien als System zu betrachten und sogar zu Nahwärmenetzen zusammenzuschließen. Vorgaben beispielsweise zum Klimaschutz werden auf einer Systemebene gemacht, hauptsächlich über den Primärenergiefaktor.

Im Strom sind solche Bündelungen und systemischen Ansätze nur in wenigen Sonderfällen wie dem solaren Mieterstrom und nur unter kostspieligen Auflagen zulässig und bleiben daher Nischenlösungen.

Der öffentliche Hausflur

Das Kernproblem ist: Das öffentliche Stromnetz reicht regulatorisch bis zum Stromzähler jeder einzelnen Partei eines Mehrfamilienhauses oder Gewerbegebäudes. In diesem Sinne ist selbst der Hausflur noch öffentlicher Raum. Eine gedankliche oder gar gesetzliche Zwischenebene wie ein Gebäude oder ein Quartier gibt es nicht.

Dahinter steckt der Anspruch der althergebrachten Energiewirtschaft an ein beliebig stark ausgebautes Stromnetz, das dem Handel mit Strom in ganz Deutschland keinerlei Beschränkung auferlegt. Und das somit auch keinerlei Anreiz bietet, Strombedarf und Stromverbrauch zuerst weitmöglichst lokal zu optimieren.

In einer Energiewelt, in der Ökostrom, Wärme und Mobilität gekoppelt sind, macht der Fokus auf derart hochgerüstete Stromnetze jedoch keinen Sinn mehr: Der Netzbetreiber als bisher zentraler Steuerungsakteur kennt weder Größe noch Temperaturschichtung lokaler Pufferspeicher im Wärmesystem noch weiß er, wie flexibel Einsatzzeiten von Wärmepumpen oder das Laden von E-Autos verschoben werden können.

Diese Informationen liegen lokal vor, bei den Nutzern und Betreibern konkreter Gebäude und Energiesysteme. Die Akteure vor Ort könnten entlang realer Anforderungen und Möglichkeiten entscheiden und handeln – und damit viel besser und effizienter agieren als ein zentraler „Mastermind“. Das gilt von der Planung der Gebäude und der mit ihnen verschmolzenen Energiesysteme über deren Errichtung bis hin zum langjährigen Betrieb.

Die Dynamik vor Ort entfesseln

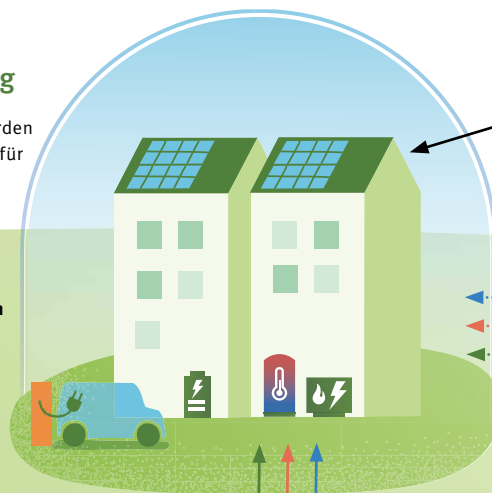
Was wir also brauchen ist die Möglichkeit, Gebäude, Gewerbeeinheiten und andere räumlich klar umrissene Teile unseres Energiesystems als in sich geschlossen und systemisch gedachte „Vor-Ort-Systeme“ zu betreiben.

Was besser vor Ort entschieden und optimiert werden kann, wird vor Ort entschieden und optimiert. Was besser in einer höheren Systemebene, zum Beispiel in den Netzen entschieden und optimiert werden kann, wird dort administriert.

Subsidiäre Systemlogik: schnittstellenorientierte Regulierung

Anreize, Rechte und Pflichten von vor-Ort-Systemen werden entscheidend über die Schnittstellen reguliert. Anreize für einzelne Technologien müssen separat gedacht werden.

Vor-Ort-System ist Raum zum Gestalten und Optimieren mit reduzierten energiewirtschaftlichen Anforderungen.



Eichrecht für Abrechnung, Verbraucherschutz, Effizienzstandards etc. wirken in das vor-Ort-System hinein.

Förderungen zum Marktanzreiz als additive Maßnahmen, nicht als Teil dann wieder überkomplexer Schnittstellenregulierung.

Soweit wie möglich Regulierung von Rechten, Pflichten, Kosten und Erlösen für summierte Lasten und Beiträge zu den Netzen.





Geschäftsbereichsleiter Dezentrale Energieversorgung im NATURSTROM-Vorstand Dr. Tim Meyer erläutert die Energie-wende vor Ort am Praxisbeispiel im Berliner Möckernkiez

An den Schnittstellen muss es dafür klare und auch harte Spielregeln geben, was die Rechte und Pflichten der Vor-Ort-Systeme angeht. Dazu gehören Vorgaben für Systemstabilität und zur Prognose der eigenen Erzeugung und des Verbrauchs, eine kluge Struktur für Netzentgelte und -erlöse, Regeln für den Handel mit anderen Marktteilnehmern und anderes mehr.

In diesem klaren Rahmen wird dann nur noch das „WAS“ eines Gesamtgebäudes und -systems vor Ort angereizt und reguliert. Das heißt, es gibt Vorgaben beispielsweise zu den maximal erlaubten CO₂-Emissionen in einem Quartier sowie Standards für eine transparente und verbraucherfreundliche Messung und Abrechnung von Energiemengen.

Das „WIE“, also über welche technischen Systeme und Betriebsweisen des Vor-Ort Systems die Energie optimal bereitgestellt werden kann, wird den Akteuren vor Ort überlassen. Für das Innere des Vor-Ort-Systems gibt es nur noch Minimalstandards, so für Energieeffizienz – und die klare Vorgabe niedrig gesetzter Emissionsobergrenzen drängt dann auch unzeitgemäße Technologien wie Ölheizungen schnell aus dem System.

Wir brauchen einen Paradigmenwechsel!

Diese Vor-Ort-Welt bedeutet einen Paradigmenwechsel für unser Energiesystem und die Energiewirtschaft. Sie ist subsidiär gedacht, da bei ihrer Ausgestaltung und der Zuschreibung von Verantwortungen das Prinzip „von unten nach oben“ gilt.

Eine so vom Kopf auf die Füße gestellte Regulierung für Energiesysteme vor Ort ist in der Lage, den Markt von der heutigen Verstrickung im Regelungsdschungel zu befreien und neue unternehmerische Dynamik und Innovation zu entfachen. Markt und Wettbewerb würden sich weniger daran orientieren, hoch komplexe und oft widersprüchliche Regulierungsvorgaben zu erfüllen, sondern könnten Spielräume vor Ort nutzen, um neue Technologien und Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Fördermilliarden, die heute ausgelobt werden müssen, um trotz der regulatorischen Bremsklötze die Wärmewende zu beschleunigen, können eingespart und sinnvoller eingesetzt werden – beispielsweise in die Ausbildung und Umschulung tausender neuer Planer und Fachkräfte, die die Energie-wende tatsächlich vor Ort umsetzen.

Menschen und Unternehmen könnten sich endlich wieder stärker in ihren eigenen Lebensräumen in die Energiewende einbringen, sich direkt mit ihr identifizieren und von ihr profitieren. Dieses Mehr an Teilhabe ist auch entscheidend dafür, die Akzeptanz für die Energiewende als denkbar größte Infrastrukturmodernisierung aufrecht zu erhalten.

Klar ist aber auch: Vor-Ort-Systeme als Teil des gesamten Energiesystems werden auch Pflichten haben. Vor-Ort-Versorgung meint eben nicht nur eine erneuerbare und sektorengekoppelte, sondern auch eine systemverantwortliche Energieversorgung. Jedes Gebäude, jede Gewerbeliegenschaft und jedes Quartier muss Teil eines stabilen, sicheren und kostengünstigen Gesamtsystems sein. Damit das gelingt, müssen die lokalen Teilsysteme mehr Verantwortung für das Gesamtsystem übernehmen.

Eine so grundlegende Änderung energiewirtschaftlicher Regulierung wird nicht über Nacht gelingen. Kern und notwendiger Startpunkt der Entwicklung ist die lange aufgeschobene große Netzentgeltreform. Die muss nach der Bundestagswahl endlich kommen, kann aber auch nur ein Anfang sein.

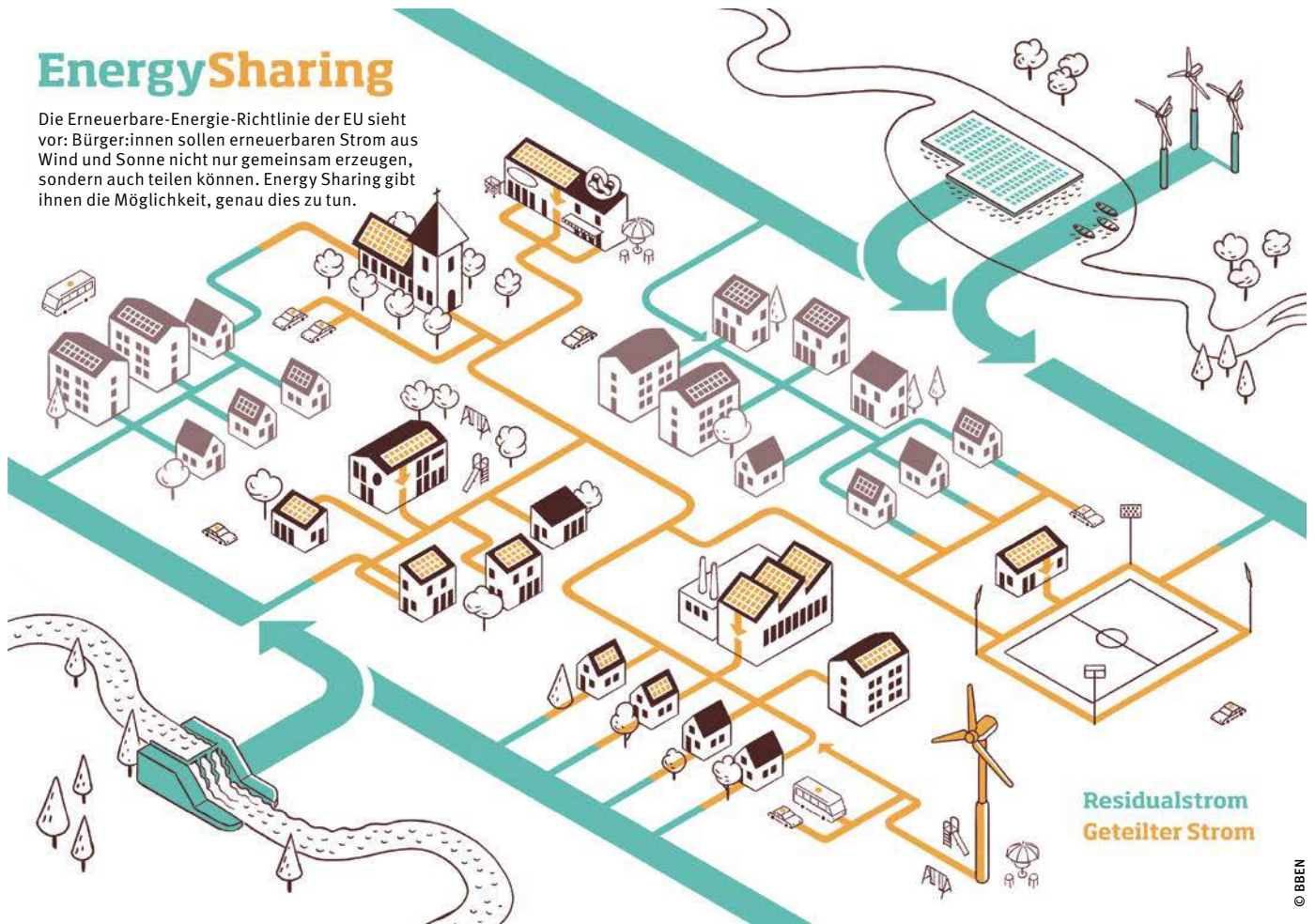
Eine interessante Möglichkeit eines schrittweisen Übergangs zum neuen Energiesystem kann darin bestehen, für ausgewählte Anwendungsfälle wie Quartiere Optionsrechte zu schaffen, also eine Wahlmöglichkeit, ob das Projekt in bestehender oder einer neuen Regulierungslogik umgesetzt werden soll.

Aus einer Vielzahl solcher „Mini-Reallabore“ könnten Unternehmen, Rechtsexperten und die Politik lernen und Geschäftsmodelle wie Regulierung nachfeilen. Erst nach einer solchen Lernphase von einigen Jahren würde dann ein neues Regulierungsdesign für alle verpflichtend gelten. Diese Zeit kann und muss auch von Herstellern genutzt werden, um Planung, Installation und Betrieb technischer Systeme zu vereinfachen. Mit den in Deutschland vorhandenen Kapazitäten wird die erforderliche Modernisierung unserer Infrastruktur kaum zu bewältigen sein. Komponenten und Systeme müssen einfacher und die Anforderungen an das Personal für Einbau und Inbetriebnahme deutlich gesenkt werden. Mit moderner Software und Hilfsmitteln wie Augmented Reality sollte das möglich sein.

Allein dieser Ausblick zeigt: Vor Ort, in unseren Gebäuden und Heizungskellern, wird die Energiewelt bereits in wenigen Jahren deutlich anders aussehen.

EnergySharing

Die Erneuerbare-Energie-Richtlinie der EU sieht vor: Bürger:innen sollen erneuerbaren Strom aus Wind und Sonne nicht nur gemeinsam erzeugen, sondern auch teilen können. Energy Sharing gibt ihnen die Möglichkeit, genau dies zu tun.



© BBE

Wenn Bürger Energie teilen

In der Landwirtschaft gibt es sie schon lange: Regionale Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften. Sie planen und investieren gemeinsam, erzeugen Obst und Gemüse und teilen sich die Ernte. Dieses Prinzip lässt sich auf die Energiewirtschaft übertragen – doch die deutsche Politik bremst das Energy Sharing seit Jahren aus. Höchste Zeit, dass sich die neue Bundesregierung des Themas annimmt. Bündnis Bürgerenergie hat dafür ein Konzept entwickelt. *Malte Zieher*

Die Energiewende wäre ohne die Bürgerenergie undenkbar. Erst durch die jahrzehntelange Initiative von Pionieren und den Druck aus der Bevölkerung ist eine Versorgung aus 100 Prozent Erneuerbaren Energien denkbar geworden. Die ersten Windräder, die ersten Windparks, die ersten regionalen Solarprogramme in Deutschland – sie alle wurden durch engagierte Bürger realisiert, trotz enormen Gegenwinds von Konzernen und Politik.

Bürgerenergie speist sich aus dem Wunsch der Menschen, ihre Belange in die eigenen Hände zu nehmen. So vielfältig die Menschen, so vielfältig ist dabei auch die Bürgerenergie: Sei es die Solaranlage auf dem Hausdach, der gemeinsame Bürgerwindpark, die Bürgersolaranlage auf dem Schuldach, das Bürgerenergie-Quartier, das gemeinschaftliche Nahwärmenetz, das Bioenergiedorf oder das Elektromobil-Ladernetz in Bürgerhand.



Malte Zieher ist Vorstand
im Bündnis Bürgerenergie

„Wir wollen unsere Energie selbst erzeugen“, ist das Motto der Bürgerenergie. Zu Recht!

Auch wenn der Trend leicht rückläufig ist, besaßen die Bürger 2019 mehr als 40 Prozent der installierten Erneuerbare-Energien-Leistung in Deutschland. Doch die direkte Nutzung des selbst erzeugten Stroms ist ihnen nur in wenigen Fällen erlaubt, maximal in Eigenheimen oder Quartieren. Gemeinsam erzeugten Strom über das öffentliche Stromnetz gemeinsam zu nutzen ist zwar nicht verboten, wird aber durch Bürokratie und ökonomische Nachteile de facto unmöglich gemacht. Dennoch soll und kann das Motto der Bürgerenergie in Zukunft lauten: „Wir nutzen unseren selbst erzeugten Strom“. Europa sei Dank – denn das Europarecht sieht Bürger bereits im Mittelpunkt des neuen Energiesystems.

Deutschland hinkt EU-Recht hinterher

Während in Deutschland die Mitmach-Energiewende seit vielen Jahren immer komplizierter wird, hat die Europäische Union das Potenzial erkannt. In ihrer Vision für die europäische Energieunion schreibt sie, dass die Bürger im

Die Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft ist laut EU eine Rechtsperson

- die auf offener und freiwilliger Beteiligung basiert, unabhängig ist und unter der wirksamen Kontrolle von Anteilseignern oder Mitgliedern steht, die in der Nähe der Projekte im Bereich Erneuerbare Energien, deren Eigentümer und Betreiber diese Rechtsperson ist, angesiedelt sind
- deren Anteilseigner oder Mitglieder natürliche Personen, lokale Behörden einschließlich Gemeinden, oder kleine und mittlere Unternehmen sind
- deren Ziel vorrangig nicht im finanziellen Gewinn, sondern darin besteht, ihren Mitgliedern oder Anteilseignern oder den Gebieten vor Ort, in denen sie tätig ist, ökologische, wirtschaftliche oder sozialgemeinschaftliche Vorteile zu bringen

Mittelpunkt stehen, die Verantwortung für die Energiewende übernehmen, neue Technologien zur Senkung ihrer Energiekosten nutzen und aktiv am Markt teilnehmen sollen. In der Erneuerbare-Energien-Richtlinie aus 2019 werden zu diesem Zweck die Rechte zur Eigenversorgung und zur Gründung von so genannten Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften definiert. Deutschland hatte bis Mitte 2021 Zeit, diese Richtlinie umzusetzen. Als die Bundesregierung diese Frist gerissen hat, hat das Bündnis Bürgerenergie bei der EU-Kommission Beschwerde gegen die Bundesrepublik eingelegt.

Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften sollen Erneuerbare Energie produzieren, speichern und verkaufen dürfen. In Deutschland mit seinen über 1.000 Energiegenossenschaften ein alter Hut. Doch ein zentraler Aspekt, den das EU-Recht vorsieht, ist in Deutschland eben noch nicht möglich: Dass die Mitglieder die gemeinsam produzierte Erneuerbare Energie auch gemeinsam nutzen können. Diese Idee wird auch Energy Sharing genannt und ist ein wichtiger Baustein zur Lösung mehrerer Herausforderungen.

Energy Sharing als inklusives Instrument für Partizipation

Der schnelle Ausbau von Solar- und Windenergieanlagen muss in der Fläche erfolgen. In den kommenden Jahren müssen dazu in nahezu jedem Landkreis und in vielen Städten mehrere Solar- und Windparks errichtet werden. Die Erfahrungen bei der Windenergie in den letzten Jahren haben gezeigt, dass der dringend benötigte Ausbau verlangsamt wird, wenn die Bürger vor Ort nur Beobachter der Landschaftsveränderungen durch Solar- und Windparks sind, ohne an den Vorteilen zu partizipieren.

In Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften schließen sich Bürger zusammen, um in ihrer Region Anlagen gemeinschaftlich zu finanzieren und zu betreiben. Diese Organisationen zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie offen für

alle sind, der demokratischen Kontrolle ihrer Mitglieder unterliegen und nicht vorrangig finanzielle Gewinne, sondern sozial-ökologische Ziele verfolgen. In den vergangenen 20 Jahren haben sich in zahlreichen Gemeinden in Deutschland solche Gemeinschaften gegründet, in denen Bürger als Miteigentümer von Erzeugungsanlagen am Ausbau Erneuerbarer Energien vor Ort direkt partizipieren. Sie sind in der Regel über eine Verzinsung ihrer Einlage an den Erträgen der Anlagen beteiligt, an der Stromrechnung ändert sich dadurch bisher jedoch nichts.

Das soll sich mit Energy Sharing ändern. Als inklusives Instrument kann Energy Sharing allen Menschen ermöglichen, als Teil einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft durch verringerte Stromkosten vom Ausbau Erneuerbarer Energien in ihrer Region zu profitieren, selbst wenn sie nur über geringe Mittel für eine finanzielle Beteiligung oder kein eigenes geeignetes Dach verfügen. So können alle Bürger die Erfahrung machen, die private Solaranlagenbetreiber schon seit Jahren machen: Dass es für sie günstiger wird, wenn sie sich für den Ausbau Erneuerbarer Energien vor Ort entscheiden. Diese Erfahrung erhöht nicht nur die Akzeptanz für Solar- und Windparks in ihrem Umfeld, sondern wird viele Menschen zu Promotern der Energiewende machen – so wie es bei vielen Solaranlagenbetreibern zu beobachten ist. Sie setzen sich mit ihrer Energieversorgung auseinander, erzählen ihren Freunden und Bekannten von ihrer Erfahrung oder werden sogar selbst zu Initiatoren für neue, gemeinschaftliche Anlagen in ihrer Region.

Energy Sharing als Instrument für dezentrale Flexibilität

Mit dem in den kommenden Jahren immer schneller wachsenden Anteil von Solar- und Windstrom wird es auch öfter Zeiten geben, in denen mehr erneuerbarer Strom erzeugt als verbraucht wird. Eine Lösung für diese Herausforderung ist es, den Verbrauch von flexibel einsetzbaren Geräten in Zeiten hoher Solar- und Windeinspeisung zu verschieben. Im Verteilnetz entstehen im Zuge der Elektrifizierung von Mobilität und Wärmesektor jährlich hunderttausende Ladepunkte, Wärmepumpen und Speicher im Kilowatt-Bereich. Für diese Flexibilitätspotenziale fehlen im bisherigen Energiemarktdesign jedoch Anreize für Verbraucher, sich an der Verfügbarkeit von Sonne und Wind zu orientieren und so

einen Beitrag zur Entlastung von Verteilnetz und Gesamtsystem zu leisten.

Der Marktrahmen sollte so ausgestaltet werden, dass Mitglieder der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft mittels zunehmend verfügbarer, digitaler Zählertechnik Anreize erhalten, ihren Verbrauch in Zeiten hoher lokaler Erzeugung zu verschieben. Dabei können innerhalb der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft innovative Lösungen entwickelt werden, die zu den Potenzialen und Bedürfnissen vor Ort passen. Energy Sharing kann damit einen Beitrag dazu leisten, dass Bürger in Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften dezentrale Flexibilitätspotenziale heben – beispielsweise beim erzeugungsgerechten Laden von E-Autos oder der Zwischenspeicherung von Strom in einem Gemeinschaftsspeicher – und damit zur Entlastung von Verteilnetz und Gesamtsystem beitragen.

Umsetzungsvorschlag für Energy Sharing

Um die Potenziale des Energy Sharing zu nutzen, schlägt das Bündnis Bürgerenergie folgende Umsetzung vor:

- Für den ins Netz eingespeisten Strom erhält die Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft als Anlagenbetreiber Anspruch auf die Zahlung der Marktprämie. Damit ist die Wirtschaftlichkeit der Anlagen vergleichbar zur Direktvermarktung mit Marktprämie. Durch die Einführung einer neuen Veräußerungsform im EEG wird jedoch ermöglicht, dass die Energiemengen bei Vermarktung, Prozessen und Stromkennzeichnung gesondert gehandhabt werden.
- Strom aus Wind- oder Solarparks von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften, der über die Veräußerungsform Energy Sharing an Mitglieder im Umkreis von 25 Kilometern geliefert wird, wird von der Stromsteuer befreit. Zudem fallen, da der Strom vor Ort genutzt wird, verringerte Netzentgelte an. Die auf diese Weise vergünstigten Stromtarife sorgen für mehr Akzeptanz.

Das Bündnis Bürgerenergie (BBEn) setzt sich für eine von Bürger:innen getragene Energieversorgung aus 100 Prozent Erneuerbaren Energien ein.

■ www.buendnis-buergerenergie.de





FOTO: ESW PROJEKTENTWICKLUNG / GEMEINDE OFFENBACH

In Offenbach an der Queich befinden sich viele öffentliche Gebäude und Anlagen in nächster Nähe – ein Vorteil für das geplante Nahwärmenetz

Das Machbare versuchen

Wenn Akteure auf kommunaler Ebene gut zusammenarbeiten, können sie viel bewegen. Vor mehr als zehn Jahren wurden in Offenbach die ersten Windräder gebaut, weitere Klimaschutzprojekte folgten. Nun beginnt der Bau eines kalten Nahwärmenetzes. *Petra Franke*

Offenbach an der Queich ist eine kleine Gemeinde in der Südpfalz, eingebettet in üppige Wiesen, die von dem beschaulichen Flüsschen bewässert werden. Seit fast zwei Jahrzehnten ist hier Axel Wassyl Bürgermeister. Der studierte Verwaltungsprofi hat die Energieversorgung der Gemeinde von Anfang an im Blick gehabt. Persönliches Interesse, wie er selbst sagt, aber auch die Überzeugung, dass sich etwas ändern muss, treiben ihn an. Rechnerisch erzeugt die Gemeinde bereits doppelt so viel Strom aus Windkraft und Photovoltaik wie sie selbst benötigt. Die Anfänge dafür liegen mehr als zehn Jahre zurück.

Als die Regionalplanung 2008/2009 einen Standort für drei Windkraftanlagen suchte, winkten viele Bürgermeisterkollegen in der Nachbarschaft ab. Wassyl hob die Hand: „Stellt sie zu uns, wir nehmen sie gern.“ Die Gemeinde machte den Weg frei für die planerische Ausweisung, aus der Bürgerschaft gab es keinen Widerstand. Vor fünf Jahren kamen weitere sechs Anlagen hinzu, an denen auch die Gemeinde beteiligt ist.

Parallel zum Bau der ersten Windräder – es gibt ja immer mehrere Baustellen, wie Wassyl mit einem Augenzwinkern erzählt – stand die Schwimmbadrenovierung an. Das Wasser im Queichtalbad wird über längere Zeiträume vorgeheizt, ein energieintensiver Service. Wassyl kam die vor Jahren angedachte und wieder verworfene Idee an ein Nahwärmenetz in den Sinn. Eine alte Geothermie-Bohrung, die zur Stromerzeugung erkundet worden war, existierte noch. Zur dauerhaften Stromausbeute hatte das gefundene Reservoir nicht ausgereicht. Die Bohrung sollte eigentlich von Amts wegen stillgelegt werden, Wassyl konnte das erfolgreich ausbremsen – mit dem Argument, die Wärme eines Tages nutzbar machen zu wollen.

Für das Schwimmbad initiierte Wassyl schließlich eine Funktionalausschreibung, die ein Ziel vorgab und keine konkreten Leistungen. Aus dem konventionell beheizten Schwimmbad sollte ein nachhaltig beheiztes werden. 2009 wurde die CO₂-neutrale Lösung in Betrieb genommen. Sie funktioniert mit Solarabsorbern, Solarthermie und einer

nächtlichen Beckenabdeckung. Allein letztere senkt den Energiebedarf um 30 bis 40 Prozent. Die Idee des Nahwärmenetzes verschwand wieder in der Schublade – aber nicht für immer.

Über die Jahre wurde in der Gemeinde kontinuierlich die Photovoltaik ausgebaut. Auf den öffentlichen Gebäuden in Offenbach finden sich diverse zum Teil mit Batteriespeichern kombinierte Anlagen: auf der Schule, dem Museum, dem Grillhaus.

Nach dem Strom kommt die Wärme

Auf die bereits zurückgelegte Wegstrecke kann die Gemeinde nun aufbauen: beim Nahwärmenetz, das endlich Gestalt annehmen und zukünftig das Queichtalquartier versorgen soll. „Beim Strom sind wir schon weit, bei der Wärme müssen wir noch besser werden“, beschreibt Wassyl den Ausgangspunkt für das aktuelle Projekt, das nun schon so viele Jahre in seinem Kopf rumort.

Die Initialzündung kam mit der Entscheidung für den Neubau des Rathauses. Das alte Rathaus logiert in einem Gebäude aus den 70er Jahren, ein Betonbau mit hohem Energieverbrauch, der zudem von oben und von der Seite undicht ist. Die Sanierung hätte Unsummen verschlungen. Die Diskussionen dauerten Jahre, bevor der Neubau beschlossen wurde. Er wurde unter der Prämisse geplant, alle gegenwärtigen Erkenntnisse zu Nachhaltigkeit und Effizienz einfließen zu lassen. Inzwischen steht das Gebäude – direkt vor dem alten. Noch vor dem Winter soll der Umzug stattfinden.

Die Projektentwicklungsgesellschaft der Energie Südwest, die bereits das Schwimmbad erfolgreich klimaneutral saniert hatte, brachte die Idee eines kalten Nahwärmenetzes ins Spiel. Wassyl fand das hochinteressant, weil die Verlegung der Rohre viel einfacher und preiswerter ist. Zudem konnte er einen Vorteil nutzen: Viele öffentliche Gebäude stehen in direkter Nachbarschaft. Gegenüber dem Rathaus befinden sich das Schwimmbad und die Sporthalle, dahinter das Funktionsgebäude des Stadions sowie die Feuerwehr und die kommunale Kita direkt neben dem Rathaus. „Da liegt der Gedanke nahe, alles miteinander zu vernetzen. 2011 und 2016 hatten wir zwei Anläufe dafür genommen, jeweils immer noch mit einem Hochtemperaturnetz und einem Blockheizkraftwerk. Eine Rentabilität ließ sich aber nur mit viel gutem Willen darstellen.“ Mit dem Konzept des kalten Nahwärmenetzes lebte die alte Idee auf und entwickelte neuen Charme.

Ein kaltes Nahwärmenetz wird mit geringeren Temperaturen betrieben und kommt anders als klassische Wärmenetze weitgehend ohne Heizzentrale aus. Es wird lediglich eine kleine Technikzentrale benötigt. Im Wärmenetz wird eine Betriebstemperatur von 10 bis 15 Grad Celsius

angestrebt. Dennoch wird dem Wasser im Kreislauf ein Frostschutzmittel zugesetzt, da die Temperatur im Winter auch in die Minusgrade gehen kann, je nachdem, welche Wärmequelle genutzt wird. Auf der Gebäudeseite heben Wärmepumpen diese Niedertemperaturwärme auf Temperaturen zwischen 35 und 40 Grad, mit denen dann geheizt werden kann. Kalte Nahwärme hat den Vorteil geringer Temperaturverluste: Das Netz muss nicht gedämmt werden. Die ungedämmten Rohre können zudem als Wärmekollektoren Umweltwärme aus dem Boden ziehen, wenn es entsprechende Temperaturunterschiede gibt. Zusätzlich sind diverse andere Quellen möglich: Brunnen, Erdwärmesonden oder Abwärme.

Bestehende Strukturen einbinden

Das Ingenieurbüro Schäffler Sinnogy hat verschiedene Wärmequellen untersucht, eine Bestandsaufnahme der bestehenden kommunalen Gebäude gemacht und simuliert, welchen Wärmeanteil die jeweiligen Wärmequellen beitragen und wie ein Jahresverlauf aussehen könnte. „Die Besonderheiten bei diesem Projekt liegen in den vielen unterschiedlichen Wärmequellen, die eingebunden werden sollen“, erläutert Projektleiter Matthias Burr. Wie viele ►



Das alte Rathaus - ein Betonbau aus den 70-er Jahren - wird abgerissen. Die energetische Sanierung hätte Unsummen gekostet. Der undichte Keller kann eventuell als Eisspeicher genutzt werden



FOTO: ESW-PROJEKTENTWICKLUNG / GEMEINDE OFFENBACH

Auf dem Dach des neuen Rathauses erzeugen Kombimodule Strom und Wärme

Erdwärmesonden am Ende erforderlich sind, soll die Simulation klären. Denn die Sonden müssen sich auch regenerieren. „Man darf dem Boden um die Sonde nicht unendlich viel Wärme entziehen. Es muss auch Ruhephasen geben, damit sich das Erdreich um die Sonde wieder erwärmen kann.“

Der spannende Punkt wird nach Burrs Meinung das Freibad sein – denn das soll womöglich nicht nur als Verbraucher ans Wärmenetz angeschlossen werden – sondern auch als Wärmequelle. Die dort verlegten Wärmeabsorber, schwarze Kapillarrohrmatten, durchfließt derzeit noch das chlorhaltige Wasser des Schwimmbeckens. „Wir prüfen, wie wir diese Wärmequelle in die Netzarchitektur integrieren können, denn der bestehende Wasserkreislauf zur Beheizung des Schwimmbads könnte in dieser Form nicht beibehalten werden. Sich darüber den Kopf zu zerbrechen könnte sich lohnen, denn die Absorber werden im Winter geleert, aber wir könnten die natürlich dann auch gut als Quelle für das Nahwärmenetz nutzen.“ Dahinter steht der Anspruch von Sinnogy, möglichst große Teile der bereits existierenden Infrastruktur in das Netz einzubinden.

Doch zurück zum Rathaus, das nicht nur den Neuanfang für das Wärmenetz bedeutete, sondern in dem sich auch dessen wichtigster Maschinenraum befindet. Der Projektentwickler Dominik Hoffmann von der ESW erzählt: „Wir haben uns entschieden, im neuen Rathaus eine Wärmepumpe einzubauen und das Dach mit PVT-Kollektoren zu belegen.“

Das sind Kombimodule, die aus der Kraft der Sonne nicht nur Strom erzeugen, sondern auch die Wärme absorbieren. Das Gebäude selbst wird damit nahezu autark versorgt. „Eine Nahwärmeleitung rüber zum Schwimmbad und zur Feuerwehr ist nun der Grundstein des Nahwärmenetzes, das in weiteren Stufen ausgebaut werden soll“, berichtet Hoffmann. Die Wärmepumpe mit 50 Kilowatt Leistung ist auf die Ausbeute aus den PVT-Kollektoren optimiert. Sie liefern schon bei niedriger Einstrahlung genügend Wärme. Von ihrem Aufbau her ist sie eine Erdwärmepumpe, nur dass sie keine Erdsonde als Wärmequelle nutzt, sondern die Kollektoren auf dem Dach.

Hoffmann geht auch auf die Wirtschaftlichkeit ein: „Mit der Grundlast der bestehenden Gebäude können wir bereits eine schwarze Null erreichen. Wichtig ist, dass der Kern funktioniert. Danach ist das Netz problemlos erweiterbar.“

Zukunftsvision: Wärme für die ganze Gemeinde

Dieser Gedanke hat ganz reale Gründe. Direkt neben dem bestehenden Quartier soll ein Neubaugebiet erschlossen werden. Klar, dass Bürgermeister Wassyl daran denkt, die Häuslebauer zum Anschluss ans Nahwärmenetz zu bewegen. Auch ein zusätzliches Gewerbegebiet wird gedanklich schon einbezogen. Abwärme zum Beispiel von den Öfen eines Flammkuchenherstellers oder aus dem Kühlprozess eines

Recyclingbetriebes für technische Schmierstoffe könnten zusätzliche Wärmequellen werden. Stehen die Inselnetze für das Queichtalquartier, das geplante Neubau- und Gewerbegebiet, können diese leicht verbunden werden. Dann ergeben sich neue Synergien. Die dazwischen liegenden Wohnhäuser könnten angeschlossen werden.

Das schon Erreichte war kein Selbstläufer. Bürgermeister Wassyl ist ein zentraler Akteur, der viele Dinge angeschoben und ermöglicht hat. Seit einigen Jahren ist er nicht nur Ortsbürgermeister, sondern auch Verbandsbürgermeister. Das erleichtert vieles. „Der ist ein Macher und bekommt auch seine Räte motiviert“, sagt Hoffmann über Wassyl. Und Wassyl selbst, was ist sein Erfolgsrezept? „Ich lebe mit offenen Augen und Ohren. Nicht lockerlassen und hartnäckig sein, das sind ebenfalls gute Voraussetzungen. Es geht darum, Möglichkeiten und Chancen zu erkennen und tatsächlich auch als Chance zu sehen. Das Machbare versuchen, keine Pauschalurteile fällen oder übernehmen.“

Wassyl schätzt aber auch seinen innovativen und entscheidungsfreudigen Gemeinderat und verweist auf das örtliche Stromnetz, das in harten Verhandlungen einem großen Stromversorger abgekauft wurde. Dafür wurde die Queichtal-Energie gegründet, die jetzt auch als Investor

und Betreiber ins Nahwärmenetz einsteigt. Der dortige Geschäftsführer ist ebenfalls ein wichtiger Partner, aber auch die Ingenieure der Projektentwicklung der ESW. „Dort ist man offen für Ideen.“

Unbegrenzte finanzielle Möglichkeiten hat auch die Gemeinde Offenbach nicht, aber doch recht auskömmliche Gewerbesteuereinnahmen. Doch Wassyl war schon immer der Meinung, dass die Gemeinde sich nicht von Zuflüssen oder Almosen von Landesbehörden abhängig machen dürfe. Eigene Wirtschaftsbetriebe sollten seiner Meinung nach ein finanzielles Standbein der Kommune sein. „Die Wirtschaftlichkeit von Projekten muss aber stimmen, man kann die Kommune ja nicht in ein Risiko hineinreiten.“

Ganz zum Schluss sagt Wassyl noch etwas sehr Einfaches, das aber in Erinnerung bleibt: „Es geht schneller, wenn Klima Chefsache ist. Der Klimamanager bei uns bin ich. Wenn das Thema nicht von oben unterstützt wird, steht jeder Enthusiast auf verlorenen Posten.“

Doch Wassyl weiß ebenso seine Partner zu schätzen, auf die er zählen kann: Neben dem Gemeinderat, dem Projektentwickler und dem kommunalen Stromversorger sind das vor allem die Offenbacher Bürger.





Der Hamburger Volksentscheid zur Rekommunalisierung der Energienetze fand 2013 zeitgleich zur Bundestagswahl statt

FOTO: DIRK SEIFERT

Für eine soziale und ökologische Stadt

Immer mehr Kommunen in Deutschland holen sich die Kontrolle über ihre Strom- und Wärmenetze zurück – und können damit die lokale Energieversorgung demokratisch und klimafreundlich gestalten. Ein Blick nach Hamburg und Berlin zeigt: Bürger sind die Treiber der Rekommunalisierung. *Manuel Först*

Getrieben von klammen Kassen und dem Glauben, dass der Markt eine effizientere Daseinsvorsorge für die Bürger biete, verkauften viele Kommunen ihre Anteile an Energie- und Wassernetzen. Die Aufgaben zur Versorgung der Bürger wurden damit zum Teil oder komplett privatisiert. Doch angesichts steigender Preise, fehlendem Mitspracherecht und der Erkenntnis, dass private Unternehmen keine bessere Daseinsvorsorge bieten, regte sich in der Bevölkerung Widerstand. Menschen aus Hamburg und Berlin nahmen ihr Schicksal selbst in die Hand.

Wir schreiben das Jahr 2010

Nachdem eine rot-grüne Bundesregierung 2000 den Atomstiege in die Wege geleitet hatte, beschlossen Union und FDP zehn Jahre danach eine erneute Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken. Zugleich wuchs in der Hamburger Bevölkerung die Abneigung gegen die von Vattenfall betriebenen störanfälligen AKWs Krümmel und Brunsbüttel. Ebenfalls fragwürdig für viele Hamburger war der Bau des Kohlekraftwerks Moorburg. Die von Bürgern getragene Energiewende hatte in den Nuller Jahren gerade Fahrt aufgenommen und ein Gutachten des Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND) Hamburg kam zu dem Ergebnis, dass Moorburg eine komplette Fehlinvestition sei. Von 2007 an

gebaut, ging Moorburg 2015 trotzdem ans Netz, nur um 2021, nach einem erfolgreichen Gebot von Vattenfall im Zuge der Auktionen von Steinkohlekraftwerksstilllegungen, wieder abgeschaltet zu werden. Offensichtlich rentierte sich das Kraftwerk für Vattenfall nicht.

Inzwischen ist vieles anders in Hamburg, doch 2010 fühlten sich die Bürger machtlos gegenüber Politik und Wirtschaft. Ein breites zivilgesellschaftliches Bündnis gründete in dieser Situation die Initiative Unser Hamburg – Unser Netz. Das Ziel: die Hamburger Energienetze wieder in die öffentliche Hand zu überführen. Strom- und Wärmenetz waren in Hand von Vattenfall, das Gasnetz wurde von E.ON betrieben. Preiserhöhungen seitens der Energiekonzerne waren die Regel.

„Wir haben einfach gemerkt, dass wir in Hamburg keine Entscheidungsgewalt mehr hatten, denn die war in Stockholm und Essen.“

Dirk Seifert, Mitinitiator von Unser Hamburg – Unser Netz



FOTO: UMWELTFAENDERN.DE / DIRK SEIFERT



In Berlin wurde der Volksentscheid zur Rekommunalisierung des Stromnetzes 2013 sechs Wochen nach der Bundestagswahl angesetzt

Konzessionen, also Genehmigungen für den Betrieb der Netze, werden normalerweise für 20 Jahre vergeben. Die Vergabe neuer Konzessionen stand in den Folgejahren aus. Eine erfolgreiche Volksinitiative 2010 mit über 17.000 Unterschriften verdeutlichte das breite Interesse der Bevölkerung für einen Rückkauf der Energienetze. Noch erfolgreicher war das anschließende Volksbegehren, das nötig ist, um einen Volksentscheid durchzuführen. Innerhalb von nur 21 Tagen unterschrieben 116.187 Hamburger. Das nötige Quorum von fünf Prozent wurde bei weitem übertroffen. Eine repräsentative Umfrage des Hamburger Abendblatt zu dieser Zeit zeigte, dass rund 75 Prozent aller Hamburger für eine hundertprozentige Rekommunalisierung waren.

Die SPD und weitere Parteien starteten eine Gegenkampagne

Nachdem in Hamburg eine schwarz-grüne Koalition zerbrochen war, regierte von 2011 an die SPD unter Bürgermeister Olaf Scholz allein im Hamburger Senat. „Wir waren damals ziemlich verwundert, als wir erfahren mussten, dass die SPD-Spitze gegen uns und eine Rekommunalisierung war“, so Seifert, der gemeinsam mit anderen Aktiven intensive Gespräche mit der Partei geführt hatte. Die SPD beschloss lediglich, sich mit 25 Prozent an den Energienetzen zu beteiligen. Um Energiewende und Klimaschutz in Hamburg zu forcieren, sei dies vollkommen ausreichend, so die Argumentation der SPD. Dazu wurde im Vorfeld des nahenden Volksentscheides, der 2013 zeitgleich zur Bundestagswahl stattfand, das „Schreckensgespenst Rekommunalisierung“ aufgebaut, wie Seifert es beschreibt. Bei kolportierten Übernahmekosten durch die Stadt von über zwei Milliarden Euro würde das Geld anderswo fehlen, etwa für Kitas und Schulen, mahnte die SPD in Eintracht mit den politischen Vertretern von CDU und FDP. Auch wurde vor dem Abbau von Arbeitsplätzen gewarnt. Die Kampagne zeigte Wirkung, und dennoch war die Initiative Unser Hamburg – Unser

Netz am Ende erfolgreich. Mit 51 zu 49 Prozent lagen die Befürworter einer Rekommunalisierung vorn.

2014 wurde das Stromnetz zurückgekauft, 2018 folgte das Gasnetz und 2019 der Rückkauf der Fernwärme. Dafür wurden eigens neue kommunale Netzbetreiber gegründet. Insgesamt musste der Senat etwas weniger als zwei Milliarden Euro investieren. Das habe sich gelohnt, wie Jens Kerstan, amtierender Umweltsenator der Stadt Hamburg von den Grünen, betont.

„Bei der Fernwärme können wir die Mieterinnen und Mieter jetzt wirksam vor überhöhten Preisen schützen, weil das Unternehmen nicht mehr die Cash-Cow für Vattenfall ist.“

Jens Kerstan,
Umweltsenator Hamburg



Dazu hat Stromnetz Hamburg in den beiden zurückliegenden Jahren jeweils über 90 Millionen Euro zum städtischen Haushalt beigetragen. Gasnetz Hamburg hat im vergangenen Jahr einen Gewinn von 17,2 Millionen Euro gemacht, der ebenfalls in die Stadtkasse fließt. Ein Großteil der Ausgaben und Gewinne bei Strom, Wärme und Gas fließt in die regionale Wirtschaft, so Kerstan. Das sei ein großer Beitrag für sichere Arbeitsplätze.

Welche Vorteile ergeben sich für den Klimaschutz?

Kerstan sieht die 2019 übernommene Fernwärme als stärksten Hebel für den Klimaschutz. „Einerseits ist in einer Großstadt wie Hamburg die Wärmeversorgung ein entscheidendes Handlungsfeld für den Klimaschutz. Andererseits ▶

sind im Wärmeunternehmen Erzeugung, Verteilung und Vertrieb integriert, während es sich beim Strom- und Gasnetz tatsächlich um reine Netzbetreiber handelt, die der Regulierung unterliegen“, sagt Kerstan.

Das städtische Unternehmen Wärme Hamburg stellt bereits 22 Prozent der Nutzwärme in Hamburg bereit. Noch stammt diese aus zwei Kohlekraftwerken. Hamburg hat sich aber zum Ziel gesetzt, bis 2030 aus der Kohle auszusteigen. Der Ersatz dafür ist bereits in der Umsetzung. Kerstan verweist dazu auf einige Projekte. So soll Abwasser, das aus einem Klärwerk mit einer Temperatur von rund 14 Grad in die Elbe fließt, zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Des Weiteren erprobt die Stadt in einem Reallabor ein unterirdisches Wärmespeichernetz. An der Oberfläche, zum Beispiel durch industrielle Abwärme erwärmt, wird Warmwasser in Tiefenspeicher gepumpt, um es im Winter wieder zu nutzen. Anfang 2022 sollen zudem Wärme Hamburg und der kommunale Energieversorger Hamburg Energie fusionieren, um die Wärmewende mit weiteren Projekten voranzubringen. Hamburg Energie existiert seit 2009 und ist inzwischen der größte Ökostromproduzent der Stadt.



Das Bündnis ausgestrahlt mit seinem Regionalabteiler Anti-Atom Berlin ist einer von rund 50 lokalen Initiativen des Berliner Energietisches

Auch in Berlin gibt es mit den Berliner Stadtwerken seit 2014 wieder ein Energieversorgungsunternehmen in kommunaler Hand, das ausschließlich Erneuerbare Energien produziert und vertreibt. Dessen Gründung wurde 2013 vom Berliner Abgeordnetenhaus unter der Führung von SPD und CDU beschlossen. Doch die Initiative für ein kommunales Energieversorgungsunternehmen ging ebenfalls von einem Volksbegehren aus, initiiert vom Berliner Energietisch, einem Zusammenschluss von rund 55 Berliner Organisationen, Initiativen und Einzelpersonen. Einer der Gründungsmitglieder ist Michael Efler, der heute für die Linkspartei im Abgeordnetenhaus sitzt. In den 1990er Jahren gab es mit der BEWAG noch ein Energieversorgungsunternehmen, dessen Mehrheit der Anteile im Besitz des Landes Berlin war. Doch Ende der 90er und Anfang der 2000er wurden die Anteile nach und nach verkauft und die BEWAG vollständig privatisiert.

” Zur Durchsetzung sozialer und ökologischer Erfordernisse ist es jedoch erforderlich, als Stadt Einfluss zu haben.

Michael Efler, klima- und energiepolitischer Sprecher der Linken in Berlin und Mitglied des Berliner Energietisches



So startete der Berliner Energietisch das Volksbegehren, das neben der Gründung eines Berliner Stadtwerkes auch zum Ziel hatte, das Stromnetz zu rekommunalisieren. Bei dem folgenden Volksentscheid, der wie in Hamburg 2013 durchgeführt wurde, stimmten zwar 83 Prozent für die Rekommunalisierung, doch zugleich scheiterte er knapp am nötigen Quorum von 25 Prozent aller stimmberechtigten Berliner. Im Gegensatz zu Hamburg fand der Volksentscheid nicht zeitgleich zur Bundestagswahl statt, sondern sechs Wochen später. Auch mit den zuvor gegründeten Stadtwerken wollten SPD und CDU dem Volksbegehren „Wind aus den Segeln nehmen“, wie Efler vermutet. Dabei war das neue Stadtwerk in seinen Möglichkeiten zunächst beschränkt und durfte nur Strom vertreiben, den es selbst produzierte.

Nach den Berliner Wahlen 2016 wurden die Fesseln abgelegt. Erst unter der neuen rot-rot-grünen Regierung wurden die Berliner Stadtwerke mit neuen Ressourcen und Möglichkeiten ausgestattet, um wie ein modernes Energieunternehmen zu agieren. Zugleich arbeitet ein kommunales Stadtwerk nicht in dem Maße gewinnorientiert, wie die anderen großen Platzhirsche auf dem Berliner Energiemarkt Vattenfall und GASAG. „Die machen auch Projekte, die wenig Rendite bringen, aber für das Klima wichtig sind und die Potenziale Berlins nutzen“, sagt Efler.

Mit neuen Gesetzen und einer Solaroffensive will die Stadt in den nächsten Jahren bis zu einem Viertel seiner Strom- und Wärmeversorgung durch Sonnenenergie abdecken – aktuell bewegt sich der Solaranteil noch im einstelligen prozentualen Bereich. Die Berliner Stadtwerke sollen entscheidend Anteil am Solarausbau haben, ebenso wie beim Aufbau einer flächendeckenden öffentlichen Ladeinfrastruktur für E-Autos.

Inzwischen ist auch das Stromnetz Berlins wieder in kommunaler Hand. Für knapp über zwei Milliarden Euro erwarb das Land Berlin in diesem Jahr die Oberhand über die Stromnetze von Vattenfall. Ein Netzbetreiber ist grundsätzlich verpflichtet, jeden Strom – auch fossilen – aufzunehmen, der erzeugt wird. Jedoch hat das Land Berlin es nun in der Hand, das Netz für die Energiewende fit zu machen.



FOTO: ANNO DITTMER

„Das Netz kann dafür sorgen, dass dezentrale regenerative Energieprojekte besser verarbeitet werden.“

Matthias Kollatz,
Finanzsenator Berlin

Zwar habe Vattenfall schon einiges getan, doch man könne noch weiter optimieren. „Vattenfall hat als Zielsetzung fossilfrei innerhalb einer Generation ausgegeben, wir wollen versuchen 2040 klimaneutral zu sein“, so Kollatz, der als Finanzsenator für den Stromnetzkauf zuständig war. Auch beim Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Autos wird das Stromnetz eine entscheidende Rolle spielen. Wie es um eine Rekommunalisierung von Wärme und Gas in Berlin steht, ist dagegen noch offen. Efler hofft, dass auch diese Bereiche ins Eigentum der Stadt überführt werden. Man sei zugleich in intensivem Austausch mit den zuständigen Unternehmen für Gas (GASAG) und Wärme (Vattenfall), um die entsprechende Versorgung klimafreundlicher zu gestalten, betonen sowohl Efler als auch Kollatz.

Inwieweit werden die Bürger mitgenommen und beteiligt?

Beim Stromnetz erwägt das Land Berlin derzeit, wie die Bürger beteiligt werden können. Sollten sich Genossenschaften und andere am Stromnetz beteiligen wollen, stehe der Senat dem durchaus wohlwollend gegenüber,

so Kollatz. Schon unter der Führung von Vattenfall bestand bei Stromnetz Berlin ein Kundenbeirat, der unter anderem für die Verbesserung des Kundenservice eintrat. Dieser soll nach Auffassung von Kollatz weiterentwickelt und mit mehr Kompetenzen ausgestattet werden.

In Hamburg begleitete von 2015 an ein Energienetzbeirat das städtische Vorgehen. Darin vertreten waren Umwelt- und Verbraucherverbände sowie Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften. Doch nach der Bürgerstimmwahl im Februar 2020, aus der rot-grün erneut als Sieger hervorging, und dem Beginn der Coronapandemie, ruhte der Energienetzbeirat. Im Juni dieses Jahres rief der Hamburger Senat einen neuen „Beirat Energiewende“ aus. Laut dem zuständigen Umweltsenator Kerstan bestehe das Gremium so mit erweitertem Auftrag weiter. Doch der BUND Hamburg kritisiert, dass die Politik nun die Zusammensetzung und die Ausrichtung des neuen Gremiums vorgebe, ohne die beteiligten Akteure des Vorgängergremiums einzubinden. Darüber hinaus fehle es an Gestaltungsspielraum.

Weitere Kritik gibt es am Vorgehen der Hamburger Umweltbehörde beim Thema Wasserstoff. Das bisherige Kohlekraftwerk Moorburg soll zu einer Produktionsstätte für Wasserstoff umgebaut werden, dafür hat die Stadt mehrere Partner ins Boot geholt. „Jetzt sehen wir, dass die Stadt wieder und weiter mit Vattenfall zusammenarbeitet. Dazu kommt das japanische Unternehmen Mitsubishi, auch Shell ist im Gespräch“, kritisiert Seifert. Zumindest das kommunale Unternehmen Wärme Hamburg soll ebenfalls mitwirken. Sollten große private Konzerne beim Wasserstoff die Kontrolle übernehmen, könnten neue Proteste drohen, die zu neuen Volksbegehren und Volksentscheiden führen.



leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

Sie verpachten landwirtschaftliche Flächen und wollen die Natur und das Klima schützen?

Das Projekt Fairpachten der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe bietet eine kostenlose und individuelle Beratung für alle, die landwirtschaftliche Flächen verpachten und sich für mehr Natur- und Klimaschutz einsetzen wollen.

Sie können sich bei Fairpachten darüber informieren, welche Naturschutzmaßnahmen für Ihre Ackerflächen, Weiden und Wiesen sinnvoll sind und wie diese im Pachtvertrag vereinbart werden können – Hand in Hand für Natur und Klima!

Wir beraten Sie gerne! Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:

Telefon: 030 – 284 984 1825

E-Mail: Fairpachten@NABU.de

www.fairpachten.org/infos



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



Gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.



FAIRPACHTEN

Gut beraten – Hand in Hand für die Natur

Foto: F. Spitzwald



Energieautarke Mehrfamilienhäuser, Planung Timo Leukefeld

Bauen – mit Weitblick aufs Klima

Klimagerechtes Bauen und Sanieren braucht eine ganzheitliche Planung.

Gebäude sollen energieeffizient sein, ins dezentrale Energiesystem passen und möglichst klimaneutral betrieben werden. Hinzu kommt die Klimaresilienz. Und all das muss sich auch noch rechnen. *Nicole Allé*

Im Zuge einer dezentral gestalteten Energiewende entstehen immer mehr Schnittmengen zwischen Energie- und Immobilienwirtschaft. Im Hinblick auf die Klimaziele sollten bei einer nachhaltigen Gebäudeplanung alle Möglichkeiten einer dezentralen und ökologischen Energieerzeugung von Anfang an mitgedacht werden – eine Herkulesaufgabe, die nur im Zusammenspiel vieler Akteure möglich ist. Beste Möglichkeiten zur Umsetzung bieten sich im Quartier: Hier kann Erneuerbare Energie erzeugt, gespeichert und verteilt werden. Strom, Wärme und Mobilität werden im Idealfall verknüpft, der Energieverbrauch auf die Bedürfnisse der Nutzer und des Energiesystems abgestimmt – und damit Energie gespart. Hürden für solche Modelle sind jedoch unzureichende Regularien von Seiten der Politik. „Es ist rechtlich kaum möglich, Strom und Wärme in Quartieren wirklich smart zu verbinden, denn jede einzelne Komponente wird separat reguliert. Dieses Dickicht an Regelungen müssen wir lichten“, sagt Tim Meyer, der beim Ökoenergieversorger NATURSTROM den Geschäftsbereich Dezentrale Energieerzeugung leitet (siehe Seiten 6-8).

Im Projekt flexQgrid untersucht ein Forschungskonsortium unter der Leitung der Netze BW, wie das Zusammenspiel in Zukunft bei gleichbleibend hoher Versorgungssicherheit gelingen kann. „Reallabore“ wie die Gemeinde Freiamt nördlich von Freiburg im Breisgau zeigen im Feldtest, wie lokal erzeugter Strom aus Erneuerbaren Energien durch gleichzeitige Nutzung von Batteriespeichern, E-Autos und

Wärmestromanlagen in Ortsnetzen integriert wird und Überlastungen im Netz vermieden werden.

Das Dilemma der Stadtwerke

Nicht alle Kommunen haben die Ressourcen, sich diesem komplexen Thema zu widmen. Auf dem diesjährigen Stadtwerkekongress des Verbandes kommunaler Unternehmen (VKU) in Dortmund wurden die aktuellen Probleme der Kommunen deutlich. Angesichts der Verwüstungen durch die Flutkatastrophe sei es für die kommunalen Unternehmen vor Ort die größte Herausforderung, die Infrastruktur der Ver- und Entsorgung schnell und möglichst klimarobust wieder zu errichten, so Michael Bleidt, Geschäftsführer der VKU-Landesgruppe Rheinland-Pfalz. Im Hinblick auf die neuen Klimaneutralitätsziele wäre es wichtig, sich auch Alternativen zu dem vorzustellen, was zerstört wurde. Vielleicht wäre ein Wärmenetz mit möglichst hohem regenerativem Anteil sinnvoller aufzubauen als eine individuelle Erdgasversorgung für die Heizungen in den Häusern? Doch die Umstellung auf grüne Wärme geht schleppend voran. Vor allem bei der Fernwärme wird auf industrielle, meist noch fossil erzeugte Abwärme gesetzt. Die Stadtwerke sind auch an Förderungen von Bund und Ländern gebunden. So fließt häufig noch Erdgas durchs Netz. Auf lange Sicht, so ein Fazit beim Stadtwerke-Treffen, werde sich auch bei der Wärme eine strombasierte Dekarbonisierung durchsetzen. Doch der Ökostrom dafür



Im französischen Longueau wird die Energiesprong-Fassade installiert



Siedlung in Nottingham nach dem Energiesprong-Prinzip saniert

fehlt noch. Der Druck vom Immobilienmarkt, fossile durch Erneuerbare Energieträger zu ersetzen, steigt aber.

Mieterschutz und Klimaschutz zusammenbringen

Viele Städte können den Bedarf an kostengünstigem klimafreundlichem Wohnen und finanzierbaren Mieten längst nicht mehr decken. Das Positionspapier von Agora Energiewende „Wie passen Mieterschutz und Klimaschutz unter einen Hut?“ verweist dabei auf Schweden. Dort seien die Emissionen der Haushalte seit 2000 enorm gesunken: „Ein wesentlicher Grund ist das Konzept der Warmmieten, verbunden mit hohen CO₂-Preisen, so dass Hauseigentümer hohe Anreize für Effizienzinvestitionen haben.“

Easy Tech statt High Tech

Oberstes Ziel der Gesetzgebung müsste es also sein, den Energiebedarf der Haushalte zu minimieren – um die sogenannte „zweite Miete“ für die Energiekosten zu deckeln. Das Gebäudeenergiegesetz soll dabei helfen. „Doch mit den verschiedenen anwendbaren Verfahren hält weitere Technik Einzug ins Gebäude – und damit kommt die dritte Miete ins Spiel: die Kosten für Wartung und Instandhaltung dieser Technik“, sagt Architekt und Baupraktiker Timo Leukefeld, der bundesweit als „Energiebotschafter“ unterwegs ist. Für ihn liegt in der „Enttechnisierung“ der Schlüssel zu klimagerechtem und doch günstigem Bauen. „Wir müssen den Mut haben, neu zu denken und uns trauen, vielbeschworene Techniken in Frage zu stellen“, so Leukefeld. „Statt immer mehr komplexe, teure und wartungsintensive Technik zu verbauen, sollte es eher weniger werden.“

Vernetzte Energieautarkie – Flatrate für die Zukunft

Zusammen mit weiteren Experten hat Leukefeld eine neue Generation energieautarker Mehrfamilienhäuser entwickelt. Nach den üblichen Technologien wie Heizkessel, Wärmepumpen, Fußbodenheizungen, zentrale Lüftungsanlagen

mit Wärmerückgewinnung oder BUS-Systeme sucht man hier vergebens. Eine effiziente Gebäudehülle sorgt mit viel Speichermasse für einen geringen Heizwärmebedarf. Setzte Leukefeld früher auf Solarthermie mit großem Speicher für Beheizung und Warmwasser, plädiert er nun für Solarstrom und Infrarotheizungen. Die hätten eine lange Lebensdauer, wären wartungsfrei und reduzierten die Investitionskosten der Heizung drastisch, so Leukefeld.

Dank Photovoltaik auf Dach und an Fassaden sowie Stromspeicher erreichen realisierte Projekte einen Autarkiegrad von über 60 Prozent. „Solarstrom, der in dieser Anlagengröße für 8 bis 10 Cent je Kilowattstunde erzeugt werden kann, ermöglicht eine Pauschalmiete“, sagt Leukefeld. Zudem könnten sich die Häuser besser vernetzen. Solarstrom, der gerade nicht im Gebäude verbraucht werden kann, wird in Akkus zwischengespeichert, Überschüsse gehen ins Netz. Andersherum wird der verbleibende Strombedarf – vor allem in den Wintermonaten – mit Ökostrom von den Stadtwerken oder einem Öko-Energieversorger gedeckt. Der baut PV-Anlage und Akku ins Gebäude und schnürt dem Vermieter – der es an die Mieter weitergeben kann – 15 Jahre lang zum jährlich gleichen Preis ein Flatrate-Energiepaket, das Wärme, Strom und optional auch E-Mobilität für die Mieter enthält. Neben der Nettokaltmiete sind also auch Energie für Heizung und Warmwasser, Haushaltsstrom und anteilige Gemeinschaftskosten im Mietpreis enthalten. Zudem entfällt der Aufwand für die Heizkostenabrechnung.

„Der Klimaschutz verändert Perspektiven: Jede Immobilie, die viel CO₂ ausstößt, wird unwirtschaftlich und auch als Verkaufsobjekt unattraktiv.“

Timo Leukefeld

Viel Geld für wenig Klimaschutz

Im Juli 2021 trat als Sofortprogramm 2020 für den Gebäudesektor nach § 8 Abs. 1 des Klimaschutzgesetzes (KSG) die Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude (BEG) in ▶



Von der Energieschleuder zum Energieproduzenten

Die Deutsche Energieagentur brachte das Energiesprong-Prinzip gemeinsam mit Wohnungs-, Bau- und Zulieferunternehmen auf den deutschen Markt. Das Berliner Startup ecoworks hat bei einem Wohnblock aus den 1930er-Jahren in der westfälischen Stadt Hameln die erste serielle Gebäudesanierung in Deutschland umgesetzt. Das Gebäudeensemble erreiche nun einen energetischen Netto-Null-Standard, so die Planer. Solarstrom vom Dach, Wärmepumpen, Lüftungsanlagen – einiges an Technik ist im Spiel: Über 500 im Haus verbaute Sensoren werten die Verbrauchsdaten aus und helfen, Strom- und Wärmeversorgung sowie Lüftung optimal zu steuern. Nun muss sich das Gebäude in der Praxis beweisen. Die Wohnkosten sollten nicht steigen und die energetische Qualität für 30 Jahre garantiert werden.

Kraft. Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier hatte die Einführung dieses Programms vollmundig als „Sanierungsturbo“ bezeichnet. Doch beim ersten Praxistext attestierten Planer wie Martin Ufheil vom Ingenieurbüro solares bauen GmbH in Freiburg und Berlin dem Programm eine schlechte Wirkungsbilanz: Mit viel Geld werde dabei wenig für den Klimaschutz erreicht. Denn durch die neue BEG würden Neubauvorhaben gegenüber der Sanierung mit Fördermitteln geradezu überhäuft, kritisieren die Akteure. Vor allem in der Sanierung vieler Gebäude stecke jedoch das große Potenzial. Die EU fordert indes eine Sanierungswelle für klimaneutrales Wohnen in Europa bis 2050. Weniger als ein Prozent der Wohnungen werden in Deutschland jährlich saniert. Im gegenwärtigen Tempo würde der klimaneutrale Gebäudebestand in Deutschland erst in 100 Jahren erreicht werden.

Energetische Sanierung von der Stange

Vor etwas mehr als zehn Jahren reagierte die niederländische Regierung auf die negative Klimabilanz des Wohnungssektors. Sie setzte ein gemeinnütziges Programm namens Energiesprong auf und investierte zunächst in die Planung. Ingenieure, Bauunternehmer, Baustofflieferanten, Aufsichtsbehörden und Vermieter sollten ein Konzept erschließen, wie sich energetisch ineffiziente Sozialbauwohnungen in Niedrigenergiebauten umwandeln lassen – seriell und im großen Maßstab. Ziel ist es, Hürden

bei der energetischen Sanierung abzubauen und in einer möglichst kurzen Zeit eine warmmietenneutrale Sanierung mit Nullenergie-Standard (NetZero) zu bewerkstelligen. Denn trotz des langfristigen ökologischen und finanziellen Nutzens schreckten viele Hausbesitzer und Vermieter vor einer Sanierung zurück. Das Prinzip setzt auf standardisierte Lösungen mit industriell vorgefertigten Elementen, maßgeschneidert für Fassaden und Dächer mit vollständig integrierten Dämm- und Energiesystemen, mit denen die Dauer der Sanierungsarbeiten von mehreren Monaten auf wenige Wochen reduziert werden kann. Das niederländische Unternehmen Factory Zero hat dazu ein Dachmodul entwickelt, in dem die Energie-Haustechnik auch schon drinsteckt: ein Elektroboiler für Warmwasser, eine Wärmepumpe für die Beheizung des Hauses, ein intelligentes Messsystem und ein Solarstromanschluss.

Dächer werden Infrastruktur

Die Dachflächen von Mehrfamilienhäusern bieten großes Potenzial, um Solarstrom lokal zu erzeugen. Um auch für Mehrfamilienhauseigentümer und Hausverwaltungen, die Aufwand und Investitionen vermeiden möchten, ein attraktives Angebot zu machen, hat die Energieagentur Regio Freiburg gemeinsam mit der Gemeinde Denzlingen bei Freiburg ein Pilotprojekt gestartet: mit Verträgen, die es der Kommune ermöglichen, das Dach der Wohneigentümergeinschaft zu pachten und dieses wiederum an einen Dienstleister weiter zu verpachten – der darauf eine Photovoltaikanlage installiert und betreibt. So kann den Bewohnern der Mehrfamilienhäuser vergünstigter Strom vom eigenen Dach geliefert werden – ohne eigene Investition. Die Kommune übernimmt die Verantwortung.

Der Energieverbrauch muss sinken

Für das klimagerechte Bauen im dezentralen Energiesystem ergeben sich also verschiedene Modelle – welches das Richtige ist, soll und muss im Einzelfall und vor Ort entschieden werden. Die Zeit des Entweder-Oder beim Einsatz verschiedener Gebäudetechnologien sei angesichts der Versäumnisse der Vergangenheit vorbei, schreibt das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu). Eine deutliche Senkung des Endenergieverbrauchs um mindestens ein Drittel bis 2050 wäre die Voraussetzung dafür, dass ein sinnvoller Wettbewerb zwischen verschiedenen Energieversorgungsoptionen stattfinden kann. Fehlende Effizienz der Gebäudehülle schränke den Handlungsspielraum dabei ein, weil Niedertemperatur-Anwendungen ausgeschlossen und Umwandlungstechnologien für Erneuerbare Energien ineffizienter betrieben werden müssten. Ein einmal erreichtes Effizienzniveau wäre eine langfristige Absicherung gegen Veränderungen und Ungewissheiten, wie etwa steigende Energiepreise – die gerade aktuell in diesem Winter auf viele Verbraucher zukommen.

Neues von NATURSTROM

Heft 31 Herbst 2021

n.1 NATURSTROM „im Netz“

n.2 Strom- und Gasmix

n.4 NATURSTROM-Onlineshop

n.5 Kunden-Serviceseite

n.6 NATURSTROM-Energiewelt

n.8 Kundenportraits

n.10 Wärmepumpen im Fokus

n.12 Digitales Forum für die Bürgerenergie

n.13 Wärmewende in Markt Erlbach

n.14 Andheri-Hilfe: 5000 Solar-Home-Systeme

n.15 naturstrom-städtetarife

n.16 Die naturstrom-Städte-Bundesliga

NATURSTROM „im Netz“

Green Moves im Social Web

Jetzt einfach ein E-Bike, E-Lastenrad oder einen E-Scooter mieten. Neues zum Abo-Rad und der NATURSTROM-Tochter Green Moves finden Sie nun auch auf Instagram und Facebook.



greenmoves_de



greenmovesdeutschland

Und natürlich nach wie vor auf ■ www.green-moves.de

Freundschaftswerbung mit Online-Tool



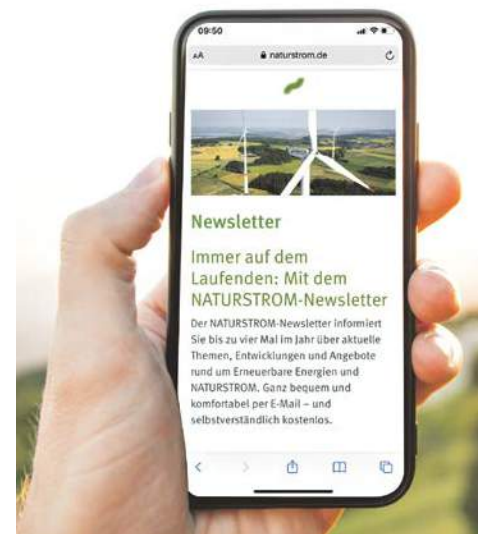
Ihre Zufriedenheit ist unser schönstes Lob. Empfehlen Sie uns weiter und sichern Sie sich ein attraktives Dankeschön. Der schnelle Weg zu Ihrer Wunschprämie ist unser Online-Tool. Damit erstellen Sie schnell und papierlos Ihren persönlichen Empfehlungs-Link für Freund:innen, Bekannte oder Verwandte. Den Link können Sie per E-Mail, Social Media oder einfach per Copy-Paste teilen. Für jede erfolgreiche Empfehlung erhalten Sie eine attraktive Prämie im Wert von bis zu 50 Euro.

■ www.naturstrom.de/empfehlungslink

Newsletter abonnieren und 50-Euro-Geschenkkarte gewinnen

Bleiben Sie in Kontakt: Unser Newsletter informiert Sie rund um NATURSTROM und Erneuerbare Energien, aktuelle Angebote, Aktionen und Veranstaltungen. Jetzt registrieren und eine naturstrom geschenkkarte im Wert von 50 Euro gewinnen! Das Guthaben kann für jeden aktiven NATURSTROM-Vertrag genutzt werden. Anmeldung und Information unter:

■ www.naturstrom.de/newsletter



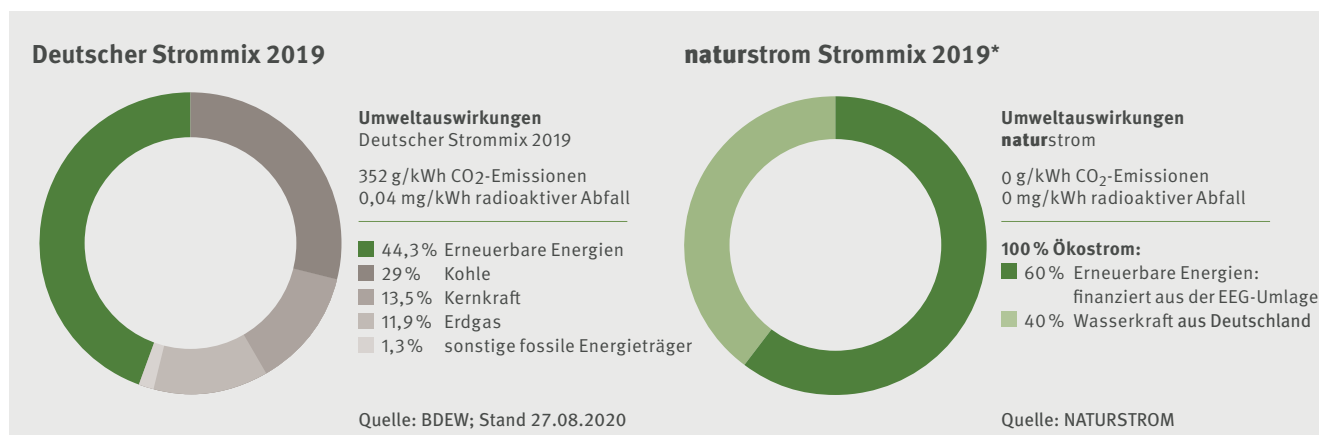


Der NATURSTROM-Doppelnutzen: saubere Energie

naturstrom unterscheidet sich bezüglich der Stromherkunft wesentlich von den meisten anderen Stromprodukten: Unser Ökostrom stammt aus deutscher Wasserkraft, Wind- und Solarenergie

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:



* Gilt für Kundinnen und Kunden der NaturStromHandel GmbH.



Klimaneutral: Unser Strom wird klimaneutral erzeugt. Die unvermeidbaren CO₂-Emissionen aus der Vorkette (z. B. beim Bau von Öko-Kraftwerken) werden über Klimaschutzprojekte nach Gold Standard (VER) ausgeglichen.

Grüner Strom ist jetzt noch bunter!

100% öko, das aber bunt gemischt: 44 Prozent Wasserkraft, 41 Prozent Wind- sowie 15 Prozent Solarenergie, und das alles aus deutschen Anlagen, so sieht der Mix für unsere **naturstrom**-Haushaltskundinnen und -kunden 2021 aus.

NATURSTROM leistet insbesondere mit der Integration der fluktuierenden Wind- und Solarenergie wieder einmal Pionierarbeit für die Energiewende. Schon seit 2020 beschafft NATURSTROM große Mengen ungeförderter Sonnenstrom, sowohl aus eigenen Solarparks

ohne EEG-Vergütung als auch aus anderen förderfreien Freiflächenanlagen.

Und seit diesem Jahr kommen viele alte Windenergieanlagen dazu, die das Ende ihres Förderzeitraums erreicht haben und deren Weiterbetrieb wir mit einem direkten Liefervertrag sichern. Mit der Direktabnahme von regenerativ erzeugter Energie zu Marktpreisen beginnt eine neue Epoche der Energiewende in Deutschland – und NATURSTROM ist mit seinem nun noch hochwertigeren Ökostromangebot ganz vorne mit dabei.



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

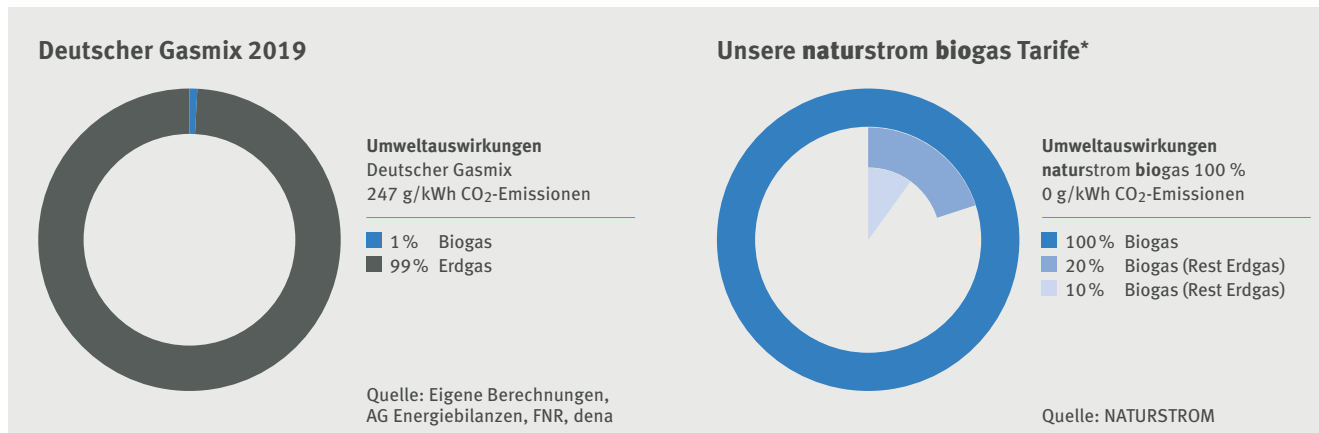
100% aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird und wir für jede verkaufte Kilowattstunde 1 Cent netto in den Bau neuer Öko-Kraftwerke investieren (gilt für Kundinnen und Kunden der NaturStromHandel GmbH). So wird die Stromerzeugung in Deutschland Schritt für Schritt sauberer, sicherer und zukunftsfähiger.

und neue Öko-Kraftwerke

naturstrom biogas wird ausschließlich aus Rest- und Abfallstoffen sowie Klärgas 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 % Klimaneutralität. Dieses Gas liefern wir Ihnen:



* Die dreiteilige Tarifstruktur gilt für Bestandskund:innen bis Ende 2021. Anschließend erfolgt die Umstellung auf **naturstrom biogas 10 %**. Weitere Informationen zu Hintergründen und Details finden Sie auf www.naturstrom.de/biogas



Klimaneutral: Unser **naturstrom biogas** ist klimaneutral. CO₂-Emissionen aus den Erdgasanteilen der Tarife kompensieren wir über Klimaschutzprojekte nach Gold Standard (VER).

Beispiele von NATURSTROM geförderten Öko-Kraftwerken



Im Mai 2020 ging der Bürgerwindpark im hessischen Hünfelden mit drei Anlagen ans Netz. Mit etwa 28 Mio. Kilowattstunden erzeugt er genug Ökostrom für rund 8.000 Dreipersonenhaushalte.



Der mit drei Bürgerenergiegesellschaften realisierte Solarpark im mittelfränkischen Uttenreuth versorgt mit rund 7,3 Mio. Kilowattstunden Ökostrom über 2.300 Dreipersonenhaushalte.

Weitere Informationen finden Sie unter 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.



NATURSTROM- Hüfttasche

1,5 Liter Volumen, produziert von Deuter

**Bis Ende
Dezember 2021
versandkostenfrei**

Nachhaltige Produkte:

Der NATURSTROM- Onlineshop

Vom T-Shirt aus fair gehandelter Biobaumwolle bis hin zu umweltverträglichen Büroartikeln – entdecken Sie in unserem Onlineshop praktische Alltagshelfer und originelle Geschenkideen.



NATURSTROM- Kapuzenpullover

100% Biobaumwolle (GOTS-zertifiziert)

www.shop-naturstrom.de



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT

Meine Wahl: digital

Die energiezeitung können Sie auch einfach digital lesen – zu Hause auf Ihrem PC oder mobil auf Ihrem Smartphone oder Tablet.

Unser Magazin erhalten Sie dann als PDF per E-Mail und können es jederzeit bequem am Bildschirm lesen. Wechseln Sie jetzt auf die digitale Zustellung.



So funktioniert's: Wählen Sie im NATURSTROM-Kundenportal unter „Meine Kommunikationseinstellungen“ den Versand per E-Mail aus oder rufen Sie unter 0211 77 900-100 unseren Kundenservice an.



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT

NATURSTROM-Service: Ihre Vorteile auf einen Blick



Das NATURSTROM-Kundenportal

Ob Sie Ihren Umzug melden, die Bankverbindung 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



25 Euro Umzugsbonus

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

■ www.naturstrom.de/umzug



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



Der NATURSTROM-Arbeitgebergutschein

Mit dem Arbeitgebergutschein von NATURSTROM bieten Sie Ihren Mitarbeitern einen Wertgutschein für echten Ökostrom und klimaneutrales Biogas. So bauen Sie Ihr Nachhaltigkeitsengagement aus und positionieren sich als attraktiver Arbeitgeber. Darüber hinaus profitieren Sie von einem monatlichen steuer- und sozialversicherungsfreien Beitrag – ebenso wie Ihre Mitarbeiter, die damit eine indirekte Gehaltserhöhung erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter:

■ www.naturstrom.de/arbeitgebergutschein



Unterwegs aufladen mit naturstrom smartcharge

Mit unserer App **naturstrom smartcharge** für Android und iOS bieten wir einen Ladevertrag für die Hosentasche, mit dem Sie Ihr Elektrofahrzeug unterwegs unkompliziert aufladen. Die App ist Ihr Schlüssel zu deutschlandweit mehr als 12.000 Ladepunkten – zu einheitlichen und transparenten Preisen. Die Abrechnung erfolgt fair nach geladener Energiemenge und Ladezeit. Bezahlen können Sie nach monatlicher Rechnungstellung bequem per Lastschrift. Energiekund:innen von NATURSTROM profitieren dabei von einem Rabatt auf den monatlichen Grundpreis.

■ www.naturstrom.de/smartcharge



Das Green Moves Abo-Rad

Mit dem Abo-Rad von Green Moves nimmt die Verkehrswende weiter Fahrt auf – und zwar nachhaltig. Statt teuer zu kaufen, können Sie ein E-Lastenrad, E-Bike oder E-Roller einfach im Abo bestellen – inklusive Lieferung, Wartung und Reparaturen. Monatlich kündbar und völlig flexibel.

■ www.green-moves.de



Wir sind gerne für Sie da!

Tel. 0211 77 900-300

kundenservice@naturstrom.de

Die Energie der Dreihunderttausend

**NATURSTROM erreicht einen neuen Meilenstein:
Wir feiern 300.000 Kund:innen, die hinter uns und
unserer Energiewende-Arbeit stehen.**

Gemeinsam mit unseren vielen Kund:innen haben wir schon Großartiges erreicht und unsere Angebote und Leistungen rund um Erneuerbare Energien immer weiter ausgebaut.

So bieten wir heute als größter unabhängiger Öko-Energieanbieter Deutschlands nicht nur echten Ökostrom und klimaneutrales Gas an, sondern auch eine Vielzahl an innovativen Produkten und Dienstleistungen.

Entdecken Sie jetzt auf einer digitalen Reise eine ganze Welt voller nachhaltiger Lösungen rund um Strom, Gas, Mobilität, Wärme & Kälte – erneuerbar, klimaneutral, wegweisend.

Übrigens: Mit etwas Entdecker-Glück dürfen sich Besucher:innen über die ein oder andere Überraschung freuen – viel Spaß!





Welche Vorteile hat Mieterstrom?

Was ist eigentlich kalte Nahwärme?

NATURSTROM verleiht jetzt auch E-Bikes?

Wie komme ich an Strom aus meiner Region?

Antworten auf diese und viele weitere Fragen rund um echten Ökostrom, klimaneutrale Wärme, nachhaltige Kälte, innovative Elektromobilität gibt unsere interaktive Energiewelt.



www.naturstrom.de/energiewelt



Geld, das die Welt verändert

Kundenportrait – Triodos Bank

Triodos Bank Gegründet 1980 in den Niederlanden, hat sich das Bankhaus von Anbeginn der Kreditvergabe an soziale, ökologische oder kulturelle Projekte verschrieben. Diese Projekte sollen langfristig positive Veränderungen für Mensch und Umwelt bewirken, so das Credo des Unternehmens. Europaweit zählt die Triodos Bank 720.000 Kunden, über 20 Milliarden Euro Gesamtvermögen wirken in 72 Ländern der Welt.

Bereits seit dem Jahr 2000 arbeitet die Bank CO₂-neutral, und ist damit ein echter Pionier in Sachen Klimaschutz auf Unternehmensebene. Alle verursachten unvermeidbaren Emissionen werden mit CO₂-Zertifikaten aus Kli-

maschutzprojekten kompensiert. Das gilt auch für die Niederlassung in Frankfurt am Main mit rund 70 Mitarbeitenden. Die gefahrenen Pkw-Kilometer für den Weg zur Arbeit oder auf Dienstreisen werden erfasst und kompensiert. Für Arbeitswege, die mit dem Fahrrad besser zu meistern sind, gibt es ein Dienstfahrrad. Als Gewerbekunde von NATURSTROM bezieht das Unternehmen zu 100 Prozent echten Ökostrom.

Die Triodos Bank engagiert sich auch im Unternehmensnetzwerk Entrepreneurs for Future. Dort vernetzt sich das Bankhaus vor allem mit anderen regionalen Unternehmen, um dem Klimaschutz mehr Sichtbarkeit zu verleihen.



Bankmitarbeiter Michael Rebmann formuliert es für sich persönlich so: „Klimaschutz ist die Frage unserer Zeit, vor allem im beruflichen Kontext. Ich habe mir bewusst einen Arbeitgeber gesucht, bei dem ich beruflich für Nachhaltigkeit eintreten kann.“

Am Hauptsitz in den Niederlanden bezogen die Banker 2019 ein neues Bürogebäude. Es gilt als wegweisendes Beispiel energieeffizienter und nachhaltiger Bauweise. Alle verwendeten Materialien sind erfasst und wiederverwendbar, ein wichtiges Statement in punkto Kreislaufwirtschaft. (pf)

■ www.triodos.de

FOTOS: © TRIODOS BANK/DANIELLE SCHWIPP

Eine Bühne abseits des Mainstreams

Kundenportrait – Lilienthal e.V. und Kulturhalle Abdera in Biberach

ABDERA Für die Kulturhalle Abdera und den gemeinnützigen Verein Lilienthal im baden-württembergischen Biberach war die Corona-Pandemie ein harter Einschnitt. Fast anderthalb Jahre konnten sie ihre Veranstaltungshalle nicht öffnen. Doch die engagierten Menschen des Vereins blieben nicht untätig. Angefangen mit Livestream-Konzerten, errichteten sie im Sommer letzten Jahres einen Kulturbiergarten, der Kulturschaffenden wieder eine Bühne bot. Auch im Sommer 2021 wurde dieser rege genutzt.

Inzwischen dürfen Menschen wieder in die Kulturhalle selbst kommen.

Insbesondere für Theater, Musik und andere Kulturangebote abseits des Mainstreams ist die Kulturhalle wichtig. Mitte der 90er Jahre gegründet, engagieren sich im Verein Lilienthal vor allem junge Menschen für alternative Programme in Biberach – und das alles ehrenamtlich. „Dadurch, dass wir nicht gewinnorientiert arbeiten, können wir auch Projekten eine Bühne bieten, die kommerziell nicht so erfolgreich sind“, sagt Walter Schach vom Verein.

Das gemeinsam getragene Engagement erstreckt sich auch auf betriebliche Fragen. Ein eigener Arbeitskreis im Verein beschäftigt sich mit der Frage, wie die Veranstaltungen in der Kulturhalle

nachhaltiger gestaltet werden können. Plastikstrohhalm wurden schon lange vor dem offiziellen Verbot abgeschafft, die Lichttechnik wurde auf energiesparende Leuchtmittel umgestellt und bei vielen weiteren Geräten wird geschaut, ob es sich ökologisch lohnt, alte zu erneuern oder sie weiter zu betreiben. Seit diesem Jahr bezieht die Kulturhalle auch Ökostrom, im kommenden Jahr kommt Biogas hinzu. Geliefert wird die saubere Energie von NATURSTROM. „Von allen potenziellen Anbietern grünen Stroms hat uns NATURSTROM am meisten überzeugt. Bei insgesamt 49 aktiven Mitgliedern im Verein gibt es immer viele Fragen. Und die konnte NATURSTROM am besten beantworten“, sagt Schach. (mf)

■ www.abdera-bc.de



FOTO: ABDERA-BC



BIO HOTELS – Pioniere des grünen Tourismus

Bereits seit mehr als 20 Jahren stehen die **BIO HOTELS** für nachhaltigen und umweltfreundlichen Tourismus. Wer seinem grünen Lifestyle auch im Urlaub und auf Businessreisen treu bleiben möchte, ist hier genau richtig.

Natürlich, umweltbewusst und nachhaltig: Die **BIO HOTELS** haben sich in den letzten Jahrzehnten als nachhaltigste Hotelvereinigung am Markt etabliert. Die Hotelgruppe garantiert ihren Gästen zertifizierte Bio-Qualität und maximale Transparenz. Zweimal im Jahr werden die Mitgliedsbetriebe durch unabhängige Bio-Kontrollstellen überprüft. Zudem wird alle zwei

Jahre eine Klimabilanz gemacht. Damit aber nicht genug! Auch das nächste Ziel haben sich die **BIO HOTELS** bereits gesetzt: ab dem Jahr 2023 wird die gesamte Hotelvereinigung durch ausgleichende Maßnahmen klimapositiv sein. Entdecken Sie, wie nachhaltig Ihre Auszeit bzw. Ihr Green Meeting sein kann und erleben Sie mehr als Hotel.

Diese Standards erwarten Gäste in zertifizierten **BIO HOTELS**:



Zertifizierte Bio-Qualität

Die Lebensmittel in den Küchen der **BIO HOTELS** stammen aus 100 % zertifizierter, biologischer Landwirtschaft.



Ökostrom

In den **BIO HOTELS** wird ausschließlich 100 % Ökostrom verwendet.



Zertifizierte Bio- und Naturkosmetik

Gäste im **BIO HOTEL** erwartet zertifizierte Bio- und Naturkosmetik nach dem COSMOS Standard. Mit miila mi präsentieren die **BIO HOTELS** zudem ihre eigene Bio-Kosmetiklinie.



Regionalität

Sowohl Regionalität als auch kurze Transportwege haben bei den **BIO HOTELS** einen besonders hohen Stellenwert.



CO₂-Bilanzierung

Beim Thema CO₂-Einsparung sind die **BIO HOTELS** branchenweiter Vorreiter.



Baubiologie und Naturmaterialien

In den **BIO HOTELS** wird Wert auf natürliche Zimmerausstattungen und Bettwaren gelegt. Bei Neu- und Umbauten liegt der Fokus auf Baubiologie und ökologischen Materialien.

Weitere Informationen & Buchung unter www.biohotels.info.


BIO HOTELS
mehr als Hotel

300.000

Kund:innen bei naturstrom

Jetzt mit 30 Euro Startguthaben für Ihre Geworbenen

Das feiern wir und sagen doppelt Danke für Ihre Empfehlung

Wir haben 300.000 Kund:innen erreicht!

Gemeinsam konnten wir bereits rund 5 Millionen Tonnen CO₂ einsparen und 350 neue Öko-Energieanlagen in Deutschland realisieren. Dieser großartige Erfolg wäre ohne Sie nicht möglich. Bis zum 31.12.21 bedanken wir uns deshalb gleich doppelt für Ihr Engagement, denn gemeinsam können wir noch mehr bewirken: Für jede erfolgreiche Empfehlung erhalten Sie eine attraktive Prämie und die Geworbenen ein Startguthaben von 30 Euro.



Jede erfolgreiche Empfehlung von naturstrom oder naturstrom biogas wird belohnt, bitte kreuzen Sie Ihre Wunschprämie an:



30-€-Gutschrift
Die Gutschrift wird mit Ihrer nächsten Verbrauchsabrechnung verrechnet.



50 € für Solaranlagen in Bangladesch
Wir spenden Ihre 30-€-Prämie* + 20 € für je ein Solar-Home-System, das eine ganze Familie mit Solarlicht versorgt. Über 5.100 Anlagen wurden bereits installiert: www.andheri-hilfe.de



50-€-Gutschein für Rapunzel Naturkost
Der Gutschein gilt für das ganze Sortiment in bester Bio-Qualität: www.rapunzel.shop



NATURSTROM-Rucksack
Der Rucksack im exklusiven NATURSTROM-Design mit 25 Liter Volumen wird vom Qualitätshersteller Deuter produziert.



40-€-Gutschein für ECO Brotbox
Freuen Sie sich auf fair und klimaneutral produzierte Brotboxen, Trinkflaschen und mehr aus Edelstahl: www.ecobrotbox.de



50-€-Gutschein für memolife
Wählen Sie aus über 20.000 sorgfältig ausgewählten Produkten aus, die das Leben nachhaltiger machen: www.memolife.de

*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 online weiterempfehlen auf www.naturstrom.de/freundschaftswerbung oder per Post: Einfach diese Postkarte ausfüllen, abschicken, fertig!

Ich möchte eine:n neue:n Kund:in werben

VA-392

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

Ich bin damit einverstanden, dass der interessierten Person im Anschreiben mein Vor- und Nachname als empfehlende Person genannt wird.*

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir Interessierten aufgrund datenschutzrechtlicher Bestimmungen keine Unterlagen zusenden dürfen, wenn Sie mit der Namensnennung nicht einverstanden sind.

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:

<input type="checkbox"/> Herr <input type="checkbox"/> Frau <input type="checkbox"/> Firma	Titel:	Vorname:	Nachname und ggf. Firmenname:
Straße:			Hausnummer:
PLZ:	Ort:		

NATURSTROM wird diese Daten ausschließlich im Rahmen der Freundschaftswerbung und der damit verbundenen Kontaktaufnahme nutzen. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nur, soweit dies für die Durchführung der Aktion erforderlich ist (z. B. an die ANDHERI HILFE e.V. zur Übermittlung der Spendenquittung). Unter www.naturstrom.de/freundschaftswerbung finden Sie immer die aktuellen Prämien und Teilnahmebedingungen. NSH-KWK-09/2021. *Pflichtangabe

Das Porto übernehmen wir für Sie

Deutsche Post
WERBEANTWORT

NaturStromHandel GmbH
Parsevalstraße 11
40468 Düsseldorf





Mitmachen
und
gewinnen

Das NATURSTROM-Gewinnspiel mit my Boo

Mit Radfahren kann man nicht nur Gutes für Körper und Psyche tun, sondern auch für Menschen in Afrika und obendrein den ökologischen Footprint verbessern. Wie das funktioniert, macht das in Kiel ansässige Unternehmen my Boo vor. Mit einem in präziser Handarbeit gefertigten Fahrrad, bestehend aus einem Rahmen aus Bambus, ist diese ökologische und soziale Meisterleistung möglich. my Boo GmbH, gegründet 2012, unterstützt mit jedem Fahrradkauf soziale Projekte in Ghana, was Arbeitsplätze schafft und Kindern Bildung ermöglicht. Bambus bringt aufgrund seiner physischen Eigenschaften alle Voraussetzungen für einen Rahmenbau mit. Ergänzt werden die Rahmen mit hochwertigen Marken-Komponenten und können auf Kundenwunsch individuell zusammengestellt werden. Mehr unter: ■ www.my-boo.de

Lesen Sie mehr über my Boo auf Seite 39 ...

my Boo

Zu gewinnen gibt es einen Gutschein im Wert von 2.149 Euro für eines der my Boo Bambusräder. Ein echter Blickfang mit technisch hochwertigen Komponenten und einem sozialen Mehrwert machen jedes Bambusfahrrad zu einem Unikat für den Besitzer. Auf Wunsch kann es nach eigenen Vorstellungen konfiguriert werden.

Die Gewinnerin / der Gewinner wird direkt von my Boo benachrichtigt. Eine Barauszahlung oder Übertragung des Preises ist nicht möglich.

Mitmachen und gewinnen

Richtige Antwort ankreuzen, 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 viele Kilometer sogenannter Pop-Up-Radwege sind 2020 im Zuge der Corona-Pandemie in Berlin entstanden?

- 13 Kilometer
- 27 Kilometer
- 49 Kilometer

Tagesaktuelle News auf: www.energiezukunft.eu



Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Preise können nicht bar ausgezahlt werden. Teilnahmeschluss (Poststempel) ist der **15.03.2022**. Per E-Mail: gewinnspiel@energiezukunft.eu NATURSTROM wird diese Daten ausschließlich im Rahmen der Gewinnspielaktion nutzen.

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

Bitte
ausreichend
frankieren



„Es geht darum, eine ökologische Heizung zu haben“

Wärmepumpen werden als klimafreundliche und effiziente Heiztechnik immer beliebter – und auch gefördert. Durch die Kombination mit 100 % Ökostrom im Tarif naturstrom wärmepumpe wird eine Wärmepumpe wirklich nachhaltig. Wann der Einbau einer Wärmepumpe Sinn macht, welche Rahmenbedingungen gegeben sein müssen und was es darüber hinaus zu beachten gilt – wir haben beim Wärmepumpenhersteller Panasonic nachgefragt.

Herr Wagner, was sind die Vorteile einer Wärmepumpe gegenüber herkömmlichen Heizsystemen?

Wir können mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe bzw. der Wärmepumpentechnologie aus einer Kilowattstunde elektrischem Strom im Durchschnitt bis zu vier Kilowattstunden Wärmeenergie erzeugen. Energieeinsparung ist daher das große Thema. Vorteil ist außerdem, dass man die Wärmepumpe vollständig mit Erneuerbaren Energien betreiben kann, d.h. man kann Ökostrom aus dem Netz beziehen oder eine eigene Photovoltaik-Anlage installieren und hat damit eine Null-Emissions-Heizung. Das ist der ökologische Vorteil. Die meisten Wärmepumpen können auch kühlen. Das ist auch gerade in den aktuellen Zeiten mit den heißen Sommern sehr interessant und ein weiterer Vorteil, den diese Technologie mit sich bringt.

Welche Rahmenbedingungen sollten für eine Wärmepumpe gegeben sein?

Grundsätzlich kann man eine Wärmepumpe vielseitig einsetzen. Jeder der daran denkt, einen Neubau zu errichten, kommt eigentlich nicht mehr um die Wärmepumpe herum – dort ist die

Wärmepumpe Standard – mit einem Marktanteil von über 50 Prozent. Neubauten sind heutzutage sehr gut isoliert mit niedrigem Energieverbrauch. Die benötigte Energie kann mit einer Wärmepumpe leicht erzeugt werden. Die attraktiven Förderungen der Bundesregierung – aktuell KfW Effizienzhaus -55EE oder 40EE – verstärken diesen Trend.



Karsten Wagner ist seit 2013 als Key Account Manager für die Firma Panasonic tätig und verantwortlich für die Betreuung von Fertighausherstellern, Bauträgern, Planern und Architekten zum Thema Wärmepumpe

In der Sanierung macht die Wärmepumpe grundsätzlich genauso viel Sinn. Wichtig ist, dass man die Rahmenbedingungen einhält. Eine Wärmepumpe ist in der Regel eine Niedertemperaturheizung. Das kann zum Beispiel über eine Flächenheizung, über den Einsatz von Niedertemperaturheizkörper, oder mit Gebläsekonvektoren realisiert werden. Eine andere Variante für Hochtemperatur-

heizungen sind Hybrid-Systeme, d.h. die Wärmepumpe wird mit Biomasse, Pelletofen oder anderen Biomasseöfen kombiniert. Auch Gashybridanlagen in Kombination mit Wärmepumpe sind aktuell BAFA-förderfähig.

Im Neubau werden zwar nach wie vor die meisten Wärmepumpen verbaut, wir sehen jedoch an der Anzahl der uns über unsere Homepage erreichenden Anfragen, dass auch die Nachfrage in der Sanierung sehr groß ist. Das Problem ist hier vor allem der Fachkräftemangel, der zu einem Sanierungsstau führt.

Ist bei der Sanierung ein kompletter Austausch der Heizung sinnvoll und realistisch?

Das kommt auch auf die Förderung und das eigene Budget an. Der Staat gibt insbesondere in der Sanierung sehr interessante Förderbedingungen, z.B. wenn ich meine Ölheizung durch eine Wärmepumpe ersetze, kann ich 45 Prozent Zuschuss bekommen. Mit einer Beratung und einer vorherigen Planung gibt es den iSFP – den individuellen Sanierungsfahrplan. Hier gibt es 5 Prozent extra, somit kann man maximal 50 Prozent Förderung bekommen. Bei eher kleinem Budget und zum Beispiel einem Gaskessel, der auch noch nicht sein Nutzungsende erreicht hat, kann es natürlich auch betriebswirtschaftlich sinnvoll sein, diese ebenfalls förderfähige Kombination umzusetzen.

Welche Förderungen gibt es noch?

Die eben genannte Förderung läuft über die BAFA (Bundesministerium für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) und über das neue Gesetz der BEG Einzelmaßnahme - sowohl für

Wohngebäude als auch für Nicht-Wohngebäude. Bei der Förderung gibt es 50.000 Euro pro Wohneinheit. Wenn man hier die maximale Förderhöhe von 50 Prozent bekommt, ist das schon eine große Summe. Hier geht es nicht nur um die Wärmepumpe an sich, sondern hier sind auch die Einbaukosten und Umfeldmaßnahmen mit enthalten. Das heißt: wenn ich meinen alten Heizkörper entfernen lasse und dafür eine Flächenheizung oder eine andere Niedertemperaturheizung einbauen lasse, werden diese Sanierungskosten genauso mitgefördert, wie auch die Wärmepumpe an sich. Das ist dann ein großer Anreiz für viele, es komplett zu machen. Andere machen das Hybridsystem, weil sie noch alte Heizkörper haben und der Aufwand in dem Gebäude, die Heizkörper komplett rauszureißen und zu ersetzen, dann eben doch zu hoch wird.

Für Neubauten gibt es das so genannte KfW Effizienzhaus EE, hier muss ein Anteil von mindestens 55 Prozent der Wärmeenergie für das Haus aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden. Wenn wir eine Wärmepumpe einsetzen, dann ist dieser Anteil bereits erfüllt. Und dann geht es im Neubau eben darum, dass ich entweder ein KfW Effizienzhaus 55 oder ein KfW Effizienzhaus 40 baue, also meine Gebäudehülle entsprechend gut gedämmt ist. Das sind die Förderbedingungen, die es aktuell auf Bundesebene gibt. Regional geben viele Städte und Gemeinden noch zusätzliche Förderungen. Es macht also Sinn, sich auch diesbezüglich in seiner Heimatstadt oder -gemeinde zu informieren.

Wärmepumpe und Photovoltaik (PV) gilt als attraktive Kombination. Wie verbreitet ist sie tatsächlich?

Im Neubau bieten das in der Regel die meisten Fertigbauhersteller schon in Kombination an bzw. hat man immer die Möglichkeit, auch ein PV-Paket mit dazu zu bestellen - sogar mit Batteriespeicher. Im Bestand ist es oft so: Die PV-Anlage ist schon vorhanden und die Eigentümer entscheiden sich, noch eine Wärmepumpe installieren zu lassen. Kurzum: Im Neubau ist es Standard, in der Sanierung wird es oft als Grund genommen, die Wärmepumpe dann zu dem bisherigen Gas- oder Ölkessel dazu zu installieren bzw. dann komplett auf die Wärmepumpe umzusteigen.

“ *Der Anteil Erneuerbarer Energien im Strommix muss stetig gesteigert werden*

Bei diesem Thema ist es meiner Meinung nach wichtig zu betonen, dass es darum geht, eine ökologische Heizung zu haben. Diese Lösung sehe ich auch bereits in einer Wärmepumpe, die mit Ökostrom betrieben wird und damit eine Null-Emissionsheizung darstellt. Generell wird vieles teurer, darunter die Baumaterialien und der Bau an sich. Die meisten PV-Installateure

verkaufen PV-Anlagen mit Batteriespeicher, das sind keine unerheblichen Zusatzkosten. Daher ist die Botschaft auch wichtig, dass man nicht zwangsläufig immer sofort eine PV-Anlage braucht. Bereits mit einem Ökostromtarif für das Haus und mit der Wärmepumpe kann man einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Investition in eine PV-Anlage kann je nach Budget und geeigneter Dachfläche auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Welchen Anteil wird die Wärmepumpe aus Ihrer Sicht an einer klimafreundlichen Wärme- und Kälteversorgung haben?

Ich gehe davon aus, dass sie auf jeden Fall ein großes Potenzial hat, was sich auch in den steigenden Marktanteilen der Wärmepumpen zeigt. Im Moment gibt es u.a. auch Tendenzen in Richtung Wasserstoff. Power to Gas wäre eine Möglichkeit, um den selbst erzeugten Strom aus Erneuerbaren Energien zu speichern. Die Brennstoffzellentechnologie ist aber leider in den meisten Fällen noch zu teuer, um sie in großen Stückzahlen effizient einzusetzen und mit Wärmepumpen zu kombinieren. Im Moment ist die Wärmepumpe das System, was auch von der Politik vorgeschlagen wird, um eine klimafreundliche Wärme- und Kälteversorgung für die Zukunft aufzubauen. Parallel dazu muss aber natürlich auch der Anteil Erneuerbarer Energien im Strommix stetig gesteigert werden, damit wir zukünftig hier keinen Atomstrom und auch keinen Kohlestrom mehr in unserem Strommix haben.

Das Interview führte Christina Hocke.



**Günstiger Ökostrom
für Ihre Wärmepumpe**



www.naturstrom.de/waermepumpentarif



Digitales Forum für die Bürgerenergie am Start

Bürgerenergie lebt vom Austausch der Aktiven untereinander und entfaltet vor Ort seine größte Dynamik. Doch nicht erst seit der Covid-19-Pandemie haben sich digitale Vernetzungsformen als zweites kommunikatives Standbein etabliert. Hier setzen zwei neue Formate an, die NATURSTROM zur Förderung des Informationsaustauschs von Best Practice-Lösungen und für die Umsetzung dezentraler Energiewendeprojekte entwickelt hat.

Ob Mieter- und Regionalstrom, Wärmeversorgung oder Wind- und Solarenergie – dem Ökostrompionier ist es ein Anliegen, die Energiewende mit den Akteuren vor Ort zu gestalten. Doch obwohl die Bürgerenergie ein Akzeptanzgarant und Motor der dezentralen Energiewende ist, steht sie aufgrund steigender Anforderungen an Neuprojekte, eng regulierten Nischen und politischen Versäumnissen unter Druck. Zudem hat es die deutsche Bundesregierung bislang versäumt, die Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU, die eine vereinfachte Nutzung von lokal erzeugter Ökoenergie zum Ziel hat, in nationales Recht umzuwandeln. So braucht es mehr denn je ein gutes Netzwerk und starke Partner, um

unter diesen Rahmenbedingungen Projekte zu realisieren.

Digitale Vernetzung stärken, den persönlichen Kontakt beibehalten

Durch die Covid-19-Pandemie ist es notwendig geworden, Energiewendeaktivitäten, die bisher sehr von der Dynamik der Vor-Ort-Kontakte lebten, zumindest zum Teil ins Digitale zu verlagern. Videokonferenzen und Online-Tools haben damit einen Bedeutungsschub erfahren, dessen Ende nicht absehbar ist. In dieser Situation unterstützt NATURSTROM die digitale Kommunikation und Förderung des Wissenstransfers unter Bürgerenergieakteuren durch neue Austauschformate: Die etablierte Veranstaltungsreihe *BEGimpuls* bekam einen digitalen „Zwilling“ und wurde durch die Kommunikationsplattform *BEGforum* ergänzt.

Bereits 2020 führte der Öko-Energieversorger seine Bürgerenergie-Netzwerkveranstaltung *BEGimpuls* erstmals als Online-Konferenz und -schulung durch. Seitdem findet sie quartalsweise zu Themen wie digitalen Vertriebsstrategien, Mieterstrom oder E-Mobilitäts-Sharing statt. Das wertvolle Netzwerken

in gemeinsamen Pausen entfällt hierbei zwar, dafür hat diese Form andere Vorteile: Interessierte aus ganz Deutschland haben die Möglichkeit, an den Workshops teilzunehmen – ohne lange Anfahrtswege und Zeitaufwände. Der Wissenstransfer ist kurz und kompakt sowie leicht wiederhol- und anpassbar.

Im Juli 2021 ging schließlich das *BEGforum* „live“. Das webbasierte Forum dient dem gemeinsamen Austausch von Best-Practice-Lösungen zu Themen der dezentralen Energiewende. Es ist ein geschützter Mitgliederbereich, der exklusiv den Bürgerenergie-Partnern von NATURSTROM zur Verfügung steht. In Foren und Gruppen diskutieren die Teilnehmenden anstehende Themen, teilen Veranstaltungshinweise sowie Hintergrundinformationen und Erfahrungsberichte – ganz im Sinne einer dynamischen und zukunftsfähigen Bürgerenergie.

Dennoch: Digitale Formate sind zwar eine sinnvolle Ergänzung, können jedoch nicht dauerhaft die Qualität von Vor-Ort-Begegnungen und gemeinsamen Aktivitäten ersetzen. Diese herausragende Bedeutung des persönlichen Kontakts ist uns allen seit Beginn der Pandemie bewusster geworden. (sb)





Lichtinstallation an der kleinen Energiezentrale



Durch diese Rohre fließt bald neue Wärme

In Markt Erlbach geht die Wärmewende weiter

Die Bagger rollen wieder in Markt Erlbach. Hinweisschildern kann man den „Fahrplan“ der Tiefbauarbeiten entnehmen; hinter rot-weißen Absperrbändern setzen Bauarbeiter Rohrleitungen für die längeren Distanzen sowie so genannte T-Stücke für Abzweigungen zu den Anschlussnehmern in die Erde. Immer wieder linsen ihnen dabei Bürger:innen über die Schulter und lassen sich die Technik erklären – dies wird schließlich „ihre“ Wärmeversorgung.

Seit 2019 fließt in der fränkischen Marktgemeinde Markt Erlbach nachhaltige Wärme. Das von NATURSTROM umgesetzte Nahwärmenetz wird aus regionalen Ressourcen gespeist, zukünftig durch Solarthermie ergänzt, und versorgt neben vielen Privatpersonen und kleineren Gewerbeeinheiten auch gemeindliche Liegenschaften wie die Schule, das Hallenbad sowie eine Veranstaltungshalle. Im Sommer 2021 haben nun die Arbeiten für den zweiten Bauabschnitt begonnen.

73 weitere Markt Erlbacher haben sich für eine Versorgung mit regenerativer Wärme entschieden und sich von ihrer alten Ölheizung getrennt. Darunter ist ein bundesweit bekannter Honigproduzent, der seine Wärmeversorgung klimaneutral gestalten möchte. Hierfür entsteht neben der

Netzerweiterung eine größere Energiezentrale, von der aus zukünftig die Hauptversorgung mit Wärme sichergestellt wird. Die dazugehörige 2.400 m² große Freiflächensolarthermieanlage wird nicht nur den Einsatz von regionaler Biomasse reduzieren, sondern auch den Wärme- und Warmwasserbedarf der Kommune im Sommer weitestgehend decken. Nach Fertigstellung wird die Anlage Bayerns größte ihrer Art sein, die in ein Nahwärmenetz eingebunden ist.

Die vor Ort erzeugte Wärme wird Ende 2021/Anfang 2022 den Wärmebedarf der insgesamt 126 Haushalte, kommunalen Gebäude, Gewerbe- und Industriebetriebe in Markt Erlbach in Höhe von ca. 5.350 Megawattstunden (MWh) pro Jahr decken – und dabei jährlich rund 1.800 Tonnen an CO₂ einsparen. Bei der Planung wurde gleich in die Zukunft gedacht und Energiezentrale und Netz so flexibel gestaltet, dass Erweiterungen jederzeit möglich sind – und somit der Heizungsmodernisierungsbedarf der potenziellen neu hinzukommenden Haushalte gedeckt werden kann.

Nahwärme ins Gemeindeleben integriert

Der Fortschritt der Bauarbeiten, das langfristige Konzept und die

dahinterliegende Technik werden dabei nicht nur am Bauzaun diskutiert: Alle Interessierten werden von NATURSTROM und der Gemeinde regelmäßig über die Planungen und die Bauabschnitte in der Gemeinde informiert. So organisiert der Öko-Energieversorger Informationsveranstaltungen und kommuniziert mit persönlichen Anschreiben und Veröffentlichungen im Gemeindeblatt.

Doch Akzeptanz wird nicht nur durch Information erreicht, sondern auch durch die Integration des Nahwärmeprojekts in das Gemeindeleben der 6.000 Einwohner-Gemeinde. So war bspw. die so genannte „kleine“ Energiezentrale des ersten Bauabschnitts im vergangenen Herbst Schauplatz einer Lichtinstallation, bei der die Markt Erlbacher trotz des ausgefallenen Martinsumzugs bei abendlichen Spaziergängen Lichter im Ort bestaunen konnten.

Zum Abschluss des gesamten Projektes ist für 2022 ein großes Anschürfest für alle Bewohner:innen Markt Erlbachs, den Projektbeteiligten, Gemeindemitarbeitenden und Ortsvereinen an der neuen, „großen“ Energiezentrale geplant – um den gemeinsam gegangenen Schritt in Richtung dezentraler Energiewende angemessen zu feiern. (sb)

Klimaschutz weltweit: 5.000 Solaranlagen für Bangladesch

NATURSTROM und ANDHERI HILFE
installieren 5.000 Solar-Home-Systeme



Gemeinsam mit der Bonner Entwicklungshilfeorganisation ANDHERI HILFE e.V. hat NATURSTROM im Rahmen des Projektes „Solarlicht für Bangladesch“ das 5000ste Solar-Home-System, bestehend aus Solarapanel, Batterie und LED-Lampe, realisiert. Zu verdanken ist das auch NATURSTROM-Kundinnen und -Kunden: Schon mehr als 5.000 haben sich entschlossen, ihre Empfehlungs-Prämie an die ANDHERI HILFE zu spenden und den Verein so bei seiner Arbeit in Bangladesch zu stärken.

Die Zusammenarbeit ist ein fester Bestandteil des ökologischen und sozialen Engagements: Seit fast 13 Jahren unterstützt NATURSTROM die Bonner Organisation durch Spenden und im Rahmen der Freundschaftswerbung. Wer andere Menschen für die Tarife des Öko-Energieversorgers begeistert, kann die Prämie von 30 Euro an die ANDHERI HILFE abtreten. NATURSTROM erhöht jede Spende um weitere 20 Euro. Das Projekt wird zudem aus Fördermitteln des Grüner Strom Label e.V. bezuschusst.

Bangladesch ist durch seine geographische Lage besonders von den Folgen der Klimakrise betroffen: Dürren, Wirbelstürme und Überschwemmungen nehmen immer stärker zu. Elvira Greiner, erste Vorsitzende der ANDHERI HILFE, war schon oft vor Ort: „In besonders abgelegenen Regionen gibt es nicht einmal einen Zugang zum Stromnetz. Ein Solar-Home-System bietet die Möglichkeit, auch nach Anbruch der Dunkelheit Tätigkeiten wie Haushalts- und Schularbeiten nachzugehen – ein großes Stück Lebensqualität wird damit gewonnen.“

Verschenken Sie gute Energie!

naturstrom geschenkkarte: jetzt mit 30 Euro Klimaprämie für Neukund:innen

Teilen Sie Ihre Begeisterung für den Klima- und Umweltschutz mit Ihren Lieben: Verschenken Sie mit der **naturstrom geschenkkarte** gute Energie – zu Weihnachten, zum Geburtstag oder als wertvolle Anregung für die erste eigene Wohnung.

Für jede **naturstrom geschenkkarte**, die bis zum 28.02.2022 in Verbindung mit einem Neuvertrag eingelöst wird, erhält der/die Neukund:in zusätzlich einen **Klimabonus von 30 Euro!** Und bei Ihnen als Schenkende bedanken wir uns für jede erfolgreiche Empfehlung mit einer unserer **Werbeprämien**.



■ www.naturstrom.de/geschenkkarte

naturstrom können Sie auch regional einkaufen – in 51 deutschen Städten!



Von Kiel bis München, von Aachen bis Dresden:

Mit unseren **naturstrom städtetarifen** nutzen Sie echten Ökostrom aus Sonne, Wind und Wasser, der überwiegend in Ihrer Region erzeugt wird.

Mehr Infos zu den **naturstrom städtetarifen** finden Sie unter:

www.naturstrom.de/meinestadt



naturstrom
ENERGIE MIT ZUKUNFT

Ruhe nach dem Sturm: die naturstrom-Städte-Bundesliga



Kaum hat sich der Sturm nach der letzten, außerordentlich wilden Saison in der naturstrom-Städte-Bundesliga gelegt, geht es in die nächste Spielrunde: Aber ganz so aufregend wie zuletzt wird's nicht.

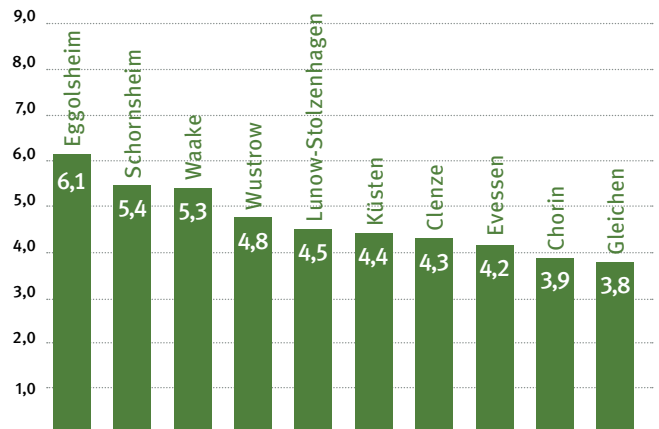
In der Spielklasse der Städte und Gemeinden mit bis zu 10.000 Einwohner:innen ist überwiegend Ruhe eingekehrt. Nur in der Tabellenmitte, auf den Plätzen fünf und sechs, geht's immer noch wuselig zu. Hier tauschen die alten Rivalen Lunow-Stolzenhagen und Küsten wieder einmal die Plätze, so dass es letzteren auf Rang sechs verschlägt. Eggsolshheim verteidigt seinen hart erkämpften ersten Platz und zieht an der Tabellenspitze in die Winterpause. Jetzt bloß nicht nachlässig werden!

Auch in der mittleren Spielklasse scheint der Wunsch nach Kontinuität groß – anders lässt sich der Fast-Stillstand kaum erklären. Lediglich ein nordrhein-westfälisches Städtchen mischt das Bild auf: Nach dem Rausschmiss in der letzten Saison hat Werther alles darangelegt, die Rückkehr zu schaffen. Die Belohnung: ein wohlverdienter neunter Platz! Weichen muss das oberbayerische Weilheim – ob die Gemeinde sich das gefallen lässt? Wir werden sehen.

Nach den drastischen Veränderungen der letzten Saison, die die Tabelle der Großstädte ordentlich durchgemischt haben, ist heute alles wie gehabt: keine Veränderungen. Auch mal schön. (dc)

Die Top 10 Städte / Gemeinden 1.000 bis 10.000 Einwohner

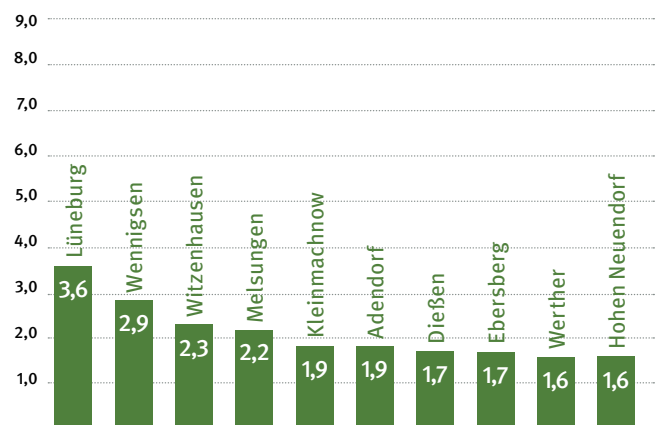
Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent



Stand 09 / 2021

Die Top 10 Städte / Gemeinden 10.000 bis 100.000 Einwohner

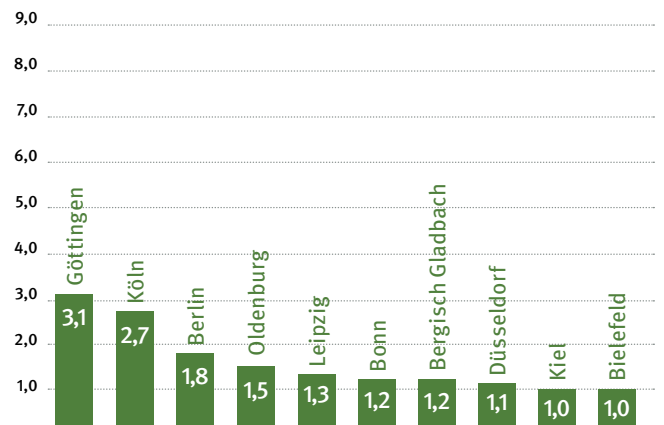
Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent



Stand 09 / 2021

Die Top 10 Städte > 100.000 Einwohner

Anteil naturstrom-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent



Stand 09 / 2021

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

Mit NaturEnergy in den Vorwärtsgang schalten

Thomas Banning,

Vorstand NATURSTROM und Leitung NaturEnergy



Bereits mehrfach hat die energie-zukunft auf die Konzentrationenprozesse in der Energieversorgung und der regenerativen Energieerzeugung hingewiesen. So stand im vorletzten Heft die Klage der NATURSTROM AG gegen die Europäische Kommission wegen deren unüberlegten und verantwortungslosen Freigabe der Verträge zwischen RWE und E.ON im Vordergrund, durch welche diese beiden Konzerne sich den Markt aufteilen und vor allem E.ON zu einer marktbeherrschenden und wettbewerbsverzerrenden Stellung gelangt.

Gerne würden wir über Fortschritte dazu berichten – aber die EU-Kommission und die beiden Konzerne spielen auf Zeit. Bis heute, und damit eineinhalb Jahre nach Klageerhebung und bald drei Jahre nach dem Deal zwischen den beiden Konzernen, gibt es keinen Termin vor dem Europäischen Gericht. Ob es jemals einen geben wird, in dem die Klägerseite ihre Argumente ausführlich vortragen und die marktverzerrende Wirkung darstellen kann, ist nicht einmal sicher. Doch selbst wenn irgendwann ein Termin kommt: Kann dann noch etwas bewirkt werden? Inzwischen sind alle Vertragsabsprachen umgesetzt und E.ON und RWE expandieren weiter wie geplant. Man muss es geradezu dramatisch nennen, wie wenig Mittelstand noch zählt, wie regionale Möglichkeiten von Stadtwerken und innovative Ansätze von Unternehmen den Interessen der Konzerne geopfert werden.

Im letzten Heft haben wir dann über die Gründung der NaturEnergy KGaA durch die NATURSTROM AG berichtet mit dem Ziel, den Geschäftsbereich Energieerzeugung zu verselbständigen und damit zugleich zu öffnen – für Mitinvestoren und Kooperationen mit anderen Marktteilnehmern. Denn es ist klar, dass NATURSTROM auf dem juristischen Weg allein nicht viel erreichen kann. Das Unternehmen muss seine Zukunft selbst in die Hand nehmen und mit ähnlich Betroffenen enger zusammenarbeiten.

Die NaturEnergy übernahm noch vor dem Jahresende 2020 die ersten Gesellschaften. Durch sie selbst und ihre Tochtergesellschaften werden elf Wind- und fünf Photovoltaik-

anlagen betrieben. In Minderheit ist sie zudem an zwei Windparks mit sechs Anlagen sowie an der wind 7 AG beteiligt, letztere betreibt direkt und indirekt sechs Windenergieanlagen und zwei PV-Anlagen.

Die NaturEnergy hat für die NATURSTROM-Gruppe die Verantwortung für die Investitionen und Finanzierungen bei weiteren Erzeugungsanlagen übernommen. Sie ist auf der Suche nach Möglichkeiten zur Übernahme von oder Beteiligung an bereits im Betrieb befindlichen Windenergieanlagen. Eine Einzelanlage konnte im April übernommen werden.

Noch stärker aber schaut sie auf Investitionen in neue Anlagen. Durch die enge Zusammenarbeit mit der NaturStrom-Projekte GmbH, die sich um die Projektentwicklung und den Bau neuer regenerativer Kraftwerke kümmert, wird sie noch in diesem Jahr über Tochterfirmen in drei Photovoltaik-Freilandanlagen in Henschleben (siehe folgende Seite 24), Breddin und Pasewalk investieren und damit die Erzeugungsleistung um weitere 23,2 MWp erhöhen. Die Finanzierung erfolgt überwiegend durch Bankdarlehen, zusätzlich aber gibt das Unternehmen ein Nachrangdarlehen von bis zu sechs Millionen Euro heraus, von dem der Großteil schon gezeichnet ist (siehe auch Anzeige auf Seite 25).

Die NaturEnergy hat also den Vorwärtsgang eingelegt. Ihr Auftrag: die im Sinne des Klimaschutzes, aber auch der Versorgungssicherheit und Preisstabilität dringend notwendige Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien kräftig auszubauen. Durch vollständig falsche Weichenstellungen der letzten Bundesregierung, durch viele Jahre benötigte Genehmigungsverfahren und nicht enden wollende Klagen von Gegnern der Windenergie, wirken derzeit noch einige Bremsklötze. Es ist die Aufgabe der neuen Bundesregierung, sehr zügig die Rahmenbedingungen zu ändern, damit die bürgernahe, dezentrale und erneuerbare Energieproduktion in großen Schritten nach vorne kommt.

 **natureenergy**
Ein Unternehmen der NATURSTROM-Gruppe



Sonnenstrom auch in der Nacht

Mit einem Solarprojekt in Thüringen beschreitet NATURSTROM neue Wege.

Die Bagger sind schon da, erste Bauteile liegen bereit: Seit Mitte August entsteht auf ehemaligen Deponieflächen im thüringischen Henschleben der neueste NATURSTROM-Solarpark mit einer Leistung von 7,5 Megawatt Peak (MWp). Künftig sollen jährlich rund 7,4 Mio. Kilowattstunden und damit genug sauberer Sonnenstrom für mehr als 2.300 Dreipersonenhaushalte ins Netz fließen – und das nicht nur, wenn die Sonne scheint.

Denn NATURSTROM kombiniert erstmals einen Solarpark mit einem Speicher. Die direkt im Park angeschlossene Batterie mit einer Speicherkapazität von über 1.000 Kilowattstunden kann Ertragsspitzen in der Mittagszeit aufnehmen und in späten Abend- oder frühen Morgenstunden wieder abgeben. Das sorgt nicht nur für Solarstrom auch nachts, sondern ebenso für eine gleichmäßigere Einspeisung über den Tag, was die Netze entlastet.

„Auf uns in der erneuerbar ausgerichteten Energiewirtschaft kommt immer stärker die Verantwortung für das Gesamtsystem zu. Mit unserem Solarprojekt in Henschleben gehen wir hier voran, indem wir mittels Speicher die Erzeugung flexibilisieren und so den gewonnenen Solarstrom möglichst netz- und systemfreundlich einspeisen“, erläutert NATURSTROM-Vorstandschef Thomas Banning.

Da die Anlage teilweise auf Flächen errichtet wird, die der Gemeinde gehören, kann die Standortkommune mit regelmäßigen Pachteinnahmen rechnen. Zudem übernimmt NATURSTROM im Zuge des Anlagenbaus auch die Rekultivierung angrenzender Deponieflächen. Als Träger des Siegels „Gute Planung“ des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (bne) hat sich der Öko-Energieversorger verpflichtet, Solarparks im Einklang mit hohen naturschutzfachlichen Standards zu realisieren.

Das Solarprojekt in Henschleben geht dabei nicht nur technisch neue Wege, sondern markiert auch organisatorisch eine neue Etappe für die Energieerzeugung von NATURSTROM. Finanziert und betrieben wird die Anlage als erstes Neubauprojekt der Ende 2020 gegründeten NaturEnergy GmbH & Co. KGaA. Unter dem Dach dieses Unternehmens soll zukünftig der Bau und Betrieb, aber auch die Finanzierung der Öko-Kraftwerke in der Gruppe organisiert werden.

Dazu sind bereits einige Beteiligungen an Betriebsgesellschaften mit kürzlich errichteten Anlagen sowie an Unternehmen der Betriebsführung an das neue Unternehmen überführt worden. Mit dem Solarpark Henschleben folgt nun die erste Projektinvestition in Eigenregie.

„Die technischen und die finanziellen Herausforderungen an die Energieerzeugung auf Basis regenerativer Quellen nehmen drastisch zu. Zudem ist nicht zuletzt durch die Player der alten Energiewelt ein erheblicher Konzentrationsprozess in diesen Markt getragen worden. Um in diesem Umfeld mithalten zu können, haben wir uns bei NATURSTROM entschieden, neue Wege zu gehen und unseren Geschäftsbereich Energieerzeugung unter dem Dach der NaturEnergy neu und noch schlagkräftiger aufzustellen“, erläutert Thomas Banning, der in Personalunion auch die neue Gesellschaft leitet. „Wir wollen in neuer Aufstellung und mit hoffentlich vielen Partnern unseren Beitrag für eine regenerative Energieerzeugung bringen – wie gewohnt im engen Verbund mit den Menschen und Kommunen vor Ort. Unser Speicher-Solarpark in Henschleben ist ein guter Auftakt für die NaturEnergy und zugleich ein klarer Auftrag, innovativ wie immer bei NATURSTROM auch künftig die Energiewende voranzubringen.“ (sk/tl)

Grüne Rendite statt Negativzinsen

Geben Sie Ihrem Geld eine echte Chance, sich zu vermehren. Investieren Sie jetzt per Crowdfunding nachhaltig und gezielt in die Energiewende – zu attraktiven grünen Zinsen und schon ab 500 Euro:

Für
NATURSTROM-
Kund:innen

NaturEnergy Starter

Anlage:	schon ab 500 Euro	Laufzeit:	10 Jahre
Staffelzins:	2,5 % – 4,0 % p. a.	Kündigung:	nach 5 Jahren möglich

So treiben Sie gemeinsam mit uns, der NATURSTROM-Tochter NaturEnergy, den Bau von Solar- und Windparks voran. Unser neuer Solarpark geht jetzt in Henschleben (Thüringen) in Betrieb – und viele weitere Projekte für Energieerzeugung mit Zukunft folgen. Jetzt informieren und investieren:

www.eco-crowd.de

Hinweis: Die Geldanlage ist mit erheblichen Risiken verbunden und kann zum vollständigen Verlust des eingesetzten Kapitals führen.


Ein Unternehmen der NATURSTROM-Gruppe

„Wir müssen jetzt ein politisches Signal setzen“



**Mieterstrom im kommunalen Wohnungsbau zusammen mit
Bürgerenergiegesellschaften – eine Zusammenarbeit, die sich bewährt.**

Viele Städte und Gemeinden wollen einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten. Dabei spielen kommunale Wohnungsunternehmen eine wichtige Rolle. Neben bezahlbarem Wohnraum müssen die neuen Gebäude auch zukunftsorientiert sein und eine energieeffiziente Stromversorgung bieten. Zusammen mit Bürgerenergiegesellschaften, die die Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern betreiben und einem Partner, der die Projektierung und Belieferung übernimmt, lässt sich Mieterstrom erfolgreich umsetzen.

Etliche Projekte wurden bereits realisiert, zum Beispiel im oberpfälzischen Ort Wenzelbach. Die Gemeinde hat dort fünf Gebäude mit insgesamt 25 Wohneinheiten errichten lassen, von denen 13 barrierefrei sind. Die von der Bürger Energie Region Regensburg eG auf den Gebäuden betriebene Photovoltaikanlage kann rund 40 Prozent des vor Ort benötigten Stroms decken. NATURSTROM übernimmt die Projektkonzeption sowie die Strombelieferung.

Zusammen mit der Bürgerenergiegenossenschaft BENG eG wurden drei Gebäude der Gemeinde und des Landkreises Putzbrunn mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet. Auf den Dachflächen betreibt die Genossenschaft eine Anlage mit einer Leistung von ca. 115 Kilowattpeak (kWp). Die 76 Wohneinheiten der Gebäude sind überwiegend den kommunalen Mitarbeitern vorbehalten, die so den Strom vom eigenen Dach nutzen können.

In Höhenkirchen-Siegertsbrunn setzt NATURSTROM Mieterstrom zusammen mit der Bürger-Energie-Unterhaching eG (BEU) um. Die 14 von der Gemeinde gebauten Wohneinheiten wurden im letzten Jahr bezogen und werden durch eine Photovoltaikanlage mit ca. 30 Kilowattstunden versorgt.

Andreas Wolf, technischer Vorstand der Genossenschaft, gibt Einblicke in die Arbeit.

Herr Wolf, hat die BEU schon vor der Zusammenarbeit mit NATURSTROM Mieterstromprojekte umgesetzt?

Die Bürger-Energie Unterhaching eG hat bereits Erfahrung mit zwei Mieterstromprojekten im kommunalen Wohnungsbau gesammelt. Das dritte Projekt wollten wir dann gemeinsam mit NATURSTROM realisieren. Für uns spielt das Thema Regionalität eine große Rolle und mit Mieterstrom haben wir die Chance, den Strom auch wirklich dort zu produzieren, wo er benötigt wird: nämlich auf dem eigenen Hausdach. Und das für Menschen, die nicht in der Lage sind, sich eine eigene Photovoltaik-Anlage aufs Dach zu setzen. Außerdem bestand auch seitens der Kommunalpolitik der Wunsch, den CO₂-Ausstoß hier vor Ort zu reduzieren.

Wie kam die Zusammenarbeit mit der Gemeinde zustande?

Wir sind im ganzen Landkreis aktiv und hatten schon einige Berührungspunkte. Höhenkirchen-Siegertsbrunn hatte bereits eine eigene kleine Bürgerenergiegenossenschaft. Es gab dann im vergangenen Jahr eine Verschmelzung und wir konnten 60 neue Mitglieder bei uns begrüßen. So ist dieses Projekt schließlich bei uns gelandet. Wir haben lange über die Realisierung nachgedacht, da sich solch kleine Projekte nur bedingt finanziell rechnen. Für uns war es aber wichtig, ein politisches Signal zu setzen. Es handelt sich um einen sozialgerechten Wohnungsbau, hier hat man gewisse Verpflichtungen den Bürgern gegenüber. Aus diesem Grund haben wir uns dann dazu entschieden, das Projekt zeitnah zu realisieren.



FOTOS: © BEU

Obwohl Mieterstrom ein wichtiges Thema für die dezentrale Energiewende ist, werden kaum noch Projekte umgesetzt.

Wie kommt das?

Bei Mieterstromprojekten soll durch die Bereitstellung von Dachflächen eigentlich eine aktive Teilnahme an der Energiewende ermöglicht werden. Wenn dann jedoch nur fünf Prozent des politisch angepeilten Ausbaudeckels genutzt werden, ist das keineswegs ein Erfolg. Dabei ist das Potenzial riesig. Man darf aber nicht vergessen, dass der Investitionsaufwand bei einem Mieterstromprojekt sehr hoch ist. So entstehen allein für die Messtechnik hohe Kosten, die kleine Projekte mit wenigen Mietparteien schnell zu teuer machen. Wir haben als Genossenschaft den Anspruch, unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und unsere Projekte auch gegenüber unseren Mitgliedern rentabel zu gestalten. Das funktioniert momentan im Mieterstrombereich allerdings nur bedingt.

Wie ist derzeit die Stimmung in der Bürgerenergieszene?

Die Not schweißt bekanntlich zusammen, wir haben schließlich alle das gleiche Problem: Es sind genügend Immobilien vorhanden, wenn man bspw. an Schuldächer oder Ähnliches denkt, und auch genügend finanzielle Mittel. Es wird aber trotzdem immer schwieriger, Anlagen zu bauen. Aufgrund der gesunkenen EEG-Vergütung lohnt es sich immer weniger, auf klassische Modelle zu setzen. Dachflächen mit 100 Prozent Einspeisung werden unattraktiv, wenn man nicht dazu in der Lage ist, den Strom im Rahmen von Mieterstrom oder direkt an einen kommunalen oder gewerblichen Verbraucher zu verkaufen. Natürlich tauschen wir uns mit anderen Genossenschaften aus und sind mittlerweile so weit, dass wir uns Gedanken machen, gemeinsam Projekte zu stemmen. Das heißt zum Beispiel, große Flächen zu erschließen und diese außerhalb der EEG-Vergütung über PPAs (Power Purchase Agreement) zu vermarkten. Das sind

Projekte, die typischerweise für einzelne Bürgerenergiegenossenschaften zu groß sind, aber sehr gut mit Partnern gemeinsam umgesetzt werden können.

Wie sahen die ersten Schritte Ihrer Genossenschaft aus?

Die Grundsteinlegung der BEU war im März 2012. Hier haben wir uns dazu entschieden, das Thema „Ausbau von regenerativen Energieerzeugungsanlagen“ aktiv voranzutreiben. So sind wir mit 69 Mitgliedern gestartet, mittlerweile sind es 560. Eine Menge an potenziellen Mitgliedern steht außerdem noch auf der Warteliste. Wir sind gut im kommunalen Umfeld vernetzt, auch dank des Bürgermeisters, der sich engagiert. Da wir die größte Gemeinde im Landkreis sind, haben wir auch ein entsprechendes Potenzial im kommunalen Bereich. Auf vielen Schulen und kommunalen Gebäuden haben wir bereits Photovoltaikanlagen installiert.

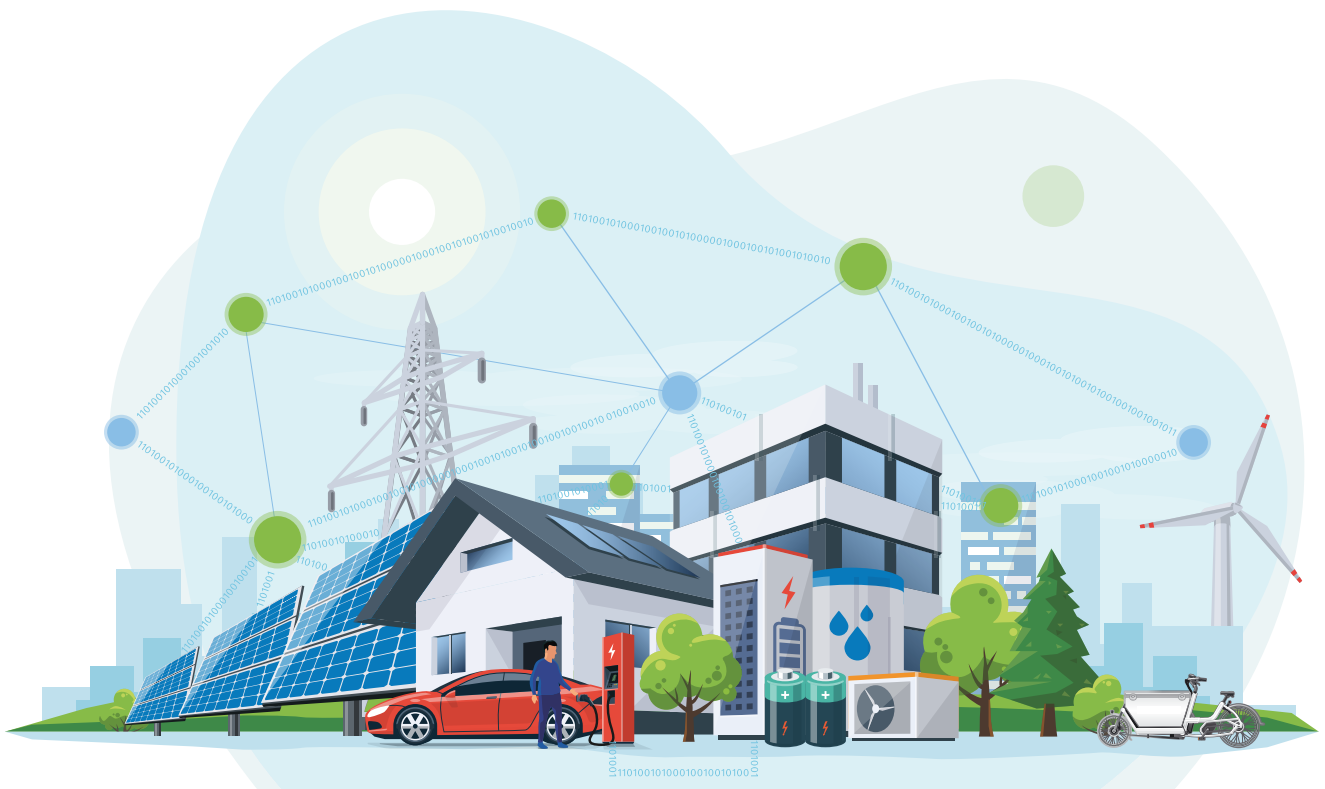
Wie ist die Resonanz vor Ort bei Ihren Projekten?

Wir erfahren viel Zustimmung, weil wir über die Jahre bei unseren Projekten eine angemessene Rendite erwirtschaften konnten. Wir evaluieren sehr gründlich und schauen, ob sich so eine Anlage rechnet. Zudem haben wir eine große Zahl von freiwilligen Mitarbeitern, die sich ehrenamtlich engagieren und die Planung und Realisierung dieser Projekte aktiv mitgestalten. Ohne dieses Engagement wären wir nicht in der Lage, die Projekte so zeitnah und rentabel zu realisieren und hätten wahrscheinlich auch nicht die breite Unterstützung und Resonanz in der Bürgerschaft.

Was sind die Pläne für die Zukunft?

Zukünftig müssen wir, um unsere Ausbauziele zu erreichen, mehr große Photovoltaikanlagen bauen. Unser Ziel ist es, neben PV-Dachanlagen mit Stromverkauf, verstärkt in Richtung große Freiflächenanlagen zu gehen.

Das Interview führte Melanie Kühl.



Digitalisierung für die Energiewende – mit Augenmaß

Die Energiewende braucht die Digitalisierung. Immer komplexer wird die aus Millionen Einheiten bestehende Energiewelt. Dabei gibt es Chancen und Risiken, aber kaum eine Verschnaufpause. *Petra Franke*

Im Energiesektor werden bereits heute massenhaft Daten erfasst und automatisiert verarbeitet. Tempo und Umfang dieser Entwicklung werden mit der Energiewende noch einmal schneller und komplexer. Die Digitalisierung der Energiewende ist kein am Hafen vertäutes Schiff, das wir besteigen können oder nicht. Wir sind bereits an Bord, die Leinen sind eingeholt, wir verlassen das ruhige Fahrwasser und erreichen gerade die hohe See.

Immer mehr Energieerzeuger – Windkraft- und Solaranlagen – mischen im System mit, die Zahl der großen Kraftwerke in Gigawattgröße nimmt ab. Zugleich kommen immer mehr elektrische Verbraucher neu hinzu; Fahrzeuge, Speicher und Gebäudetechnik werden miteinander vernetzt.

Die Steuerung und Bereithaltung der nur scheinbar unbegrenzten und stabilen Ressource Netz wird damit komplexer. Dass der Strom aus Sonnenkraft und Windenergie

nicht gleichmäßig erzeugt wird, erschwert die Aufgabe – aber macht sie nicht unmöglich.

Netzstabilität wird mehr und mehr eine Aufgabe aller im System verbundenen Akteure – und das bereits auf kleinster Ebene in der Nachbarschaft, dem Quartier, dem Dorf, der Stadt. Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge sprechen miteinander und sind mit Energieversorgern und Netzbetreibern verbunden. Ein solches Zusammenspiel der vielfältigsten Akteure ist heute noch Zukunftsmusik, unter anderem weil die Geräte unterschiedliche Kommunikationsstandards nutzen, die Interoperabilität der Daten ist nicht gegeben.

Doch es gibt auch andere Beispiele. Weit vorangeschritten ist bereits die Energiemeteorologie: Wetterprognosen werden auf konkrete Erzeugungsanlagen und Regionen heruntergebrochen und so für den jeweiligen Verteilnetzbetreiber

oder Direktvermarkter eine sehr genaue Vorhersage der Energieerzeugung möglich. Engpässe und Überschüsse können damit vorausschauend gemanagt werden. Es gilt, Erzeugung und Verbrauch möglichst punktgenau miteinander in Einklang zu bringen – auch indem große Verbraucher ihre Stromnachfrage flexibel gestalten, überschüssiger Strom zwischengespeichert oder die verschiedenen Wetterlagen der Regionen klug ausgenutzt werden.

Bereits erprobt: Virtuelle Kraftwerke

Darüber hinaus nehmen schon heute virtuelle Kraftwerke am Markt teil, die dezentrale Einheiten zusammenschließen und koordinieren. Die Einheiten können volatile Erzeugungsanlagen wie Windkraft- oder Photovoltaikanlagen sein, die idealerweise durch Biogas und Wasserkraftwerke ergänzt werden, aber auch Stromspeicher oder flexible Stromverbraucher. Virtuelle Kraftwerke vermarkten den erzeugten Strom und die aus dem Kraftwerkschwarm entstehende Flexibilität. Ihre Rolle im Energiemarkt gleicht denen großer Kraftwerke. Ein leistungsfähiges, hochverfügbares Leitsystem mit Echtzeitinfrastuktur ist Voraussetzung.

Untiefen gibt es auf dieser Route mehr als genug: Der Smart-Meter-Rollout beispielsweise hatte einen Fehlstart. Mit der flächendeckenden Einführung von Smart Metern – elektronischen Zählern in Kombination mit einer Kommunikationsschnittstelle – sollte die Grundlage für die Flexibilisierung der Stromnachfrage geschaffen werden. Denn perspektivisch werden Energielieferanten auch flexible Stromtarife anbieten müssen, um mit diesem Instrument die Nachfrage systemdienlich zu beeinflussen.

Die Geräte sollten höchsten Sicherheitsanforderungen genügen und Produkte verschiedener Hersteller zertifiziert sein, bevor die Messstellenbetreiber mit dem Einbau beginnen durften. Dieser Prozess dauerte viel länger als geplant. Die gesetzliche Grundlage wurde 2016 geschaffen, der sogenannte Rollout startete 2020 – zuerst bei großen Verbrauchern und Erneuerbaren-Energien-Anlagen ab einer bestimmten Größe. Inzwischen ist er ins Stocken gekommen, weil Zweifel an den technischen Normen bestehen.

Ein nächstes, ebenso herausforderndes Vorhaben beginnt im Herbst 2021: unter dem Begriff Redispatch 2.0 (siehe Kasten) sollen fortan Verteilnetzbetreiber kurzfristige Erzeugungsprognosen für Anlagen in ihrem Netzgebiet ermitteln und digital übermitteln – auch dieser Prozess wird voraussichtlich etwas holpern.

Digitalisierung ist kein Selbstzweck

Doch trotz aller Herausforderungen ist die Energie-, Verkehrs- und Wärmewende ohne digitale Technologien undenkbar. Nicht nur die Integration von fluktuierenden

Erneuerbaren Energien in den Strommarkt steht auf der Agenda. Es warten auch Millionen Gelegenheiten, bei denen Effizienzpotenziale mit intelligenten Mess-, Regelungs- und Steuerungstools gehoben werden können.

Auf der Nachfrageseite gilt es Flexibilitäten aufzuspüren und nutzbar zu machen. Der Energiehunger der Industrie wurde bisher jederzeit bedarfsgerecht gestillt. Aber die gezielte Anpassung und Steuerung der Nachfrage – mithilfe digitaler Technologien – bietet enorme Potenziale. Beispielsweise könnte der Chemiesektor einen nennenswerten Flexibilitätsbeitrag leisten, wie Forscher in einer Studie für die Kreditanstalt für Wiederaufbau berichten. In der Chemieindustrie wird viel Prozesswärme benötigt. Sie könnte aus Strom oder Gas (grünem Wasserstoff) erzeugt werden, je nach Verfügbarkeit. Grundsätzlich finden sich in allen Sektoren Potenziale zur Flexibilisierung der Stromnachfrage. Die wirtschaftlichen Anreize zum Lastmanagement in der Industrie sind bislang jedoch zu gering.

Im Verkehr könnten mit intelligenter Verkehrssteuerung und digital optimierten Frachtrouten Treibhausgasemissionen eingespart werden. Die genannten Beispiele beschreiben digitale Anwendungen mit positiver Klimawirkung – die Digitalisierung verhilft zu Effizienzgewinnen.

Licht und Schatten

Aus Klimagesichtspunkten hat die Digitalisierung aber auch eine Schattenseite. Mit ihr geht ein steigender Strombedarf einher. Erhöhte Rechen- und Speicherkapazitäten sowie die Vernetzung von Messgeräten, Sensoren, Maschinen, Fahrzeugen, Elektrogeräten und Gebäudetechnik brauchen Strom. Bereits heute entfallen acht bis neun Prozent des gesamten Stromverbrauchs in Deutschland auf die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, wie die Autoren der KfW-Studie berichten.



In vielen Bereichen hat die Digitalisierung längst Einzug gehalten, wie hier im Leitstand des Heizkraftwerkes Süd in Potsdam



FOTO: PHERE

Die vielen digitalen Anwendungen verbrauchen Strom, auch die großen Rechenzentren müssen klimaneutral werden

Wir dürfen uns also nicht ohne jedes Wenn und Aber in die Digitalisierung stürzen, sondern müssen ganz genau hinschauen, wie der Energiebedarf der Endgeräte und Rechenzentren aussieht. Die Geräte sollten länger nutzbar bleiben, die Kreislaufwirtschaft muss auch in diesem Sektor Einzug halten. Nicht zuletzt sollte die digitale Infrastruktur konsequent mit Erneuerbaren Energien betrieben werden.

Bisher ist auch an dieser Flanke einiges schief gelaufen. So wollte die bisherige Bundesregierung mit einem Register für Rechenzentren den Energieverbrauch besser kontrollieren und reduzieren. Passiert ist bisher wenig. Selbst über die Ökobilanz der eigenen Rechenzentren konnte die Regierung nur spärlich Auskunft geben, als ihr von der Fraktion der Linken ein umfangreicher Fragenkatalog vorgelegt wurde. Vorgaben und Grenzwerte sucht man vergeblich.

Neue Pflichten für Verteilnetzbetreiber

Redispatch 2.0: Ab Oktober 2021 gelten neue Regeln beim Netzmanagement. Mussten bisher nur große konventionelle Kraftwerke am Redispatch teilnehmen, werden ab Oktober auch Ökostrom- und KWK-Anlagen ab 100 Kilowatt installierter Leistung in den Redispatch einbezogen. Sie unterstützen damit künftig die effiziente Netzführung. Die Einbeziehung von Tausenden Erneuerbare-Energien-Anlagen in den Redispatch ist ohne Digitalisierung nicht vorstellbar. Anlagenbetreiber müssen Stammdaten, Stammdatenänderungen und Nichtverfügbarkeiten zum Beispiel wegen Wartungsarbeiten an den Netzbetreiber melden. Der Netzbetreiber muss diese Daten aggregieren, Einspeiseprognosen erstellen, die netztechnische Wirksamkeit sicherstellen und Flexibilitätsbeschränkungen an Knotenpunkten berechnen. Mit Hilfe dieser Daten kann im Falle einer drohenden Überlastung die optimale Abschaltreihenfolge der betroffenen Anlagen festgelegt werden. Das übergeordnete Ziel ist die Erhaltung der Netz- und Systemstabilität sowie die Vermeidung von Netzunterbrechungen. Die Regelungen zum Einspeisemanagement von Erneuerbare-Energien-Anlagen werden mit dem Redispatch 2.0 aufgehoben.

Landauf landab werden beispielsweise in Rechenzentren riesige Räume gekühlt – obwohl doch nur bestimmte Komponenten gekühlt werden müssten. Von der Nutzung der Abwärme ganz zu schweigen.

Ein weiterer Diskussionsraum eröffnet sich, wenn Datenhoheit und Datenhandel zur Sprache kommen. Strommarktakteure sind von Hause aus nicht unbedingt im Datenhandel beheimatet, wie die großen meist amerikanischen Internetkonzerne. Doch am Beispiel virtueller Kraftwerke tun sich erste Geschäftsmodelle auf, wie kluge Aggregation von Daten in bare Münze umgewandelt werden kann.

Wer darf mit welchen Daten zukünftig agieren oder gar handeln? Welche Prozesse dürfen automatisch gesteuert werden und wer bestimmt die Details? Werden effiziente alltagsnahe In-House-Technologien Vorrang haben vor der Fernsteuerung per künstlicher Intelligenz? Droht gar eine Rezentralisierung durch die digitale Hintertür? Hier stellen sich Fragen, deren Antworten noch gefunden werden müssen.

Wenn Digitalisierung nicht Selbstzweck ist, sondern Effizienzgewinne und Systemstabilität zum Ziel hat, wird es nicht ohne Aggregatoren gehen – Dienstleistungsanbieter, die im übertragenen Sinne aus den vielen Einzelinformationen ein Bild entstehen lassen, auf dessen Grundlage sinnvolle Entscheidungen getroffen werden.

Diese Prozesse brauchen gesellschaftlich akzeptierte Regeln. Denn Konzerne, die mit ihrer schieren Menge an Daten und daraus entwickelten Angeboten die Spielregeln eines Marktes bestimmen, unterliegen keiner demokratischen Kontrolle. Was aber noch fataler ist: mit ihrem Beharrungsvermögen können sie notwendige gesellschaftliche Veränderungen ausbremsen oder ganz verhindern. Das wäre nicht nur ärgerlich, sondern könnte in Zukunft sogar zu einer Überlebensfrage werden.

Ein fortwährender und mühsamer Aushandlungsprozess ähnlich wie beim Datenschutz wird die Digitalisierung begleiten. Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, um dafür Leitplanken zu bestimmen: möglichst universelle Regeln, die auf Fairness und Angemessenheit zielen. Mit Gaia-X ist in Europa eine IT-Plattform am Entstehen, die diesen Grundsätzen folgen soll. In einem offenen und transparenten digitalen Ökosystem sollen Daten und Dienste verfügbar gemacht, zusammengeführt, vertrauensvoll geteilt und genutzt werden können. Noch steckt das Projekt in den Kinderschuhen, eine Erfolgsgarantie gibt es nicht.

Klar ist heute nur eines: Ein klimaneutrales Energiesystem in einem Industrieland wie Deutschland braucht eine umfassende funktionierende digitale Infrastruktur, die Akteure vernetzt und deren Regeln gemeinschaftlich ausartiert werden.

Immer einen Schritt weiter

Viele Gemeinden treiben die Energiewende voran. Ein Vorreiter ist der Flecken Steyerberg. Hier entstand die erste öffentliche Elektro-Tankstelle Deutschlands. Auf ihren Erfolgen ausruhen kommt für die Akteure aber nicht in Frage. Ob Bildung, Raumnutzung oder neue Mobilitätskonzepte – hier wird an zukunftsweisenden Ideen und Projekten getüftelt. *Manuel Först*

Vorbild sein – nach dieser Maxime leben und handeln die Verantwortlichen des Flecken Steyerberg in Niedersachsen – und zeigen, wie Energiewende in der kleinen Gemeinde mit 5.200 Einwohnern funktioniert. Ein Flecken bezeichnet vor allem in Norddeutschland kleinere, aber lokal bedeutende Ansiedlungen. „Kinder bekommen gesagt, sie müssen einen Fahrradhelm tragen, und die Erwachsenen tun es dann oftmals nicht“, sagt der langjährige Bürgermeister des Flecken, Heinz-Jürgen Weber: Vorbild bei der Energiewende zu sein, fange bei einem persönlich an und gehe im Rathaus mit seinen Mitarbeitenden weiter. Durch Maßnahmen wie die Abschaffung von Druckern und starren Arbeitsplatzrechnern wird im Rathaus inzwischen 75 Prozent weniger Strom verbraucht. Der Strom, der noch nötig ist, kommt von einer eigens installierten Photovoltaikanlage auf dem nahegelegenen Feuerwehrgebäude. Alle kommunalen Liegenschaften, wie das Schwimmbad oder die Schule, werden nach und nach mit Solarmodulen ausgestattet.

Grundpfeiler Bildung

Schon Kinder werden hier an die Welt der Sonnenenergie herangeführt. Gemeinsam mit der Erzieherin Christine Harms besuchten die Kinder der Kita Wurzelhöhle in diesem Jahr ein Unternehmen mit Solarmodulen auf dem Dach. „Man merkt in dem Alter, dass man einen Grundstock schaffen kann“, sagt Harms. Von Seiten der Kinder gebe es großes Interesse, warum Klima- und Umweltschutz so wichtig sind. „Wir versuchen dabei ein positives Gefühl und Hoffnung für die Zukunft zu vermitteln.“. Gemeinsam betrachteten Kinder und Erzieher auch den Wasserverbrauch im Kindergarten und Zuhause. Von der Toilettenspülung über die Trinkwasserhähne bis zur Spül- und Waschmaschine wurde gemeinsam geprüft, wo man noch Wasser einsparen könnte. „So erfahren sie, dass ihr Handeln Auswirkungen hat“, sagt Harms. Dabei gaben die Kinder ihre Erfahrungen auch in der Familie weiter. ▶



Im Lebensgarten nahmen Elektromobilität und ökologisches Wohnen im Flecken Steyerberg ihren Anfang. Heute finden dort vielfältige Veranstaltungen rund um das Thema Nachhaltiges Leben statt



Schon 1991 produzierte eine Solaranlage im Lebensgarten Strom für ein kleines E-Auto. Im Flecken Steyerberg stand damit die erste Solartankstelle Deutschlands. Wie hier am Rathaus, befinden sich heute mehrere E-Ladesäulen im Ort. Alle Dienstwagen der Gemeinde fahren inzwischen elektrisch

Im Rathaus werden entsprechende Bildungskonzepte gefordert und gefördert. Für die Erzieher gibt es regelmäßig Fortbildungen, um Kindern Umwelt- und Klimaschutz spielerisch nahezubringen. Auch Schüler werden weiter mitgenommen. „Wir haben die Freie Schule Mittelweser hier, die auf klima- und umweltbewusstes Lernen Wert legt, ebenso die Waldschule. Und wir wollen einen Bildungsstandort für nachhaltige Entwicklung schaffen“, erklärt Bürgermeister Weber. In Zukunft soll es dort mehr Angebote für Schüler geben. Wohnen können die jungen Menschen dann in sogenannten Tiny Houses. Diese Kleinst-Behausungen sind auf das Wesentliche reduziert. Oft als bewegliche Trailer gebaut, bieten Tiny Houses weniger als 40 Quadratmeter Fläche. „Damit wollen wir zeigen, wie knapp die Ressource Boden ist und die Schüler können ausprobieren, wie es sich in so einem Tiny House lebt – und dass der Raum trotzdem zum Leben reichen kann“, so Weber.

Achtsam mit der Ressource Boden

Bei Bauvorhaben im Flecken Steyerberg achtet die Gemeinde inzwischen ebenfalls darauf, nicht zu viel Boden in Anspruch zu nehmen. Bei zwei ausgeschriebenen Neubaugebieten werden die Grundstücke kleiner als bislang üblich. Umweltschädliche Steingärten will die Gemeinde in den Bebauungsplänen verbieten, ebenso wie sie eine Passivhausbauweise vorschreiben will. Weber kritisiert, dass man laut staatlichen Regularien zwar Farben von Dachziegeln vorschreiben könne, aber nicht einen Passivhausstandard. Dies gehe aktuell nur über städtebauliche Verträge, bei denen man sich mit dem Projektierer einigen müsse. Besser als jeder Neubau wäre indes, wenn Bestand weiter genutzt wird. Für Menschen, die alten Bestand im Flecken Steyerberg renovieren und weiter nutzen, gewährt die Gemeinde bis zu 10.500 Euro nicht rückzahlbaren Zuschuss.

Je nach Objekt und Renovierungsbedürftigkeit sei das nicht unbedingt viel, aber ein Beitrag, den die Gemeinde leisten könne. Vielmehr gelte es, die Menschen argumentativ zu überzeugen, so Weber, der Mitglied bei der CDU ist und die Folgen der globalen Erwärmung als Klimakrise bezeichnet.

„Klimawandel halte ich für den falschen Begriff. Das würde bedeuten, wir müssen nur Kleinigkeiten ändern, dann ist alles wieder gut“, so Weber. Es müsse nun alles getan werden, um nachfolgenden Generationen einen lebensfähigen und lebenswerten Planeten zu hinterlassen.

Nicht stehen bleiben

Die Gemeinde will sich nicht vorwerfen lassen, im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu wenig zu tun. Neben vielen weiteren Photovoltaikanlagen auf öffentlichen wie privaten Gebäuden ist die Windkraft seit Jahren ein wichtiger Energielieferant für die Region. Energie aus den Anlagen muss u. a. einem Stromtarif Steyerberg zur Verfügung gestellt werden, der für die Bürger im Flecken bis zu 15 Prozent günstiger ist als der ortsübliche Tarif und zugleich 100 Prozent Ökostrom garantiert, auch wenn die Windanlagen mal nicht genug Energie liefern – dazu hat die Gemeinde die Projektierer der Windkraftanlagen verpflichtet. Auch ein „Bürgerwindrad“ ist in Planung, an dem sich Menschen aus dem Flecken Steyerberg mit Eigenkapital beteiligen und von den Erträgen profitieren können. Zudem hat die Gemeinde die Energiewerke Steyerberg gegründet mit dem Ziel, drei bis vier eigene Windenergieanlagen zu kaufen. Die erste wird im Oktober übernommen.

Derweil ist der Flecken Steyerberg ebenfalls im Begriff, das größte Fernwärmenetz Deutschlands im ländlichen Raum zu errichten: mit einer Rohrlänge von über 29 Kilometern und künftig 420 Abnehmern. Energie liefern wird die Abwärme eines Chemieunternehmens sowie eine Biogasanlage.

Bei der Mobilität war der Flecken Steyerberg schon Anfang der 1990er zukunftsweisend und ist es jetzt wieder. Im Lebensgarten, einer ökologischen Lebensgemeinschaft, die sich Mitte der 1980er im Flecken ansiedelte, gab es 1991 die erste öffentliche Ladesäule für Elektroautos. Versorgt wurden anfangs vor allem umgebaute ehemalige Verbrenner. Bezogen auf die Einwohnerzahl besitzt der Flecken Steyerberg heute eine der höchsten E-Autoraten Deutschlands. Zugleich versucht die Gemeinde dem Autoverkehr entgegen zu wirken. „Wir dürfen Verbrenner nicht eins zu eins gegen E-Autos

Das Institut für angewandte Mobilität (IfaEM) hat für Steyerberg eine Mobilitäts-App entwickelt, die mit dem Nachhaltigkeitspreis des Rates für Nachhaltige Entwicklung (RNE) ausgezeichnet wurde. „Dass ein solcher Preis an ein Sharingprojekt im ländlichen Raum geht und nicht an eine große Stadt, ist bemerkenswert!“, sagt Alex Holtzmeyer vom IfaEM (rechts im Bild). Bürgermeister Heinz-Jürgen Weber (links im Bild) ist begeistert



FOTO: IFAEM

eintauschen, sondern müssen versuchen, den Autobestand insgesamt zu reduzieren“, sagt Weber. Auf dem Land, wo der öffentliche Nahverkehr ein schwieriges Unterfangen ist, sind Autos teilweise unverzichtbar. Doch ob es für jede Familie das Zweit- oder Drittauto sein muss, das stellt Weber in Frage.

Um Alternativen zu schaffen, wurde in der Gemeinde eine Mobilitäts-App entwickelt, die in diesem Jahr mit den Nachhaltigkeitspreis des Rates für Nachhaltige Entwicklung erhielt. Damit können die Nutzer nicht nur E-Autos, E-Bikes, Lastenfahräder und Anhänger mieten, sondern auch Mitfahrgelegenheiten anbieten und in Anspruch nehmen. Wer

etwa in die 60 Kilometer entfernte Landeshauptstadt Hannover will, kann in der App sehen, ob jemand eine Fahrt dorthin anbietet.

Laut eigenen Berechnungen kommen die Bewohner des Flecken Steyerberg im Durchschnitt bereits heute auf einen sehr geringen CO₂-Fußabdruck von 3,6 Tonnen jährlich. Zum Vergleich: Der Durchschnittsdeutsche verursacht im selben Zeitraum etwa 9 Tonnen Kohlendioxid. Klimaneutral oder sogar klimapositiv sein – das ist das Ziel der Gemeinde. Und dem nähert sich der Flecken Steyerberg mit Riesenschritten.

BIO
*Natürlich
 Gesund Leben*

**30%
 RABATT**
 auf Ihr Probeabo
 mit dem Code:
NATUR30
 Gültig bis 31.12.2021

BIO
*Natürlich
 Gesund Leben*

SCHILDDRÜSE
 Auf der Suche nach natürlicher
 Heilung – ein Ernährungsbüchlein

**DIE SEELE
 STÄRKEN**
 Naturheilkunde für
 Körper und Psyche

**PSOAS-
 TRAINING**
 Tipps für einen
 schmerzfreien Rücken

**KRAFTORTE
 FINDEN**
 UND IHRE
 ENERGIE SPÜREN

REZEPTE **SCHÖNES HAAR** **ALGEN**
 70 Ideen und Pflegen
 aus Pflanzenölen
 Grundrezept aus
 dem Orient

MITTELMEERDIÄT

JETZT BESTELLEN
 Online: biomagazin.de
 Per E-Mail: vertrieb@biomagazin.de
 Per Telefon: 08105 / 388 563



Im Gespräch

Carolin Schenuit
Vorständin Forum Ökologisch-Soziale
Marktwirtschaft

„Die Vielfalt anerkennen und damit arbeiten“

Neben der Digitalisierung ist der Netzausbau ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Energiewende. Auch hier stellt sich die Frage, inwieweit zentrale oder dezentrale Strukturen sinnvoller sind. Es geht um Tempo, Kosten und Ausgewogenheit. Carolin Schenuit sieht Vorteile in der Standardisierung auf Verteilnetzebene, damit dort die Sektorenkopplung stärker vorangetrieben werden kann.

Frau Schenuit, der notwendige Netzausbau wird kontrovers diskutiert – wie kann man sich dieser vielschichtigen Frage nähern?

Strom wird der wichtigste Primärenergieträger der Zukunft sein. Produktion und Nachfrage werden um ein Vielfaches steigen. Schon allein deshalb sind Netzausbau und die Ertüchtigung von Knotenpunkten und Leitungen unumgänglich. Die Integration von neuen technischen Anlagen findet vor allem im Verteilnetz statt, wo die meisten Wind- und Solaranlagen einspeisen und Wärmepumpen und E-Autos Strom zapfen. Aber dort sind wir nicht gut auf die anstehenden Aufgaben vorbereitet. Im Selbstverständnis vieler Akteure wird der Leitungsneubau als einzige Lösung angesehen. Die Logik ist dabei: Jeder Bedarf muss zu jeder Zeit mit völliger Sicherheit bedient werden können. Aktives Netzmanagement wird als oft unnötig betrachtet, was den Aufbau einer aktiven, datenbasierten Steuerung hemmt.

Die Ausgangslage ist aber bestimmt sehr verschieden?

Ja, sogar sehr. Bei den rund 900 Verteilnetzbetreibern in Deutschland ist die Bandbreite sehr groß. Es gibt die Flächennetzbetreiber, die schon sehr gut aufgestellt sind. Meist auch, weil es größere Organisationen sind. Aber auf der

kommunalen Ebene haben wir häufig noch den Netzbetrieb als Teil des Stadtwerkes. Diese meist kleinen Unternehmen müssen die regulatorischen Vorgaben genauso erfüllen wie die großen, haben aber weniger Personal und Ressourcen. Für sie ist es herausfordernd, sich intensiv mit den strategischen Fragen der Energiewende und deren Auswirkungen auf den Netzbetrieb auseinanderzusetzen. Wir brauchen mehr Gemeinsamkeiten, um schnelle Lernkurven für klimafreundliche Lösungen zu erreichen – aber eine Dynamik in diese Richtung gibt es nicht.

Sind deshalb zentrale Vorgaben und Regeln notwendig?

Im Moment können die tatsächliche Netznutzung, eventuelle Überlastungen oder freie Kapazitäten oft gar nicht richtig beurteilt werden, weil Messtechnik und Monitoring auf der Verteilnetzebene zu unscharf sind. Verbindliche und allgemeingültige Vorgaben, wie und nach welchen Prinzipien Verteilnetzausbau geplant wird, erachte ich als sinnvoll. Die Unternehmen sollten Entscheidungen auf vergleichbarer Datengrundlage treffen, sollten bei ähnlichen Szenarien auch ähnliche Schlussfolgerungen ziehen, wo das Netz ausgebaut wird oder wo andere Optionen gewählt werden.

Da wird den Akteuren aber wichtige Verantwortung entzogen.

Nein, im Gegenteil: So wird es überhaupt erst möglich, als einzelner Netzbetreiber im Sinne der Allgemeinheit Verantwortung für die Energiewende zu übernehmen. Es geht ja nicht darum, was im Einzelnen geplant wird, sondern wie – also darum, gemeinsame Ziele zu erreichen und diese auch transparent zu machen. Im Grunde geht es also darum, die Betroffenen zur Umsetzung der Energiewende zu ermächtigen. Dafür muss auch klar werden, was letztlich der Nutzen der Standardisierung ist, und die Umsetzung in der Netzkostenregulierung berücksichtigt werden. Die Netzbetreiber werden die Vorteile rasch zu schätzen wissen, vor allem, wenn gleichzeitig auch klare Zeitvorgaben für die Umsetzung seitens des Regulierers benannt werden.

Was genau fehlt denn, warum braucht es Ermächtigung?

Es geht sehr grundlegend um die Klärung der Kernaufgaben. Das ist zuerst eine Regulierungsaufgabe, aber dann vor allem auch eine Umsetzungsfrage. Die Vielfalt der Lösungen wird sich massiv erhöhen. Um die jeweils passenden Ansätze vor Ort zu identifizieren und umzusetzen, braucht es Menschen mit Motivation und Kompetenz, vor allem aber auch einen klaren Auftrag und Handlungsspielraum. Derzeit folgt die Netzkostenregulierung einer klar definierten Logik. Das übliche Vorgehen ist, eine Baumaßnahme zu planen und dafür die Kosten erstattet zu bekommen. Für andere Maßnahmen gibt es meist keine Anreize und die Kostenerstattung ist schwieriger. So wird eher mehr Netzausbau angeregt als vielleicht angemessen ist.

Sollten auch bei der Digitalisierung mehr Standards eingezogen werden?

Die Möglichkeiten und Potenziale der Digitalisierung sind hoch. Mit der damit einhergehenden Transparenz können Prozesse intelligent gesteuert und die Betriebsführung zukunftsfähig aufgestellt werden. Zwar sind die Leitwarten bereits stark digitalisiert, aber da hört es auch oft schon wieder auf. Stufenlos regelbare Trafos, Temperaturmonitoring der Leitungen und ähnliche technische Lösungen werden noch lange nicht flächendeckend verwendet, um den Zustand der Netze wirklich fundiert beurteilen zu können. Auch hier brauchen wir klare Anforderungen, wie schnittstellenoffene Software und Nachweispflichten, z.B. zum Fortschritt der Monitoringtiefe. Diese zum Teil sehr aufwändigen Aufgaben kann man gut regional oder auf Bundeslandebene bündeln.



Wo liegen dann die Vorteile der Dezentralität?

Die Netzbetreiber bekommen die Hände frei für die Sektorenkopplung. Dafür sind sie und die Stadtwerke, an die so oft noch angegliedert sind, optimal aufgestellt. Niemand kennt die lokalen Gegebenheiten besser: Welche Betriebe könnten Abwärme auskoppeln, welche Wohnungsbaugesellschaften könnten diese in Nahwärmenetzen nutzen? Hier können die Stromnetzbetreiber viel tun für die Energiewende in allen Sektoren und das sollten wir auch von ihnen erwarten. Im Moment ist das aber weder in der Anreizregulierung noch in der Umsetzung vorgesehen.

Ist Dezentralität eine Stärke?

Sie kann es auf jeden Fall sein; es kommt darauf an, wie man damit umgeht. Wenn Planungslogiken sektorübergreifend miteinander verschränkt werden, kann Dezentralität ihre Stärken entfalten. Es geht nicht um Zentralisierung, sondern um Standardisierung, die für schnellere Umsetzbarkeit sorgen soll. Ich wünsche mir mehr Ableitungen von Erfolgsfaktoren, damit wir mehr Dynamik und Tempo erreichen. Wir haben sehr diverse Ausgangssituationen, die sich aus der Vielfalt unseres Landes ableiten: ländliche Regionen, urbane Zentren, industrielle Cluster. Diese Vielfalt müssen wir anerkennen und damit arbeiten. Weil das so ist, werden wir auch Unterschiede in den Kostenstrukturen sehen.

Bedeutet das ein weiteres Auseinanderdriften der Netzentgelte?

Die Netzkosten werden zum immer wichtigeren Kostenfaktor der Energiewende. Infrastrukturen miteinander zu verbinden, erfordert bauliche Maßnahmen. Da geht es um viel Geld und um eine faire regionale Lastenteilung. Wenn die Erzeugungskosten einer Kilowattstunde Windstrom im Süden höher sind, ist das nur ein Faktor. Die Systemkosten werden dabei noch nicht mitgedacht. Wir müssen alle Potenziale nutzen und Windparks auch im Süden bauen, wo genug Wind weht, weil wir damit den bundesweiten Transportbedarf reduzieren und mehr Erneuerbare ins System bringen können. Dort, wo Strom regional erzeugt und direkt verbraucht wird, sollten die Netzentgelte geringer sein als dort, wo viel Transportbedarf verursacht wird. Es braucht mehr Transparenz zur Kostenzusammensetzung, mehr dynamische Entgeltanteile und mehr Einbezug der tatsächlichen Netzauslastung. Die Reform der Netzentgelte stand schon als Vorhaben in den letzten beiden Koalitionsverträgen. Die neue Bundesregierung muss sie nun endlich umsetzen.

Das Gespräch führte Petra Franke.



FOTO: PR / A. WIRS

Tradition mit Zukunft

Die Werkstätten Hellerau sind ein Traditionsbetrieb mit höchstem Anspruch an die Tischlerkunst. Der gilt auch für ihr Energiekonzept. Getischlert wird hier in Zukunft mit Sonnenenergie von einer riesigen Photovoltaikanlage auf dem Dach des Unternehmens. *Juliane Richter*

Die SunStrom GmbH hat in den vergangenen 20 Jahren Photovoltaikanlagen in allen Teilen Deutschlands realisiert. Für ihre 5000ste Anlage konnte die Montage mit Blick auf die Transport- und Arbeitswege besonders umweltfreundlich erfolgen: Die Solarteure haben das Dach der benachbarten Deutschen Werkstätten in Dresden-Hellerau ausgestattet. Das Unternehmen ist weltweit im exklusiven individuellen Innenausbau tätig und baut unter anderem Villen und Penthäuser aus. In der eigenen Fertigung arbeiten mehr als 80 Tischler:innen mit Holz und verschiedensten anderen Materialien, und erschaffen dabei vor allem Unikate.

Die rund 10.000 Quadratmeter große Dachfläche des Unternehmensgebäudes, das im Jahr 2006 errichtet wurde, war für eine Photovoltaikanlage prädestiniert und wurde nun mit rund 1.500 Solarmodulen versehen. Damit ist diese Solaranlage eine der größten Dach-Anlagen auf dem Gebiet der sächsischen Landeshauptstadt.

Durch die in Ost-West-Richtung montierten Glasfolien-Module, die eine Einzelleistung von 330 Watt Peak erbringen, können pro Jahr rund 440.000 Kilowattstunden Strom erzeugt werden. Drei Viertel des erzeugten Stroms werden die Deutschen Werkstätten selbst nutzen. Allein dadurch kann das Unternehmen jährlich etwa 62.000 Euro sparen,

die zuvor für den Stromeinkauf bei einem regionalen Anbieter angefallen sind. „Die Kostenersparnis ist natürlich ein wichtiges wirtschaftliches Argument. Als Unternehmen ist uns aber auch daran gelegen, wo es möglich ist, einen Beitrag für die Umwelt zu leisten“, sagt der geschäftsführende Gesellschafter Fritz Straub. Er hat zudem darauf hingewirkt, dass das Projekt – ähnlich wie andere Investitionen im Baubereich – mit regionalen Partnern umgesetzt wird.

SunStrom befindet sich nicht nur in unmittelbarer Nachbarschaft, sondern verfügt noch dazu über eine große Expertise in diesem Bereich. Frühere Anlagen des Unternehmens, das eine 100prozentige Tochter der NATURSTROM AG ist, finden sich beispielsweise auf den Dächern der BMW-Welt in München oder den Bosch-Parkhäusern am Stuttgarter Flughafen. 2017 hat das Unternehmen zudem die Anlage auf dem Bundeskanzleramt saniert und außerdem verschiedene Bundesministerien mit PV-Anlagen ausgestattet.

Frischer Wind vom Nachwuchs

Der erste Impuls für die insgesamt rund 500.000 Euro teure Investition auf dem Dach der Deutschen Werkstätten stammt von den jüngsten Mitarbeitern. Vier Tischlerlehrlinge hatten

im Jahr 2019 im Rahmen eines Umwelt-Projektes der Mittelstandsinitiative die Idee entwickelt und erste Umsetzungsvarianten für die große Dachfläche geprüft.

Zunächst war eine reine Südausrichtung der Module favorisiert worden. Schließlich kann dadurch ein Maximum an Sonneneinstrahlung eingefangen und so die meiste Energie erzeugt werden. SunStrom riet mit Blick auf den zeitlichen Strombedarf der Deutschen Werkstätten zu einer anderen Ausführung. Viele technische Anlagen laufen durchgängig, in der Fertigung beginnt die Maschinenarbeit bereits morgens um 6 Uhr. Deshalb wurden die Module schließlich in Ost-West-Ausrichtung montiert, was den Anteil der selbst nutzbaren Energie erhöht.

Da die Vergütung für die Einspeisung der gewonnenen Energie in den vergangenen 20 Jahren kontinuierlich gesunken ist und mittlerweile je nach Anlagengröße nur noch bei etwa 6 Cent pro Kilowattstunde liegt, tendieren viele Unternehmen zur Eigennutzung. Laut Reiner Matthees, Geschäftsführer von SunStrom, sind Photovoltaikanlagen für Unternehmen außerdem attraktiver geworden, weil die Investitionskosten seit 2001 um rund 85 Prozent gesunken sind. „Parallel dazu hat sich durch die optimierten Technologien wiederum die Leistung der Anlagen um etwa 60 Prozent verbessert“, sagt Matthees. Ein weiterer Vorteil, der mit der Installation einer Solaranlage einhergeht, ist die Einsparung an CO₂-Emissionen. Diese liegt für das Werk in Dresden-Hellerau bei rund 325 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Chemnitz statt China

Parallel zum lokalen Projektpartner SunStrom haben sich die Deutschen Werkstätten bei der Lieferantenauswahl bewusst für ein regionales Unternehmen entschieden. Die Chemnitzer Firma Heckert Solar stellt qualitativ hochwertige Module her. „Die Kosten für deren Solarmodule liegen zwar rund zehn Prozent über jenen der chinesischen Mitbewerber – wir haben aber auch in diesem Fall bewusst die hiesige Wirtschaft unterstützt“, sagt Deutsche Werkstätten-Gesellschafter Fritz Straub.

Energie und Ressourcen optimal nutzen

Das Unternehmen hat zahlreiche Stellschrauben ausfindig gemacht, um die eigene Energieeffizienz zu verbessern. Zuletzt hat es bereits gute Erfahrungen mit einer Photovoltaikanlage am neuen, zusätzlichen Fertigungsstandort in Großröhrsdorf, rund 30 Kilometer entfernt vom Hauptsitz, gemacht. Der dortige Neubau ist deutlich kleiner, weshalb darauf im vergangenen Jahr nur etwa 300 Solarmodule installiert werden konnten. Diese erbringen dennoch eine jährliche Leistung von etwa 80.000 Kilowattstunden. Das Unternehmen nutzt davon gut die Hälfte für den Eigenbedarf.

Am neuen Fertigungsstandort wurde zudem darauf geachtet, dass komplett unabhängig von fossilen Brennstoffen gearbeitet werden kann. Das bedeutet, dass die bei der Produktion anfallenden Holzspäne und andere Holzreste in einem Späneessel verbrannt werden und die gewonnene Energie direkt für das Beheizen der Büro- und Fertigungsräume genutzt wird. Gleiches gilt für die ebenfalls installierten Luftwärmepumpen.

Da geht noch mehr

Vergleichbare Überlegungen gibt es auch für weitere Sanierungs- und Neubaupläne am Hauptstandort in Dresden-Hellerau. Mittelfristig sind auch dort Wärmepumpen geplant. Ein Späneessel existiert bereits. Als Grundlage für weitere Verbesserungen dient ein Energieaudit, welches das Unternehmen vergangenes Jahr durchgeführt hat. Daraus haben sich eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen ergeben, durch welche in Summe jährlich bis zu 48 Megawattstunden Energie und weitere 20 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden könnten. In einem ersten Schritt wurde bereits die gesamte Außenbeleuchtung auf LED-Technik umgestellt. Das ergibt nicht nur eine Energieeinsparung von vier Prozent des Gesamtenergiebedarfs des Unternehmensneubaus, sondern wirkt sich durch die etwa fünffache Lebensdauer der Leuchten zu den vorherigen Leuchtstofflampen doppelt positiv aus.



Passend dazu soll auch noch die Innenraumbeleuchtung auf LED-Technik umgestellt werden. Ebenfalls zeitnah wird ein sehr energieaufwändiges Thema, die Vakuumherzeugung, welche zur Herstellung komplexer 3D-geformter Bauteile benötigt wird, modernisiert. Hier werden bisher noch mehrere dezentrale Anlagen genutzt. Künftig soll es eine zentrale Anlage geben. In Kooperation mit der SunStrom GmbH ist zudem die Installation von zwei weiteren Ladesäulen für Elektroautos neben dem Firmengebäude geplant.



Kompletter Umbau vom alten Mini zum neuen E-Mini



Unter der Haube arbeitet der E-Motor direkt auf dem Getriebe



Batterie und Ladeelektronik passen genau in den Kofferraum

E-Mobile selbst bauen Folge 3: der E-Mini

Um elektrisch in die Zukunft zu fahren, muss man nicht automatisch ein neues E-Auto kaufen. In zwei früheren Folgen haben wir bereits vom erfolgreichen Umbau zum E-Trabi berichtet. Jetzt sind wir auf ein weiteres faszinierendes Kultmobil aufmerksam geworden: ein britischer Mini mit innovativem E-Motor. KFZ-Meister und Mini-Experte Karsten Haselwanger hat den Kleinwagen im Kundenauftrag mit viel Liebe und Tüftlergeist umgerüstet – mit überzeugendem Ergebnis.

Wer schon einmal in einem Mini aus der Vor-BMW-Ära Platz nehmen durfte, weiß: Viel Platz ist hier nicht. Umso erstaunlicher ist es, dass hier nun im Verborgenen ein kraftvolles elektrisches Herz schlägt. Grundlage ist ein Antrieb der Firma Lorey Maschinenbau mit überzeugenden inneren Werten.

Der neue Elektromotor mit einem Drehmoment von 160 Nm beschleunigt ähnlich wie ein Benziner mit 90 PS und bringt den E-Mini locker auf über 100 km/h. Der Motor sitzt dazu direkt auf dem Getriebe – auch schalten ist so möglich, wenn auch nicht nötig. Die Batterie samt Ladesystem findet passgenau im kleinen Kofferraum Platz. Die etwa 12 kWh hohe Speicherkapazität der Lithium-Eisen-Akkus reicht dabei rechnerisch für eine Reichweite von bis zu 120 Kilometern – perfekt also für saubere E-Mobilität im Alltag.

Spannend ist hier auch ein Vergleich in anderen Dimensionen. Der komplette E-Mini wiegt jetzt etwa nur so viel wie allein der Batteriepack im TESLA S: rund 700 kg. Zudem fallen CO₂-Emissionen für die Herstellung eines Neuwagens beim alten Mini natürlich weg.

Fakt ist aber auch: Eine staatliche Förderung wie beim Kauf von neuen E-Autos oder Plug-In-Hybriden gibt es für Umrüstungen bisher nicht. Trotzdem arbeitet KFZ-Meister Haselwanger nach dem erfolgreichen E-Mini-Umbau bereits im Auftrag mehrerer Auto-Liebhaber an weiteren Umrüstungen auf Elektroantrieb. Wir können also gespannt sein, welches Kultmobil als nächstes mit leisem, sauberen E-Antrieb auf die Straße gleitet. (gs)



FOTO: PRIVAT



Ein Fahrrad, das Bildung ermöglicht

Wer glaubt, mit seiner täglichen Radfahrt zur Arbeit bereits das Bestmögliche für die Umwelt getan zu haben, kann mit my Boo noch mehr tun. Mit einem handgefertigten Bambusfahrrad ist man besonders nachhaltig unterwegs und unterstützt sogar soziale Projekte in Ghana.



Immer mehr Menschen melden sich aufgrund von Überbelastung bei ihrem Arbeitgeber krank. Chronischer Stress führt zu körperlichen Beschwerden wie Bluthochdruck oder Herzrhythmusstörungen sowie psychischen Problemen. Ein effektives Mittel dagegen: Radfahren. Das stärkt Körper und Psyche, wie Untersuchungen der Universität Tübingen zeigen. Diesen Aspekt nimmt sich my Boo, ansässig in Kiel, zu Herzen, und packt sogar noch was drauf. Radfahrende mit ihren Fahrrädern helfen zusätzlich Menschen in Afrika und unterstützen einen bewussten Umgang mit nachhaltigen Rohstoffen.



eine Schulbibliothek, ein Computerraum und ein weiterer Schulbus finanziert werden.

All dies hat ein unscheinbarer Werkstoff ermöglicht: Bambus. Der schnell nachwachsende Rohstoff bietet eine hervorragende Grundlage für besonders nachhaltige und stabile Fahrräder. Bambus wächst bis zu 30 Zentimeter pro Tag und zählt zu den organisch nachwachsenden Rohstoffen. Die physikalischen Eigenschaften des Bambus überzeugen mit hoher Druck-, Biegungs- und Zugfestigkeit, sodass die Rahmen leicht und stabil sind. Die Rahmen werden mit hochwertigen Komponenten von Herstellern wie Gates, Rohloff, Shimano und Magura versehen. So entsteht eine beachtliche Produktpalette aus präziser Handarbeit.

Seit 2012 fertigen die beiden Gründer Maximilian Schay und Jonas Stoltzke mit ihrem Partner aus Ghana Fahrräder mit einem Rahmen aus Bambus. Seither wurde das Unternehmen mit einer Vielzahl an Nachhaltigkeits- und Gründer-Preisen ausgezeichnet.

City-, Trekking-, Rennräder und Mountainbikes sind ebenso dabei wie E-Bikes mit leistungsstarken Elektro-Antrieben. Jedes Fahrrad kann zu einem persönlichen Unikat individuell zusammengestellt werden. Entscheidet man sich für ein Bambusfahrrad von my Boo, so erwirbt man einen hochwertigen, einzigartigen Begleiter. Und Menschen in Ghana wird nachhaltig geholfen.

Inzwischen wird mit jedem gekauften my Boo Bambusfahrrad ein soziales Projekt unterstützt. Das „Yonso-Projekt“ in Zentralghana bietet Menschen vor Ort berufliche Perspektiven und Bildung. Durch den Verkauf von Bambusfahrrädern in Deutschland konnten schon über 300 Schulstipendien finanziert und eine Schule mit über 350 Schulplätzen erbaut werden. Für den Schulweg wurde ebenfalls gesorgt: Ein Schulbus sowie Bambusfahrräder ermöglichen Bildung für Kinder auch aus abgelegenen Dörfern. Im Jahr 2019 hat my Boo zusätzlich den Verein „My Boo Ghana School e.V.“ gegründet. Mit Spenden sollen noch viel mehr Schulplätze,

■ www.my-boo.de

...mit NATURSTROM und my Boo

Gewinnen Sie ein handgefertigtes Bambusfahrrad
Weitere Infos auf der Karte in der Heftmitte ...

Mitmachen
und
gewinnen



GREEN MOVES



› green-moves.de

› instagram.com/greenmovesde

› www.facebook.com/greenmovesdeutschland

Im Rhythmus der neuen Mobilität

Eigentlich war Cem Yilmaz immer Kombifahrer – bis im Sommer 2021 der Turbolader seines Autos den Geist aufgab. Um sein DJ-Equipment, die zwei Kinder und Labrador-Hündin Polly von A nach B zu transportieren, dachte der Musiker und Unternehmer, aufs Auto angewiesen zu sein. „Ich war einer dieser klassischen Autobesitzer, deren Fahrzeug gut 80 Prozent der Zeit nur rumsteht und Platz kostet.“

Und das hatte seinen Preis: Gut 500 Euro gab er im Monat fürs Auto aus, davon allein 200 Euro für Knöllchen. Der Schaden am Auto gibt den finalen Anstoß zum Umdenken: Yilmaz beschließt, dass sein neues Gefährt kein PKW, sondern ein Lastenrad werden soll. Das bietet genug Stauraum und ist dazu noch gut für Umwelt und Gesundheit. Doch die Ernüchterung folgt bald: Ausverkauft! „Niemand konnte mir ein hochwertiges Lastenrad verkaufen. Lieferzeiten ab sechs Monaten waren normal, so lange konnte ich aber nicht warten.“ Seine Rettung: das Abo-Rad von Green Moves.

Binnen weniger Tage stand das elektrische Lastenrad von Riese & Müller vor seiner Tür – und ersetzt seitdem das Auto nahezu komplett. Auch beruflich setzt er mittlerweile voll auf das nachhaltige Mietgefährt.

Als während der Pandemie seine Kneipe und Eventlocation sowie sein Club schließen mussten, kam der DJ, der unter dem Namen „beatpackers“ auflegt, auf die Idee, sein Lastenrad kurzerhand zum mobilen DJ-Setup umzubauen. Seitdem ist er jeden Donnerstag unterwegs, um in Parks oder vor Außengastronomie für ordentlich Stimmung zu sorgen. Und das rundum umweltfreundlich: „Ich habe mir Solarpaneele gekauft, die laden tagsüber die Akkus, die dann

genug Strom für die Elektronik und sogar fürs Lastenrad liefern.“ Möglich macht das der geringe Strombedarf, denn E-Lastenräder verbrauchen viel weniger Strom als E-Autos.

Ob Großeinkauf, Hundetransport oder Kinderkutsche – „Lasti“, wie seine Kinder das Rad nennen, hat sich für Yilmaz bewährt. So sehr, dass für ihn feststeht: Das Cargo-bike bleibt. Kein Problem für Green Moves. Gerade berechnet das Unternehmen, unter welchen Konditionen Yilmaz das E-Lastenrad komplett übernehmen kann.

Bloß eins wird Yilmaz dann definitiv vermissen: „Der Service ist echt der Hammer! Und das sag ich nicht einfach so. Als vor kurzem mein Riemen mitten in der Pampa kaputt gegangen ist, hat ein Green-Moves-Mitarbeiter das Rad abgeholt und es mir keine 24 Stunden später repariert wiedergebracht.“ Für Serviceleistungen außerhalb Kölns arbeitet das Unternehmen mit Partnerwerkstätten und übernimmt auch hier alle Wartungs- und Reparaturkosten.

Neben den praktischen E-Lastenrädern bietet Green Moves bundesweit auch Pedelecs und E-Roller im monatlichen Abo an. Die bieten zwar weniger Stauraum, dafür aber genau so viel umweltfreundliche Flexibilität.

Ob Lastenrad, Pedelec oder E-Roller – elektrische Zweiräder sind das innerstädtische Fortbewegungsmittel der Zukunft, von dem alle profitieren. „Klimafreundliche Mobilität ist eine weltweite Entwicklung, die sich nicht mehr aufhalten lässt“, glaubt Yilmaz. „Ich bin überzeugt davon, dass Autos in Innenstädten künftig die Ausnahme und nicht die Regel sein werden.“ Eine Vision, die Green Moves mit dem Abo-Rad gerne unterstützt. (kf)

Mietfahrer gesucht



Das Green Moves Abo-Rad

Mit dem Tochterunternehmen Green Moves macht NATURSTROM deine E-Mobilität jetzt noch flexibler. Miete E-Lastenräder, E-Bikes oder E-Roller einfach deutschlandweit zum fairen Abo-Preis. Monatlich kündbar und inklusive Kosten für Reparatur, Wartung und Versicherung. Das ist entspannt für dich und gut für die Umwelt. Wähle dein Abo-Rad auf:

www.green-moves.de

Green Moves ist ein
Tochterunternehmen
von NATURSTROM.

GREEN
MOVES



naturstrom wallbox

Hochwertige Ladelösungen zum Vorzugspreis

Mit unseren Wallboxen laden Sie Ihr Elektroauto schneller, komfortabler und sicherer als über eine Haushaltssteckdose. Wir bieten Ihnen das passende Modell für jeden Anwendungsfall – von der einfachen Variante für die Garage, über Lösungen für das Laden mit heimischem PV-Strom bis hin zu vernetzungsfähigen Wallboxen für gemeinsam genutzte Parkflächen. Freuen Sie sich auf Qualitätsprodukte der Firma Mennekes zu exklusiven Vorzugskonditionen für Energiekund*innen von NATURSTROM

Jetzt online bestellen unter:

www.naturstrom.de/wallbox



Impressum

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

Redaktion energieukunft
Kronenstraße 1, 10117 Berlin
E-Mail Redaktion: energieukunft@naturstrom.de
www.energieukunft.eu

Telefon Kundenservice: 0211 77900-100
E-Mail Kundenservice: kundenservice@naturstrom.de
www.naturstrom.de

Chefredaktion: Nicole Allé
Redaktion: Manuel Först, Petra Franke

Autoren: Nicole Allé (na), Joanna Albrecht (ja), Thomas Banning, Saskia Bleher (sb), Dominique Czech (dc), Manuel Först (mf), Petra Franke (pf), Philipp Fuchs (phf), Katja Flock (kf), Christina Hocke (ch), Sven Kirrmann (sk), Melanie Kühl (mk), Tim Loppe (tl), Tim Meyer, Juliane Richter, Gunnar Schmitz (gs), Malte Zieher

Anzeigenleitung: Julia Wähner
Art Direktorin/Grafik: Angelika Boehm



www.blaue-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.

Titelbild: NATURSTROM AG

Weitere Fotos (sofern nicht anders gekennzeichnet): NATURSTROM AG

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



Auflage: 212.000 Exemplare

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

Gender-Erklärung: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. 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).

300.000

Kund:innen bei naturstrom

Jetzt mitmachen: Empfehlen Sie uns online weiter über naturstrom.de/freundschaftswerbung oder mit der Postkarte in der Heftmitte.

Gemeinsam haben wir Großes für den Klimaschutz erreicht!
Das feiern wir und bedanken uns bei Ihnen gleich doppelt für Ihr Engagement:
Jetzt eine attraktive Prämie für Sie und **zusätzlich 30 Euro Startguthaben** für Ihre Geworbenen sichern – Aktion gilt bis 31.12.2021



1

30-€-Gutschrift

Die Gutschrift wird mit Ihrer nächsten Verbrauchsabrechnung verrechnet.



2

50 € für Solaranlagen in Bangladesch

Wir spenden Ihre 30-€-Prämie* + 20 € für je ein Solar-Home-System, das eine ganze Familie mit Solarlicht versorgt. Über 5.100 Anlagen wurden bereits installiert: www.andheri-hilfe.de



3

50-€-Gutschein für Rapunzel Naturkost

Der Gutschein gilt für das ganze Sortiment in bester Bio-Qualität: www.rapunzel.shop



4

NATURSTROM-Rucksack

Der Rucksack im exklusiven NATURSTROM-Design mit 25 Liter Volumen wird vom QualitätsHersteller Deuter produziert.



5

40-€-Gutschein für ECO Brotbox

Freuen Sie sich auf fair und klimaneutral produzierte Brotboxen, Trinkflaschen und mehr aus Edelstahl: www.ecobrotbox.de



6

50-€-Gutschein für memolife

Wählen Sie aus über 20.000 sorgfältig ausgewählten Produkten aus, die das Leben nachhaltiger machen: www.memolife.de

*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.



 **grundstoff.net**

- ✓ 100% FAIRE & ÖKOFAIRE KLEIDUNG
- ✓ PREISWERT & GROSSE AUSWAHL
- ✓ KOSTENLOSER VERSAND
- ✓ SCHNELLE LIEFERUNG

*hier geht's
zum Onlineshop*

