Deutschlands größtes Umweltmagazin

greenpeace magazin.

3.22 Mai – Juni
werbefrei.
leserfinanziert.



ICH BIN RAUS!

Gerade jetzt: Leben und Arbeiten mit Sinn

D 8,40 EUR A 8,40 EUR CH 12,00 CHF



installierte Leistung in Deutschland
in Gigawatt

2021 59
Koalitionsziel
bis 2030 200
nötig für das Paris-Ziel
bis 2035 590



ERLEUCHTETE Damit Solartechnik auch angewandt wird, beraten Architektin Samira Aden und Physiker Björn Rau die Baubranche. Wie effektiv Fotovoltaik an Fassaden ist, untersucht Rau an einem Haus, das er mit Modulen verkleiden ließ (oben)

BERLIN
Ein Physiker auf Abwegen

Einmal im Jahr fahren Björn Rau und seine Familie mit dem Aufzug den Berliner Fernsehturm hoch. Rotiert er dann im Drehrestaurant bei Kaffee und Kuchen über den Dächern der Hauptstadt, „schüttle ich nur noch mit dem Kopf“, sagt der Physiker vom Helmholtz-Zentrum für Materialien und Energie. Kahle Flächen, so weit das Auge reicht. Nur ein Prozent der Berliner Dächer wird für Fotovoltaik genutzt, in den meisten anderen Städten sieht es nicht besser aus. Björn Rau sieht sogar noch mehr Potenzial, denn er denkt vertikal: Bestückte man bundesweit auch die Fassaden, kämen zu den 2800 Quadratkilometern Dachfläche noch einmal 2200 hinzu – insgesamt ein Potenzial von tausend Gigawatt.

Die Forschung spuckt stetig Innovationen aus: Es gibt leichtere und dünnere Module für tragschwache Dächer, biegsame und bunte Paneele, sogar Solarziegel. Bald sollen noch effizientere Zellen aus dem Mineral Perowskit auf den Markt kommen. Nur: Bisher wird all die schöne Technik kaum verbaut. Also gründete Björn Rau ein Beratungsbüro, um Bauverantwortliche, Architektinnen, Kommunen und Investoren von den Chancen zu überzeugen. „Die meisten denken noch immer an die kristallinblauen Aufdachanlagen“, sagt er – und zeigt am Objekt, wie es auch anders geht.

Dazu führt Björn Rau, graues Haar, silberner Ohrring, durch das wirtschaftlich boomende Berlin-Adlershof. Das Viertel ist ein Paradies für Solarfans, zu bestaunen sind Module mal über Parkplätzen, mal als Verschattung, mal an Wohnhäusern zwischen den Fenstern. All das zeigt: Es geht doch – fast überall!

Seit zwanzig Jahren arbeitet Rau am Institut. Rekorden beim Wirkungsgrad jagt er nicht mehr hinterher. Früher war er „Vogel-Zivi“ auf Norderney, noch heute erfasst er ehrenamtlich Rastvögel an einem Berliner Gewässer. Durch den Bauboom seien solche Lebensräume „brutal bedroht“, sagt er, darum sei es so wichtig, bereits versiegelte Flächen zu nutzen.

Um zu untersuchen, wie sich Fassadenmodule bei Wind, Wetter, Licht und Schatten schlagen, ließ er ein Gebäude mit 360 extradünnen Paneelen verkleiden und mit Sensoren versehen. So entstand das weltgrößte Reallabor für bauintegrierte Fotovoltaik: Bis zu 27.000 Kilowattstunden schafft es im Jahr, mehr als zehn Einfamilienhäuser verbrauchen. Je nach Licht schimmern die Platten violett bis hellblau, ein Haus mit Raumschiff-Touch. „Ich mag das ja sehr“, sagt der Physiker und streicht liebevoll über eine Kachel.

Ginge es nach ihm, sollte Fotovoltaik an Häuserwänden selbstverständlich werden. Dazu müsste sich viel am Baurecht ändern, etwa am Brand- und Denkmalschutz. Zwar sind die schicken Module oft teure Maßanfertigungen. Sie können aber Bauteile ersetzen, die

ohnehin dran müssten – und die keinen Strom liefern. „Wenn jemand sein Dach neu eindecken muss, kann er das auch mit Solarziegeln machen“, sagt Rau. Und vertikale Module liefern mehr Strom, wenn die Sonne tief steht, also morgens, abends oder im Winter, während Aufdachanlagen zur Mittagszeit ihr Hoch erreichen. Er findet: Das muss sich in der Bauwelt herumsprechen.

Als der pragmatische Physiker sich ins Architekturmilieu begab, traf er auf Schöngeister. „Ich bin oft der Einzige, der was Buntes anhat inmitten der schwarzen Rollkragen“, erzählt er und grinst. „Ein Architekt sagte einmal: Was ein Kabel hat, fasse ich nicht an.“ Kein Wunder, dass so selbst viele Neubauten solarfrei bleiben. Um Bau- und Energiewelt zu verkuppeln, heuerte Rau einen Architekten für Ökohäuser an und eine Architektin fürs Design.

„Für viele meiner Kolleginnen und Kollegen ist es das erste Mal, dass sie mit Fotovoltaik gestalten“, erzählt Samira Aden. Die Architektin besucht häufig Physiklabore und hat schon einen Solarbeton mitentwickelt. Ihre Eltern stammen aus Somalia, einem dürregeplagten Land. Der Kampf für Klimagerechtigkeit treibt sie bei ihrer Arbeit an.

Aden versteht den ästhetischen Anspruch ihrer Zunft. Sie kommt selbst aus der Design-Architektur, die mit Stoffen, Farben und Formen spielt. Damit eckt sie bei Naturwissenschaftlern an: Wie bitte, nur die halbe Leistung verbauen, damit es schön aussieht? Aden muss feilschen: „Vielfältige Module sind wichtig für die Akzeptanz und helfen, dass die Technik selbstverständlich wird“, erklärt sie. Es geht also nicht nur um Schönheit, sondern auch um einfache Handhabung.

Seit der Gründung der Beratungsstelle vor zweieinhalb Jahren kann sich das Team von Björn Rau vor Anfragen kaum retten. 140 Sanierungs- und Neubauprojekte hat es begleitet, die ersten werden bald fertig – darunter Uni- und Schulgebäude, ein Krankenhaus, ganze Wohnblöcke, Ministerien und Gewerbebauten.

DRESDEN
Solares Wirtschaftswunder

„Es ist verrückt, was gerade passiert“, sagt Peter Bachmann. „Die Menschen reißen uns die Module aus der Hand.“ Bachmann, rasierter Kopf, markante Brille, ist zuständig für die Unternehmensentwicklung beim Hersteller Solarwatt. „Solche Mengen kann der ganze Markt derzeit gar nicht anbieten“, sagt der Betriebswirt, der ein Turbowachstum in Zeiten von Pandemien, Kriegen und Lieferengpässen managen muss. 2021 machte die Firma 160 Millionen Euro Umsatz, für 2022 rechnet er mit 260 Millionen Euro. Ein Luxusproblem, doch solche Sprünge können auch heikel sein. Und die Solarbranche hat da so ihr Trauma.

Die frisch eingeweihte zweite Werkhalle in Dresden glüht. Im Akkord führen Dutzende Roboter auf 3500 Quadratmetern ihr Ballett auf, verschrauben Rahmen, verlöten Kontakte. Nur wenige Menschen werkeln zwischen den Maschinen. Alle dreißig Sekunden läuft ein fertiges Paneel vom Band. Gerade hat Solarwatt seine Produktion auf 550 Megawatt pro Jahr mehr als verdoppelt – viel zu langsam. Als Putins Truppen in die Ukraine einfielen, ging die Nachfrage durch die Decke. Viele sehen Firmen wie Solarwatt offenbar als Teil einer Antikriegswirtschaft.

Alte Branchenhasen erinnert das an goldene Zeiten. Solarwatt ist einer der ältesten Modulhersteller in Deutschland, es begann 1993 mit einem Zweimannbetrieb. Damals verbaute man die „Weltraumtechnik“ in Parkuhren und Telefonzellen. Dann der Boom: Die rotgrüne Regierung förderte ab der Jahrtausendwende den Sonnenstrom per Erneuerbare-Energien-Gesetz. Solarkraftwerke und Fabriken schossen wie Pilze aus dem Boden. In Bitterfeld in Sachsen-Anhalt entstand das „Solar Valley“, die deutsche Industrie wurde Weltmarktführer. 2011 gab es hierzulande 200 Solarhersteller, 160.000 Menschen arbeiteten in der Branche. 2012 wurden 7,6 Gigawatt installiert, bis heute Rekord.

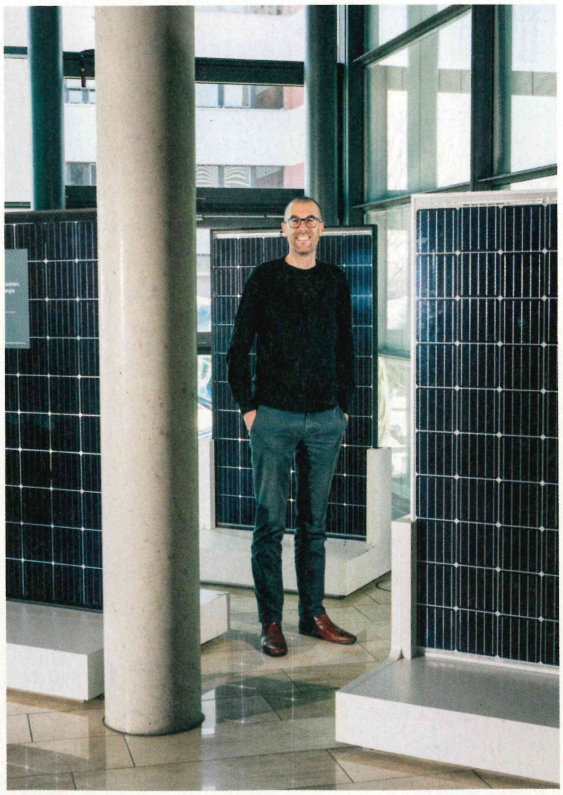
Dann ging es bergab. Chinesische Firmen verdrängten die deutschen per Dumping vom Markt. Die

Beschäftigte in der deutschen Solarbranche

2011 ..... 156.700
2017 ..... 42.300
2019 ..... 51.700

Prognose
2030 ..... 100.000

nötig für das Paris-Ziel
2035 ..... 250.000



MR. SUNSHINE Peter Bachmann erlebt beim Dresdner Hersteller Solarwatt Aufbruchstimmung. Die Firma baut ihr Werk massiv aus (rechts oben)