

Kommunen steigen auf die Dächer

Städte und Gemeinden öffnen sich für die Photovoltaik. Sie investieren in eigene Anlagen, verpachten Bürgern ihre Dachflächen und informieren sie online über die Solareignung ihres Hauses. Trotzdem ist die Erschließung des kommunalen Solarpotenzials nicht ganz leicht.

Text: Sascha Rentzing

Im Juni bekam Martin Berns Post vom Gelsenkirchener Oberbürgermeister. Als er den Absender des Briefs sah, ahnte er zunächst nichts Gutes: Schon wieder, dachte er, seien Gebühren für Abwasser oder Grundsteuer fällig. Aber OB Frank Baranowski hatte Erfreuliches mitzuteilen: Das Gelsenkirchener Solarkataster habe erkannt, dass sein Haus für die Solarstromgewinnung sehr gut geeignet sei. Berns besuchte daraufhin den empfohlenen virtuellen Stadtplan im Internet, zoomte sein Haus im Vorort Resse heran, klickte drauf und erfuhr überzeugende Details: Auf einer installierbaren Modulfläche von 36 Quadratmetern könne er im Jahr 4.652 Kilowattstunden (kWh) Strom ernten – kaum weniger als in guten süd-deutschen Lagen.

Inzwischen ist Berns stolzer Betreiber einer Photovoltaik(PV)-Anlage mit zwei Kilowatt (kW) Leistung. „Nach einer Informationsveranstaltung der Stadt war ich Feuer und Flamme für die Technik“, erzählt er. Sofort ließ er den ortsansässigen Elektroinstallateur EMD Elektrik kommen. Der checkte sein Dach und bot ihm eine Solaranlage mit Modulen der in Gelsenkirchen produzierenden Firma Scheuten Solar an. Berns schlug zu. „Nach zwölf Jahren amortisiert sich die Anlage. Bleiben mir noch mindestens zehn Jahre, um damit Geld zu verdienen.“

Berns ist einer von rund 1.500 Bürgern, die Baranowskis Solarbrief bislang erhalten haben. „Nach der Kohle wollen wir Gelsenkirchen nun als Energiestadt für die Zukunft etablieren“, sagt Uwe Behrendt vom Referat für Umwelt. Den Solarwandel treibt die Ruhrgebietsstadt nach Kräften voran. 2008 ging sie als bundesweit zweite Kommune nach Osnabrück mit dem Solarkataster online, flankiert dieses Internetangebot mit der Kampagne „Solar Ge-

dacht“, in deren Rahmen Wirtschaft und Verwaltung in gemeinsamen Aktionen über die Solarenergie informieren. Durch diese Maßnahmen will Gelsenkirchen seine installierte PV-Leistung bis 2011 mehr als verdreifachen: „Wir peilen zwölf Megawatt an“, so Behrendt.

Dachcheck per Mouseclick

„Sun-Area“, wie das von der Fachhochschule Osnabrück entwickelte System heißt, hat dafür genug geeignete Dächer ermittelt. Die Software verwendet Daten, die beim Überfliegen der Region mit Laserscannern erfasst wurden. Diese Scanner liefern für jeden Quadratmeter Oberfläche – ob Wiese oder Werkshalle – vier Messpunkte mit exakten Positions- und Höhenangaben. Aus der Lage der Punkte zueinander errechnet Sun-Area, welche Ausrichtung und Neigung die Dächer in Gelsenkirchen haben. Um herauszufinden, ob Berns in einem „sonnenhöffigen“ Haus lebt, musste die Stadt also nicht eigens einen Vermessungsingenieur rauschicken. Ebenso wenig sind für die Daten extra Flugzeuge in die Luft gestiegen. Nordrhein-Westfalen zählt zu den Bundesländern, die im Auftrag der Landesvermessungsämter schon flächendeckend für Landschafts- und Liegenschaftsinformationen gescannt wurden. Das Solarkataster ist quasi nur ein nützliches Nebenprodukt.

Wie Gelsenkirchen setzen inzwischen etliche deutsche Städte auf die Sonne. Viele Kommunen wollen ihren Solaranteil deutlich steigern. „Zwischen manchen herrscht ein regelrechter Konkurrenzkampf um die höchste installierte Leistung“, schildert Matthias Hüttmann vom Solarenergie Informations- und Demonstrationzentrum Solid die Lage. Die Motivation der Kommunen ist immer gleich: Sie wollen das Klima schützen, dadurch Prestige gewinnen





Keine Solaranlagen: In Lüneburg lässt man das Dachpotenzial für die Solarenergieleistung ungenutzt. Aus der Vogelperspektive erkannte Gelsenkirchen das Solarpotenzial und informierte die Hausbesitzer. Bei dieser Neubausiedlung waren Solardächer mit geplant.

und die lokale Wirtschaft stärken. „Erneuerbare Energien bringen Wachstum und Jobs“, erklärt Hüttmann. Gelsenkirchen zum Beispiel rechnet bis 2011 mit Solarinvestitionen in Höhe von 43 Millionen Euro. Geld, das vor allem den Herstellern und Installateuren vor Ort zu Gute kommt.

Allerdings verfolgen Städte und Gemeinden dabei recht unterschiedliche Solar-Strategien. Die einen forcieren den PV-Ausbau, indem sie öffentliche Gebäude zur Sonnenenergienutzung verpachten oder darauf eigene Projekte realisieren.

Die anderen sehen die Bürger als Schlüssel zu besserem Klimaschutz und Wohlstand, animieren sie deshalb, die Sonne stärker anzupapfen. Immer mehr Kommunen setzen dabei auf Sun-Area: Neben Osnabrück und Gelsenkirchen sind inzwischen Bielefeld, Braunschweig, Rudolstadt und Wiesbaden mit der Solar-Suchmaschine online, flankieren ihre Internetofferte durch Marketingaktionen.

gründung für das Erreichen des Spitzenplatzes. Eine andere sind die zwölf Anlagen, die seit 2003 auf öffentlichen Gebäuden Ingolstadts entstanden sind. Um die Tabellen Spitze zu behaupten, will die Stadt nun mit etlichen eigenen Projekten nachlegen: 34 Gebäude hat sie jüngst auserkoren, die die städtische Tochtergesellschaft IFG Ingolstadt mit Modulen bestücken soll. Derzeit eruiert sie, wie viel Leistung auf diesen Dächern möglich ist.

Nicht nur im sonnenreichen Süden der Republik planen Kommunen mit der Sonne. Münster zum Beispiel hat wie München im vergangenen Jahr ein ehrgeiziges Klimaschutzziel verabschiedet (neue energie 6/2009). Danach soll der CO₂-Ausstoß bis 2020 um 40 Prozent sinken und der Ökoenergieanteil an der Stromversorgung auf 20 Prozent steigen. Photovoltaik soll dabei eine zentrale Rolle spielen: Größere Dachflächen verpachtet die Stadt daher für ein symbolisches Entgelt von zehn Euro

Südkommunen geben den Takt vor

Nicht selten schnüren Kommunen ganze Maßnahmenbündel. München zum Beispiel will seinen CO₂-Ausstoß alle fünf Jahre um zehn Prozent senken. Um das zu schaffen, setzt die Stadt unter anderem auf die PV, betreibt mit dem Bauzentrum eine zentrale Beratungs- und Informationsstelle, schreibt Dächer zur Solarnutzung aus, verpachtet sie kostenlos, baut aber auch eigene Anlagen. Von den rund 17 Megawatt (MW), die in der bayerischen Landeshauptstadt derzeit installiert sind, errichtete und betreibt das städtische Baureferat 40 Anlagen mit 370 kW. Über die Pachtkraftwerke existieren keine konkreten Zahlen, aber auch sie dürften einen nennenswerten Anteil haben. Bürger betreiben diverse Solaranlagen auf Schulen oder beteiligen sich an Großanlagen wie dem Solardach München-Riem oder dem Sonnendach Messe München mit jeweils einem Megawatt Leistung.

pro installiertem kW und Jahr, kleinere sogar gratis. Bei Schulprojekten gibt es eine kleine Auflage. Hier müssen Betreiber Anzeigentafeln aufstellen, damit Schüler lernen können, was die PV bringt: Saubere Energie erzeugen und darüber informieren – Investoren halten das offenbar für eine gute Sache. 28 Anlagen mit 329 kW seien bereits auf städtischen Gebäuden entstanden, weitere 60 kW in Planung, erklärt Anja Kärner vom Amt für Grünflächen- und Umweltschutz. Weil die Stadt keine Vorgaben macht, wer investieren darf, ist die Betreiberstruktur sehr bunt. Bürgerinitiativen und Fördervereine ernten in Münster ebenso Sonnenstrom wie regionale Energieversorger.

Bürger bebauen Lüneburg

Auf den Dächern der niedersächsischen Stadt Lüneburg tummeln sich dagegen ausschließlich die Bürger. Fünf Bürgersolaranlagen mit 69,1 kW Gesamtleistung sind bis-

Weitere Eigen- und Pachtprojekte sollen folgen, denn erschöpft sei das Solarpotenzial in der Stadt noch längst nicht, wie Bauzentrum-Leiter Ronald Gräbel erklärt. „Auf Fassaden und Dächern könnten 13 bis 17 Prozent des Stromverbrauchs und neun bis 30 Prozent des Wärmeverbrauchs mit der Energie von der Sonne versorgt werden.“ Derzeit liefern Solarzellen schätzungsweise nur drei Prozent des in München benötigten Stroms.

Im knapp 100 Kilometer entfernten Ingolstadt liegt der Anteil deutlich höher: 8,9 MW sind dort bereits installiert, was der Donaustadt den ersten Platz in der Rubrik Großstädte der Solarbundesliga einbringt. In der Liga wetteifern deutsche Kommunen darum, wer am meisten Solarstrom- und Solarwärmeanlagen pro Einwohner installiert. „80 Prozent der Wohngebäude in Ingolstadt sind Ein- oder Zweifamilienhäuser. Hier wird viel investiert“, liefert Helmut Schels vom Stadtplanungsamt eine Be-

lang auf öffentlichen Gebäuden entstanden, eine weitere mit 16,5 kW Leistung ist derzeit in Planung. „Bürgersolaranlagen sind für uns ein wichtiger Baustein, um die Versorgung mit erneuerbaren Energien voranzutreiben. Daher stellen wir unsere Dächer kostenfrei zur Verfügung“, sagt Ingrid Dziuba-Busch vom Bereich Umwelt. Das neue Kraftwerk soll auf dem Jugendtheater entstehen, das derzeit gebaut wird. Der Lüneburger Solarverein Sunon initiiert das Projekt. „Mit einem Mindestgeschäftsanteil von 250 Euro kann man sich an der Genossenschaft Solarkraftwerke Rosengarten beteiligen“, erklärt Vereinsvorsitzender Thomas Biermann-Kojnov. Bei einem prognostizierten Ertrag von 902 kWh pro kW, einer Einspeisevergütung von 43,01 Eurocent und günstigen Modulpreisen seien die Renditeaussichten gut. Weil die Lüneburger Solarinitiative aus Sicht der Stadt bislang so erfolgreich verlaufen ist, soll sie nun auf die Region ausgeweitet werden. So haben Stadt

und Landkreis Lüneburg eine Klimaschutzleitstelle geschaffen, die unter anderem eine neue Dachflächenbörse koordinieren soll. Hier haben Bürger die Möglichkeit, Flächen zu mieten oder zu vermieten.

Die krisenbedingt sinkenden Preise für Solarsysteme dürfte dem kommunalen Engagement zusätzlich Flügel verleihen. Um bis zu 30 Prozent sind die Systempreise seit Ende 2008 günstiger geworden. Das lässt bei einer Einspeisevergütung von 43,01 Cent pro kWh auf attraktive Renditen hoffen. Parallel treibt die Solar-Suchmaschine Sun-Area Hauseigentümer auf ihre Gebäude. In Gelsenkirchen zeigt die Software bereits nach einem Jahr Laufzeit Wirkung: „Die Nachfrage nach PV-Anlagen hat dadurch deutlich zugenommen“, sagt EMD Elektrik-Chef Heinz-Bernd Strohbücker. Die positiven Erfahrungen der ersten Kommunen mit der Technik wecken das Interesse weiterer Städte und Gemeinden. „Die Anfragen häufen sich. In Baden-Württemberg wollen jetzt 80 Gemeinden das System

installieren“, sagt Simone Eschenbach vom Steinbeis-Transferzentrum, das Sun-Area anbietet.

Knappe Kassen bremsen Solareifer

Theoretisch stünde einem Run auf die Dächer nichts im Wege, denn Platz ist dort reichlich vorhanden: Eine Studie des Marktforschers Ecofys aus dem Jahr 2007 zum Dachflächenpotenzial geht für Deutschland von 1.760 Quadratkilometer Dachfläche aus, die rein rechnerisch für 150 bis 200 Gigawatt reichen (neue energie 2/2008). Aber trotz der beschriebenen Erfolgsgeschichten und stetigen Wachstums der kommunalen PV, geht der Ausbau beileibe nicht überall reibungslos vonstatten. Häufig fehlen Städten und Gebäuden schlicht die finanziellen Mittel. Aachen beispielsweise galt lange Jahre als Vorreiter bei der Solarförderung; Ende der Neunzigerjahre führte die Stadt den ersten Einspeisetarif für Solarstrom in Deutschland ein, stellte gratis ihre Dächer

zur Verfügung, übernahm sogar die Kosten für PV-vorbereitende Maßnahmen wie Prüfungen der Statik und des Brandschutzes. Weil gespart werden muss, wurden diese Leistungen vor anderthalb Jahren gestrichen – seither passiert auf den öffentlichen Gebäuden der Stadt solartechnisch nichts mehr. „Das Projekt ist etwas eingeschlafen“, gibt Claudia Wluka vom Fachbereich Umwelt zu.

Wo Haushaltsmittel für einfache unterstützende Maßnahmen fehlen, sind Investitionen in eigene PV-Kraftwerke erst recht tabu. Stadtkämmerer denken meist kurzfristig, nicht langfristig wie Unternehmer. Sie sehen vor allem, dass die Anfangsinvestition – eine größere Anlage mit 15 kW Leistung kostet locker 50.000 Euro – erst einmal ein riesiges Loch ins Budget reißt. Die Erlöse, die eine Solaranlage im Laufe der Jahre einspielt, werden nicht gerechnet. Begleitet wird die Ausgaben-Angst der Stadtoberen oft von der Scheu, mindestens 20 Jahre unternehmerisches Risiko zu übernehmen. An-

Solarkataster im Netz

Informationen über das Forschungsprojekt Sun-Area:

<http://www.al.fh-osnabrueck.de/sun-area.html>

Angeboten wird Sun-Area bei:

<http://www.klaerle.de/html/frame.html>

Eine ausführliche Beschreibung der Software findet sich unter:

<http://www.klaerle.de/html/Imagebroschuere-SUN-AREA-final.pdf>

Folgende Städte bieten Sun-Area im Internet an:

Bielefeld: http://www.bielefeld01.de/geodaten/welcome_solardach.php

Braunschweig: http://geoportal.braunschweig.de/ASWeb33/ASC_Frame/portal.jsp

Gelsenkirchen: <http://geo.gkd-el.de/website/solar/viewer.htm>

Osnabrück: <http://geodaten.osnabrueck.de/website/SunArea/viewer.htm>

Rudolstadt: <http://www.rudolstadt-web.de/WP/>

Wiesbaden: http://geopm-kom4.de/geoapp/frames/index.php?&gui_id=WiesbadenPhoto

derenorts werden die schwungvollen Solaraktivitäten und Renditeträume vom Denkmalschutz ausgebremst (siehe Seite 68). Die Stadt Lüneburg zum Beispiel will im großen Stil Sonne ernten, muss sich aber zügeln,

da viele sonnenhelfige Gebäude denkmalgeschützt sind. „Wir wollen keine Konflikte und haben uns deshalb entschieden, die betreffenden Dächer frei zu lassen“, sagt Verwaltungsfrau Dziuba-Busch.

In manchen Gegenden Deutschlands ist es sogar so schwierig auf die Dächer zu kommen, dass regionale Anbieter nach neuen Betätigungsfeldern Ausschau halten müssen. Die Firma Antaris-Solar aus dem unterfränkischen Waldschoff etwa hat die ablehnende Haltung der Städte und Gemeinden deutlich zu spüren bekommen. Die Idee der Projektierer war, auf den vielen geeigneten Dächern in ihrer Region PV-Anlagen zu realisieren. Man schickte eigens Scouts auf Akquise-Tour.

Inzwischen ist das Dachscouting nur noch ein „sehr, sehr unwichtiger Geschäftsbereich“, wie Firmensprecher Klaus Rückert betont. Bei Industriebetrieben sei wenig zu holen, da sie ihre Dächer oft selbst bestückten, Kommunen seien kaum für die Technik zu gewinnen. „Der Prozess ist unendlich zäh: Es gibt zu viele Entscheider, die Dächer sind oft zu klein“, sagt Rückert. Antaris konzentrierte sich deshalb vor allem auf Großprojekte, realisierte derzeit etwa Solarparks in Tschechien. ◀