

energiewende

www.taz.de | anzeigen@taz.de | fon 030 - 25 90 23 14

4. - 10. november 2023

Billiger Strom? Ja, aber ...

Energy Sharing: Der günstige Ökostrom für den Haushalt kommt nicht ohne Förderung aus. Das derzeit stark propagierte Modell ist kompliziert – und es könnte schon bald vom Strommarkt überrollt werden

Von **Bernward Janzing**

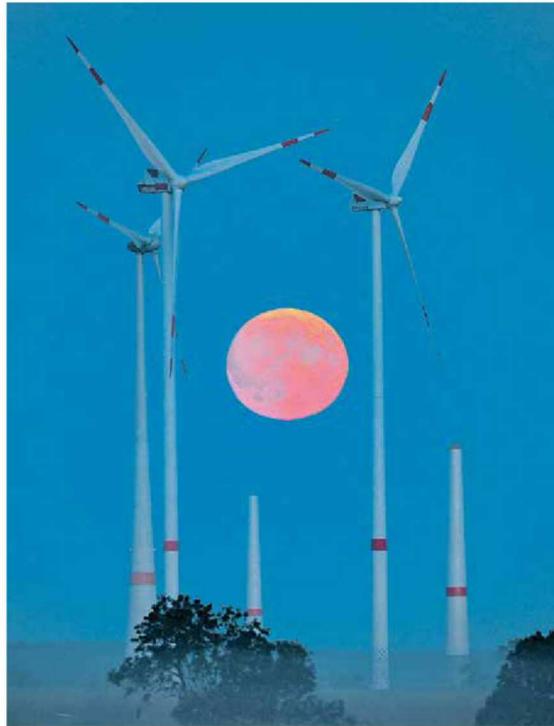
Der billigste Strom im Haushalt ist jener vom eigenen Dach: Solarstrom, der im Moment der Erzeugung unmittelbar genutzt wird, ist durch den massiven Preisverfall der Solartechnik unschlagbar günstig geworden. Doch diesen Preisvorteil kann nur nutzen, wer den Strom ohne Umweg über das öffentliche Netz bezieht.

Um auch jenen Bürgern, die über kein nutzbares eigenes Dach verfügen, die Möglichkeit zu eröffnen, günstigen Ökostrom zu beziehen, soll es künftig das sogenannte Energy Sharing geben. Das heißt: Erzeuger von Strom aus erneuerbaren Energien sollen in die Lage versetzt werden, Überschussstrom auf einfachem Weg über das öffentliche Netz an Verbraucher zu liefern. Häufig genanntes Ziel der Aktion: Haushalte zu animieren – wo immer praktikabel – einen Teil ihres Stromverbrauchs in jene Zeiten zu verlegen, in denen viel Strom aus erneuerbaren Quellen im regionalen Netz vorhanden ist. Besonders bei Bezug größerer Strommengen, wie etwa zum Laden von Batteriefahrzeugen, kann solch eine zeitliche Verlagerung preislich attraktiv sein.

Der Optimismus von einigen Marktbeobachtern ist enorm. Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) kam im Mai 2022 in einer Studie zu dem Ergebnis, dass etwa 35 Prozent des von der Bundesregierung geplanten Ausbaus der Erneuerbaren bis 2030 durch Projekte gedeckt werden könne, die mit dem Fokus Energy Sharing errichtet werden. Das entspreche einem Anlagenzuzubau (Wind und Solar) von 75 Gigawatt.

Auch auf europäischer Ebene wird diskutiert, den Verkauf von Strom aus Solar- und Windkraftanlagen zu erleichtern. Eine grundsätzliche Entscheidung dieser Art hat der Ausschuss des EU-Parlaments kürzlich schon gefällt. Michael Bloss, EU-Parlamentarier der Grünen, sagt, man werde „transparente, vereinfachte Vertragsabschlüsse beim Produzieren, Speichern und Teilen von erneuerbarem Strom“ schaffen. Zugleich müsse „unnötige Bürokratie“ vermieden werden.

Das aber ist genau das Problem, denn in der Praxis bringt das Modell für die Energiewirtschaft deutlichen Mehraufwand: Während im Privathaushalt der Eigenverbrauch vor dem Stromzähler stattfindet und daher keine zusätzliche Technik und Abrechnungsverfahren erforderlich ist, das bei einem räumlich von der Erzeugung getrennten Verbrauch anders: Sowohl die Erzeugung, wie auch der Verbrauch müssen dann nämlich viertelstündlich erfasst werden – das ist der Takt des Stromhandels. Denn nur wenn Erzeugung und Verbrauch in diesem Raster zeitgleich erfolgen, kann man wirklich von Energy Sharing sprechen.



Energy Sharing mit Windkraftanlagen? Prinzipiell machbar, aber in der Praxis dürfte es ein paar Haken geben
Foto: Patrick Pleul/dpa/picture alliance

Unterdessen hat sich in der Debatte der Begriff aus Gründen der Praktikabilität bereits eingeeignet. Wenn früher von Energy Sharing die Rede war, ging es auch darum, dass selbst Betreiber kleiner Hausdach-PV-Anlagen in die Lage versetzt werden sollten, ihren Überschussstrom einfach und billig an einen Nachbarn zu verkaufen. Doch solche kleinteiligen Modelle spielen in der aktuellen Diskussion kaum noch eine Rolle. Es geht nunmehr alleine um Strom aus Gemeinschaftsanlagen, der von einem Stromversorger aufgenommen und an die Teilhaber der betreffenden

Anlage verkauft wird. Dass man nicht mehr allzu kleinteilig denkt, liegt auch daran, dass es ohne einen Stromversorger als zwischengeschalteten Vermittler nach weitgehend einhelliger Meinung der Energiewirtschaft nicht geht, denn ein Versorger muss die Strommengen aller beteiligten Akteure auch im zeitlichen Verlauf bilanzieren.

Energy Sharing bedeutet also Aufwand – und deswegen kann der theoretisch so billige Strom aus Erneuerbaren am Ende nur durch zusätzliche Förderung in fremde Häuser gelangen. Zum Ausgleich der „energiewirtschaftlichen Aufwände“ schla-

gen der Ökostromversorger Green Planet Energy und weitere Branchenakteure und Verbände eine Prämie aus Steuermitteln vor. Kunden, die am Energy Sharing teilnehmen, müssten eine Förderung in Höhe von 2,8 Cent pro Kilowattstunde für Strom aus Windkraft, beziehungsweise 4,9 Cent für Solarstrom bekommen.

Diesen Zuschuss soll es aber nur für Verbraucher in direkter Umgebung der jeweiligen Erzeugungsanlage geben. Damit soll ein Anreiz geschaffen werden, den Strom jeweils vor Ort zu verbrauchen, um die Netze zu entlasten. Manche in der Ener-

giebranche propagieren einen 25-Kilometer-Umkreis, andere schlagen 50 Kilometer vor.

Malte Zieher vom Bündnis Bürgerenergie fordert das Bundeswirtschaftsministerium auf, nun ein Gesetz zur Einführung von Energy Sharing vorzulegen. Es müsse „ein regulatorischer Rahmen geschaffen werden, damit Mitglieder von bestehenden und neuen Bürgerenergiegesell-

In der EU wird diskutiert, den Verkauf von Solar- und Windstrom zu erleichtern

schaften erteilte den gemeinsam erzeugten Strom nutzen können“.

Doch so laut die Rufe nach Energy Sharing aktuell werden – die Zeit dieses Konzepts könnte schneller ablaufen, als es mancher Branchenbeobachter vermutet. Ausgerechnet die großflächige Installation von Smart Metern, also jener Zähler, die den Verbrauch viertelstündlich erfassen, könnte das Ende der Energy-Sharing-Modelle besiegeln.

Denn für Kunden mit moderner Messeinrichtung dürften in Zukunft variable Stromtarife angeboten werden. Das sind solche, die die Preisschwankungen am Spotmarkt an die Verbraucher durchreichen. Diese Preise sind längst erheblich geprägt vom Stromangebot der Erneuerbaren. Die Folge: Scheint die pralle Sonne, bekommen die Kunden günstigen Strom, weil in diesem Moment der Preis an der Strombörse niedrig ist. Dafür brauchen sie dann nicht einmal mehr Teilnehmer eines Energy-Sharing-Projektes zu sein. Und erst recht benötigen sie keine zusätzliche Förderung. So könnten die Marktmechanismen das derzeit so sehr propagierte Konzept Energy Sharing schon bald überrollen.

Bei Bedarf die Richtung ändern

Smarte Ladeinfrastruktur bringt nicht nur die E-Mobilität voran, sie ist auch eine relevante Schnittstelle für die Energiewende. Arbeitgeber und Wohnungsunternehmen können hierbei viel bewegen

Für die Energiewende auf der Straße ist Elektromobilität der wichtigste Motor. Laut ihrem Klimaschutzplan 2050 will die Bundesregierung den hiesigen Verkehr bis dahin dekarbonisieren. Deutschland soll Leitmarkt und Leitanbieter dieser Technologie werden. Der Anteil rein elektrischer betriebener Pkws stieg 2022 bei Neuzulassungen um 30,1 Prozent zu einem Anteil von 17,7 Prozent. Trotz beachtlichen Wachstums bleibt das Segment der E-Autos hinter den Erwartungen zurück. Dass der Run auf die Stromer sich bislang in Grenzen hält, hat auch mit dem schleppenden Ausbau der Infrastruktur zu tun. Laut einer Erhebung, deren Ergebnisse die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften Anfang dieses Jahres veröffentlichte, haben 64 Prozent der Befragten Vorbehalte, weil es aus ihrer Sicht zu wenige Ladestationen

gibt. Deutsche Unternehmen können die Elektromobilität an dieser Stelle auf mehreren Ebenen voranbringen.

„Für Unternehmen ist es Zeit, Dienstwagen und weitere Fahrzeuge in der Flotte möglichst vollständig elektrisch zu betreiben und die entsprechende Ladeinfrastruktur aufzubauen“, erklärt Lukas Minnich, Experte für nachhaltige Unternehmensmobilität am Öko-Institut. Der Vorteil im Flottenbetrieb: Die Fahrten sind in der Regel vorhersehbar, ebenso die Stand- und damit Ladezeiten. Die Infrastruktur sollte sich im besten Fall nicht auf die Firmenwagen beschränken, denn: „Fast ein Viertel der Treibhausgasemissionen im Personenverkehr entsteht durchs Berufspendeln“, erläutert Esther Rublack, Referentin Unternehmensmobilität bei Agora Verkehrswende. An dieser Schnittstelle fördern Arbeitge-

ber zunehmend E-Mobilität, indem sie eine Ladeinfrastruktur für Mitarbeitende schaffen, die ohnehin mit dem Pkw zum Dienst fahren.

Auch Wohnbaugesellschaften können einen relevanten Beitrag leisten. Denn insbesondere in den Zentren größerer Städte haben Interessenten nur selten einen Stellplatz samt Ladestation zur Verfügung. Dezentrale Carsharing-Angebote durch Betreiber von Wohnimmobilien, verbunden mit Photovoltaikanlagen und Strom für die Hausgemeinschaft, bringen E-Mobilität und die Energiewende zugleich voran. Über eine interne App können Mieter wie Eigentümer die Fahrzeuge für eine bessere Planbarkeit mit einer Vorlaufzeit bestellen. Die Wohnbaugesellschaft, alleiniger Vertragspartner der Netzbetreiber, stellt die Fahrzeuge auch als Strompuffer zur Verfügung –

und sperrt sie im Bedarfsfall für Fahrten. Mit einer entsprechend großen Flotte steht für potenzielle Nutzer auch dann noch wohnungsnah ein leihbares E-Fahrzeug bereit. Bidirektionales Laden kann im besten Fall auch noch die Stromkosten senken. Die Wohnbaugesellschaften wiederum profitieren durch Zusatzeinnahmen oder nutzen die Fahrzeuge selbst als Energiepuffer für die hauseigenen Photovoltaikanlagen.

Hier kommen nun wieder hiesige Unternehmen ins Spiel. Es gilt, die smarte Steuerung samt Anschlüssen weiterzuentwickeln, zu produzieren und flächendeckend auf die Straße – sprich: an die Parkplätze – zu bringen. So kann E-Mobilität auf Basis digitaler Lösungen die Energiewende via bidirektionaler Ladeinfrastruktur auch über die Straße hinaus voranbringen.

Lars Klaußen

EWS
Elektrizitätswerke
Schoenau

**Klimaschutz mit
Rebellenkraft!**

**Jetzt zu 100 % Ökostrom mit
Klimaschutzeffekt wechseln!**

Unser Ökostrom stammt von Produzenten, die nicht mit der Atom- und Kohlewirtschaft verflochten sind. Als gemeinschaftlicher Versorger, der aus einer Bürgerinitiative stammt, bringen wir die Energiewende vor Ort und weltweit voran.

ews-schoenau.de/oeokostrom

Die soziale Frage im Heizkeller

Wer die Energiewende ernst nimmt, muss auch die Wärmewende wollen. Die im September vom Bundestag verabschiedete Novelle des Gebäudeenergiegesetzes soll die Transformation in den Heizkellern beschleunigen. Aber was bedeutet das für Mieter?

Von Dierk Jensen

Der Aufschrei war groß. „Wohlstandsvernichtung“ witterten viele, als erste Einzelheiten zum Entwurf einer Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) im Frühjahr aus dem Wirtschaftsministerium sickerten: „Habeck will uns das Heizen verbieten!“ titelte es auf dem Boulevard. Und sogar unter den Akteuren der erneuerbaren Energien hagelte es Kritik, beabsichtigten doch die beteiligten Referenten mit einem sehr auf die Wärmepumpe fixierten Transformationsansatz, die feste Biomasse, also Holz, als grünen Brennstoff langfristig zu verbannen. Eigentlich nicht zu verstehen, weil von den bescheidenen 17,3 Prozent Anteil an erneuerbaren Quellen am gesamten deutschen Wärmemarkt bislang der Löwenanteil aus der Bioenergie kommt: Über 80 Prozent, wovon rund 65 Prozent Holz sind.

Aber der Reihe nach: Während die Stromproduktion aus Wind, Sonne und Biogas in den letzten zwei Jahrzehnten bemerkenswerte Zuwächse erzielt und

mittlerweile fast die Hälfte der gesamten Stromerzeugung abdeckt, ist die Wärmewende in den muffigen, dunklen Heizkellern Deutschlands stecken geblieben. Das hat nicht zuletzt mit russischen Gas- und Ölimporten zu tun, die bis zum Kriegsbeginn im Februar 2022 so günstig waren, dass Energiewirtschaft, Hauseigentümer und letztlich die gesamte Immobilienwirtschaft weitestgehend untätig blieben. So wundert es nicht, dass die hehr formulierten Klimaschutzziele im Gebäudebereich seit Jahren mit aller Regelmäßigkeit nicht erreicht werden.

Eine Lücke und die Kosten

Zwischen Anspruch und Wirklichkeit klafft also eine enorme Lücke. Diese zu schließen, ist die pragmatische Absicht des neuen Gebäudeenergiegesetzes (GEG), das im September im Bundestag verabschiedet wurde. Die wichtigste Regelung der Novelle ist, dass Heizungen zukünftig mit 65 Prozent erneuerbaren Energien betrieben werden müssen. Das betrifft nur neu eingebaute Heizungen, denn grundsätzlich

gilt: Bestandsheizungen dürfen weiter betrieben und auch repariert werden.

Aber: Wer bezahlt die Wärmetransformation? Zahlt am Ende der Mieter die Zeche dafür, dass die Immobilienwirtschaft sich lange im billigen Bezug von fossilen Energien sonnte? „Das Gebäudeenergiegesetz ist ein Meilenstein für den Klimaschutz und für den Schutz vor steigenden Heizkosten gleichermaßen“, beteuert der stellvertretende Fraktionsvorsitzende von Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag, Andreas Audretsch. „Beim Heizen von Diktatoren wie Putin abhängig zu sein, kostet am Ende horrenden Summen, das haben wir im vergangenen Winter schmerzlich erfahren und mit vielen Milliarden Euro Steuergeld bezahlt“, mahnt Audretsch. Er versichert: „Der Schutz von Menschen, die zur Miete wohnen, hatte bei den Verhandlungen höchste Priorität. Darum haben wir dafür gesorgt, dass auch Vermieter die Förderung von bis zu 50 Prozent in Anspruch nehmen. Die übrigen Kosten haben wir auf 50 Cent pro Quadratmeter ge-



Zeit für etwas Neues: Deutschland muss die Wärmewende angehen Foto: Arno Burgi/dpa/picture alliance

deckelt. So machen wir möglich, dass die Heizungsmodernisierung ohne Extrakosten für die Mieterinnen und Mieter gelingen kann – nämlich wärmietenneutral.“

Was für ein Terminus! Klingt gut, allerdings teilen bei Weitem nicht alle Experten diese Euphorie. So wundert sich auch Sibylle Braungardt, Mitautorin der Studie „Großbaustelle Gebäude – lokal und sozial die Wärmewende entfachen“, die das Freiburger Öko-Institut im Auftrag des WWF erstellt hat, über die ungewöhnliche Unterbelichtung der sozialen Fragen im Zuge der Wärmewende. „Ich hätte mir mehr Mieterschutz gewünscht“, betont Braungardt frank und frei. Sie gibt ein Beispiel: „In der Kabinettsfassung des GEG war vorgesehen, dass die Kostenbeteiligung für Mie-

ter:innen begrenzt ist, wenn Heizungen eingebaut werden, die nur geringe Investitionskosten, aber hohe Betriebskosten haben – wie Wasserstoffkessel. Dass diese Regelung ersatzlos gestrichen wurde, senkt den Schutz für Mieter:innen.“

Jedoch können, räumt die Gebäudeenergie-Fachfrau ein, viele Aspekte der sozialen Gerechtigkeit nicht im ordnungsrechtlichen Rahmen des GEG behandelt werden, sondern betreffen vielmehr das Mietrecht, das bekanntlich in einem ganz anderen Ressort liegt. Wenngleich sie das GEG als einen wichtigen klimapolitischen Baustein betrachtet, bedauert sie, dass es der Ampelkoalition offenbar nicht gelungen sei, die großen Chancen, die der Ausstieg aus der fossilen Welt letztlich für alle Menschen bietet, positiver

zu kommunizieren. Das kritisiert im Übrigen auch der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE).

„Allein die Tatsache, dass die CO₂-Preise weiter steigen und dadurch der Einsatz von fossilen Energien – unabhängig von Despoten und Kriegen – stetig teurer wird, ist ein Bezug von Strom aus Wind, Solar und Biogas, Biomethan oder auch Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft absolut wünschenswert“, so BEE-Sprecherin Friederike Treuer. Doch der Verband sei bei stetig steigenden CO₂-Preisen explizit dafür, die Umlagefähigkeit der Kosten auf Mieter:innen stark einzuschränken: „So kann vermieden werden, dass hohe Heizkosten aufgrund eines schlechten Gebäudezustandes allein auf die Mieter:innen abgewälzt werden.“

Das nachhaltige Wanderkino

So unterhaltsam kann die Energiewende sein: Das Cinema del Sol kommt per Fahrrad und bringt den nötigen Strom in Form von Solarmodulen gleich mit

„Wie tanken Sie Kraft auf?“ Ihre Antwort können Gäste des Cinema del Sol aufschreiben, und bevor die Filmvorführung beginnt, werden drei Zettel vorgelesen und die Antwortgeber mit einem kleinen Geschenk belohnt. Der Hauptpreis: Eine Solarlampe. Ein passender Beginn für einen ungewöhnlichen Kinoabend. Das Cinema del Sol ist ein Wanderkino, das seine komplette Technik samt großer Leinwand mit zwei Fahrrädern an besondere Orte bringt, um dort meist unter freiem Himmel Filme zu zeigen – und das seinen Strom komplett aus Sonnenenergie bezieht. Dafür sorgen auf den Fahrradanhängern große 100-Watt-Solarmodule, in denen Sonnenenergie für eine zweieinhalbstündige Vorführung gespeichert ist. Die Technik wurde von der Region Hannover finanziert. Seit 2017 ist ein Team

um Volker Stahnke mit dem Solar-Kino in Hannover und Umgebung vor allem im Sommer unterwegs, um für den Einsatz erneuerbarer Energien zu werben und BesucherInnen einen schönen Kinoabend zu bereiten. „Vor Beginn der Vorführung stellen wir unser Projekt vor und zeigen kurze Vorfilme zum Thema Nachhaltigkeit“, sagt Stahnke. In einem Clip wird ein Fluggast von einer Stewardess mitten während des Fluges aufgefordert, einen Fallschirm umzuschallen und auszustiegen – er hat sein CO₂-Konto heftig überzogen. Die etwa 50 Zuschauer:innen nicken und lachen. Sie sind an diesem Abend in die Lutherkirche Hannover gekommen, um den Spielfilm „7 Göttinnen“ zu sehen, in dem es um die Rolle der Frau in Indien geht. Gezeigt wird er in Kooperation mit dem Evange-

lisch-lutherischen Missionswerkes in Niedersachsen, das in seiner Reihe ELM Sommer-Kino auf die prekäre Lage von Menschen in Ländern der südlichen Halbkugel aufmerksam machen will. „7 Göttinnen“ sollte auf dem Kirchvorplatz laufen, doch wegen des Regens wird der Streifen in die Kirche verlegt.

In diesem Jahr hat Stahnke bisher 25 Filmvorführungen in Zusammenarbeit mit lokalen Veranstaltern organisiert, in Dörfern in Pfarrgärten oder an Badeseen wie auch in Hannover vor Stadtteilzentren oder Jugendtreffs. Erstmals war man zu vier Vorstellungen im Ruhrgebiet im Rahmen einer Solarkampagne zu Gast. „Die Region

Hannover ist unser Schwerpunkt, aber bei freien Terminen können wir auch weiter weg Kinoabende anbieten“, sagt Stahnke. Zum Repertoire gehören 25 Unterhaltungsfilme mit populären Titeln wie „Fack ju Göthe“ oder „Beckenrand Sheriffs“. Außerdem schlagen Veranstalter häufiger Streifen mit kritischem Inhalt vor wie zum Beispiel den neuen Dokumentarfilm „Bigger than us“ über den Kampf gegen Plastikmüll in Ländern wie Indonesien, Malawi und Brasilien. Initiator dieses laut Stahnke bundesweit einmaligen Kinos ist der Wissenschaftsladen Hannover.

Das Konzept setzt auf die Mischung von Information und Unterhaltung. So werden Schulklassen Solar-Workshops angeboten, in denen es um Fragen wie „Was passiert im Solarmodul?“ oder „Wo wird der Sonnenstrom gespeichert?“ geht, bevor ein Film gezeigt wird, in dem es meist auch etwas zu lachen gibt.

Bei öffentlichen Vorführungen nutzen Zuschauer:innen oft die Gelegenheit, sich bei Stahnke nach Details seiner besonderen Kinotechnik zu erkundigen – und kommen dabei nicht selten auch darüber ins Gespräch, wie die Solarenergie in den eigenen vier Wänden genutzt werden kann. Nebenbei erfahren sie auch, dass er nach der Vorführung kräftig in die Pedale treten muss, um den 80 Kilo schweren Anhänger wieder an seinen Standort in Hannover zu bringen. Die nötige Kraft bezieht Stahnke aus vielen zufriedenen Kinogängern.

Joachim Göres

Solar selbst machen

Im Unterschied zu Photovoltaikanlagen können die wesentlich kleineren Stecker-Solargeräte von Privatpersonen selbst angebracht, angeschlossen und genutzt werden. Als Standort kommen nach Angaben der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen Balkone, Terrassen, Dächer und Außenwände infrage. Diese Minisolaranlagen lassen sich auch leicht entfernen und zum Beispiel nach einem Umzug wieder neu in Betrieb nehmen. Laut Verbraucherzentrale kostet ein Stecker-Solargerät mit Standardmodul etwa 350 bis 600 Euro. Ob sich diese Anschaffung wirtschaftlich rechnet, kann man auf der Homepage der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin überprüfen.

solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator

www.wissenschaftsladen-hannover.de
www.cinemadelsol.de

Jetzt
wirksam
anlegen!

NACHHALTIG IST UNS NICHT NACHHALTIG GENUG.

Vor 47 Jahren haben wir Geldanlage nachhaltig gemacht – durch GUTES GELD, das Veränderungen schafft.

MEHR INFOS AUF: [GUTESGELD.DE](https://www.gutesgeld.de)

NACHHALTIGE GELDANLAGE SEIT 1976.

Eine Grad-Wanderung fürs Eigenheim

Wer bei der Sanierung oder beim Bau seines Hauses auf eine effiziente Heizung setzt, kann die künftigen Betriebskosten niedrig halten. Vor allem Alternativen zu Öl und Gas rechnen sich. Staatliche Förderungen senken die Investitionskosten

Von **Lars Klaußen**

Schon in den vergangenen Jahren sind die Energiepreise deutlich angestiegen. Seit dem Beginn des Ukrainekriegs gehen sie durch die Decke. Wer ein älteres Eigenheim bewohnt, bekommt die steigenden Kosten besonders deutlich zu spüren, kann seine Ausgaben aber in der Regel durch eine Sanierung deutlich senken. Wer neu baut, kann Ausgaben für Heizung und Warmwasser bei richtiger Planung von Beginn an niedrig halten. Alternativen zu teuren fossilen Energien wie Erdgas und Erdöl sind erneuerbare Quellen wie Holz, Sonnenenergie oder Erdwärme. Außerdem kommt es auf die richtige Technologie an, die zum Gebäude passen sollte.

Mit Biomasse heizen Menschen schon seit Jahrtausenden. Bis heute ist Holz in Ein- und Zweifamilienhäusern ein angesagter Brennstoff, wenn auch oft nur als Ergänzung zu Gas oder Öl. Bäume für Raumwärme zu fällen, wäre jedoch nicht nachhaltig. Sie wachsen zu langsam nach. Anders sieht es aus, wenn man Holz verbrennt, das zuvor schon anderweitig verwendet wurde oder ohnehin ein Abfallprodukt ist. Wer vollautomatisch heizen möchte, so wie mit einer herkömmlichen Anlage, wird ohnehin auf Pellets zurückgreifen. Werden die gepressten Stäbchen regional hergestellt, hierfür zum Beispiel Sägespäne und andere Reste aus der Holzverarbeitung verarbeitet, verbessert das die Umweltbilanz gegenüber fossilen Quellen.

Neben dem Heizkessel braucht man auch Platz für das Pelletlager. Es bietet sich an, hierfür einen ungenutzten Kellerraum umzubauen – zum Beispiel anstelle des alten Öltanks. Auch die Pelletpreise sind gestiegen, allerdings wesentlich gleichmäßiger und geringer als die Preise für Heizöl und Gas. „Im Ein- oder Zweifamilienhaus empfiehlt es sich, Pellets nach Norm ENplus A1 einzusetzen“, sagt Martin Brandis, Energieberater der Verbraucherzentrale. „Diese Zertifizierung garantiert eine gute Qualität, und damit auch ein optimales Verbrennungsergebnis.“ Am effizientesten arbeiten Pelletkessel mit Brennwertnut-

zung. Solch eine Anlage nutzt zusätzlich die im Abgas enthaltene Wärme des Wasserdampfes.

Sehr gefragt bei Eigenheimbesitzern sind derzeit Wärmepumpen. Sie befördern die Wärme der Außenluft, aus dem Grundwasser oder dem Erdreich ins Innere des Hauses. Das Prinzip ähnelt dem des Kühlschranks – nur umgekehrt. Für den Betrieb wird, wie bei unserem alten Bekannten in der Küche, Strom benötigt. Kann eine solche Pumpe nicht so viel Wärme fördern, wie im Haus benötigt, erhitzt ein Heizstab das Wasser im Heizkreislauf elektrisch. „Um effizient arbeiten zu können, benötigt die Wärmepumpe ideale Voraussetzungen“, sagt Thomas Weber, Experte des Verband Privater Bauherren. In Bestandsbauten seien diese meist nicht gegeben oder nur sehr aufwendig umzusetzen.

Vor einer Sanierung empfiehlt es sich, das Gebäude analysieren zu lassen. Im Rahmen einer umfassenden energetischen Sanierung kann der Ein-

Es braucht Know-how, um alle Schritte der Sanierung aufeinander abzustimmen

satz einer Wärmepumpe auch im Bestand sinnvoll sein. Ratsam sei es, so der Bauherrenberater aus Fulda, zunächst Dach, Fassade, Fenster, Kellerdecken und Kellerwände zu dämmen: „Dann kennt man den Energiebedarf für die Beheizung des Hauses.“ Wärmepumpen eignen sich wegen ihrer meist geringeren Vorlauftemperatur gut in der Kombination mit Fußbodenheizung, die ein träges System ist.

Besonders effektiv arbeitet eine Wärmepumpe, wenn sie eine Wärmequelle mit relativ hoher Temperatur ganzjährig nutzen kann, so wie Grundwasser und das Erdreich. Beide Nutzungen müssen von der Unteren Wasserbehörde genehmigt werden. Geologische Landesämter können Interessenten bei der Beurteilung der Ergiebigkeit der Wärmequelle unterstützen. Erdwärmennutzung ist zwar an vielen Stellen möglich. Doch ei-



Der Winter wirft Kostenfragen auf: Ist das Haus energetisch fit? Foto: Rico Ködder/Shotshop/picture alliance

nige Gesteinsformationen sind instabil und können durch eine Bohrung ins Rutschen geraten. „Deshalb empfiehlt es sich, nur mit speziell zertifizierten Bohrunternehmen zu arbeiten“, so Brandis. Die Untere Wasserbehörde, bei denen die wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden muss, verlangen Qualifikationsnachweise. Eine Variante für Erdwärme sind Erdsonden. Sie werden durch Rohre vertikal in Bohrlöcher, häufig bis 100 Meter Tiefe (gelegentlich auch mehr) eingebracht. Erdwärme lässt sich auch mit flachen Erdkollektoren gewinnen. Dafür werden lange Rohrleitungen in frostfreier Tiefe von etwa 1,5 bis 2 Metern verlegt.

Potenzielle Raumwärme kommt nicht nur aus der Tiefe, sondern auch von oben. Sonnenenergie wird mithilfe von Photovoltaik vor allem für Stromerzeugung genutzt. Thermische Solaranlagen können mit Kollektoren auf dem Dach aber ebenso Wärme aus Sonnenstrahlung gewinnen. Der Haken: Während im Sommer reichlich Sonne scheint, benötigt ein Haushalt nur wenig Wärme, im Winter hingegen muss bei deutlich geringerem Input geheizt werden. Diese Lücke schließen Großspeicher, in denen die Überschusswärme des Sommers bis in den Winter zurückgehalten wird. Sie nehmen die Größe eines Kellerra-

mes ein. Viele Haushalte greifen stattdessen auf kleine Solaranlagen für die Brauchwassererwärmung zurück. Hierfür ist der Bedarf das ganze Jahr über annähernd gleich. Die Anlage sollte den Bedarf in der Übergangszeit decken. Im Sommer gibt es dann einen ungenutzten Überschuss, im Winter muss zugeheizt werden.

Wenn es sich ohnehin anbietet, die Sonne zu nutzen, kann man auch gleich Photovoltaik installieren. Dank deutlich gesunke-

ner Anlagenpreise ist diese nicht nur für die Stromerzeugung im Ein- und Zweifamilienhaus zur wirtschaftlichsten Technik geworden. Sie kann sogar für die Umwandlung in Wärme sinnvoll sein. Anders als eine thermische Solaranlage, die direkt Wasser oder Luft erhitzt, stellt die Photovoltaikanlage, den benötigten Strom zur Verfügung, um Wärme zu erzeugen. Ob sich die Investition in einen Wasserpumpe rechnet, der mit überschüssigem Photovoltaik-Strom betrieben wird, muss mit Blick auf das gesamte Energiekonzept des Hauses erwogen werden. Es ist je nach Anlage auch möglich, die Heizung damit zu unterstützen.

Wegweiser für eine energetische Sanierung

Die Verbraucherzentrale hat eine Reihe von Ratgebern rund um energetische Sanierung herausgegeben. Einen guten Überblick für alle, die konkrete Schritte unternehmen wollen, bieten diese hier:
Ratgeber Heizung, 19,90 Euro, E-Book 15,99 Euro.
Strom und Wärme, 19,90 Euro.
Vom gebräuchten Haus zum Traumhaus, 19,90 Euro.

Die Ratgeber der Verbraucherzentrale können telefonisch unter (02 11) 38 09-5 55 oder auf www.ratgeber-verbraucherzentrale.de bestellt werden. Sie sind zudem in vielen Beratungsstellen der Verbraucherzentralen sowie im Buchhandel erhältlich.

Prinzipiell spielt Strom beim Energieverbrauch eines Haushalts eine geringere Rolle als Wärme. Doch auch mit Blick auf die rein elektrische Seite kann es sich lohnen, eine Photovoltaikanlage zu installieren. Sie amortisiert sich umso schneller, je mehr Solarstrom man unmittelbar im Haushalt verbraucht. „Eine typische Photovoltaikanlage kann bis zu 30 Prozent des Stromverbrauchs decken“, so Brandis. Werde dazu noch ein Batteriespeicher eingebaut, sei ein Anteil von mehr als 50 Prozent erreichbar. Verbrauch ein Haushalt den selbst erzeugten Strom nicht komplett, lässt dieser Überschuss sich in das öffentliche Netz einspeisen.

Hierfür gibt es eine Einspeisevergütung für PV-Anlagen auf Gebäuden: bis 10 Kilowatt 8,2 Cent pro kWh, über 10 bis 40 Kilowatt 7,1 Cent/kWh.

All diese Bausteine für ein Energiekonzept des Eigenheims kann man auch miteinander kombinieren. Dabei müssen auch bauliche Aspekte, vor allem die Dämmung, berücksichtigt werden. Generell ist es wichtig, alle Sanierungsschritte ökonomisch und energetisch aufeinander abzustimmen. Ein individueller Sanierungsfahrplan (ISFP) hilft dabei. Der ISFP kann wenige Einzelmaßnahmen beschreiben, aber auch bis zur kompletten Gebäudesanierung reichen. Am Anfang wird darin der energetische Istzustand des Gebäudes beschrieben, unterteilt in einzelne Bereiche, wie die Warmwasser-Aufbereitung oder die Dämmwirkung des Dachs. Auf dieser Basis lässt sich der beste Weg hin zu einem effizienten Gebäude finden. Diesen auf jeden Einzelfall individuell zugeschnittenen ISFP erstellt ein Energieberater.

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fördert den ISFP mit bis zu 80 Prozent des Beratungshonorars. Ein- und Zweifamilienhäuser bezuschusst das BAFA mit maximal 1.300 Euro. Auch für einzelne Sanierungsschritte kann man Fördermittel beantragen. Eine Orientierung über die verschiedenen Anbieter und Programme zu einzelnen Maßnahmen, bieten unter anderem die Förderdatenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz und das „Förder.Navi“ von NRW.Energy4Climate (mit Schwerpunkt auf Nordrhein-Westfalen). Auch die Verbraucherzentrale berät hierzu.

Im Zuge des ISFP sind Energieberater verpflichtet, die Maßnahmen oder gleich ganze Pakete nach Möglichkeit förderfähig auszuarbeiten und darauf hinzuweisen. Wer sein Haus gemäß ISFP modernisiert, erhält über die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) bei jeder erreichten Stufe, die darin definiert wird, fünf zusätzliche Prozentpunkte auf die Fördersumme. Um diesen Bonus zu erhalten, müssen die Maßnahmen spätestens 15 Jahre nach der Erstellung des ISFP ausgeführt worden sein.

WOOHOO!
Selbst gemacht.

ENERGIEWENDE.
Selbst gemacht.

Energiewende selbst gemacht.

Mit Prokon – Deutschlands größter Energiegenossenschaft.

Klimaschutz funktioniert nur, wenn alle mitmachen. Zum Beispiel durch den Wechsel zu Windstrom oder als Mitglied einer Energiegenossenschaft. Denn damit fördern Sie den nachhaltigen Ausbau regenerativer Stromerzeugung und sichern die Versorgung unseres Landes mit sauberer Energie. Prokon bietet beides.

Ein Geschenk mit Sinn

Was schenkt man jemandem, der schon alles hat? Wie wäre es mit einer Geschenkmitgliedschaft bei Prokon? Ein ausgefallenes, nachhaltiges Geschenk mit Sinn! Einen Geschäftsanteil gibt es bereits für 50 Euro.

