

Ein Dorf in Brandenburg hat seine veralteten Heizungsanlagen zeitgleich saniert und nutzt jetzt **gemeinsam regenerative Energie**.

Das schont die Umwelt und stärkt den Zusammenhalt im Ort.



FOTOS: CATRIN HAHN

**B**aitz, ein Ortsteil von Brück, am Nordrand des Flämings, ist auf den ersten Blick ein ziemlich normales Brandenburger Straßendorf. Knapp 200 Einwohner, Kirche, staatliche Vogelschutzzone, die das Großtrappen-Schutzgebiet Belziger Landschaftswiesen betreut, ein zum Kinderfreizeithaus umgebauter Bauernhof. Ebenfalls ziemlich „normal“ war der beträchtliche Innovationsstau in den Heizungskellern des Dorfes. Die meisten der Öl- oder Holzheizkessel stammten aus den frühen 1990er Jahren. „Unser Schornsteinfeger hat gesagt, das geht noch ein paar Jahre, aber dann ist endgültig Schluss“, beschreibt Dietmar Bölke die damalige Situation. „Und da kamen wir beim Bier auf die Idee: Bevor sich jeder eine eigene neue Heizung einbaut, warum sollen wir uns nicht zusammenschließen? Eine zentrale Heizung bauen, in der wir unser Restholz nutzen? Dann müsste sich keiner mehr alleine um den Schornsteinfeger oder die kaputte Heizung kümmern ...“

Das war 2014, und eine erste Machbarkeitsstudie folgte, ausgeführt von dem auf regenerative Haustechnik spezialisierten und ganz in der Nähe, in Bad Belzig, ansässigen Ingenieurbüro Schiller. Der Plan war, mit den Kosten in der gleichen Höhe zu bleiben wie bei Bau und Betrieb einer Ölheizung – mit dem Vorteil, künftig von fossilen, importierten Rohstoffen unabhängig zu sein.

Als Nächstes sei der Entschluss gefasst worden, erzählt Bölke weiter, für Bau und Betrieb der Anlage eine Energiegenossenschaft zu gründen. „Zwar sind hier manche beim Wort Genossenschaft erst mal zusammengezuckt, aber dann haben sie sich überzeugen lassen, denn es gibt wirklich nur Vorteile: Wir sind alle gleichberechtigt, jeder hat eine Stimme, egal, wie viele Anteile er gezeichnet hat und wie viel Wärme er abnimmt. Und durch die Nutzung

des eigenen Holzes und einer eigenen Anlage sind wir gleichzeitig Produzenten und Konsumenten. Wir können uns nicht selbst über den Tisch ziehen.“

Seit ihrer Gründung ist Dietmar Bölke nun eines von drei ehrenamtlichen Vorstandsmitgliedern der Genossenschaft „Baitzer Heizer“. Die 29 Genossen sind aber nicht alle Wärmekunden des Heizwerkes. Und es sind nicht alle Wärmeabnehmer auch Mitglieder der Genossenschaft. Jene 29 seien aber überzeugt davon, dass die Rechtsform die absolut richtige Wahl für ihr Vorhaben ist.

### Gemeinsam ist sinnvoll

Das sieht auch Andreas Schiller so. Der Inhaber des gleichnamigen Ingenieurbüros wohnt ganz in der Nähe, man kannte sich, und so fiel die Wahl auf ihn. „Ich habe in der Machbarkeitsstudie untersucht, inwieweit für Baitz ein solares Wärmenetz infrage käme. Das habe ich dann im Dorf erst einmal vorgestellt. Bei so einer Gemeinschaftslösung müssen die Voraussetzungen stimmen. Die Logik ist

ja das eine: Natürlich sind nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz in den nächsten Jahren viele Kessel fällig. Für einen alleine kostet eine neue Holzheizung bis zu 30.000 €. Dazu kommen die Aufwendungen für Wartung, das Kümmern um Brennstoff und eventuelle Reparaturen. Die Gemeinschaftslösung ist da viel sinnvoller. Aber dafür muss man sich im Dorf vertrauen. Das ist nicht überall so. Hier war es aber – nachdem die Anfangszweifel ausgeräumt waren – der Fall.“ Zwar wollten aus verschiedensten Gründen lange nicht alle Bewohner an das neue Netz angeschlossen werden, aber die Zahl der Willigen reichte für das Projekt erst einmal aus.

Schiller, Maschinenbauingenieur und gebürtiger Österreicher, hatte sich 1991 mit seinem Planungs- und Projektierungsbüro für regenerative Haustechnik in Bad Belzig selbstständig gemacht. Bei seinen Angeboten in Sachen Sanierung und Neubau standen von Anfang an Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Vordergrund. Über mangelnde Nach-

frage konnte er sich nie beklagen, obwohl er mit seinen Ideen der Zeit damals etwas voraus war, wie er zugibt. Das gab ihm aber Gelegenheit, als einer der Ersten bei Innovationen dabei zu sein. So hat er zum Beispiel die erste Hackschnitzelheizanlage mit Wärmenetz Ostdeutschlands projektiert.

Für Baitz entwarf Schiller also eine 750-kW-Hackschnitzelheizung, kombiniert mit einer knapp 200 m<sup>2</sup> großen Solarthermieanlage. Von den 800 MWh Wärmeenergie, die beide zusammen erzeugen, liefert die Hackschnitzelheizung rund 700 MWh, und die restlichen 100 MWh sind Sonnenenergie. Über ein knapp 1,7 km langes Nahwärmenetz werden zurzeit 28 Haushalte mit Warmwasser für Heizung und Brauchwasser versorgt. Jeder Abnehmer hat außerdem einen Heißwasserspeicher mit Wärmepumpe im Haus. Diese auch zentral ansteuerbaren Anlagen speichern genügend Wärme für den Bedarf des Haushaltes. Sensoren melden eventuelle Störungen aufs Telefon der Genossenschaftsvorstände, die dann die Reparaturen in Auf-



**1** Das Heizhaus mit Außenspeicher verfügt über doppelt ausgeführte Anlagen: zwei Kessel, zwei Pufferspeicher, zwei Pumpen. Auf dem Dach befinden sich 200 m<sup>2</sup> Solarthermieanlage.

**2** Zwei Heizkessel – einer mit 500 und einer mit 250 kW Leistung – erzeugen Wasser mit 70 °C, das ins Wärmenetz gepumpt wird. Die Rücklauftemperatur beträgt 50 °C.

**3** Dietmar Bölke (l.) ist ehrenamtliches Vorstandsmitglied der Energiegenossenschaft „Baitzer Heizer“. Andreas Schiller hat die Anlage entworfen und ist ebenfalls Mitglied der Genossenschaft.

trag geben. Sollte eine Havarie im Heizwerk auftreten oder die Wärmemenge doch einmal nicht ausreichen, kann die strombetriebene Wärmepumpe einspringen.

### Sechs Monate Bauzeit

„Im März 2016 haben wir mit den Bauarbeiten begonnen, dafür wurde extra die Kreisstraßensanierung hier im Ort vorgezogen“, erzählt Bölke. So konnten die Leitungen problemlos bis an die Häuser verlegt werden. „Und nach sechs Monaten war alles fertig“, fährt er fort, „am 6. Oktober haben wir Einweihung gefeiert.“

Eigentlich sollte es sogar noch ein bisschen schneller gehen, auch die geplanten Kosten wurden um 100.000 € überschritten. Das lag nicht zuletzt daran, dass der gesamte Ort als Bodendenkmal ausgewiesen ist: „Da ist praktisch neben dem Bagger immer ein Archäologe mit dem Pinsel nebenhergelaufen“, erinnert sich Schiller. Insgesamt haben die Baitzer Heizer in Heizwerk samt Wärmenetz 1,3 Mio. € investiert, bei einem Eigenkapitalanteil von 10 %. Dank verschiedener Fördertöpfe sind sie auf eine Förderquote von 65 % gekommen. „Das Geld kam von der Kreditanstalt für Wiederaufbau, vom Programm RENPlus der Investitionsbank Brandenburg, die Maßnahmen zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes fördert, und aus dem Leader-Programm der EU“, zählt Bölke auf.

In den sechs Monaten Bauzeit wurden auf einem Grundstück kurz hinter dem Ortseingang das Heizhaus mit einem Außenlager und der Solarthermieanlage auf dem Dach sowie das Wärmenetz gebaut. Es folgte das Innenleben des Heizhauses, und das hat es in sich: Zur Sicherheit sind alle Anlagen doppelt ausgeführt. „Falls mal etwas ausfällt, kann jederzeit die parallele Einheit übernehmen“, erklärt Schiller den Gedanken hinter dieser Anordnung. „Es gibt eine Schubbodenanlage, die 90 m<sup>3</sup> Hackschnitzel fasst, ausreichend für zwei Wochen bei null Grad Außentemperatur. Zwei Förder-schnecken schaffen das Brennmaterial in zwei hochmoderne, emissionsarme Kessel – einen großen mit 500 kW, einen kleineren mit 250 –, die erwärmen das Wasser in zwei Pufferspeichern mit je zwölf Kubikmetern Fassungsvermögen, von wo aus zwei Pumpen das Wasser mit 70 Grad Vorlauftemperatur ins Netz drücken.“

Dieser sicheren Ausführung haben es die Baitzer zu verdanken, dass abgesehen von kleineren Materialproblemen und Stromausfällen noch nie eine ernsthafte Havarie am Heizwerk aufgetreten ist. Für die dann ja als letztes Backup immer noch die Wärmepumpe



am Heißwasserspeicher in jedem Haus einspringen würde. Die springt übrigens auch dann ein, wenn im Sommer die Solarthermieanlage mal nicht genug Wärme liefert. Über die Sommermonate wird nämlich die Hackschnitzelheizung komplett abgestellt. Jetzt, im Winterbetrieb, ergänzen sich beide Heizsysteme bestmöglich, erklärt Schiller: „Sie sind mit einer Wetterstation verbunden, die dem Heizkessel rechtzeitig den Befehl gibt, wann er herunterregeln soll, um die kostenlose Sonnenwärme zu nutzen.“

### Eigener Brennstoff

Für die erste Heizsaison 2016/17 wurden noch Hackschnitzel bei einem örtlichen Anbieter gekauft, erzählt Dietmar Bölke. „Der macht gute Preise. Auch jetzt, wo wir unser Restholz verarbeiten, übernimmt er das Häckseln und den Transport für uns. Und wenn wir mal einen Engpass haben, würde er auch sofort liefern.“ Die Verfügbarkeit des eigenen Brennstoffs ist tatsächlich eins der Hauptargumente für die Anlage gewesen, betont er: „Viele von uns haben eigenen Wald. Das Restholz wird

nicht mehr vergütet, also nutzen wir es selbst. Für das Einschlagen und Rücken bezahlen wir die Waldeigentümer bzw. das Forstunternehmen. Wenn das Holz ein Jahr gelegen hat, ist es trocken genug und kann gehackt werden.“ Für Rücken, Transport und Hacken seien jeweils etwa 4 € je Schüttraummeter zu veranschlagen, rechnet Vorstandsmitglied Bölke vor. Das Sorge für überschaubare Kosten für den jährlichen Verbrauch von 900 m<sup>3</sup>.

Bei diesem Verbrauch reicht eine Füllung des großzügigen Außenlagers für fast ein Jahr: „Im Februar 2018 haben wir es komplett gefüllt. Ich schätze, Mitte Januar werden wir dann den nächsten Hacktermin verabreden, das reicht dann für dieses Jahr“, rechnet Bölke. „Die vorherrschende Baumart hier ist ja die Kiefer, die hat einen guten Brennwert.“

Bölke und Schiller – der eine als Vorstand und Wärmekunde, der andere als Projektierer – sind stolz auf „ihre“ Anlage. Urkunden an der Wand des Heizhauses zeugen davon, dass das Projekt auch anderswo gut angekommen ist.

Neben den handfesten Vorteilen – mehr Platz im eigenen Keller,

kein eigener Wartungsaufwand, eine supermoderne Anlage, die mit eigenem Brennstoff läuft, errichtet von Firmen aus der Region – gab es auch ein Ergebnis, das beide besonders freut: „Der soziale Zusammenhalt ist stärker geworden“, beschreibt es Schiller. „Wir feiern einmal im Jahr ein Heizhausfest, wo alle kommen. Das ist toll.“

### Immer ehrlich rechnen

Aber wie wollen sie sicherstellen, dass ihr Projekt auch weiterhin erfolgreich läuft? Bölke sagt dazu: „Natürlich haben wir uns vorher informiert bei ähnlichen Anlagen in Süddeutschland. Die hatten oft Genossenschaften als Träger. Und einige davon sind auch in Insolvenz gegangen. Da haben wir natürlich nachgefragt.“ Schiller ergänzt: „Eine korrekte technische Fachplanung ist das eine, aber ich muss auch die Wirtschaftlichkeit ehrlich berechnen. Viele dieser insolvent gegangenen Anlagen sind an zu hohen Betriebskosten gescheitert. Deswegen muss die Planung präzise sein.“ In Baitz sieht er da keine Probleme: „Die Anlage ist so geplant, dass sie selbstständig läuft. Dafür war auch die Online-Überwachung so wichtig. Wir haben praktisch keine Personalkosten, Vorstand und Aufsichtsrat arbeiten ehrenamtlich. Ein Nachbar bekommt 100 € für zehn Stunden Betreuungsaufwand im Monat.“

Dennoch ist natürlich auch hier nicht alles so perfekt, dass man es nicht noch besser machen könnte. So sind noch einige Veränderungen geplant, die die Auslastung und Wirtschaftlichkeit des Heizwerkes verbessern sollen. So kommt eine 15-kWp-Photovoltaikanlage neben die Solarthermieanlage aufs Dach, um den relativ hohen Strombedarf der Anlage zu decken. Für überschüssigen Strom wird ein Batteriespeicher angeschafft. Der kann dann im Sommer, wenn die Hackschnitzelheizung nicht arbeitet, die Solarthermieanlage unterstützen. Auch bei diesem Vorhaben hoffen sie auf eine großzügige Förderung.

Zudem ist noch eine Erweiterung des Wärmenetzes für 2019 geplant. Neun neue Anschlüsse werden dazukommen, darunter auch der zweite größere gewerbliche Abnehmer des Dorfes. Mit den dann 37 Wärmekunden ist die Leistung der Heizanlage an ihrer Kapazitätsgrenze. Was aber nicht heißt, dass nicht noch mehr Abnehmer angeschlossen werden können. Dafür wäre dann die energetische Sanierung von Häusern mit vorhandenen Anschlüssen notwendig, um dort Wärme einzusparen.

CATRIN HAHN,  
freie Journalistin, Berlin

### Acht Solar-Bioenergiedörfer in Deutschland

Das Projekt Solnet 4.0 hat mittlerweile acht Dörfer mit großen solaren Wärmenetzen ausgestattet. Diese dürfen jetzt den Titel „Solar-Bioenergiedorf“ tragen und verfügen, wie Baitz, über eine Kombination aus Hackschnitzelheizung und Solarthermieanlage. Übers Jahr wird in den Bioenergiedörfern zu rund 80 % CO<sub>2</sub>-neutral mit Holz hackschnitzeln geheizt, während ein Fünftel der Energie für Heizung und Warmwasser von der Sonne kommt.

Thomas Pauschinger vom Steinbeis Forschungsinstitut Solites in Stuttgart, der das Projekt Solnet 4.0 leitet, sieht bei der Wärmewende einen klaren Trend zur Sonne: „Es liegt auf der Hand, dass sich die Solarthermie in immer mehr Energiedörfern als verlässlicher und wirtschaftlicher Wärmeerzeuger durchsetzt, denn solche Anlagen sind eine zukunftssichere Investition und genießen bei den Bewohnern eine hohe Akzeptanz. Wir rechnen damit, dass die Solarthermie zukünftig nicht nur den Sommerbedarf solcher Wärmenetze deckt, sondern durch größere Speicher auch höhere Solaranteile erzielt.“

Weitere Informationen [www.solare-waermenetze.de](http://www.solare-waermenetze.de)