

Die vergessene Wärme

Aus meiner Sicht

Der geförderte Sonnenstrom hat den Blick verengt. Solar erzeugte Heizwärme für ein Haus lässt sich mit Wasser speichern. Ein Vorschlag.

VON TIMO LEUKEFELD

Der Mensch gilt als Krone der Schöpfung, weil er über geistiges Potenzial verfügt. Dazu gehört das Denken, aber auch die Verücktheit. Nur, was darf als klug und was als närrisch gelten? Ich kenne ein älteres Ehepaar mit eher überschaubarer Rente, das hat sich wohl aus Gewohnheit einen Wagen für rund 30000 Euro gekauft. Dieses Auto wird im Jahr rund 1000 Kilometer gefahren, was bedeutet, dass jeder Kilometer etwa 4 Euro kostet – Benzin, Versicherung und Reparaturen mit eingerechnet. Statt sich nun selbst den Stress am Steuer zu machen, könnte das Paar für 4 Euro je Kilometer locker auf ein Taxi zurückgreifen, und es hätte immer noch gespart.

Ähnlich wie mit den Kosten fürs Auto ist es auch mit dem Energieverbrauch. Auch hier passieren ziemlich verrückte Sachen. Denn obwohl wir erheblich mehr Energie für Wärme verbrauchen – für Heizung und Warmwasser – wurde in den vergangenen Jahren meist nur über Strom nachgedacht. Der Rest blieb ausgeblendet. Mit der Folge, dass auch die Energiewende bislang vor allem eine Wende im Bereich der Stromerzeugung ist. Auch der Gesetzgeber hat mit seinen Förderprogrammen, Vergütungen und Subventionen bislang allzu einseitig die Sonnen-Strom-Anlagen bedacht, statt die Sonnen-Wärme zu forcieren. Wohl auch deshalb, weil für Mittelständler zusätzliche Lobbyarbeit kaum zu bewältigen ist.

Dabei könnte der intelligenten Wärmenutzung eine Schlüsselrolle bei der Energiewende zukommen, wenn sie noch gelingen soll. Schaut man sich allein den Bedarf an Energie in einem durchschnittlichen Vier-Personen-Haushalt an, so gehen etwa 90 Prozent für das Heizen, Duschen und Baden drauf. Der Haushaltsstrom dagegen liegt bei marginalen 10 Prozent. Das Licht macht dabei sogar nur einen Gesamtbedarf von 1,5 Prozent aus. Trotzdem hat sich die EU-Kommission jahrelang ausgeguckt damit beschäftigt und am Ende die Glühlampen abgeschafft. Doch wenn das kleinste Problem die Diskussion beherrscht, ist es höchste Zeit, die Grenzen des Bestehenden zu überschreiten und sich zu neuen geistigen Ufern aufzumachen.

Wir treten gerade erst in ein neues Zeitalter ein, in dem es gilt, Komplexität zu begreifen und sich dann möglichst sinnvoll zu vernetzen, statt auf zentral organisierte Hierarchielösungen zu warten. Ein Zeitalter, in dem es auch darum geht, Mobilität, Wärme und Strom sowie Lebensqualität und Naturerhalt systemisch in den Blick zu nehmen, anstatt sich nur mit einzelnen Problemfeldern abzurackern.

Den Wirkungsgrad unseres Denkens und Tun können wir nur verbessern, wenn wir nicht mehr das Falsche – zum Beispiel: Fixierung auf den Strommarkt – möglichst richtig machen, sondern immer wieder fragen, was heute und morgen das Richtige ist, hier die Fixierung auf die gesamte Energieverbrauchskette. Im Moment kombinieren wir stattdessen Schwächen mit Schwächen. Wir verbinden eine zentrale Energie-



Mein Haus, mein Solardach, meine Wärme – energieautarke Häuser wie hier in Freiberg sind die Zukunft, sagt unser Autor. Foto: Jörn Haufe

versorgung mit fluktuierenden erneuerbaren Energien, was im größeren Maßstab kaum gut funktionieren kann. Erschwerend wirkt die energiewirtschaftliche Kompetenz-Illusion: viele Diskutanten können nicht einmal zwischen Leistung in Kilowatt und Arbeit in Kilowattstunden unterscheiden. Es sollte gelingen, Stärken mit Stärken zu kombinieren: die Verbindung eines dezentralen Energieversorgungssystems mit Energiespeichern jeglicher Art. Und die wichtigsten Träger dieses Umbaus könnten in Zukunft die regionalen Energieversorger, die Stadtwerke und die Bürger sein.

Konzentrieren wir uns also auf den Löwenanteil des Energieverbrauchs, auf die Wärme. Solarthermie – also nicht die Sonnenstrom-, sondern die Sonnenwärme-Nutzung – hat das vielbeschworene und bislang als unlösbar geltende Speicherproblem seit über 20 Jahren gelöst. In großen Langzeitspeichern kann das im Sommer in Sonnenkollektoren erhitzte Wasser für die kühleren Monate aufbewahrt werden. Wasserspeicher für Sonnenwärme sind nicht nur die einfachsten, sondern auch die kostengünstigsten Energiespeicher, sie sind pro Kilowattstunde Investition etwa 100-mal kostengünstiger als Stromspeicher. Wärmetechnisch so ausgestattete Wohnhäuser, egal ob Neubau oder sanierter Bestand, nennt man Sonnenhäuser. Sie decken ihren Wärmebedarf mindestens zur Hälfte, manchmal bis zu 100 Prozent nur mit Sonnenwärme, und das bei uns in Deutschland.

Dennoch bedeutet „Solar“ bislang für die meisten nur Sonnenstrom und: Einspeisen und Geldverdienen. Durch den damit ausgelösten Boom des – zu – viel geförderten Sonnenstroms ist die Sonnenwärme in Vergessenheit geraten. Sonnenstrom wurde pro Kilowattstunde erzeugtem Strom in Blütezeiten zehnmal so hoch gefördert wie die erzeugte Wärme. Der Erfolg war somit nahezu planwirtschaftlich ga-

rantiert. Solche Einnahmen aus dem Solarstromverkauf waren dem Hausbesitzer bislang näher als die Einsparungen, die er hätte erzielen können – ähnlich dem älteren Rentnerpaar, dem das eigene Auto trotz hoher Kosten näher ist als das Taxi.

Geld für Heizöl oder Gas durch die Sonnenwärmeausnutzung gleich ganz einzusparen, muss erst in die Köpfe, obwohl es schon jetzt wirtschaftlich ist. Noch ist bei vielen nicht angekommen, dass derartige Einsparungen nicht nur steuerfrei sind, sondern durch die ständig steigenden Energiepreise auch jedes Jahr an Wert gewinnen. Bei den Einnahmen aus dem Solarstromverkauf ist diese Entwicklung genau umgekehrt, sie sind durch die Inflation jedes Jahr weniger wert und zudem als Einnahmen zu versteuern. Wer das begriffen hat, der kann das Thema „Altersvorsorge“ neu denken und statt unsicherer Einnahmen einfach seine Ausgaben für Wärme, Strom und Mobilität durch sinnvolle energetische Maßnahmen sinken lassen.

Aber auch wer seine Heizung nicht auf Sonnenwärme umrüsten kann oder will, kann sich recht einfach Vorteile verschaffen. Wer beispielsweise seinen Geschirrspüler mit einem simplen T-Stück und einem Warmwasserschlauch für 25 Euro direkt mit der Warmwasserleitung verbindet, spart bereits im 40-Grad-Waschgang bis zu 80 Prozent, schlicht und einfach deshalb, weil jetzt kein kaltes Wasser mehr mit teurem Strom aufgeheizt werden muss. Auch an der Waschmaschine kann bei der Warmwassernutzung bis zu 80 Prozent Strom eingespart werden. Und selbst wenn das warme Wasser von der Gas- oder Ölheizung kommt, ist es immer noch viermal günstiger als Wasser, das mit Strom erhitzt werden muss.

Die Gebäude der Zukunft müssen so konzipiert sein, dass sie sich selber mit Energie versorgen. Nur solche Energiekonzepte für Alt- und Neubauten stehen für den Wandel durch Wissen und damit für die Jetztzeit. War das Haus gestern noch

Energieverbraucher, mit der Konsequenz, dass Wärme und Strom von außerhalb eingebracht werden mussten, so sprechen wir künftig von „energieautarken Gebäuden“ mit einer intelligenten Eigenversorgung, und zwar mit Wärme und Strom von der Sonne, der auch noch für die Mobilität ausreicht. Solche Gebäude können sogar ihre Strom- und Wärmespeicher mit benachbarten Gebäuden teilen, wenn sie vernetzt werden. Und regionale Energieversorger können diese dezentralen Speicher zum Lastmanagement nutzen.

Neben einer Gebäudehülle, die nur geringe Wärmeverluste hat, braucht es dann den großen Langzeitwärmespeicher mit Wasser, den man durchaus mit einer Thermoskanne vergleichen kann. Die ersten beiden energieautarken Gebäude Deutschlands werden gerade in Freiberg gebaut, in Kooperation mit zwei Energieversorgern und wissenschaftlich begleitet von der TU Bergakademie Freiberg. Im Innern dieser zukunftsweisenden Häuser gibt es keinen Öl- oder Gasbrenner mehr, nicht einmal eine moderne Wärmepumpe. Und so kann die Energie von der Sonne kostenfrei und intelligent verschwendet werden – das Gegenteil von Einschränkung, und dies noch ohne schlechtes Umweltbewusstsein. Der solare Überschussstrom belastet nicht mehr die Netze, sondern wird vor Ort zwischengespeichert, im Haushalt verbraucht und von Elektromobilen jeglicher Art ohne Aufpreisverfahren.

Selbst ein Stromausfall würde den Bewohnern solcher Häuser nichts anhaben können. Durch die Speicherung von Sonnenwärme und Sonnenstrom gehen weder die Lichter noch die Kühlanlagen aus, die Gebäude bleiben warm und die Kommunikationsfähigkeit und Mobilität erhalten. Diese Energieautarkie – spricht Unabhängigkeit – bringt Versorgungssicherheit und Handlungsfähigkeit für die Bewohner einzelner Häuser, aber auch für Siedlungen, Städte oder Kommunen.

Diese neue Kultur des intelligenten Verbrauchens könnte eine Revolution bedeuten, deren Grundlage Wissen und Durchdachtheit ist. Weg vom schlechten (Umwelt)Gewissen hin zu einem befreiten Genießen. Das ist, wenn man so will, vergleichbar dem Paradigmenwechsel in der Kirche: ich baue nicht mehr auf die Pein des Sünders, sondern verkünde die frohe Botschaft der Energie-Erlösung.

Es ist sozusagen eine clevere Verbindung von Kulturtechnik (das, was der Mensch aus den Ressourcen macht) und Natur (die geschützt bleibt) auf einem Stand der Erkenntnis, der uns Menschen – der Krone der Schöpfung – dann auch im 21. Jahrhundert entspricht.

Unser Autor

■ Prof. Dipl.-Ing. Timo Leukefeld, geboren 1969 in Annaberg-Buchholz, ist als Spezialist für energetisches Wohnen der Zukunft seit den frühen 90-Jahren in der Energie- und Solarbranche tätig. Seit 2011 ist er als Honorarprofessor an der Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Glauchau, University of Cooperative Education, tätig und hat damit die erste Professur für Solarthermie in den neuen Bundesländern inne.



web Bautagebuch: blog.timoleukefeld.de

■ Unter dem Titel Perspektiven veröffentlicht die Sächsische Zeitung kontroverse Essays, Analysen und Interviews zu aktuellen Themen. Texte, die Denkanstöße geben, zur Diskussion anregen sollen.

Die Gebäude der Zukunft müssen sich selber mit Energie versorgen.