

Sonderheft T1408 | 5,00 € | 9,80 SFr

ÖKO-TEST

RICHTIG GUT LEBEN

SPEZIAL
UMWELT
UND ENERGIE

Energie

Berichte & Beratung

Ringen um die Energiewende S.6

Erneuerbare für Zuhause S.48

EXTRA Königsweg Dämmen S.72

Hightech statt Heizen S.108

TEST Öko-Stromtarife S.64



Ökotest; 10.09.2014



Foto: Haus Kammelfeldbau GmbH

Für jede Haussituation die optimale Heizquelle: So wird es mit Gas, Öl, Holzpellets oder Erdwärme gemütlich warm im Eigenheim.

S. 108

Hightech statt Heizen

- | | |
|--|--|
| S. 110 Wärmepumpen | S. 132 Heizen mit Öl oder Gas |
| S. 114 Ein System, drei Wärmequellen:
Energie aus Luft, Boden oder
Erdreich | S. 133 Gas-Brennwertgeräte |
| S. 118 Nano-BHKW – Doppelpack
im Kleinformat | S. 136 Öl-Brennwertgeräte |
| S. 122 Solarthermische Systeme | S. 138 Heizungspumpen |
| S. 124 Zeichen der Qualität | S. 140 Rechenbeispiel
Pumpentausch |
| S. 126 Holzpelletheizungen | S. 144 Lüftungsanlagen |
| S. 128 Wassergeführte Pelletöfen | |
| S. 129 Luftgeführte Pelletöfen | |
| S. 130 Heizen mit Festholz | |
| S. 131 Nachrüstpflichten für Kamine
und Kachelöfen | |

Standards

- | |
|--------------------------|
| S. 3 Editorial |
| S. 141 Impressum |
| S. 142 Marktplatz |



Foto: FASA AG

Sonnenheizung:
Solarthermische Systeme unterstützen mit ihren Kollektoren die Heizung und liefern warmes Brauchwasser.

Solarthermische Systeme

Sonnenwärme am Scheideweg

Solarthermische Anlagen sind die Klassiker der Sonnenenergienutzung. Sie unterstützen die Heizung und liefern warmes Wasser.

Doch anhaltend hohe Preise und Konkurrenztechnologien machen ihnen das Leben schwer.

So richtig kann niemand etwas gegen die Sonnenwärme sagen. Sie für warmes Wasser und Heizung zu nutzen, ist sinnvoll und hat ein großes Potenzial, denn über 70 Prozent der in privaten Haushalten verbrauchten Energie wird als Wärme benötigt. Um hier einen Umstieg von Öl und Gas auf erneuerbare Energieträger zu schaffen, ist Solarthermie die erste Wahl. Allerdings sind Kollektoranlagen seit Jahren weitgehend gleich teuer, massive Preisnachlässe wie bei der Sonnenstromnutzung per Photovoltaik gab es bislang nicht.

Dazu kommt die Konkurrenz um die verfügbare Dachfläche. In den vergangenen Jahren entschieden sich private Hausbesitzer und Investoren eher für die renditestärkere Photovoltaik. Ob die Sonnenwärmenutzung von der massiven Kürzung der Einspeisevergütung für Solarstrom profitiert, bleibt abzuwarten, im Moment sieht es nicht danach aus.

Denn auch 2013 ist die in Deutschland neu installierte Kollektorfläche deutlich gesunken. Um elf Prozent auf etwas mehr als eine Million Quadratmeter in 136.000 Anlagen. Das war schon der zweite zweistellige Rückgang in Fol-

ge. Zum Vergleich: 2008 wurden noch 2,1 Millionen Quadratmeter installiert. Insgesamt befinden sich damit mehr als 17 Millionen Quadratmeter Solarkollektoren auf deutschen Dächern. Das klingt beachtlich, aber nach Zahlen des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW) wird dadurch erst ein Prozent des Wärmebedarfs deutscher Haushalte gedeckt.

Das Potenzial ist also da, die Technik auch. Warum geht es dann mit der an und für sich einfach zu beherrschenden Technologie im Moment rückwärts? Zum einen liegt es sicherlich am Preis: Um die 850 Euro pro Quadratmeter installierter Kollektorfläche muss man investieren. Der Wert ist seit Jahren in etwa gleich, was an steigenden Rohstoffkosten, etwa für das Kupfer in den Kollektoren, liegt. Gleichzeitig haben die Montagekosten einen hohen Anteil am Anlagenpreis, und zurzeit sind Heizungsbetriebe gut mit anderen Aufgaben ausgelastet. Geht es an den oft unvorhergesehenen Kompletttausch einer alten Heizung, fehlt zudem oft die Zeit und die Bereitschaft, die Solaranlage zusätzlich zu installieren. Hier sind bei den Hausbesitzern eine bessere Vorbereitung und

Erst ein Prozent des Wärmebedarfs wird von der Sonne gedeckt



Information sowie von den Herstellern kostengünstigere und leichter zu installierende Anlagen notwendig. Das zeigt auch die Anlagenstatistik: 60 Prozent der 2013 installierten Anlagen dienten lediglich der einfacher zu realisierenden Trinkwasserbereitung, 40 Prozent unterstützen auch die Heizung. Der Trend zur Heizungsunterstützung, der vor einigen Jahren ablesbar war, hat sich nicht fortgesetzt.

Ob er wiederkommt, hängt auch von der Konkurrenzsituation ab: Preiswerte Photovoltaikanlagen in Kombination mit Wärmepumpen unterbieten die Herstellungskosten von Solarwärmanlagen teilweise schon heute (siehe auch ÖKOTEST-Magazin 5/2014). Zudem ist Solarstrom flexibel nutzbar: Neben einem Teil des Haushaltsstroms kann ein Elektro-

mobil gespeist werden. Und im Sommer wird überschüssiger Strom ins Netz eingespeist, während solarthermische Anlagen die reichlich zur Verfügung stehende Solarstrahlung ungenutzt verpuffen lassen, weil der Speicher bis zum Maximum aufgeheizt ist.

Dabei ist Sonnenwärme gerade im Altbau eine gute Möglichkeit, fossile Energieträger wie Öl und Gas durch umweltfreundliche Energie zu ersetzen. Hier sind die Verbräuche so hoch, dass durch die Installation auch größerer Anlagen ein deutlicher Anteil des Bedarfs an Heizwärme und Warmwasser gedeckt wird. Im Neubau sinkt der Wärmebedarf durch bessere Dämmung in Zukunft so stark, dass kaum noch Wärme erzeugt werden muss. Kleine flexible Heiztechniken, viele davon auf Strom basierend,

werden hier wohl das Rennen machen.

Die Möglichkeiten, mehr Sonnenenergie zur Wärmeerzeugung einzusetzen, sind da. Zu diesen optimistischen Aussichten trägt eine im Juni 2012 veröffentlichte Studie im Auftrag des Bundesverbands Solarwirtschaft bei.

Die beauftragten Experten sehen in ihrem Fahrplan guten Chancen für Solarthermie, die bei sehr energieeffizienten Gebäuden hinsichtlich Klimaschutz mehr Vorteile als die Investition in eine immer dicker gedämmte Gebäudehülle habe. Großes Potenzial wird dabei Sonnenhäusern bescheinigt, die einen großen Teil ihrer Heizenergie über die Sonne decken. Um wirklich die installierte Kollektorfläche wie vorgesehen zu verdreifachen

und den Anteil der Solarwärme am gesamten Wärmeverbrauch von weniger als einem auf immerhin rund drei Prozent bis zum Jahr 2020 anzuheben, müssten Solaranlagen allerdings preiswerter werden, schlussfolgern auch die Autoren der Studie. Vor allem bei der Montage durch stärker vorgefertigte Komponenten, aber auch beim Ersatz teurer Materialien wie Kupfer und Aluminium durch neue Technologien – zum Beispiel Kollektoren aus Kunststoff – sowie im Einsatz effizienterer Speichersysteme sehen die Autoren Einsparpotenzial. Damit könne die Zeit, bis sich die Investition in eine Solarwärmanlage ausgezahlt hat, von heute durchschnittlich 15 Jahren auf nur noch drei Jahre sinken, angenommen die Energiepreise stiegen um acht Prozent jährlich. Doch der Innovationsschub bleibt bislang aus. Rückläufige Verkaufszahlen verhindern niedrigere Stückkosten; die Installateure haben wie erwähnt gut zu tun und bei den Kunden färben negative Berichte über Sonnenstrom auf die Solarwärmanlagen ab, obwohl diese mit dem Hickhack um Einspeisevergütungen und Stromkosten nichts zu tun haben. Die Technik ist nach wie vor ausgereift, man muss sie nur einsetzen. Nachfolgend ein Überblick:

Für Neubauten ist eine kleine Solaranlage zur Trinkwassererwärmung eine

Möglichkeit, die Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes zu erfüllen, das beim Einsatz von Solarthermie einen Deckungsanteil von 15 Prozent am Energiebedarf vorsieht. Fast alle Hersteller von Öl- und Gaskesseln bieten daher standardmäßig Solarwärmepackete an. Manche Hersteller kompakter Gasthermen verpacken ihre Brennvorgänge gemeinsam mit einem solarfähigen Speicher unter einem Gehäuse, das spart Platz und Installationsaufwand.

Preissenkungen durch Innovationen sind notwendig und machbar