

Sonnenhaus: hoher Autarkiegrad mit geringen Folgekosten

In Sonnenhäusern erzeugen große Solarthermie- und Photovoltaikanlagen Energie für Wärme, Strom und Mobilität. Die Bewohner profitieren von niedrigen, planbaren Energiekosten und einem hohen Wohnkomfort, und sie tragen zum Klimaschutz bei.

Um den Energieverbrauch in Gebäuden zu reduzieren, sind schon viele Baukonzepte und Standards geschaffen worden: Niedrigenergiehäuser, Passivhäuser, KfW-Effizienzhäuser, Solarhäuser und Plusenergiehäuser, um nur einige zu nennen. Für Bauherren wird die Begriffsvielfalt immer unüberschaubarer. Fakt ist: Laut EU-Gebäuderichtlinie sind Fast-Null-Energiehäuser (Nearly Zero Energy Buildings) schon bald Pflicht – ab 2019 zunächst bei neu errichteten Gebäuden für Behörden, ab 2021 dann für alle Neubauten. Für Bauherren, Architekten und Planer wird es eine Herausforderung sein, die strengen Anforderungen zu erfüllen.

Ein Baukonzept, das der Definition bereits gerecht wird, ist das Sonnen-

haus. In den 1980er-Jahren von dem Schweizer Solarpionier Josef Jenni entwickelt, hat das Sonnenhaus heute seinen festen Platz im Reigen der Energiesparhäuser. Wichtigstes Merkmal ist, dass mindestens 50 % des Jahreswärmebedarfs für die Raumheizung und das Brauchwasser solar erzeugt werden. Zusätzlich wird häufig Solarstrom für die Eigenversorgung genutzt. Das 2004 gegründete Sonnenhaus-Institut e.V. hat sich zum Ziel gesetzt, das solare Bau- und Energiekonzept zu verbreiten und weiterzuentwickeln.

Die bisher veröffentlichte Definition von Fast-Null-Energiehäusern klingt etwas sperrig: »Der fast bei Null liegende oder sehr geringe Energiebedarf sollte zu einem ganz wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quel-

len – einschließlich Energie aus erneuerbaren Quellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird – gedeckt werden.« Wie das in der Praxis aussiehen kann, zeigen Sonnenhäuser.

Die Grundidee der Sonnenhaus-Philosophie besteht darin, einen möglichst niedrigen Primärenergiebedarf vorrangig durch solare Energiegewinnung zu ermöglichen. Dabei wird auch auf eine gut gedämmte Gebäudehülle Wert gelegt.

Dem Leitgedanken folgend, hat das Sonnenhaus-Institut drei Kriterien definiert, die bei einem Sonnenhaus erfüllt sein müssen. Sie betreffen den solaren Deckungsgrad, den Primärenergiebedarf und den Dämmstandard. Auf Basis dieser Kriterien wurden 2014 neue Sonnenhaus-Kategorien geschaffen:



Abb. 1: Sonnenhaus Moosburg: Ein »klassisches« Sonnenhaus mit großer, steil geneigter Solarkollektorfläche. Bei dem Mehrfamilienhaus in Moosburg werden 70 % des Heizenergiebedarfs mit 64 Quadratmeter Solarkollektoren gedeckt. (Foto: Bernd Kerscher)



Abb. 2: Effizienzhaus Plus Burghausen: Das Effizienzhaus Plus in Burghausen wurde mit einem Sonnenhaus-Konzept gebaut. Es hat ein Solarthermie-Photovoltaik-Wärmepumpen-System. Dank der Solarwärmeanlage erreicht die Wärmepumpe im zweiten Messjahr des Forschungsprojektes eine Arbeitszahl von 10,7. (Foto: Sonnenhaus-Institut)



Abb. 3: KHB SHI Pfauser zu BAFA: Ein Sonnenhaus der neuen Generation: Mit großen Solarthermie- und Photovoltaikanlagen wird Energie für Wärme, Strom und Mobilität erzeugt. (Foto: KHB-Creativ Wohnbau)



Abb. 4: MFH Jenni: Das erste zu 100 % solar beheizte Mehrfamilienhaus Europas. Der Schweizer Solarpionier Josef Jenni hat es im Schweizer Kanton Bern gebaut. (Foto: Jenni Energietechnik)

- Sonnenhaus Standard,
 - Sonnenhaus f (mit fossiler Nachheizung),
 - Sonnenhaus Plus,
 - Sonnenhaus Autark und
 - Sonnenhaus im Bestand.
- Zunächst zu den drei Merkmalen.

Solarer Deckungsgrad mindestens 50 %

Der solare Deckungsgrad von 50 % für die Wärmeerzeugung ist das »Markenzeichen« von Sonnenhäusern. Diese Bedingung gilt für jede der fünf Varianten. So soll der Brutto-Energiebedarf für die Raumheizung und das Warmwasser zu mindestens 50 % aus solarer Strahlungsenergie – Solarthermie oder Photovoltaik – gedeckt werden.

Die Berechnung des solaren Deckungsgrades erfolgt mit geeigneten Simulationsprogrammen als anteilige Energieeinsparung im Vergleich zu einem Referenzsystem ohne Solaranlage. Somit wird nur der verlustbereinigte, wirklich nutzbare Solarertrag bewertet. Simuliert wird mit standortbezogenen Klimadaten und realen Nutzungsrandbedingungen.

Minimaler Primärenergiebedarf

Das zweite Kriterium bezieht sich auf den Primärenergiebedarf. Bei neu gebauten Wohnhäusern soll der im EnEV-Verfahren ermittelte spezifische Primärenergiebedarf 15 Kilowattstun-

den pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche und Jahr ($\text{kWh}/\text{m}^2\text{a}$) nicht überschreiten. Dieser hohe Standard setzt normalerweise eine regenerative Zusatzheizung voraus. Wird dennoch fossil nachgeheizt, zum Beispiel mit einer Gastherme, gilt für diese Variante – »Sonnenhaus f mit fossiler Nachheizung« – der doppelte Grenzwert von $30 \text{ kWh}/\text{m}^2\text{a}$. Um dies zu erreichen ist in der Regel ein höherer solarer Deckungsgrad als 50 %, also eine entsprechend größere Solaranlage erforderlich.

Gute Dämmung

Das dritte Kriterium betrifft den Dämmsstandard. Der spezifische Transmissionswärmeverlust $H'\text{T}$ soll den des EnEV-Referenzgebäudes um mindestens 15 % unterschreiten. Bei modernisierten Bestandsgebäuden darf der $H'\text{T}$ des Referenzgebäudes um nicht mehr als 15 % überschritten werden.

Hintergrund dieser Mindestanforderungen ist es zum einen, der längeren zeitlichen Perspektive von Baumaßnahmen, also der Lebensdauer Rechnung zu tragen, zum anderen einen hohen solaren Deckungsgrad durch eine überdurchschnittlich gute Wärmedämmung überhaupt erst zu ermöglichen.

In der Praxis heißt dies: Ein klassisches Sonnenhaus ist sehr gut gedämmt. Es hat eine große Solarthermieanlage, mit der 50 bis 100 % des Wärmebedarfs erzeugt werden. Der minimale Restwärmebedarf wird im Idealfall regenerativ gedeckt, dafür bieten sich Stückholz- und Pelletskes-

sel an. Die Wärme aus der Solarthermieanlage wird in einem entsprechend dimensionierten Speicher vorgehalten, der in der Regel im Haus aufgestellt wird. So kann die im Sommer produzierte Wärme auch im Winter genutzt werden. Wärmeverluste des Speichers reduzieren zudem den Heizenergiebedarf im Haus. Dazu tragen auch weitere Grundsätze der Solararchitektur bei. Damit die Solarenergie optimal aktiv und passiv genutzt werden kann, werden Sonnenhäuser nach Süden ausgerichtet. Große Fenster- und Türöffnungen auf der Südseite lassen Wärme und Licht in das Gebäude und sie reduzieren den Wärmebedarf.

Photovoltaik im Sonnenhaus

Das Beispiel des klassischen Sonnenhauses zeigt, dass die Sonnenhaus-Kriterien ursprünglich an der WärmeverSORGUNG orientiert waren. »Die Photovoltaik war aber schon immer Teil des Energiekonzeptes der Sonnenhäuser, sie fand sich bloß nicht in den Standards«, räumt Georg Dasch ein. Der Solararchitekt aus Straubing ist Mitbegründer und 1. Vorsitzender des Sonnenhaus-Instituts. Schon das 100-Prozent-Sonnenhaus, das Josef Jenni 1989 in Oberburg bei Burgdorf im Schweizer Kanton Bern eingeweiht hat, hatte eine Solarthermie- und eine Photovoltaikanlage für die Eigenversorgung. Und auch das erste Sonnenhaus, das Georg Dasch 1998 geplant hat, hatte eine Indach-Photovoltaik-Anlage. »Es

SONNENHAUS – TEIL I

gibt zahlreiche Sonnenhäuser mit großen Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen auch aus den Anfangsjahren«, betont Dasch. »Wenn es Platz auf dem Dach gab und die Bauherren es wollten, haben wir Photovoltaik mitgebaut. Damals waren es natürlich Volleinspeiseanlagen, heute sind es Eigenverbrauchsanlagen.« Ziel des Sonnenhaus-Instituts ist es, die Bewohner mit einem hohen Autarkiegrad mit Wärme, Strom und Mobilität von der Sonne zu versorgen, gepaart mit niedrigen Folgekosten und einem hohen Wohnkomfort in den Gebäuden.

Die Solarstromerzeugung ist in den vergangenen zehn Jahren zunehmend populärer geworden, und auch die Kombination von Photovoltaik und Wärmepumpe zur Wärmeversorgung setzt sich immer stärker durch. Dem hat das Sonnenhaus-Institut Rechnung getragen und deshalb im Jahr 2014 fünf neue Sonnenhaus-Kategorien definiert. Die neue Klassifizierung lehnt zudem an die KfW-Effizienzhäuser an, um einen normierten Nachweis zu ermöglichen. Dadurch soll es Energieberatern und Planern möglich sein, mit Zusatzkenntnissen in Solarsimulation die Nachweise zu führen.

Fünf Sonnenhaus-Kategorien

Die neuen Kategorien heißen – wie oben bereits erwähnt – Sonnenhaus Standard, Sonnenhaus f (mit fossiler Nachheizung), Sonnenhaus Plus und Sonnenhaus Autark. Zusätzlich gibt es das Sonnenhaus im Bestand: Die erstgenannten technischen Optionen kön-

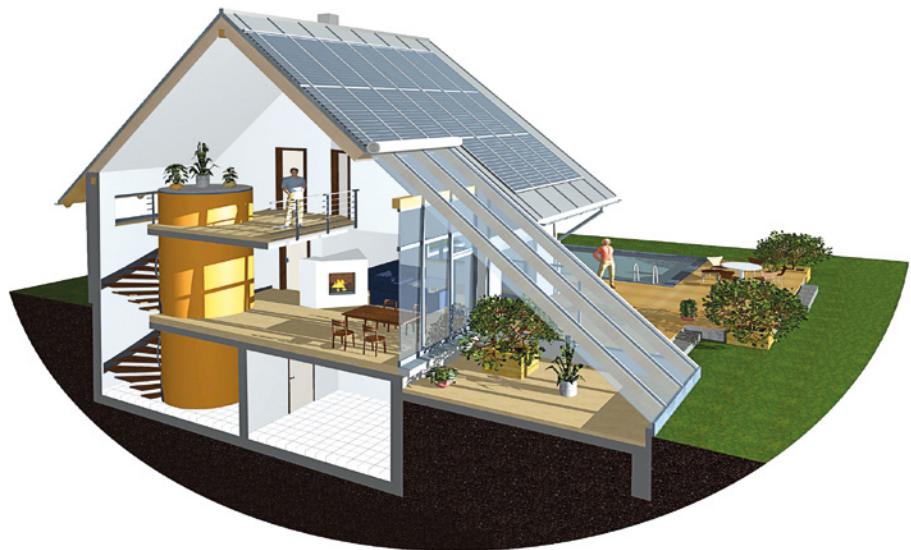


Abb. 5: Die Schnittzeichnung zeigt, wie der Wärmespeicher im Haus integriert werden kann. (Abbildung: Sonnenhaus-Institut)

nen auch bei bestehenden Gebäuden umgesetzt werden.

Das »Sonnenhaus Standard« mit Solarthermieanlage und Holzheizung ist der Klassiker unter den Kategorien. »Die Kombination von Sonne und Holz wird auch heute noch von uns favorisiert«, erklärt Dasch. Allerdings gibt es auch viele Bauherren und Modernisierer, die mit Erdgas nachheizen wollen. Für sie wurde die Variante »Sonnenhaus f mit fossiler Nachheizung« entwickelt. »Gas betrachten wir als Brückentechnologie«, sagt Dasch. »Außerdem soll die Gasversorgung auch noch ökologischer gestaltet werden, zum Beispiel mit Biogas oder Power-to-Gas. Sonnenhäuser mit Ölheizungen haben wir nicht gebaut, und das wollen wir auch nicht.«

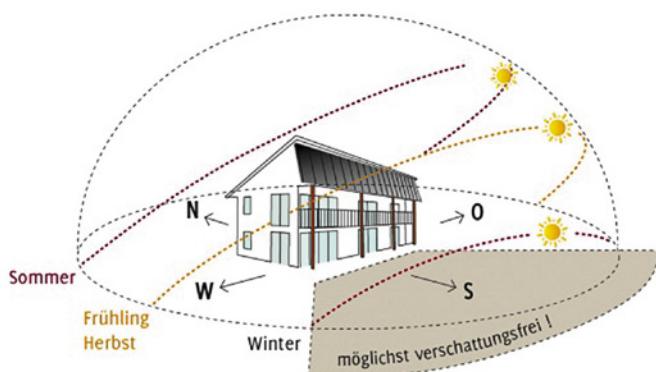
Ob die Photovoltaik ihren Siegeszug in der Wärmeversorgung weiter fortsetzen und letztlich gewinnen wird, muss sich noch zeigen. Aufgrund der

großen Popularität und da das Nutzen von lokal erzeugtem, überschüssigem Solarstrom grundsätzlich sinnvoll ist, hat das Sonnenhaus-Institut zwei Kategorien für die Einbindung von Solarstromanlagen und mit Einbeziehung des Haushaltsstroms geschaffen.

Beim »Sonnenhaus Plus« werden die Primärenergie-Jahresbilanz des selbst erzeugten Stromes einerseits und die insgesamt verbrauchte Primärenergie inklusive Haushaltsstrom andererseits betrachtet. Ziel ist es, mehr Energie solar zu erzeugen als zu verbrauchen. Im Gegensatz zum »Effizienzhaus-Plus« bleibt die Endenergie beim Sonnenhaus Plus unberücksichtigt. Die Berechnung erfolgt am Referenz-Klimastandort in Anlehnung an das Bilanzierungsverfahren der EnEV, jedoch mit Einbeziehung des Haushaltsstroms.

Beim »Sonnenhaus autark« geht das Sonnenhaus-Institut noch einen Schritt

ORIENTIERUNG ZUR SONNE



EMPFOHLENE AUSRICHTUNG DER KOLLEKTOREN

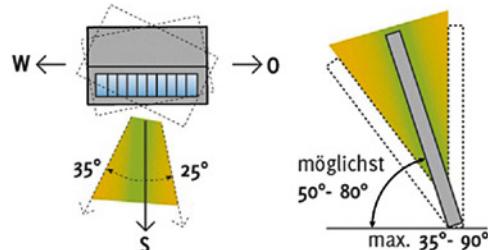


Abb. 7: Ideale Ausrichtung der Kollektoren (Quelle: Sonnenhaus-Institut)

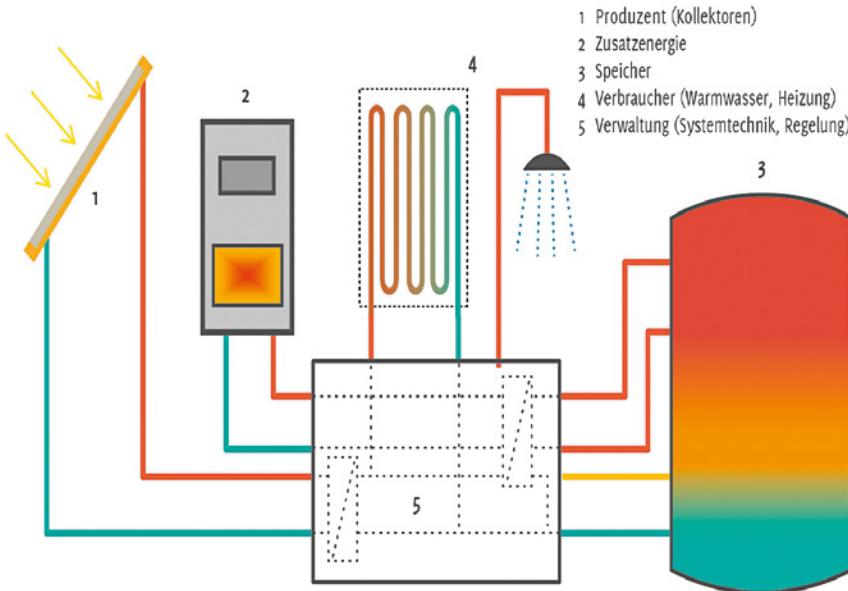


Abb. 6: Quelle: Sonnenhaus-Institut

weiter. Hier liegt der Schwerpunkt auf der weitgehend netzunabhängigen solaren Eigenstromversorgung mit dem Ziel, einen möglichst hohen Autarkiegrad, das heißt 50 % oder mehr, zu erreichen. Voraussetzung für einen hohen Autarkiegrad ist ein sparsamer Stromverbrauch, zum Beispiel mit hocheffizienten Haushaltsgeräten und der weitgehenden Vermeidung strombasierter Wärmeerzeugung. Die Nutzung von Überschüssen für die Elektromobilität ist eine Option, die bei einigen Sonnenhäusern auch schon angewendet wird.

Auch bestehende Gebäude – wenn gleich nicht alle – lassen sich zu weitgehend solar beheizten Gebäuden umbauen, sei es mit einer großen Solarthermieanlage und/oder einer Photovoltaikanlage. Für die »Altbau-Solarisierung«, wie die Mitglieder es nennen,

wurde die Kategorie »Sonnenhaus im Bestand« geschaffen. Bei sanierten Bestandsgebäuden gilt in Bezug auf den Primärenergiebedarf der Grenzwert »EnEV-Referenzgebäude«. Die Einbindung einer Solarimulation ist im EnEV-Nachweis zulässig und zu empfehlen. Auch Stromgutschriften aus Photovoltaik-Anlagen tragen zur Reduzierung des Primärenergiebedarfs bei. In der Regel kann so der Hilfsstrom für die Anlagentechnik weitgehend bis gänzlich kompensiert werden.

Wärmepumpen in Sonnenhäusern

Die Kombination von Photovoltaik und Wärmepumpe wird immer häufiger bei Sonnenhäusern eingesetzt.

Auch in diesem Fall gilt, dass mindestens 50 % des Wärmebedarfs solar gedeckt werden müssen. Dabei legt das Sonnenhaus-Institut Wert darauf, dass die Wärmepumpen solarstromgeregt sind. Denn nicht zu vergessen ist, dass der Wärmebedarf in Wohnhäusern zu etwa 80 % im Winter anfällt, während Photovoltaikanlagen etwa 80 % ihres Jahresertrags im Sommer erzeugen. Das heißt, im Normalfall wird der Strom für die Wärmepumpe aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen, was wiederum die Grundlast bzw. den Bedarf an konventionell erzeugtem Strom hoch hält. Dies möchte das Sonnenhaus-Institut durch das Nutzen von solarstromgeregelten Wärmepumpen optimieren. Denn das Ziel ist und bleibt ein möglichst niedriger Primärenergiebedarf – und das real, also nicht nur bilanziell, und rund ums Jahr.

Die Solarthermie hat aus diversen Gründen einen hohen Stellenwert im Sonnenhaus-Konzept. So haben Solarkollektoren einen hohen Wirkungsgrad: Sie wandeln Strahlungsenergie der Sonne direkt in nutzbare Wärme um. Die Wärme wird in dem umweltfreundlichen, lang erprobten Speichermedium Wasser gespeichert. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Strompreise auch weiter steigen werden, unter anderem, da das Betreiben der Netze voraussichtlich in absehbarer Zeit durch Umlagen finanziert werden muss. Solarthermie bleibt davon verschont. Darüber hinaus wird bei der Erzeugung von Solarwärme kein klimaschädliches Kohlendioxid produziert und die natürlichen Res-

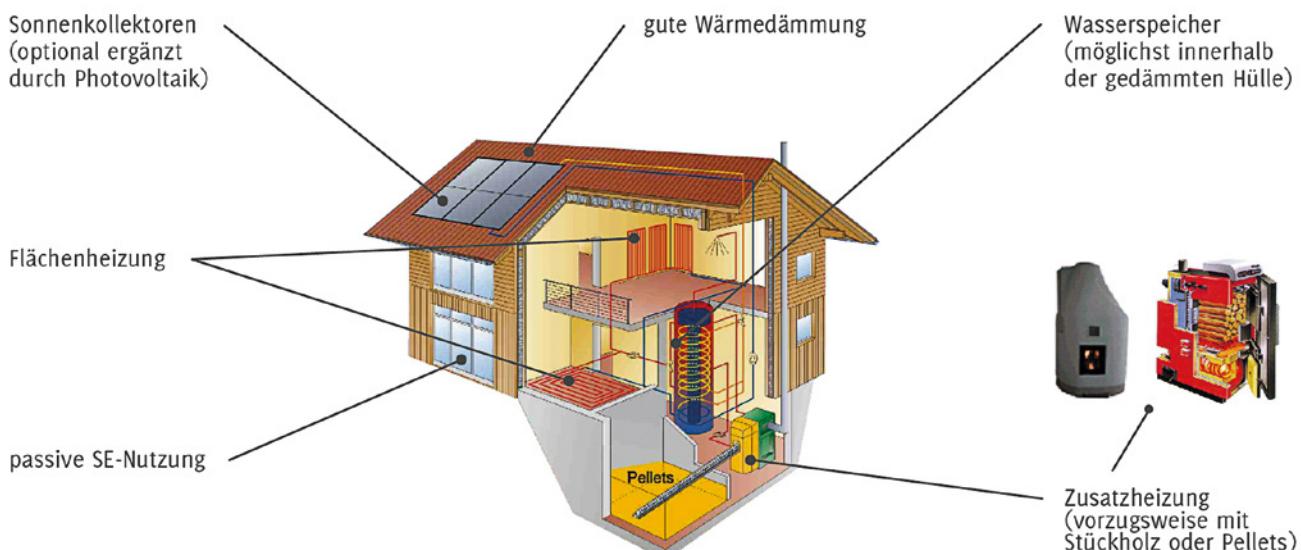


Abb. 8: Schematische Darstellung des Sonnenhauses (Quelle: Sonnenhaus-Institut)

SONNENHAUS – TEIL I

sourcen Öl, Kohle und Gas werden geschont. Letzteres gilt gleichwohl auch für die Photovoltaik, weshalb das Sonnenhaus-Institut die solare Energiegewinnung mittels Solarthermie und Photovoltaik als Eckpfeiler hat.

Solarthermie steigert Effizienz von Wärmepumpen

In der Kombination mit Wärmepumpen können Solarthermieanlagen noch eine weitere Funktion übernehmen: Sie können helfen, die Effizienz von Wärmepumpen deutlich zu verbessern und den Autarkiegrad der Eigenstromversorgung zu erhöhen. Dies hat das Sonnenhaus-Institut in dem »Effizienzhaus Plus Schlagmann/BayWa« im bayerischen Burghausen bewiesen. Das Einfamilienhaus ist eines von 35 Gebäuden, das nach den Kriterien der Forschungsinitiative »Zukunft Bau« des Bundesbauministeriums errichtet und zwei Jahre lang wissenschaftlich begleitet wurde. Mitglieder des Sonnenhaus-Instituts haben hier eine Kombination von Solarthermie, Wärmepumpe und Photovoltaik geplant und installiert. Im zweiten Messjahr lag die Jahresarbeitszahl für das Solarwärmesystem bei 10,7.

Auf dem Süddach wurden 51 Quadratmeter thermische Solarkollektoren installiert. Sie speisen Wärme in einen GFK-Schichtenspeicher mit 48.000 Liter Speicherkapazität ein. Die Bauart des zweiteiligen Solarwärmespeichers ist außergewöhnlich. Er besteht aus zwei unterschiedlich großen Kammern, die mit einer innen liegenden Wärmepumpe zu einer Sequenz zusammengeschaltet werden können. Je nach Bedarf können auch nur kleine Bereiche des Speichers bewirtschaftet werden.

Die Wärmepumpe wird ausschließlich durch den Wärmespeicher beziehungsweise die Wärme aus den Kollektoren bedient. Im zweiten Messjahr von Februar 2014 bis Januar 2015 lag der Wärmeverbrauch der Familie bei 12.045 kWh, der Stromverbrauch für die Wärmeerzeugung bei 1.126 kWh. Das ergibt die hohe Arbeitszahl von 10,7. Berücksichtigt man, dass die PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 10,7 Kilowattpeak noch ca. ein Drittel des Stromverbrauchs deckte und nur 743 Kilowattstunden aus dem Netz bezogen werden mussten, ist die Bilanz

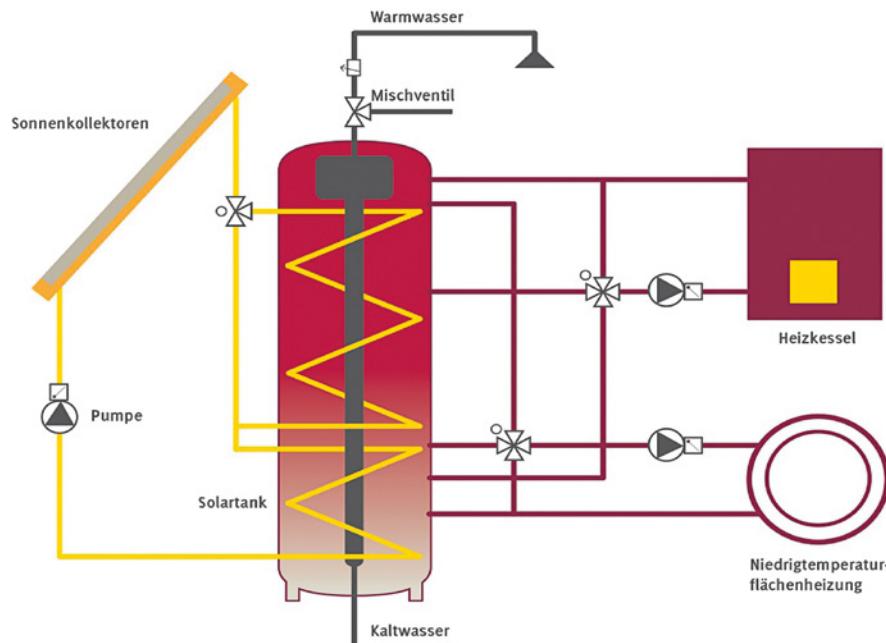


Abb. 9: Quelle: Sonnenhaus-Institut

noch besser. So gerechnet, erreicht die Arbeitszahl Wärmeerzeugung zu Netzzstrombezug 16,2. »Unseres Wissens nach ist die Arbeitszahl von 10,7 die höchste bisher erzielte Arbeitszahl eines Solarthermie-Wärmepumpen-Systems«, kommentiert Georg Dasch das Ergebnis.

Über 2.000 Sonnenhäuser

Über 2.000 weitgehend solar beheizte Häuser sind bisher aus dem Kreis des Sonnenhaus-Instituts entstanden. Überwiegend sind dies Einfamilienhäuser, aber es gibt auch Zweifamilienhäuser und seit wenigen Jahren zunehmend auch Mehrfamilienhäuser. Weiterhin wurden zahlreiche Funktionsgebäude gebaut, wie das Naturpark-Informationshaus im Bayerischen Wald, oder Firmengebäude wie das Sonnen-Zentrum (www.sonnenzentrum.de) im schwäbischen Rottenburg-Oberndorf.

Durch das Vermessen zahlreicher Sonnenhäuser hatte das Sonnenhaus-Institut bereits festgestellt, dass ein solarer Deckungsgrad von 50 bis 70 % das wirtschaftliche Optimum ist. Zu einem ähnlichen Ergebnis ist das Forschungsprojekt HeizSolar gekommen. Im Rahmen des Forschungsvorhabens in den Jahren 2010 bis 2015 wurden unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) neun weitgehend solar beheizte Ein- und Mehrfamilienhäuser über mehrere Heizperioden wissenschaftlich begleitet. Die Forscher kamen zu dem Ergebnis, dass sich das Sonnen-

haus-Konzept besonders gut mit dem Effizienzhaus-Standard KfW 55 kombinieren lässt und dass ein solarer Deckungsgrad von 60 % die attraktivste Lösung ist. »Hier kann eine Reduktion des Primärenergiebedarfs zu relativ günstigen Mehrkosten ›erkaufet‹ werden«, heißt es in der BINE-Projektinfo 09/2016 »Sonnenhäuser energetisch und ökonomisch bewertet« des FIZ Karlsruhe. Darin sind die wichtigsten Ergebnisse nachzulesen. Das Sonnenhaus-Institut arbeitet daran, die Kosten für die Sonnenhaus-Technik zum Beispiel durch Standardisierung von Komponenten zu reduzieren. Die Mehrkosten im Vergleich zu einer konventionellen Heizung können allerdings durch die derzeit sehr hohe Förderung im Marktanzelprogramm, niedrige Bauzinsen und die Einsparung von Energiekosten kompensiert werden.

Je größer, desto wirtschaftlicher

Dem Prinzip der Skalierung entsprechend gilt auch für Sonnenhäuser: Je größer das Gebäude, desto höher ist die Wirtschaftlichkeit. Deshalb hat das Sonnenhaus-Institut Interesse daran, dass weitere Mehrfamilienhäuser und auch ganze Siedlungen mit Sonnenhäusern errichtet werden. Erste Projekte gibt es bereits: So hat Josef Jenni beispielsweise an seinem Schweizer Standort das erste ausschließlich solar beheizte Mehrfamilienhaus Europas gebaut. 2007 war das Gebäude mit acht Wohnungen bezugsfertig. 2013 war Spatenstich für zwei weitere Mehrfa-



Abb. 10: Solarspeicher und Ofen gut in den Raum integriert. (Quelle: Sonnenhaus-Institut)

milien-Sonnenhäuser nach dem gleichen Konzept im »Solarpark Burgdorf«. Sie wurden 2015 fertiggestellt. Bei diesen beiden Häusern profitierte Jenni von den Erfahrungen mit dem ersten Mehrfamilienhaus. Die Kollektorfläche und der Speicher wurden deutlich kleiner dimensioniert.

Im oberbayerischen Laufen hat die gemeinnützige Baugenossenschaft Selbsthilfe Salzachkreis 2009 zwei rein solarthermisch beheizte Mehrfamilienhäuser in Betrieb genommen. Zwei weitere sind kurz vor der Fertigstellung. Die beiden Großspeicher mit jeweils 82.700 Liter Fassungsvermögen werden die Wärme von insgesamt 320 Quadratmetern Solarkollektoren speichern. Zusätzlich zu der Solarheizung werden die beiden Wohngebäude mit insgesamt zehn Wohnungen an ein bestehendes Nahwärmenetz mit einer Hackgut-Heizzentrale angeschlossen.

Im Sanierungsbereich/Geschosswohnungsbau gibt es in Chemnitz ein Vorzeigeprojekt. Hier hat die FASA AG

zunächst den denkmalgeschützten Altbau in der Kanalstraße 15 zum Sonnenhaus mit 90 % solarem Deckungsgrad saniert. Von der überschüssigen Wärme von 130 Quadratmetern Kollektorfläche profitiert das ebenfalls sanierte Nachbarhaus Kanalstraße 13, das auch eine kleine Solaranlage hat. Die Sanierung der Häuser in der Kanalstraße 17 und 19, die ebenfalls energetisch vernetzt sind, wurde Anfang dieses Jahres abgeschlossen. Diese beiden Mehrfamilienhäuser werden zu 80 % solar beheizt.

Eine Solarsiedlung hat das Bauunternehmen ebenfalls schon realisiert. Auf den Weidegründen eines ehemaligen Rittergutes, heute das Solar-Areal »Rittergut Rabenstein«, hat FASA 17 »Aktivsonnenhäuser« errichtet. Die 14 freistehenden Einfamilienhäuser und drei sogenannte Gutshofhäuser im Reihenhauscharakter haben einen solaren Deckungsgrad von 90 % und mehr.

Unabhängig davon, um welchen Gebäudetyp es sich handelt, profitieren die Bewohner von zahlreichen Vorteilen: Der minimale Wärmebedarf erspart ihnen Energiekosten und sie können ihre Ausgaben für Wärme und Strom langfristig planen. Die Einspa-

rung ist weiterhin eine »zweite Rente« im Alter. Außerdem leisten sie einen persönlichen Beitrag zum Klimaschutz und sie können unbeschwert mit der umweltfreundlich erzeugten, kostenlosen Solarenergie umgehen. Dazu kommt ein hoher Wohnkomfort im Sonnenhaus, zum Beispiel durch sanft temperierte Fußboden- und Wandheizungen und Strahlungswärme vom Holzofen.

In diesem Jahr wurde das Sonnenhaus-Institut mit dem Deutschen Solarpreis, Kategorie »Solare Architektur und Stadtentwicklung«, geehrt. Als Begründung nannte die Jury das »langjährige und konsequente Engagement für die Umsetzung und Weiterentwicklung des solarthermischen Bau- und Heizkonzeptes in Gebäuden mit aktiver und passiver Nutzung der Solarenergie.« Das Sonnenhaus-Institut leiste einen wichtigen Beitrag für die Etablierung des solaren Bauens in Deutschland und darüber hinaus.

Sonnenhaus-Institut e.V.

Augsburger Straße 35
94315 Straubing
E-Mail: info@sonnenhaus-institut.de

Weitere Informationen:
www.sonnenhaus-institut.de
www.facebook.com/Sonnenhaus.Institut
www.twitter.com/SHInstitut

Über das Sonnenhaus-Institut e.V.

Das Sonnenhaus-Institut wurde 2004 als Verein mit Sitz in Straubing gegründet. Ziel des Vereins ist es, die Entwicklung und Verbreitung weitgehend solar beheizter Gebäude voranzutreiben und sie als Baustandard zu etablieren. Ursprünglich stand die Wärmeversorgung durch Solarthermie im Mittelpunkt des Sonnenhaus-Bau- und Energiekonzeptes, im Jahr 2014 wurde es um Photovoltaik bzw. die Stromversorgung erweitert. Sonnenhäuser stehen nun für »intelligente Energieversorgung mit Solarenergie für Wärme, Strom und Mobilität«.

Ein wichtiger Schritt zur Erreichung des Ziels ist es, das Interesse an der seit Jahrzehnten erprobten Sonnenhaus-Technik bei Planern, Installateuren, Bauträgern und Systemanbietern zu wecken und durch Fortbildungs-Seminare zu vertiefen. Das so geschaffene Kompetenznetz von rund 300 Mitgliedern ermöglicht einen fachübergreifenden Erfahrungsaustausch.

Das Sonnenhaus-Institut beteiligt sich an Forschungsprojekten wie HeizSolar (www.diesolarheizung.info), das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wurde. Außerdem betreibt es Öffentlichkeitsarbeit für das solare Bauen. Bauherren, Planern und Handwerkern bietet das Sonnenhaus-Institut Initialberatung an. Mitglieder erhalten Unterstützung bei der Erstberatung und Planung von Sonnenhäusern sowie im Marketing und in der Öffentlichkeitsarbeit. Interessenten und neue Mitglieder sind willkommen.

Die Autorin



Ina Röpcke

Fachjournalistin Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, solares Bauen; Geprüfte Fachkraft Solartechnik (HWK München) München