

*Sonnenhaus Schuster – Projektbericht kurz  
Erstveröffentlichung am 14.12.15, aktualisiert am 20.06.16*

## **Sonnenhaus der neuen Generation**

**In Sonnenhäusern der neuen Generation werden große Solarwärmeanlagen mit Solarstromanlagen für die Eigenversorgung mit Sonnenenergie für Wärme, Strom und Mobilität kombiniert. Das Zweifamilienhaus für drei Generationen von Familie Schuster ist ein Beispiel für ein solches Sonnenhaus.**

*Deggendorf, 20. Juni 2016.* Viele Jahre war die große Solarwärmeanlage das Kennzeichen des Sonnenhaus-Konzeptes, das auf den Schweizer Solarpionier Josef Jenni zurückgeht. In Deutschland wird das Bau- und Heizkonzept für diese Energiesparhäuser mit hohem Wohnkomfort und extrem niedrigem Primärenergiebedarf seit 2004 durch das Sonnenhaus-Institut vorangetrieben. 2015 hat das Sonnenhaus-Institut beschlossen, das Sonnenhaus-Konzept für Photovoltaik, Wärmepumpen und fossile Nachheizungen zu öffnen. Voraussetzung ist aber immer noch, dass mindestens 50 Prozent des Heizenergiebedarfs solar gedeckt werden, nun aber optional mit Solarthermie und / oder Photovoltaik. Anke und Dr. Gerd Schuster haben sich für eine große solarthermische Anlage entschieden, mit der sie 60 Prozent des Wärmebedarfs in ihrem Zweifamilienhaus umweltfreundlich decken können. Mit der großen Photovoltaikanlage erzeugen sie außerdem Solarstrom für die Haushaltsgeräte, die Haustechnik und ein Elektroauto. Nachgeheizt wird mit einer Gastherme.

In dem 2012 fertig gestellten Haus in Oberschleißheim bei München leben drei Generationen unter einem Dach. In der barrierefreien Wohnung im Erdgeschoss wohnen die Senioren, im ersten Stock leben Anke und Gerd Schuster, im Dachgeschoss, das zur Obergeschosswohnung gehört, haben die beiden erwachsenen Kinder ihre Bleibe. Diese horizontale Aufteilung anstelle eines vertikal getrennten Doppelhauses war die Idee von Anke Schuster, einer Architektin.

### **Solarthermie und Photovoltaik auf einem Dach**

Für sie und ihren Mann stand fest, dass sie in ihrem Neubau erneuerbare Energien nutzen wollen. Im Internet stieß Gerd Schuster, Bereichsleiter bei dem Autobauer BMW, auf das Sonnenhaus-Institut. „Die Idee, lokal erzeugte Energie mit einfachen Mitteln lokal zu speichern, gefiel mir sofort“, sagt der Entwicklungsingenieur. „Wasserspeicher sind als Wärmespeicher robust und langlebig.“ Aber er wollte auch Solarstrom erzeugen. „Ich finde, Süddächer sollten konsequent Energiedächer sein.“

Zusammen mit Georg Dasch, Sonnenhaus-Architekt und 1. Vorsitzender des Sonnenhaus-Instituts, ermittelten sie die ideale Gewichtung von Solarkollektoren für die Wärmeerzeugung und Solarmodulen für die Stromerzeugung auf ihrem Dach. In das mit 37 Grad geneigte Süddach wurden 45 Quadratmeter Solarkollektoren integriert.

Die Solarwärmanlage erzeugt 60 Prozent des Heizenergiebedarfs, ohne Kohlendioxid und andere Klima schädliche Schadstoffe auszustoßen. Die Wärme wird in einem Pufferspeicher mit 9.360 Liter Fassungsvermögen und zweistufiger Be- und Entladung gespeichert.

Bei der Zuheizung fiel die Entscheidung auf eine Gasbrennwertheizung. Das Gasnetz war in dem Neubaugebiet in Oberschleißheim bei München schon vorhanden. „Außerdem ist Gas als Ergänzung zu den regenerativen Energien ein langfristig robuster Energieträger“, sagt Schuster. Zudem sei der Zuheizbedarf gering. Dies bestätigen die Messdaten nach drei Jahren. Seit dem Einzug im September 2012 haben sie im Durchschnitt 900 Kubikmeter Erdgas im Jahr für die Nachheizung von 552 Quadratmeter Nutzfläche in dem Zweifamilienhaus benötigt. Durch die Gastherme fällt das Gebäude in die neue Kategorie „Sonnenhaus f“. Aufgrund der fossilen Nachheizung ist bei diesem Haustyp ein Primärenergiebedarf bis maximal 30 kWh/m<sup>2</sup> erlaubt.

Um den Heizenergiebedarf zu reduzieren, wurde das einschalige Mauerwerk aus dem Wärmedämmziegel Poroton T7 gebaut. Der schadstoffarme, mineralische Stein sorgt für ein angenehmes Raumklima. Hierzu tragen auch die Wand- und Fußbodenheizungen bei, über welche die Wärme verteilt wird. Darüber hinaus ist eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung installiert.

Eine Besonderheit in dem Haus ist der Wintergarten der Obergeschosswohnung. Über die Treppe ins Erdgeschoss ermöglicht er den Zugang zur Terrasse. Darüber hinaus lassen die großen Fensterflächen auf der Südseite viel Sonnenenergie in das Haus, wodurch der Wärmebedarf reduziert wird.

### **Solarstrom für den Haushalt und Elektrofahrzeuge**

Für die Solarstromerzeugung wurde eine Photovoltaikanlage mit 7,8 Kilowattpeak (kWp) Spitzenleistung installiert. Die Module und die Kollektoren sind in das Dach integriert, so dass eine homogene und ästhetische Optik garantiert ist. Einen Teil des Solarstroms verbraucht die Familie für die Haushaltsgeräte und die Haustechnik, zum Beispiel die Lüftungsanlage. Außerdem beladen sie damit das Elektroauto (i3 von BMW), das Anke Schuster fährt. Der restliche Solarstrom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Mit ihrem neuen Heim ist die Familie rundum zufrieden. Gerd Schuster genießt den unbeschwerten Umgang mit Energie, den Sonnenhäuser ermöglichen. Anke Schuster freut sich über das harmonische Miteinander der Familie im generationenübergreifenden Sonnenhaus. Es ermöglicht Nähe und Abstand zugleich, und der Wintergarten ist ein Treffpunkt, den niemand mehr missen möchte.

Weitere Informationen: [www.sonnenhaus-institut.de](http://www.sonnenhaus-institut.de)

## **Auf einen Blick – Sonnenhaus Schuster**

Wohnhaus-Neubau in Massivbauweise  
D-85764 Oberschleißheim, Bayern

Einschaliges Mauerwerk mit Wärmedämmziegel Poroton T7	
Fertigstellung:	2012
Nutzfläche nach EnEV:	552,6 m <sup>2</sup> (berechnet)
Kollektorfläche / Neigung:	45 m <sup>2</sup> / 37°
Kollektorfläche PV	7,8 kWp Spitzenleistung / 37°
Südabweichung:	4 (- = Osten, + = Westen)
Speicher:	9.360 l Pufferspeicher (Jenni) mit zweistufiger Be- und Entladung
Solarer Deckungsgrad:	61% (berechnet)
Heizsystem:	Gastherme in Verbindung mit einer Fußboden- und Wandheizung
Brennstoffbedarf:	ca. 900 m <sup>3</sup> Erdgas / Jahr (für Raumheizung und Warmwasser)
sonstige Anlagentechnik:	zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### **Bildinformationen:**

**Foto: SH Schuster Ansicht Südwest 02**

**Foto: Sonnenhaus Schuster**

Mit 45 Quadratmeter Solarkollektoren können in diesem Zweifamilienhaus rund 60 Prozent des Heizenergiebedarfs für die Raumheizung und das warme Wasser solar gedeckt werden. Die Photovoltaikanlage mit 7,8 Kilowattpeak Spitzenleistung erzeugt Strom für den Haushalt, die Haustechnik und Elektrofahrzeuge.

Foto: Sonnenhaus-Institut

--

### **SH Schuster Wintergarten**

Der Wintergarten verbindet die Erdgeschoss-Wohnung mit der Wohnung im ersten Stock. Außerdem lässt er Sonnenwärme in das Gebäude, so dass der Wärmebedarf reduziert wird.

Foto: Sonnenhaus-Institut / Georg Dasch

--

### **SH Schuster Nacht**

Das Sonnenhaus der Familie Schuster bei Nacht

Foto: Anke Schuster

## **Weiterführende Informationen**

### **Pressemitteilung zur Neuausrichtung des Sonnenhaus-Instituts:**

<http://www.sonnenhaus-institut.de/solarenergie-vorteile-ueber-uns/sonnenhaus-institut-beschliesst-neuausrichtung.html>

### **Sonnenhaus-Kategorien:**

<http://www.sonnenhaus-institut.de/wp-content/uploads/1-Sonnenhauskriterien-2014.pdf>

### **Beispielrechnungen für Sonnenhaus-Förderung im Marktanreizprogramm:**

[http://www.sonnenhaus-institut.de/wp-content/uploads/solarfoerderung\\_beispiele.pdf](http://www.sonnenhaus-institut.de/wp-content/uploads/solarfoerderung_beispiele.pdf)

### **Solarwärme für zukunftsgerechtes Wohnen:**

Hintergrundartikel über das Sonnenhaus-Konzept sowie Informationen über die Innovationsförderung im Marktanreizprogramm, die seit April 2015 erstmals für Sonnenhäuser gewährt wird:

[www.sonnenhaus-institut.de/solararchitektur/heizen-mit-pellets-und-sanieren/guenstigste-heizung-marktentwicklung/solarwaerme-fuer-zukunftsgerechtes-wohnen.html](http://www.sonnenhaus-institut.de/solararchitektur/heizen-mit-pellets-und-sanieren/guenstigste-heizung-marktentwicklung/solarwaerme-fuer-zukunftsgerechtes-wohnen.html)

### **Für Presse-Rückfragen:**

Sonnenhaus Institut e.V., Geschäftsstelle Deggendorf  
Dipl.-Ing. (FH) Christian Kersch  
Geschäftsführer Sonnenhaus-Institut e.V.  
Nordweg 11, 94469 Deggendorf  
Tel.: 0991 / 2909844  
E-Mail: [kerschl@sonnenhaus-institut.de](mailto:kersch@sonnenhaus-institut.de)

Georg Dasch  
1. Vorsitzender des Sonnenhaus-Instituts e.V.  
Telefon: 0 94 21 / 712 60  
E-Mail: [dasch@sonnenhaus-institut.de](mailto:dasch@sonnenhaus-institut.de)