

TDM ENERGIEAUTARK, BETRIEBS- UND NEBENKOSTENREDUZIERT

# Sonnenhaus – den fossilen Energieträgern adé sagen

Von der Sonne gespeiste energieautarke Häuser sind seit den 1970er Jahren bekannt. Überall wo sie entstehen, erzeugen sie aber immer noch Erstaunen. Dabei weisen sie einen Weg, die Klimaziele zu erreichen. Doch wie schafft man mehr als Autarkie-Solitäre? Ein Blick nach Wernigerode.

Von Michael von Raison



Das Sonnenhaus in Wernigerodes Pappelweg bietet 15 hochwertige Wohneinheiten mit zwei bis vier Räumen, darunter auch Maisonette-Wohnungen für unterschiedliche Mieterzielgruppen



Die Architektur folgt der Sonne: nach Südwesten ausgerichtete Sheddächer bringen den maximalen Energie-Effekt

## Daten & Fakten zum GWW-Sonnenhaus

### Gebäude

Adresse: Pappelweg 33-35, Wernigerode

Geschossfläche: 1.743,08 m<sup>2</sup>

Wohnfläche: 1.113 m<sup>2</sup>

Wohnheiten: 15

Stellplätze: 18, davon 3 mit E-Ladesäulen

### Kosten

Baukosten (KG 300+400 inkl. NT):

5.214.000 € netto entspricht ca. 4.684 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche

Nettokaltmiete, durchschnittlich: 14,50 €/m<sup>2</sup>

Betriebskosten: 1,90 €/m<sup>2</sup> (BK-kalt: 1 €, HK: 0,90 €)

Nebenkostensenkung: 50-60 %

Um den fossilen Energiequellen endlich tschüss sagen zu können, setzte die Gebäude- und Wohnungsbaugesellschaft Wernigerode mbH (GWW) ein innovatives Modellprojekt um – das GWW-Sonnenhaus. Im April 2025 wurde das dreigliedrige Gebäude mit 15 Wohnungen feierlich eingeweiht.

Mitten in einer GWW-Mehrfamilienhaus-Siedlung aus den 1930er Jahren befand sich ein marodes, leerstehendes Haus mit Kachelöfen, langen Schornsteinen und Schwammbefall. Dieses Gebäude im Pappelweg 33-35 inspirierte die GWW-Verantwortlichen, den „Umweltsünder“ nicht einfach nur abzureißen, sondern ihm einen „Umweltpionier“ entgegenzusetzen.

### Energetisches Konzept

BBP Architekten Berlin lieferten 2016 erste Entwürfe für ein energieautarkes Haus. „Es sollte nicht vom Mond fallen, sondern sich in die Wohnumgebung einpassen und kein Störenfried sein“, sagt GWW-Geschäftsführer Christian Zeigermann, selbst Architekt, der das Projekt nach seinem Amtsantritt 2020 übernahm. „Mir war es wichtig, eine Wohlfühlqualität zu erreichen, die Mieterinnen und Mieter von modernen Neubauten erwarten. Das Ganze aber auf Basis von regenerativen Energien.“ Da der Mensch „vom Fuß her“ friere, wie Christian Zeigermann betont, habe man zum Beispiel auf eine Fußbodenheizung als Niedrig-Energie-Heizung gesetzt. Ein nachhaltiger, auf Photovoltaik, Solarthermie, Pufferspeicher und Holzpellet-Heizung basierender Energiemix sollte zudem von den Energiepreisen der Zukunft unabhängig machen. Auf dem Dach finden sich deshalb nicht nur eine fast flächendeckende Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung, sondern auch eine Solarthermie-Anlage zur Speisung der Fußbodenheizung und des Warmwassers.



**Michael von Raison**

Kreativdirektor  
Goodnews – Agentur  
für Kommunikation  
BERLIN

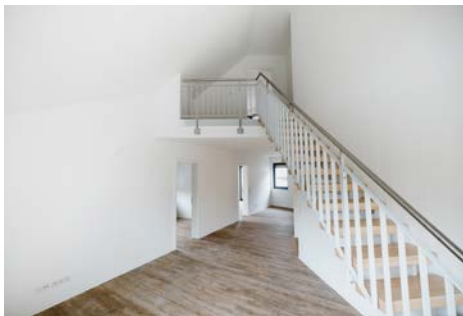
Dabei ließ sich die GWW etwas Besonderes einfallen. „Welcher Vermieter kann schon von sich sagen, dass er seinen Mietern den am Tag erzeugten Strom aus den PV-Anlagen auf dem Dach schenkt? Wir tun es“, betont Zeigermann. Deshalb wurden 15 einzelne PV-Anlagen auf dem Dach des Sonnenhauses jeweils einzelnen Wohnungen zugeordnet, während eine zusätzliche PV-Anlage mit Speicher den Allgemeinstrom, zum Beispiel für das Treppenhauslicht, speist. Jeder Haushalt kann über seinen eigenen Wechselrichter entscheiden, ob er zum Beispiel seine Waschmaschine am Tag anstellt und sie zum Sonnen-Nulltarif arbeiten lässt. Die Idee dabei: Jede und jeder bestimmt selbst, wie hoch die Nebenkosten ausfallen, die Sonne hilft dabei, bis zu 60 % Nebenkosten zu sparen. „Damit schaffen wir ein ganz neues Energiebewusstsein in der Mieterschaft, das gleichzeitig dem Klimaschutz dient. Über die Kaltmiete erwirtschaften wir die technischen Anlagen“, so Zeigermann. Dass sich von der ersten Planung 2016 bis zur Errichtung 2023 auch die Effizienz der PV-Anlagen deutlich verbessert hat, kam der GWW entgegen.

### Form follows function

„Alle reden über Balkon-Kraftwerke“, sagt der GWW-Geschäftsführer. „Wir haben sie beim Sonnenhaus gleich mit aufs Dach gebracht und damit Architektur sowie innovative Technik zur Nebenkostensenkung formschön verbunden.“ Davor war jedoch einige Arbeit für die Bauplaner nötig. Das Sonnenhaus wurde bewusst als Ersatz in die angestammte Mehrfamilienhaussiedlung eingefügt. Die Sonneneinstrahlung war hier vom Winkel nicht ideal. Die Architektur >



Nach 2,5 Jahren Bauzeit wurde das Sonnenhaus im Frühjahr 2025 fertig und an die Mehr-Generationen-Mieterschaft übergeben



Viele unterschiedliche Winkel des Sonnenhauses erzeugen eine spannende Innenarchitektur

des Hauses folgt trotzdem konsequent der Sonne. Nach dem Motto „Form follows function“ ist das Gebäude so gestaltet, dass die Sonne über die optimal ausgerichteten Sheddächer einen maximalen Effekt erbringen kann. Die teils futuristische Architektur des Mehrfamilienhauses ist aber auch mit traditionellen Elementen kombiniert worden, damit sich das Gebäude gut in die Umgebung einfügt.

Es besteht aus 15 hochwertigen und barrierefreien Zwei- bis Vierzimmerwohnungen – darunter auch Maisonette-Wohnungen, die alle über offene Küchen sowie Terrassen, Balkone oder Loggien verfügen – für unterschiedliche Mieter-Generationen und Zielgruppen. Diese Mischung und die Idee des Mehrgenerationenwohnens soll ein nachbarschaftliches Zusammenleben begünstigen, bei der jüngere Haushalte für die älteren mitsorgen können und wiederum die Alten die Jungen unterstützen.

#### Rahmendaten und bauliche Besonderheiten

Nachdem einer der drei ursprünglichen Entwürfe beim Bauamt eingereicht wurde, erhielt die GWW im Jahr 2020 dann die Baugenehmigung. Doch bevor

## Daten & Fakten zur Energieversorgung

### PV-Anlage

Gesamtleistung: 63,4 kWp  
davon für Wohnungen: 40 kWp (2,64 kWp/WE)  
Simulierte Stromerzeugung: 62.173,24 kWh/a  
Simulierte CO<sub>2</sub>-Ersparnis: ca. 36 t/a

### Solarthermie-Anlage

Fläche: 58 m<sup>2</sup>  
Deckungsanteil Heizung: ca. 16 %  
Deckungsanteil Trinkwasser: ca. 38 %

### Holzpelletkessel

Leistung: 45 kW  
Fassungsvermögen: 20.000 l  
Pelletlager: ca. 25 m<sup>3</sup>

### Pufferspeicher

5 Stück à 1.500 l

es so weit war, galt es viele baurechtliche Fragen zu klären und nach Lösungen in der Baugesetzgebung zu suchen.

Allein die Schneelast beschäftigte die Antragsteller lange: Wie verhält sich Schnee, wenn er auf die PV-Anlagen des Schrägdaches trifft? Kann es zu Lawinen kommen? Man fand eine Lösung in speziell entwickelten Schneefängern, die ein spontanes Abrutschen des Schnees verhindern sollen. Außerdem wurden Heizschleifen in die Dächer integriert, die von den PV-Anlagen gespeist werden. Doch die meisten dieser und ähnlicher Lösungen sind Sonderanfertigungen, die das Bauen grundsätzlich nicht billiger machen. Zudem hat das Sonnenhaus, damit die Sonne immer günstig auf das Dach trifft, nur zwölf rechte Winkel. Im Zuge der Planungen wurden deshalb viele Rahmendaten des Entwurfs nochmals angepasst.

Zudem veränderten Corona und der Ukraine-Krieg noch einmal alles: Die Baupreise stiegen und die Wirtschaftlichkeit des Projekts veränderte sich damit schlagartig. Es galt, nun weitere Kosten- und Einsparpotenziale zu finden. So wurde beispielsweise die Fassadenplanung angepasst und ein kostengünstiger Mineralputz mit Besenstrich gewählt, der trotzdem hochwertig wirkt, oder das geplante Industrie-Parkett durch langlebigere Linoleumböden ersetzt. An manch progressiven Planungsdetails hielt die GWW allerdings fest. So die moderne, Plexiglas-überdachte Fahrradabstellanlage oder die Aufladestationen für E-Fahrräder und E-Autos.

Eine Einzellösung stellte aber wiederum die Gestaltung des Daches des dreiteiligen Hauses dar. Es sollte Architekturqualität haben, eine einheitliche Optik gewährleisten und sich städtebaulich gut einfügen. Da sich PV-Elemente nicht wie Platten schneiden lassen, wurden schwarz lackierte Randelemente (Alucobond-Platten) entwickelt, die das Dach ohne optische Brüche wie aus einem Guss wirken lassen.



### Partnerschaften

Bei Innovationsprojekten benötigen Wohnungsunternehmen kompetente Partner. Deshalb suchte die GWW nach einem Generalunternehmer, der sich nicht nur traut, das Ganze schlüsselfertig zu bauen, sondern auch über eine umfangreiche Erfahrungs- und klare Kosten-Expertise verfügt. In der Chemnitzer B&O Bau und Projekte GmbH, spezialisiert auf die sozialorientierte Wohnungswirtschaft, fand die GWW ihn. „Es gibt kaum rechte Winkel und viele individuelle Zuschnitte. Wir mussten beim Bau fast überall Sonderlösungen finden“, erklärt Martin Jungandreas, Geschäftsführer der B&O Bau und Projekte GmbH. Doch wie kann man so ein unregelmäßiges Gebäude effizient bauen? Wo lassen sich Fertigteile einsetzen, wo können diese entstehen und wo ist Handarbeit gefragt? „All diese Fragen beschäftigten uns beim Bau des Sonnenhauses. Uns kam zugute, dass wir durch unser Forschungsquartier in Bad Aibling, wo wir Häuser aus Lehm, Holz und Beton entwickelten und langfristig analysieren, Erfahrungen mit anspruchsvollen Bauprojekten haben“, ergänzt er.

Doch auch die lokale politische Unterstützung ist wichtig. Wer ein Sonnenhaus bauen wollte, sollte sich dieser gewiss sein, resümiert Christian Zeigermann. Er erinnert sich an lange Diskussionen im Aufsichtsrat. Alle wollten den ökologischen Gedanken beim Wohnen gern vorantreiben. Aber war ein Exot, wie die Sonnenhaus-Entwürfe es beschrieben, das richtige Signal? Dass der Oberbürgermeister der Stadt Wernigerode zugleich GWW-Aufsichtsratschef war, half natürlich. Auch sein Nachfolger als Oberbürgermeister zeigte sich dem innovativen Projekt gegenüber

gleich sehr aufgeschlossen. Und vielleicht wird es in der an Fachwerk-Attraktionen reichen Stadt ja auch ein „alternativer“ Touristenmagnet?

### Fazit

Weil auch die kommunalen Wohnungsunternehmen auf Wirtschaftlichkeit, aber nicht auf Gewinnmaximierung aus seien, sollten sie auch mit innovativen Projekten vorangehen, findet GWW-Chef Zeigermann. Er sieht das aufwändige Projekt mit seiner „Energie-Architektur“ als Modellfall, von dem das Unternehmen lernen will – eine wissenschaftliche Begleitung des Projekts durch eine Hochschule wird noch gesucht –, um den technischen Ansatz auch auf weitere Neubauten der GWW übertragen zu können. Ferner gebietet es die soziale Verpflichtung der kommunalen Vermieter ja geradezu, zukünftig die Nebenkosten aller Mieterinnen und Mieter zu senken und weniger marktabhängig zu machen. Das Sonnenhaus soll demnach helfen, aus Einzel-Systemlösungen wachsen zu lassen. „Die Erfahrungen im Betrieb werden uns dabei voranbringen“, ist Zeigermann überzeugt. Als gutes Omen für die Übertragbarkeit des Projekts sieht er, dass sich sofort nach der Einweihung der Fachausschuss Technik des GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V. zu einer Besichtigung ankündigte.

Und auch der Mehrgenerationenansatz des Hauses scheint aufzugehen: „Die ersten Mieter unseres Sonnenhauses waren ein 80-jähriges Ehepaar im Erdgeschoss, die zweiten eine junge Familie in einer der Maisonette-Wohnungen“, freut sich Christian Zeigermann.

Das Sonnenhaus entstand mitten in einer GWW-Mehrfamilienhaus-Siedlung aus den 1930er Jahren und weist in die Zukunft des Bauens und Wohnens Wernigerodes

