

Gebäude/Umfeld

Solar- Dämmziegelmehrfamilienhaus mit Erdwärmepumpe und Solarspeicher – statt im Schnitt 9 Euro pro qm nur 1,20 Euro pro Jahresenergiekosten

In Solaranlagen integrierte Wasserspeicher sind auf den ersten Blick eigentlich nichts Besonderes. Der riesige Solarspeicher mit einem Fassungsvermögen von 24.000 Litern in einem Mehrfamilienhaus in Freilassing (Bayern) beeindruckt aber alleine schon aufgrund seiner Höhe von ungefähr neun Metern. Durch Solar- und Geothermie deckt das Gebäude ganzjährig nahezu 100 Prozent des Heizenergie- und Warmwasserverbrauchs ab. Neben diesen Aspekten war auch ein hoher baulicher Wärmeschutz von großer Bedeutung. Die Bauherrin Frieda Huber vertraute dabei auf die hochwärmedämmende Qualität des „Unipor W07 Coriso“-Ziegels von den Ziegelwerken Leipfinger-Bader. Dank seiner natürlich mineralischen Füllung erzielt der Mauerziegel einen Wärmedurchgangswert von nur $0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ und erfüllt damit die Kriterien zum KfW-Effizienzhausstandard 55. Der naturnahe Wandbaustoff und die monolithische Bauweise sorgen so für die heutzutage geforderte Nachhaltigkeit im Neubau.



Solarhaus in Freilassing: Dank seiner natürlich mineralischen Füllung erzielt der Mauerziegel „Unipor W07 Coriso“ einen Wärmedurchgangswert von nur $0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Das Mehrfamilienhaus entspricht somit dem KfW-Energiehausstandard 55; Foto Leipfinger-Bader

Großflächige Solarmodule auf der Südseite des Gebäudes zeigen deutlich: Beim Mehrfamilienhaus in der Franz-Lehar-Straße in Freilassing werden die Möglichkeiten umweltschonender Solarenergie intensiv genutzt. Die Bauherrin sieht den Einsatz von Solartechnik ganz pragmatisch. „Wer heutzutage baut, sollte auf die Gewinnung und Verwendung erneuerbarer Energie schon aus ökonomischen Gründen eigentlich nicht mehr verzichten“, erklärt Frieda Huber. „Mein Mann und ich waren hinsichtlich der gewünschten Intensität der Sonnenenergienutzung allerdings besonders konsequent, und setzten bei dem geplanten Mehrfamilienhaus vorausschauend auf ein zukunftsorientiertes Energiekonzept.“

Auffälliges Erscheinungsbild



Geringe Nebenkosten im Haus: Mit einem Fassungsvermögen von 24.000 Litern sammelt der Solarspeicher im Sommer die aufgefangene Sonnenenergie und nutzt sie im Winter zur Warmwasserversorgung sowie zum Heizen.

Die Dachfläche vorgenommen, so dass ausreichend Platz für eine Terrasse vorhanden war. Da die Genehmigungsbehörde trotz einiger Abweichungen gegenüber den Festsetzungen des Bebauungsplanes städtebaulich keine gestalterischen Beeinträchtigungen befürchtete, konnte das Gebäude ohne Beanstandung des Bauantrags ab Mitte Mai 2012 errichtet werden.

Riesiger Solarspeicher im Gebäude



Dank ihrer massiven Beschaffenheit halten Mauerziegel die Instandhaltungskosten für das Mauerwerk gering. Gleichzeitig garantiert die Langlebigkeit des Ziegels Hausbewohnern eine lange Nutzungsdauer des Eigenheimes – auch über Generationen hinweg. Alle Fotos: Leipfinger-Bader

Wärmetauscher, welche die kühleren unteren Bereiche des Solarspeicherwassers auch bei mäßigem Sonneneintrag während der Wintermonate aufheizen können.

Das zweigeschossige Gebäude mit insgesamt neun Eigentumswohnungen sowie ausgebautem Dachgeschoss beeindruckt durch eine attraktive Gestaltung und hebt sich auffällig von der Nachbarbebauung ab. Zur optischen Auflockerung des ansonsten kompakten Baukörpers wurde vom beauftragten Planer Diplom-Bauingenieur Thomas Schreck in der Gebäudemitte ein Versatz der Haushälften von zwei Metern vorgesehen. Der angestrebte hohe Wohnkomfort für alle Wohnungen zeigt sich in großflächigen Terrassen und relativ weit ausragenden Balkonen (zwei Meter) im Ober- beziehungsweise Dachgeschoss. Eine Wohnung im Erdgeschoss erhielt zudem einen um anderthalb Meter herausstehenden Erker. Außerdem wurde bei einer Wohnung im Dachgeschoss ein Einschnitt in

Der hohe Nutzungsgrad der Sonnenenergie ist zentraler Bestandteil des Energiekonzeptes. Das Herzstück der Solarthermieanlage stellt dabei der im Gebäude installierte saisonale Solarspeicher dar. Im Gegensatz zu üblichen Pufferspeichern zur Warmwasserversorgung mit einem Fassungsvermögen von 300 bis 500 Litern sollte allein der Solarspeicher des Mehrfamilienhauses rund 80 Prozent des Energiebedarfes für Warmwasser und Heizung abdecken. Neben der erforderlichen Kollektorfläche von 125 Quadratmetern auf der nach Süden orientierten Dachfläche war dafür ein entsprechend dimensionierter Solarspeicher erforderlich. Der Speicher mit einem Durchmesser von 1,9 Meter fasst insgesamt 24.000 Liter Warmwasser und reicht mit einer Höhe von neun Metern vom Keller bis zum Dach. Vereinfacht ausgedrückt sammelt der Solarspeicher im Sommer die aufgefangene Sonnenenergie und nutzt sie im Winter sowohl zur Warmwasserversorgung als auch zum Heizen. Durch sein Schichtspeicher-Konzept wird die gewonnene Sonnenenergie zudem besonders effizient eingesetzt, da die zum Heizen genutzte Wassertemperatur des oberen Speicherbereiches konstant 58 Grad beträgt. Damit ist sie deutlich wärmer als im unteren Speicherbereich. Ermöglicht wird die Temperaturschichtung durch fünf

Baufafel

Bauherrin: Frieda Huber, Staufenstraße 33, Freilassing
Planung: Planen bauen wohnen GmbH, Diplom-Bauingenieur Thomas Schreck, Ainring-Mitterfelden
Bauausführung (Rohbau): Rehrl-Bau GmbH, Bajuwarenstraße 11, Petting
Wandbaustoff (Außenwand): Unipor W07 Coriso-Ziegel ($\lambda = 0,07$ W/mK)
Wandbaustoff (tragende Innenwände): 24 Zentimeter Unipor-Planziegel (Rohdichteklasse 0,8) beziehungsweise 17,5 Zentimeter Unipor-Planziegel (Rohdichteklasse 2,0)
Wandbaustoff Wohnungstrennwand: 30 beziehungsweise 24 Zentimeter Unipor-Plan-Verfüllziegel
Wohnfläche: 624 Quadratmeter (9 Wohneinheiten)
Energiesparstandard: KfW-Energieeffizienzhaus 55
Ziegelhersteller: Leipfinger-Bader KG Ziegelwerke, Ziegeleistraße 15, 84712 Vatersdorf
Bauzeit: Mitte Mai 2012 bis Anfang März 2013



Massives Solarhaus in Freilassing: Mit einem Durchmesser von 1,9 Metern und einer Höhe von neun Metern reicht der Speicher vom Keller bis zum Dach. Durch Solar- und Geothermie deckt das Gebäude ganzjährig nahezu 100 Prozent des Heizenergie- und Warmwasserverbrauchs ab.

Der restliche Energiebedarf wird, wenn die Sonne nicht scheint, geothermisch durch eine Erdwärmepumpe abgedeckt. Eine kontrollierte Lüftungsanlage und eine wärmedämmende Dreifachverglasung minimieren zudem den Wärmeverlust durch die Fenster. Die bisherigen Ergebnisse des im März 2013 bezogenen Gebäudes zeigen die Effizienz des Energiekonzeptes: So wurde zumindest im Jahr 2013 aufgrund der günstigen klimatischen Bedingungen fast durchgängig eine 100-prozentige Deckung des Energiebedarfs durch Sonnenenergie und Geothermie erreicht.

Wärmedämmende monolithische Ziegelbauweise

Aus Energieeffizienzgründen wünschte sich die Bauherrin ein Mehrfamilienhaus mit KfW-Effizienzhausstandard 55. Um dies zu erreichen, war ein entsprechend hoher baulicher Wärmeschutz gefordert. Ein weiteres eingrenzendes Kriterium bei der Auswahl des Wandbaustoffes ergab sich durch die geforderte massive, monolithische Bauweise. „Wir entschieden uns für den Mauerziegel Unipor W07 Coriso der Ziegelwerke Leipfinger-Bader. Denn dank seiner mineralischen Dämmstoff-Füllung gewährleistet er eine hohe Wärmedämmung der Außenwand“, begründet Hans Huber, der Ehemann der Bauherrin, die Auswahl. Beidseitig verputzt und mit einer Mauerwerksbreite von 36,5 Zentimetern ermöglicht der gefüllte Mauerziegel den Bau von Außenwänden, die einen U-Wert von 0,18 W/(m²K) erreichen.

Hoher Schallschutz und schneller Baufortschritt

Die Nutzer der Eigentumswohnungen können sich nicht nur über die wärmedämmenden Pluspunkte und den geringen Nebenkosten freuen: Gehobener Wohnkomfort drückt sich bei Mehrfamilienhäusern auch immer durch den Schallschutz der Wohnungstrennwände aus. Hier bot der Hersteller Leipfinger-Bader mit seinem „Plan-Verfüllziegel“ die maßgeschneiderte Lösung. Der eingesetzte Ziegel mit seinen zwei Hohlkammern erzielt mit einer vertikalen Normalbetonverfüllung bei einer gewählten Formatbreite von 24 Zentimetern ein Schalldämm-Maß (R_w) von 60,5 Dezibel. In einigen Trennwandbereichen wurde auch das 30 Zentimeter breite Format genutzt (Schalldämm-Maß 63,4 Dezibel). Die vor Ort überprüften Schallschutz-Werte liegen deutlich über den empfohlenen Schalldämmwerten nach Beiblatt 2 der DIN 4109 (55 Dezibel) für den erhöhten Schallschutz von Wohnungstrennwänden in Mehrfamilienhäusern.

Bei der Erstellung der Wände bewiesen die Ziegel-Produkte zudem ihre hohe Verarbeitungsfreundlichkeit. Die gefüllten Mauerziegel lassen sich unproblematisch Schlitzeln, Bohren, Sägen. Das Besondere daran ist, dass die Füllung dabei fest im Ziegel bleibt. Die Planziegel wurden entsprechend ihrer jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung und der DIN 1053 ohne Vermörtelung der Stoßfugen in Dünnbettmörtel verlegt. Beim Aufmauern nutzte das Team um Polier Franz Hartl von der Rehr-Bau GmbH (Petting) die zeitspa-

renden Vorteile des von der Unipor-Gruppe entwickelten Mauertec-Systems. Die System-Komponenten bestanden dabei aus dem von Leipfinger-Bader zur Verfügung gestellten systemoptimierten Dünnbettmörtel, dem Rührgerät Collomix und dem Unimaxx-Mörtelschlitten. „So entstand innerhalb kurzer Zeit ein Mauerwerk von hoher Qualität“, betont Hans Huber zufrieden.

„Enkelfähige“ Wohnanlage

Das erste Solarhaus dieser Art in Freilassing hat seit seiner Fertigstellung im März 2013 schon für viel Aufsehen in der Gemeinde gesorgt. So konnten sich interessierte Besucher bei einer Informationsveranstaltung vor Ort detailliert von den Vorzügen des Energiekonzeptes überzeugen. Die erreichten geringen Nebenkosten für den Energieverbrauch zeigen deutlich: Statt der üblichen Jahreskosten von durchschnittlich rund neun Euro pro Quadratmeter Nutzfläche liegt der entsprechende Anteil der Energiekosten beim Solarhaus zwischen 1,10 und 1,30 Euro. Zudem zeigt sich ein hoher Wohnkomfort. Denn das Mehrfamilienhaus verfügt über eine kontrollierte Wohnraumlüftung samt Fußbodenheizung.

Das Ehepaar Huber bezeichnet das Mehrfamilienhaus aufgrund des zukunftsweisenden Energiestandards und der werterhaltenden Ziegelbauweise auch als „enkelfähige“ Wohnanlage. Hans Huber erläutert hierzu abschließend: „Das Gebäude ist angesichts der zu erwartenden steigenden Anforderungen an die Energieeinsparung für die Zukunft mehr als gut gerüstet. Durch die Güte des Ziegelmauerwerks werden sich außerdem nicht nur die in wirtschaftlicher Hinsicht langfristig zu berücksichtigenden Sanierungskosten an den Fassaden auf ein Minimum beschränken. Zusätzlich ist das Gebäude auch eine gute Wertanlage für unsere Kinder und Kindeskinde.“ Sabrina Bonberg

Ihr Partner für moderne Medienversorgung.

primacom mit Hauptsitz in Leipzig ist in seinem Kerngebiet der **führende Kommunikationsdienstleister** und seit Jahren ein Vorreiter der Telekommunikationsbranche. Als nationaler Anbieter mit regionalem Fokus präsentiert sich primacom vor allem in Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern.

In den vergangenen 15 Jahren wurde ein Großteil der bestehenden Kabelnetze auf Rückkanalfähigkeit aufgerüstet und dadurch deutlich leistungsfähiger gemacht. primacom hat als erster Kabelnetzbetreiber in Deutschland bereits 1998 digitale Programme über das eigene Netz angeboten und war **Vorreiter bei der Einführung von IPTV und HDTV**. Mit den wachsenden Verbraucherwünschen nach HD-Fernsehen müssen die Kapazitäten der Netze

Schritt halten. Vor diesem Hintergrund betreibt primacom heute sein Kabelnetz mit einer **Übertragungsbandbreite von 862 Megahertz**. Dank dieser hohen Bandbreite wird primacom auch in den kommenden Jahren in der Lage sein, wettbewerbsfähige und marktkonforme Produkte anzubieten.

Unser moderner Kommunikationsanschluss bietet eine **Rundum-Lösung für jede Art von Wohnanlagen**: ausfallsicher, einfach in der Nutzung und ohne störende oder substanzschädigende Installation an der Außenfassade.

Unsere Angebote werden immer unter Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse erstellt, weshalb eine Kooperation für Wohnungsanbieter besonders attraktiv ist. primacom steht der Wohnungswirtschaft mit langjährigen Erfahrungen partnerschaftlich zur Verfügung.

Wir sind für Sie da!
Hotline für die Wohnungswirtschaft:
0341 60 95 25 21
E-Mail:
wohnungswirtschaft@primacom.de

