*Pressemitteilung – Technische Daten auf Seite 4*

**So regional und ökologisch wie möglich:**

**Familie Klotzbach baut ein Strohballen-Sonnenhaus**

**Im Landkreis Sigmaringen in Baden-Württemberg baut Kai Klotzbach ein Einfamilienhaus aus Stroh, Holz und Lehm. Die Strom- und Wärmeversorgung übernehmen große Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen auf dem Dach und an der Fassade. Zusammen mit einem PV-Akku und einem Pufferspeicher sorgen sie für eine hohe Energie-Unabhängigkeit.**

*Straubing, 24. September 2020*. In Meßkirch in der Nähe von Sigmaringen baut ein Verein zusammen mit Ehrenamtlichen nach einem 1.200 Jahre alten Plan ein Kloster. Dafür nutzen sie fast ausschließlich mittelalterliche Werkzeuge und Materialien. Ihr Zeithorizont: 60 bis 80 Jahre, dann sollen Mönche aus einem schwäbischen Kloster einziehen können. Auf dem „Campus Galli“ kann man sich ansehen, wie im 9. Jahrhundert gebaut wurde. Die Häuser sind aus Lehm, Holz und Stroh, die mit minimalem Komfort mühsam zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien, mit Holz, versorgt werden. Nur drei Kilometer weiter baut Kai Klotzbach gerade ein Heim für sich und seine Familie. Er nutzt die bewährten ökologischen Materialien, wie sie auf dem Campus Galli zum Einsatz kommen, nämlich Holz, Stroh und Lehm. Die verknüpft er mit moderner Solartechnik für die Wärme- und Stromversorgung: Das Ergebnis ist ein Strohballen-Sonnenhaus mit einem zeitgemäßen hohem Wohnkomfort. „Auf der Klosterbaustelle war ich allerdings noch nicht“, sagt der 32-jährige Bauherr und lacht. Er ist seit dem vergangenen Herbst mit seiner eigenen Baustelle stark beschäftigt.

**Kombination von Strohballen- und Sonnenhaus für maximalen Klimaschutz**

Nach Schätzungen des Fachverbandes Strohballenbau Deutschland (FASBA) gibt es zwischen 900 und 1.500 strohgedämmte Häuser hierzulande. Sonnenhäuser, bei denen mindestens die Hälfte des Wärmebedarfs für die Raumheizung und das warme Wasser solar erzeugt wird, sind häufiger zu finden. Weit über 2.000 gibt es davon im deutschsprachigen Raum. Zwar basiert die klassische Sonnenhaus-Definition noch auf der Wärmeversorgung. Der Trend ist aber, Solartechnik für Wärme und für Strom zu nutzen, so wie es bei Klotzbach der Fall ist. So regional und ökologisch wie möglich wollte dieser bauen und kein Öl und Gas für die Wärme- und Stromversorgung verbrennen. Das setzt er nun sehr konsequent in Form des Strohballen-Sonnenhauses um.

Selber anpacken ist sein Credo. Deshalb hat Kai Klotzbach es sich auch nicht nehmen lassen, die Holzständer-Elemente selber mit Strohballen zu befüllen. Sieben Tage lang haben er, seine Familie und Freunde im Mai in der Zimmerei in Vilsingen rund 1.100 Strohballen eigenhändig in die Elemente für die Wände, das Dach und die Bodenplatte gepresst. Anschließend stellen die Zimmerer den Rohbau auf der Baustelle in Engelswies auf.

**Eigenversorgung als Ziel**

187 Quadratmeter Wohnfläche für sechs Personen hat das Einfamilienhaus mit KfW-Effizienzhaus-Standard 40. Unter der Garage hat Klotzbach einen 48 Quadratmeter großen Keller gebaut. „Da wollen wir unsere Lebensmittel aus dem Gewächshaus lagern.“ Das haben sie noch vor dem Baustart im November vergangenen Jahres im Garten aufgestellt und ernten dort seither Tomaten, Gurken, Zucchini, Salat und vieles mehr. Sich möglichst selbst zu versorgen, liegt dem Bauherren, der in dieser ländlichen Region aufgewachsen ist, im Blut.

**Natürliche Baumaterialien aus der Region**

Als Jugendlicher hat Klotzbach in der Schreinerei gegenüber von seinem Grundstück geholfen. Daher seine Liebe zum Holz. Fast 20 Jahre später setzen die Schreiner in seinem Eigenheim die Holzfenster, die Haustür und die Außenjalousien ein. Die Strohballen für die Dämmung stammen vom benachbarten Landwirt. „Wenn wir das Dämmmaterial vor Ort bekommen können, ist das perfekt“, so Klotzbach. Das Stroh musste er einmal zertifizieren lassen, dafür hat er im April eine Palette mit sechs Strohballen eingeschickt. Stroh gilt mittlerweile als standardisierter Baustoff.

Und so sieht der Wandaufbau aus: Die Außenhaut bildet eine hinterlüftete Fassade aus unbehandelter Douglasie. Dahinter befindet sich nach einer 6 cm starken Weichfaserplatte eine Lage Strohballen mit 36 cm Stärke. Im Gebäudeinneren werden die Strohballen mit 5 cm starkem Lehmputz bedeckt. Auch die Bodenplatte ist mit Stroh befüllt. Damit die Strohballen keinen Kontakt zum Erdreich haben, steht das Haus auf erhöhten Einzelfundamenten.

**Dachintegrierte Photovoltaik-Anlage mit Solarstromspeicher**

Das Dach wurde mit zwei Lagen Stroh mit insgesamt 72 cm Dicke gedämmt. Von außen ist das nicht zu erkennen. Auf der Nordseite bilden herkömmliche Dachziegel die Dachhaut, auf der Südseite sind es Photovoltaik-Module mit insgesamt 11,2 Kilowattpeak Spitzenleistung. Den Solarstrom will Familie Klotzbach soweit wie möglich für die Haushaltsgeräte und die Haustechnik selber nutzen. Den eigenen Strom können sie inklusive der Kosten für den Speicher für 13 Cent je Kilowattstunde selbst erzeugen. Für Strom vom Energieversorger zahlen sie 28,6 Ct./kWh.

Zudem fallen bei der solaren Stromerzeugung vor Ort keine klimaschädlichen Treibhausgase an. Deshalb lässt Kai Klotzbach noch ein Photovoltaik-Akku-System mit 8,3 kWh Speicherkapazität installieren. Damit kann er Solarstrom, der tagsüber nicht verbraucht werden kann, für den Abend oder die Nacht zwischenspeichern. Bei Netzausfall kann Klotzbach über die Notstromfunktion Strom aus der Batterie und vom Dach nutzen. Der errechnete Autarkiegrad liegt bei knapp 72 Prozent - ein Nutzen für das Klima und den Geldbeutel der jungen Familie.

**Solarkollektoren an der Fassade für viel Wärme im Winter**

Das Energiekonzept hat der Systemanbieter Hartmann Energietechnik aus Rottenburg-Oberndorf geplant und zusammen mit dem örtlichen Heizungsbauer umgesetzt. Thomas Hartmann, Geschäftsführer von Hartmann Energietechnik, ist Mitbegründer des Sonnenhaus-Institut e.V., einem 2004 gegründeten Kompetenz-Netzwerk für solares Bauen. Hartmann plant und liefert seit über 20 Jahren Konzepte und Komponenten für Sonnenhaus-Heizungen und mit Solarstrom versorgte Gebäude.

Hartmann hat die Südfassade für die Installation der Solarkollektoren empfohlen. Die Kollektorfläche hat er auf zwei Felder mit jeweils 15 Quadratmeter zu beiden Seiten der Fenster aufgeteilt. Wegen der senkrechten Anordnung kann die Anlage im Winter, wenn die Sonne tief steht, ein Maximum an Solarwärme erzeugen. Im Sommer dagegen fällt kaum Überwärme an. Hartmann hat errechnet, dass die Bewohner etwa 55 Prozent ihres Wärmebedarfs für die Raumheizung und das warme Wasser mit der Solarthermie-Anlage decken können. „Uns war von Anfang an klar, dass wir Solarthermie und Photovoltaik haben wollen“, sagt Kai Klotzbach. „So können wir bei Wärme und Strom viel CO2 einsparen.“

Der Wärmespeicher fasst 4.000 Liter Wasser und steht im Technikraum im Erdgeschoss. „Es ist ein gut gedämmtes Gebäude und die Fassadenkollektoren brauchen keinen größeren Speicher“, erklärt Hartmann. Der noch verbleibende Wärmebedarf wird mit einem Holzvergaserofen im Wohnbereich gedeckt. Der Kaminofen wird mit Lehm ummauert und sorgt für behagliche Strahlungswärme. Auf Holz setzt Klotzbach auch bei den dreifachverglasten Holzfenstern.

Auf der Baustelle geht es mit großen Schritten voran. Der Plan ist, noch vor Weihnachten einzuziehen. Vielleicht hat die Familie dann nächstes Jahr Zeit, sich den Campus Galli anzuschauen. Dort wird noch etwas länger gebaut.

**Weitere Informationen:**

Sonnenhaus-Institut e.V.: [www.sonnenhaus-institut.de](http://www.sonnenhaus-institut.de)

Hartmann Energietechnik GmbH: <https://hartmann-energietechnik.de/>

Campus Galli: <https://www.campus-galli.de/>

**Technische Daten:**

Einfamilienhaus in Holzständerbauweise mit KfW-Effizienzhaus-Standard 40

Standort: Landkreis Sigmaringen, Baden-Württemberg

187 m² Wohnfläche

Dämmung Außenwände, Dach und Bodenplatten: Stroh

Energieversorgung: Sonnenhaus-Konzept

Aufbau Außenwände (von außen nach innen):

Sägeraue Douglasien-Schalung, Hinterlüftung, 6 cm Weichfaserplatte, 36 cm Strohballen,

5 cm Lehmputz. Wandstärke: insgesamt knapp 59 cm

Dach: 2 Lagen Strohballen (72 cm), 3-Schicht-Platten von innen, darauf die Sparren

Fenster: dreifach verglaste Holzfenster

Wärmeversorgung:

2 x 15 m² Solarkollektoren an der Südfassade

4.000 Liter Pufferspeicher von Jenni Energietechnik

Solarer Deckungsgrad: 55 Prozent

Nachheizung mit Holzvergaserofen mit 22 kW wasserseitiger Leistung und 5 kW luftseitiger Leistung

Stromversorgung:

Indach-Photovoltaikanlage mit 11,2 Kilowatt (kW) Leistung

Stromspeicher mit 8,3 kWh Speicherkapazität

Autarkiegrad: 71,8 Prozent

**Bildinformationen:**

**SH Klotzbach 1 / SH Klotzbach 2**

Bei dem Strohballen-Sonnenhaus von Familie Klotzbach erzeugen Photovoltaik-Module auf dem Dach Strom und Solarkollektoren an der Fassade Wärme.

Foto: Kai Klotzbach

**Kai Klotzbach 1 / 2**

Bauherr Kai Klotzbach wollte so regional und ökologisch wie möglich bauen und kein Öl und Gas für die Wärme- und Stromversorgung verbrennen. Den Traum erfüllt er sich mit einem Strohballen-Sonnenhaus.

Foto: Sonnenhaus-Institut / Ina Röpcke

**Strohdämmung 1 / 2 / 3**

1.100 Strohballen stecken in den Holzelementen für die Wände, das Dach und die Bodenplatte.

Foto: Sonnenhaus-Institut / Ina Röpcke

**Außenfassade:**

Die Außenhaut bildet eine hinterlüftete Fassade aus unbehandelter Douglasie.

Foto: Sonnenhaus-Institut / Ina Röpcke

**Weitere Pressemitteilungen zu Strohballen-Sonnenhäusern:**

Strohballen-Sonnenhaus in Prien am Chiemsee:

(15.11.2016)

<https://www.sonnenhaus-institut.de/guenstig-heizen-mediathek/referenzberichte/gesundes-wohnen-im-strohballen-sonnenhaus.html>

Strohballen-Sonnenhaus Müller in Baden-Württemberg:

(21.02.2019)

<https://www.sonnenhaus-institut.de/solarenergie-vorteile-ueber-uns/sonnenenergie-solarprodukte-solarwaerme-auszeichnungen/sonnenhaus-gewinnt-holzbau-preis.html>

**Für Presse-Rückfragen:**

Ina Röpcke

PR Sonnenhaus-Institut e.V.

Gollierplatz 2

80339 München

Tel. 089 / 500 788 15

Mobil: 0177 / 381 75 20

[presse@sonnenhaus-institut.de](mailto:presse@sonnenhaus-institut.de)

Hartmann Energietechnik

Thomas Hartmann

Im Leimengrüble 14

72108 Rottenburg-Oberndorf

Tel 07073 − 300 58 0

<https://hartmann-energietechnik.de/>

**Bleiben Sie auf dem Laufenden:**

Sonnenhaus-Institut e.V.

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

[www.facebook.com/sonnenhaus.institut](http://www.facebook.com/sonnenhaus.institut)

[www.twitter.com/SHInstitut](http://www.twitter.com/SHInstitut)