

## Neuer Öko-Baustoff

# Wände aus Hanf, Kalk und Lehm

Familie Meyer traute sich, mit einem Hanfkalk-Bausystem zu bauen, das noch keine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung in Deutschland hat. Das Einfamilienhaus auf der Insel Rügen zeigt sich als selbstbewusstes mineralisches Refugium, das in Richtung einer ökologischen Bauwende weist.

## WEB-LINKS

[www.cannabau.de](http://www.cannabau.de)  
[www.crclr.org](http://www.crclr.org)  
[www.hanfbaukollektiv.com](http://www.hanfbaukollektiv.com)  
[www.hanfingenieur.de](http://www.hanfingenieur.de)  
[www.hanfkalk-berlin.de](http://www.hanfkalk-berlin.de)  
[www.internationalhempbuilding.org](http://www.internationalhempbuilding.org)  
[www.iso hemp.com](http://www.iso hemp.com)  
[www.puddewohl.de](http://www.puddewohl.de)

**M**artin Meyer ist vom Herzen her ein Seemann. In den Semesterferien seines Studiums im Fach Sondermaschinenbau segelte er auf so manchem Weltmeer. Um dem Meer näher zu sein, baute er gemeinsam mit seiner Frau Lisette in Puddemin, einem kleinen Dorf an der Südküste von Rügen, ein Ferienhaus. Dabei ergriff er die Chance, ein innovatives, nachhaltiges Bausystem aus Hanf und Kalk auszuprobieren. Das Häuschen steht auf einem ehemaligen LPG-Brachgelände, dessen baufällige Hallen abgerissen und seine betonierte Fläche zu einem Ferienhausgebiet für 25 freistehende Häuser umgewandelt worden waren. „Wenn schon ein Häuschen mit Garten drumherum, dann ein möglichst ökologisches“, dachte sich Meyer. In der Online-Publikation Baubiologie-Magazin las er zum ersten Mal von Hanfkalksteinen, welche die Vorteile von Kalk mit den guten Eigenschaften von Schäben des Nutzhanfs kombinieren. Schäben fallen bei der

Erzeugung von Hanffasern als Abfallprodukt an und weisen sehr gute bauphysikalische Eigenschaften auf: Sie regulieren Temperatur und Feuchte, dämmen Schall, bieten Brandschutz und sind gut für die Gesundheit und die Umwelt.

## Pioniere am Werk

Meyer nahm kurzerhand Kontakt zum Architekten Roger Dauer auf, Eigentümer von „Hanfkalk“ Berlin und Gründungsmitglied des Hanfbaukollektivs. Dauer hat schon einige Erfahrungen mit dem Baustoff. So realisierte er mit Mitgliedern des Hanfbaukollektivs in einem umgebauten Gewerbebau in Berlin aus dem nachwachsenden Rohstoff etwa 120 m<sup>2</sup> Trennwände, die den Schall dämpfen. Er lud Meyer 2020 zu einem Workshop im Berliner Umweltbildungszentrum Schmetterlingshorst ein, bei dem eine Wand aus Hanfkalk gestampft wurde. Gerne erinnert sich der Bauherr in spe daran: „Ich habe die Eigenschaften von Hanf-

kalk erfüllt und mit meinen Sinnen wahrgenommen. Das war eine vertrauensbildende Maßnahme.“ Nachdem er sich Produktion und Steine beim anvisierten Hersteller angesehen hatte, ließ er sich auf den neuen Baustoff ein, obwohl dieser bisher in Deutschland keine allgemeine Bauzulassung hat. Allerdings gibt es schon europaweit Projekte, wie auch im BUND-Jahrbuch 2023 zu lesen war.

## Formsteine aus Belgien

Als es für Martin Meyer konkret wurde, berieten ihn neben Roger Dauer auch der „Hanfingenieur“ Henrik Pauly. Nach intensiver Recherche entschied sich der Bauherr für ein System aus verschiedenen Formsteinen des Anbieters Isohemp aus Belgien, das dort eine technische Zulassung für die Gebrauchstauglichkeit auf nationaler Ebene hat. Damit ist er einer von zwei Bauherren in Deutschland, die dieses Bausystem verwendeten. Es besteht aus Vollsteinen sowie Schalsteinen für ar-

Insgesamt fast sechs Tonnen CO<sub>2</sub> speichern die Hanfkalksteine in den Außen- und Innenwänden sowie in der Dämmung der Böden. So innovativ der Hanf, so traditionell die Dacheindeckung mit Reet. Gemeinsam ist beiden Baustoffen ihr ökologisches Potenzial.

Bilder: Roger Dauer u. Martin Meyer



## Haus-Steckbrief

**Neubau aus Hanfkalksteinen auf Rügen. Fertigstellung: 2023**

Wohnfläche: 151 m<sup>2</sup>, Nutzfläche 20 m<sup>2</sup>  
 Bauweise: Hanfkalksteine, Stahlbetonskelett, Brettstapeldecke, Reetdach mit Holzweichfaser- und Zellulosedämmung

Außenwand: 36 cm Hanfkalksteine, 2 cm Lehmputz, 2 cm Kalkputz, Silikatfarbe; U-Wert 0,19 W/m<sup>2</sup>K

Dach: Zwischensparrendämmung mit Zellulose und Holzweichfasern; U-Wert 0,17 W/m<sup>2</sup>K

Haustechnik: Luft-Wasser-Wärmepumpe, Kaminofen mit Speicheranschluss, dezentrale Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Fußbodenheizung  
 Planung und Bauleitung: Roger Dauer, Calculator Bauregie, Berlin, und „Hanfingenieur“ Henrik Pauly, Tübingen



# ENERGIEEFFIZIENTE HÄUSER

## - Ein Besuch bei uns lohnt sich!

Bild: Martin Meyer



Friesenwall und Gehölze schirmen künftig die Terrasse ab.

mierte Betonstützen, Ringbal-  
ken und Stürze in den Außen-  
wänden. Ein dicker Kalkputz  
außen und ein dicker Lehmputz  
innen sorgen für die Wind- und  
Luftdichtigkeit. Auch für nicht  
tragende Innenwände gibt es  
Vollsteine. Boden und Decke  
erhielten Steine und Schüttung  
aus Hanfkalk. Nach Angaben  
des Herstellers speichert der  
verbaute Hanfkalk fast sieben  
Tonnen CO<sub>2</sub>. Weil Meyer zu-  
dem möglichst wenig Beton  
einsetzen wollte, überzeugte  
er den Rohbauer gegen dessen  
anfänglichen Widerstand, eine  
Brettstapeldecke einzubauen.

„Es ist heikel, mit einem Mate-  
rial ohne allgemeine bauauf-  
sichtliche Zulassung zu arbei-  
ten“, betont Meyer. „Ich habe  
mich da trotzdem rangetraut,  
weil ich als Sondermaschinen-  
bauer ein ganz gutes techni-  
sches Allgemeinverständnis und  
Gespür habe.“ Nach deutscher  
Rechtsprechung müssen Bau-  
produkte entweder diese all-  
gemeine Zulassung, ein bau-  
aufsichtliches Prüfzeugnis, ein  
CE-Kennzeichen oder eine Zu-  
stimmung im Einzelfall besit-  
zen, damit Bauherren durch  
das Gewährleistungsrecht ge-  
schützt sind. Ist das nicht der

Bild: privat



Ehepaar Martin und Lisette Meyer am Eingang unterm Zwerchgiebel



### Forum Bad Waldsee

Robert-Bosch-Str. 1  
88339 Bad Waldsee  
Tel.: 07524 - 91 56 073



### Musterhaus Günzburg

FertighausWelt Günzburg  
Kimmerle-Ring 2  
89312 Günzburg  
Tel.: 07321 - 96 70 32



### Musterhaus Heidenheim

Aufhausener Str. 31  
89520 Heidenheim  
Tel.: 07321 - 96 70 0



### Musterhaus Fellbach

Ausstellung Eigenheim & Garten  
Höhenstr. 17  
70736 Fellbach  
Tel.: 0711 - 52 58 79



### Musterhaus Poing

Ausstellung Eigenheim & Garten  
Senator-Gerauer-Str.  
85586 Poing  
Tel.: 089 - 90 12 95 90



### Musterhaus Bad Vilbel

Ausstellung Eigenheim & Garten  
Ludwig Erhard Str. 46  
61118 Bad Vilbel  
Tel.: 06101 - 84 488



### Musterhaus Ulm

Messegelände Ulm  
Böfinger Str. 60/2  
89073 Ulm  
Tel.: 0731 - 22 121

### Lehner Haus GmbH

Aufhausener Str. 29-33  
89520 Heidenheim  
Tel.: 07321 - 96 70 0  
[www.lehner-haus.de](http://www.lehner-haus.de)



Besuchen Sie uns auf Facebook  
[www.facebook.com/lehnerhaus](http://www.facebook.com/lehnerhaus)



schwäbisch gut

Fall, kommt es bei Baumängeln zum Streit zwischen Bauherr und Handwerker. Manche Handwerker lehnen deshalb in einem solchen Fall von vornherein jede Gewährleistung ab und lassen sich einen schriftlichen Haftungsausschluss geben. Das war bei dem von Meyer beauftragten Rohbauer glücklicherweise nicht der Fall. Meyer befürchtete anfangs nur, dass die Aussparungen der Schalsteine für die Stützen zu klein sein könnten. „Da habe ich kurz kalte Füße bekommen, ob die Armierung genug von Beton überdeckt ist“, erinnert er sich. Das Planerteam beruhigte ihn, schließlich seien die Stützen und ihre Armierung zusätzlich von alkalischem Kalk umgeben. Inzwischen produziert der Hersteller allerdings Steine mit größeren Aussparungen, die auch den statischen Normen in Deutschland entsprechen. Geduldig vermittelte Meyer zwischen den Baubeteiligten und trug mit seiner Frau auch die steigenden Baukosten. Hauptgrund für die Kostensteigerung: Auf der Winterbaustelle hatte es viel geregnet. Zwar dürfen die Steine nass werden und trocknen auch schnell wieder, aber damit quellen und schrumpfen sie auch. Das führte zu Fugen

in den Wänden. Zudem waren die gelieferten Steine groß, schwer – und wenig maßhaltig. Inzwischen hat der Hersteller zudem Maßhaltigkeit, Fehlertoleranz und Gewicht seiner Steine verbessert.

### Erneuerbare Energien

Weniger experimentell ist die Haustechnik des Neubaus: Die Wärme zum Heizen und für das Warmwasser stellen eine Luft-Wasser-Wärmepumpe und ein Holzofen mit Wassertasche zur Verfügung. Fußbodenheizungen ergänzen die angenehme Wohnwärme. Dezentrale Lüfter mit Wärmerückgewinnung halten die Luft frisch, auch wenn niemand im Haus ist. Das Dach ist zwischen den Sparren mit Zellulose und Holzweichfasern gedämmt und erreicht einen U-Wert von 0,17 W/m<sup>2</sup>K. Momentan noch in der Planung sind Photovoltaikmodule vor den Fensterläden.

### Ökologische Materialien

Meyer kommt mit einer Wolljacke auf die Baustelle, von Schafen, an deren Weide man auf dem Weg von Stralsund nach Puddemin vorbeifährt. Nicht nur bei der Kleidung legt er Wert auf ökologische Materialien, sondern auch beim Bau-

en: „Langlebigkeit und geringer Ressourcenverbrauch sind mir wichtig“, sagt er. „Und dass die Baustoffe gesund für Mensch, Tier und Umwelt sind.“

Das Dach des Hauses ist aus Reet, der auf Rügen seit Jahrhunderten verwendet wird. Der Außensockel wurde mit Schaumglasplatten überdämmt. Und die Fassade erhielt eine leicht ocker getönte Silikatfarbe, die gut zu der Patina des Reets passt. Die Holzfenster wurden von einem lokalen Handwerker gefertigt. Die Bodenbeläge zeigen die für Travertin typische lebendige Zeichnung. Im Bad wird man von diesem Naturstein warm umhüllt. Auch alle Oberflächen sind möglichst ökologisch, die Wände haben die Bauherren mit grünem, weißem und blauem Lehmfeinputz sowie Lehmfarbe gestaltet. „Der Lehm ist nicht so empfindlich, wie ich zu Anfang dachte“, freut sich der Hausherr. „Außerdem ist er reparaturfreundlich und wir haben ein angenehmes Raumklima.“ Sanft gerundete Kanten lassen die Wände besonders behütend erscheinen.

Die von einem Handwerker in der Nähe gefertigte Treppe ist aus Esche und schwingt sich wie eine Holzskulptur in die Höhe. Selbstredend sind die Möbel

aus Vollholz. Die kräftige Eiche von Küchenmöbeln und Esstisch passt gut zu den mineralischen Oberflächen.

### Großzügige Räume

Entstanden ist ein schönes, selbstbewusstes Haus, das die Meyers „PuddeWohl“ nennen. Wer es betritt, wird von dem großzügigen und hohen Wohnraum empfangen und riecht gleich die angenehmen Naturmaterialien. Im Obergeschoss, in dem sich drei Schlaf- und ein Badezimmer befinden, wirken die Räume durch die offene Holzbalkendecke darüber noch einmal großzügiger.

Aus zwei Fenstern sieht man auf den Bodden, der in wenigen Minuten zu Fuß erreichbar ist. Aktuell wächst der schön gestaltete Garten ein. Ein Friesenwall trennt ihn angenehm sanft vom Fahrweg. Meyer hat auch Pläne für einen Fahrrad- und E-Bike-Fuhrpark und ein Kanu, das seine Hausgäste nutzen können: „Ich freue mich auf verantwortungsvolle Feriengäste, die den ländlichen, idyllischen Teil von Rügen wertschätzen und miteinander, mit dem Haus und der Umwelt sorgsam umgehen. Und die Vorteile ökologischer Baustoffe hautnah erleben wollen.“

Achim Pilz



Innen runden Lehmputz, Eichenpaneele und Travertin auf dem Boden die ökologisch hochwertige Hauskonzeption ab.

Bilder: Martin Meyer