**Presseinformation**

**Leipfinger-Bader**, Rottenburger Straße 73, 84076 Pfeffenhausen

Abdruck honorarfrei. Belegexemplar und Rückfragen bitte an:

**Kommunikation2B**, Westfalendamm 241, 44141 Dortmund, Fon: 0231/33049323

09/22-05

Leipfinger-Bader

**Autarkes Minihaus**

Circular Tiny House mit Naturbaustoffen von Leipfinger-Bader

Auf dem Gelände der Hochschule Coburg ist im Rahmen eines studentischen Forschungsprojektes ein umweltfreundliches Circular Tiny House (CTH) entstanden. Es besteht fast ausschließlich aus nachwachsenden Materialien wie Lehm, Stroh und Holz. Ziel war es, dass das kleine Gebäude kein CO2 ausstößt, aus nachhaltigen und wiederverwendbaren Baustoffen besteht und damit dem Cradle-to-Cradle-Ansatz entspricht. An zahlreichen Stellen im Haus kamen modern-ökologische Lehmplatten sowie Lehmputz des Herstellers Leipfinger-Bader zum Einsatz. Das Naturmaterial wirkt sich positiv auf das Raumklima aus und überzeugt mit seinem Potenzial zur Kreislaufwirtschaft.

Laut einer UN-Studie ist der Bausektor weltweit für fast 40 Prozent der CO2-Emissionen und bundesweit für rund 50 Prozent des Mülls verantwortlich. Hinzu kommt ein zunehmender Mangel an bezahlbarem Wohnraum, explodierende Preise auf dem Immobilienmarkt sowie ein hoher Flächenverbrauch, den die Bundesregierung bis zum Jahr 2030 deutlich senken will. Experten fordern in diesem Zusammenhang ein Umdenken und alternative Lösungsansätze. Hier setzt der Gedanke des so genannten Tiny House an. Die kleinen, freistehenden Häuser verfügen über eine Nutzfläche zwischen 15 und 45 Quadratmetern und erfreuen sich großer Beliebtheit. Laut des deutschen Tiny House Verbandes hat sich der Markt für die Minihäuser in Deutschland in den vergangenen Jahren rasant entwickelt. Demnach erhöht sich fast monatlich die Zahl der unterschiedlichen Hausvarianten und Hersteller. Experten wie Prof. Dr. Rainer Hirth, Prodekan der Fakultät Design an der Hochschule Coburg, sehen im Tiny House jedoch keine Generallösung für politische und bauliche Herausforderungen. Vielmehr eigne es sich als Sonderlösung zur Nachverdichtung von Baulücken und ungenutzten Restflächen im städtischen Raum. So können wertvolle Flächen optimal genutzt und sparsame Minihäuser geschaffen werden, die für viele Menschen erschwinglich sind.

Klein, aber oho

Ein besonders nachhaltiges Minihaus – ein so genanntes „Circular Tiny House“ (CTH) – mit hoher Autarkie, das kein CO2 ausstößt, dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft entspricht und ohne jegliche Abfallproduktion wieder zurückgebaut werden kann, hat ein studentisches Team um Prof. Hirth zu Forschungszwecken jetzt auf dem Campus der Hochschule Coburg errichtet. Anhand eigens erstellter Entwürfe ist so ein Tiny House ohne Rollen entstanden, das gänzlich auf den Einsatz von Beton und Stahl verzichtet. Es verfügt über 18 Quadratmeter Wohnfläche auf zwei Geschossen. Dadurch wirkt es besonders großzügig. Das CTH bietet Platz für ein Doppelbett, einen Laptop-Arbeitsplatz, ein Sofa zum Entspannen, eine „Smart Kitchen“, ein Bad und Stauraum sowie Platz für drei Personen zum gemeinsamen Essen.

Lehm als zirkulärer Baustoff

Die tragende Holzkonstruktion des CTH besteht ausschließlich aus geschädigtem Kiefern- und Fichtenholz aus der unmittelbaren Umgebung. Für die Dämmung der Wand wurde ein nachwachsender, CO2-speichernder Rohstoff ausgesucht: Stroh. Die Herausforderung bestand darin, aus diesem sehr weichen, flexiblen Material eine Wand zu errichten, die verputzt werden kann. Als natürliche Ergänzung zu dem Baustoff Stroh fiel hier die Wahl auf Grundputz, Feinputz und Lehm-Wandfarbe des Herstellers Leipfinger-Bader. Als einer der ältesten Baustoffe der Welt zeichnet sich Lehm insbesondere durch seine guten bauphysikalischen Eigenschaften aus. Er besteht aus rein natürlichen Materialien wie Ton, Steinen, Sand und Kies und wirkt sich dank seiner hohen thermischen Masse positiv auf das Raumklima aus. So verfügt Lehm über eine ausgeprägte Energiespeicherfähigkeit sowie thermische Trägheit. Damit sorgt er im Sommer für einen angenehmen Kühleffekt und trägt im Winter zu einer angenehmen Raumwärme bei. Lehm ist zudem diffusionsoffen und kann überschüssige Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen. Er ist zudem in der Lage, Gerüche aufzunehmen und hochfrequente elektromagnetische Strahlung abzuschirmen. Weil Lehm als Naturprodukt regional gewonnen und rückstandslos in den Natur- oder Produktkreislauf zurückgeführt werden kann, eignet er sich besonders für den Einsatz in zirkulär geplanten Bauprojekten.

Schicht für Schicht aufgetragen

Das Auftragen des Lehmputzes auf der Innenseite der Strohwand im Coburger CTH erfolgte in rund acht Arbeitsgängen, die jeweils eine eigene Trocknungszeit beanspruchten. Die Arbeiten wurden in der kühlen und relativ trockenen Luft der Monate November und Dezember durchgeführt. Der Putz wurde mit einem Lüfter beheizt und belüftet und trocknete schnell aus, so dass die Arbeiten in sechs Wochen abgeschlossen werden konnten. Bei langsamem Austrocknen der Putzlagen beziehungsweise lang andauernder Feuchtigkeit ohne Rücktrocknungsmöglichkeit besteht Schimmelgefahr, da sich in der Umgebungsluft natürlich vorhandene Schimmel- und Pilzsporen an der feuchten Lehmputzoberfläche anlagern können und hier – wie auch auf allen anderen feuchtnassen Untergründen – einen Nährboden finden. Im letzten Arbeitsschritt wurden die Wände mit Lehmfarbe von Leipfinger-Bader gestrichen. Die so errichteten 35 Zentimeter starken Stroh-Lehm-Wände verfügen über einen U-Wert von 0,13 W/m2K, der unter den Anforderungen eines Passivhauses liegt und den Heizenergiebedarf damit insgesamt sehr niedrig hält.

Lehm-Heizelemente für den Dachausbau

Das CTH arbeitet energetisch autonom und deckt seinen gesamten Energiebedarf durch die Sonne. Die notwendige Wärme wird über eine elektrische Strahlungsheizung von Leipfinger-Bader zugeführt, die von insgesamt zwölf PV-Paneelen auf dem Dach gespeist wird. In der Dachschräge verbaut wurden hier neben Basis-Lehmplatten insgesamt vier Lehm-Heizelemente mit einer Größe von 1.250 mal 625 Millimetern und einer Stärke von 22 Millimetern. Das Besondere dabei: Direkt in die Lehmplatten integriert ist ein Karbonvlies, das mit Schwachstrom beheizt wird. Es wandelt die per Heizdraht zugeführte elektrische Energie nahezu verlustfrei in Wärme um. Da Letztere direkt an den Baustoff Lehm mit seiner sehr guten Wärmespeicherkapazität weitergeleitet wird, entstehen keine Energieverluste. Für das Tiny House fiel die Wahl auch auf eine elektrische Strahlungsheizung, weil für diese kein Heizraum benötigt wird und sich die Platten einfach im Trockenbau verlegen lassen. Sie sind zudem unempfindlich gegen Beschädigungen: Wird das Element beispielsweise versehentlich angebohrt, arbeitet die Heizung dennoch weiter. Nicht zuletzt sorgt die großflächige Strahlungsheizung für ein behagliches Raumklima.

Fünf Jahre bis zum Rückbau

Das CTH wird künftig als Gästewohnung für Dozenten und Studenten genutzt. Über einen Zeitraum von etwa fünf Jahren möchte das Projektteam per Monitoring belegen, dass sich ein solches Gebäude ausschließlich mit Photovoltaikkollektoren komfortabel betreiben lässt. Nach Ende der Mess- und Nutzungszeit wird das Minihaus rückstandsfrei demontiert. Dabei wird das Lehm-Stroh-Gemisch auf einem nahegelegenen Feld untergepflügt. Der Draht aus den Lehm-Heizelementen wird geborgen und separat entsorgt. Die Lehmplatten selbst können ebenfalls recycelt und wiederverwendet werden. „Dieses Projekt ist prädestiniert für Leipfinger-Bader. Daher haben wir hier ohne Zögern unsere Unterstützung zugesagt. Unser Ziel ist es, den Baustoff Lehm noch stärker in der modernen Bauindustrie zu verankern. Wir sprechen hier von einem vielfach unterschätzten Hightech-Baustoff mit enormem Potenzial für das nachhaltige, kreislauffähige Bauen“, erklärt Thomas Bader, Geschäftsführer der Firmengruppe Leipfinger-Bader. Insgesamt rund fünf Tonnen Material lieferte das Unternehmen direkt zur Tiny-House-Baustelle – und profitiert im Gegenzug von den Forschungsdaten und Messergebnissen. Das erklärte Ziel des Lehmspezialisten: eine durchgängige Kreislaufwirtschaft nach Cradle to Cradle zu schaffen und so effektiv Ressourcen zu schützen.

**Bautafel:**

**Bauvorhaben:** Forschungsprojekt „Circular Tiny House“

**Bauherr:** Hochschule Coburg, Fakultät Design

**Architektur/Projektleitung**: Prof. Dr. Rainer Hirth, LBA Anders Macht, cand. Arch. Christopher Nguyen, cand. Arch. Till-Oliver Frank

**Hersteller Lehmprodukte:** Leipfinger-Bader, Pfeffenhausen

**Bauzeit:** 09.2021 bis 06.2022

Weitere Informationen erhalten Interessierte unter www.leipfinger-bader.de.

ca. 8.200 Zeichen

**Bildunterschriften**



**[22-05 Tiny House\_1]**

Das Circular Tiny House auf dem Gelände der Hochschule Coburg besteht ausschließlich aus nachwachsenden, wiederverwendbaren Baustoffen.

Foto: Sebastian Kolm



**[22-05 Tiny House\_2]**

PV-Paneele auf dem Dach speisen die elektrische Strahlungsheizung von Leipfinger-Bader, die im Dachbereich des Minihauses verbaut wurde.

Foto: Sebastian Kolm



**[22-05 Konstruktion]**

*Die tragende Holzkonstruktion des CTH besteht ausschließlich aus geschädigtem Kiefern- und Fichtenholz aus der unmittelbaren Umgebung.*

Foto: Sebastian Kolm



**[22-05 Seitenansicht]**

Das zirkulär geplante Minihaus hat seinen Platz direkt auf dem Campus gefunden und wird in den nächsten fünf Jahren als Gästewohnung für Besucher der Hochschule genutzt.

Foto: Sebastian Kolm



**[22-05 Innen]**

Die Wände aus Stroh und Lehm wurden abschließend mit Lehm-Wandfarbe von Leipfinger-Bader gestrichen. Sie sorgt für ein helles und einladendes Inneres.

Foto: Sebastian Kolm



**[22-05 Treppe]**

Das Tiny House erstreckt sich über zwei Etagen und wirkt damit besonders großzügig.

Foto: Sebastian Kolm



**[22-05 Dach]**

Die elektrische Strahlungsheizung im Dach sorgt für ein angenehmes Raumklima und ist von innen gänzlich unsichtbar.

Foto: Sebastian Kolm



**[22-05 Baustelle]**

Die Wand des Tiny House wurde mit Stroh gedämmt und anschließend mit Lehm verputzt.

Foto: Markus Pollach



**[22-05 Lehmwand]**

Das Auftragen des Lehmputzes auf der Innenseite der Strohwand erfolgte in rund acht Arbeitsgängen.

Foto: Markus Pollach

|  |
| --- |
| **Über Leipfinger-Bader:**  Leipfinger-Bader ist der Spezialist für nachhaltige Lehmbauprodukte im gesamten Innenausbau. Die ökologischen Trockenbauelemente kommen im Holz- und Massivneubau und bei der Altbausanierung als Alternative zu Gips zum Einsatz – in Form von Trennwänden, als Innenbeplankung von speicherschwachen Außenwänden oder beim Dachausbau. Das Unternehmen bezieht seinen hochwertigen Rohstoff Lehm aus regionalen Lehmvorkommen in Deutschland und versteht sich als innovationsstarken Partner für design- und nachhaltigkeitsorientierte Investoren, Architekten und Sanierungsfirmen. Seit Juli 2021 ist die Firmengruppe Leipfinger-Bader aus Vatersdorf (Bayern) – ein führendes Unternehmen der deutschen Baustoffindustrie – Eigentümer von Leipfinger-Bader. |

###### Social Media

###### Sollten Sie das vorliegende Thema für einen Post nutzen, freuen wir uns, wenn Sie zu Leipfinger-Bader verlinken:

Leipfinger-Bader @leipfingerbader 



Leipfinger-Bader @leipfingerbader

###### Gerne können Sie folgende Posts nutzen:

Zukunftsweisendes Forschungsprojekt mit Beteiligung von

@leipfingerbader: Auf dem Gelände der Hochschule Coburg ist ein umweltfreundliches Circular Tiny House (CTH) entstanden. Es besteht fast ausschließlich aus nachwachsenden Materialien wie Lehm, Stroh und Holz. Leipfinger-Bader lieferte modern-ökologische Lehmplatten sowie Lehmputz zur Baustelle. Das Naturmaterial Lehm zeichnet sich insbesondere durch seine raumklimafördernden Eigenschaften und das Potenzial zur Kreislaufwirtschaft aus.

 Ein besonders nachhaltiges Minihaus – ein so genanntes „Circular Tiny House“ (CTH) – das kein CO2 ausstößt, dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft entspricht und ohne jegliche Abfallproduktion wieder zurückgebaut werden kann, wurde jetzt auf dem Campus der Hochschule Coburg errichtet. Leipfinger-Bader trug mit Lehmplatten und Lehmputz zur Realisierung des Projektes bei. Das erklärte Ziel des Lehmspezialisten: eine durchgängige Kreislaufwirtschaft nach Cradle to Cradle zu schaffen und so effektiv Ressourcen zu schützen.

Rückfragen beantwortet gern

**Leipfinger-Bader Kommunikation2B**

Julia Pfeil Mareike Wand-Quassowski

Tel.: 0 87 62 – 73 30 Tel.: 02 31 – 33 04 93 23

Mail: julia.pfeil@leipfinger-bader.de Mail: m.quassowski@kommunikation2b.de