

## Faxantwort

Telefax: 0541 | 9633-190



Name	Vorname
------	---------

Firma
-------

Anschrift
-----------

Telefon	Telefax
---------	---------

E-Mail
--------

### Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Politik/Verwaltung     | <input type="checkbox"/> Forschung/Hochschule |
| <input type="checkbox"/> Wirtschaft/Unternehmen | <input type="checkbox"/> Bildungseinrichtung  |
| Mitarbeiterzahl _____                           | <input type="checkbox"/> Umweltverband        |
| <input type="checkbox"/> Medien                 | <input type="checkbox"/> sonstige             |
| <input type="checkbox"/> Privat                 |   |

### Ich habe Interesse an Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

- Förderleitlinien/Informationen zur Antragstellung
- Aktuelle DVD mit Förderleitlinien, Projektdatenbank, Jahresbericht etc.
- Aktueller Jahresbericht (einmalig)
- Jahresbericht (regelmäßige Zusendung)
- Monatlich erscheinender Newsletter DBU aktuell per Post  per E-Mail
- Kurzinformationen zur DBU und zum ZUK
- Informationen zum Deutschen Umweltpreis
- Publikationsliste der DBU
- Informationen zur internationalen Fördertätigkeit der DBU (in englischer Sprache)
- Informationen zu den DBU-Stipendienprogrammen
- Informationen zu DBU-Wanderausstellungen
- Einladungen zu DBU-Veranstaltungen

## Natural insulation paneling makes interior insulation of timber-frame houses possible

Around three and a half million timber-frame houses enhance the cultural landscape in Germany's cities and communities. They normally feature wooden support structures of oak or spruce/pine in 18 to 24 cm thickness, filled in with handmade brick or clay straw with poles. The interior is counterbalanced with clay straw, and the exterior is plastered with a layer of clay or lime mortar, or visibly jointed.

At an outdoor temperature of  $-10^{\circ}$  these walls maintain an interior temperature of 6 to  $9^{\circ}\text{C}$ , a far cry from the current indoor temperature standard of about  $20^{\circ}\text{C}$ . This leads to condensation, as a result of which the wooden support structure becomes damp as well – with irreversible damage. As exterior insulation is not generally accepted under laws governing historically listed structures, energetic restoration of the timber-frame is possible only through interior insulation. Within the framework of a project of the company Haacke-Cellco GmbH (Celle), an insulation panel based on corkboard was developed which meets all requirements for interior insulation in timber-frame houses, at acceptable prices.

Ausgabe: 32315-01/18



## DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft.

Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten. Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen. Damit knüpfen die Förderthemen sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Grenzen als auch an die von den UN beschlossenen Sustainable Development Goals an.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Postfach 1705, 49007 Osnabrück  
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück  
Telefon: 0541 | 9633-0  
[www.dbu.de](http://www.dbu.de)



#### Herausgeber

Deutsche Bundesstiftung Umwelt

**Fachreferat**  
Klimaschutz und Energie  
Dr. Roland Digel

**Verantwortlich**  
Prof. Dr. Markus Große Ophoff

**Text und Redaktion**  
Stefan Rümmele

**Gestaltung**  
Sara Radenkovic

#### Bildnachweis

Haacke-Cellco GmbH

**Druck**  
STEINBACHER DRUCK GmbH,  
Osnabrück

**Ausgabe**  
32315-01/18

## Naturdämmplatte ermöglicht Innendämmung von Fachwerkhäusern



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Ausgabe: 32315-01/18



Verbindung Kork und Lehm

## Naturdämmplatte ermöglicht Innendämmung von Fachwerkhäusern

Rund dreieinhalb Millionen Fachwerkhäuser prägen in Deutschland die Kulturlandschaft in Städten und Gemeinden. Üblich sind Holzständerkonstruktionen aus Eiche oder Fichte/Tanne in 18 bis 24 cm Stärke, ausgefacht mit Handstrichziegeln oder Strohlehm-Staken. Sie werden innen mit Strohlehm ausgeglichen und von außen mit einer Lehm- oder Kalkmörtelschicht sichtbar beziehungsweise verputzt.

Bei einer Außentemperatur von  $-10\text{ °C}$  weisen diese Wände Innentemperaturen von  $6$  bis  $9\text{ °C}$  auf, was weit entfernt ist vom heutigen Standard von rund  $20\text{ °C}$  Innentemperatur. Dies führt zu Tauwasserbildung, in dessen Folge auch das Holztragwerk durchfeuchtet –

mit irreversiblen Schäden. Da Außendämmungen denkmalschutzrechtlich in der Regel nicht akzeptiert werden, ist eine energetische Sanierung des Fachwerks nur durch eine Innendämmung möglich. Da die Innendämmung aber die Temperatur der Holzkonstruktion und damit auch deren Verdunstungsrate herabsetzt, ist es notwendig, kapillaraktive Dämmungen zu verwenden. Auf diese Weise wird Feuchtigkeit aus der äußeren Wandkonstruktion nach innen abgeleitet und kann dort verdunsten.

## Rissbildung vermeiden

Bereits Ende des vergangenen Jahrhunderts bestand folgender Grundsatz: Fachwerk-Außenwände müssen homogen, aus kapillarleitfähigen und natürlichen Baustoffen ohne Dampfsperren ausgebildet sein. Die Materialien müssen die natürlichen Arbeitsbewegungen der Holzkonstruktionen elastisch aufnehmen, um Rissbildung zu vermeiden.

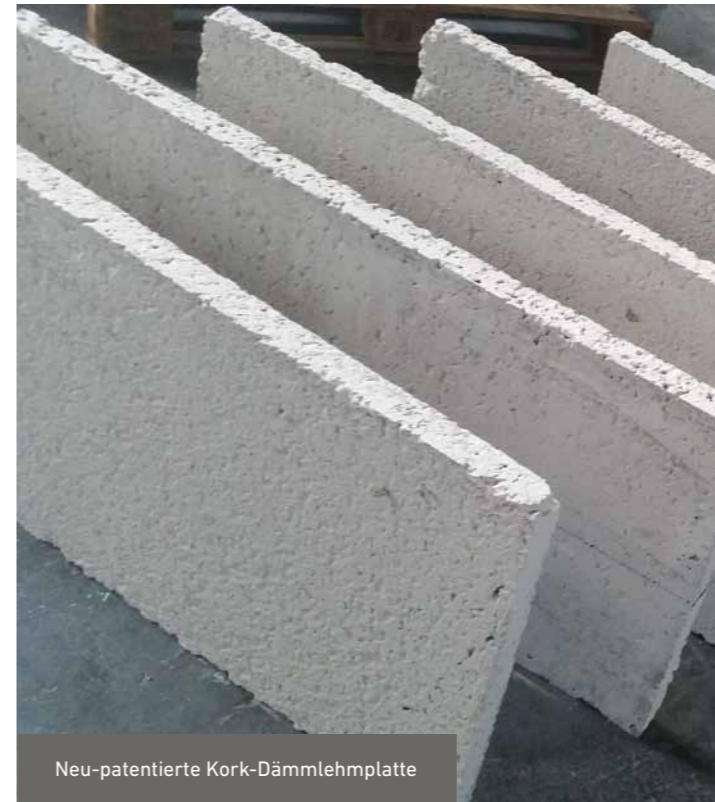
Marktverfügbare Dämmplatten können diese Anforderungen bislang nicht erschöpfend erfüllen.

Im Rahmen des Vorhabens der Haacke-Cellco GmbH (Celle) wurde eine Dämmplatte basierend auf Korkplatten entwickelt, die sämtliche Anforderungen an Innendämmungen in Fachwerkhäusern zu akzeptablen Preisen erfüllt. Zur Herstellung von Korkplatten wird Korkrinde zerkleinert, sterilisiert und in entsprechenden Formen unter Wärmezufuhr »verbacken«. Bei diesem Formgebungsprozess versiegeln die kork-eigenen Harze die Korkpartikel und verkleben diese miteinander. Dies führt dazu, dass die Korkplatten nicht kapillaraktiv sind. Daher werden die verbleibenden Zwickel, die üblicherweise ein Porenvolumen von rund  $25\%$  aufweisen, mit einem kapillaraktiven Material verfüllt, das aus einer Mischung aus Ton, Kieselgur und Bimsmehl besteht.

## Fertigungsanlage realisiert

Aufbauend auf erfolgreichen Voruntersuchungen im labor- und halbtechnischen Maßstab wurde eine vereinfachte Fertigungsanlage zur Testfertigung einer Nullserie konzipiert, realisiert, erprobt und im Blick auf die Verfahrensoptimierung einer Produktionsanlage entwickelt. Die Produkte wurden bereits vom Forschungsinstitut Wärmeschutz e. V. (FIW) überprüft und für gut befunden.

Die neue Korkdämmlehmplatte ist patentiert und beim Hersteller, Haacke-Cellco GmbH, Speicherstr. 14, 29221 Celle, erhältlich.



Neu-patentiert Kork-Dämmlehmplatte



Haacke-Fachwerk-Forschungshaus in Westercelle

Projektthema

## Patentiert kapillaraktive homogene Naturdämmplatte

### Projektdurchführung

Haacke-Cellco GmbH

Speicherstr. 14

29221 Celle

Telefon: 05141 | 9013590

E-Mail: kontakt@cellco-systeme.de

www.cellco-systeme.de

AZ 32315