

■ Bautipp Einliegerwohnung ■ So finden Sie den richtigen Baupartner ■ Heizen mit Holz ■  
■ Heizungs- und Sanitärinstallation ■ Trends für die Lichtplanung ■ Wohnideen für Haustiere ■

baunerr

# der Bauherr

D: € 3,90  
A: € 4,20  
L: € 4,60  
I: € 5,-  
CH: sFr. 6,90

januar/februar

DAS GROSSE HAUSBAU-MAGAZIN

1/2015

20 Seiten  
Messe-Extra  
BAU 2015

Per Klick zum Haus:  
Onlinefinanzierung

Für die Zukunft gebaut:  
Nachhaltige Baustoffe

Willkommen zu Hause:  
**Häuser zum Wohlfühlen**

**Großes Special:** Clever geplant • Effiziente Dämmung • Schutz und Sicherheit

**Dach &  
Keller**



4 194 148 703902 01

# Achtsam bauen

Je dichter unsere Häuser gebaut werden, desto wichtiger wird die Qualität der Baustoffe, mit denen wir uns darin umgeben. Im Idealfall wählt man wohngesunde Baumaterialien, die zudem ökologisch und nachhaltig sind.

**B**ereits bei den ersten Gedanken zur Konstruktionsweise des Hauses stellt sich die Frage nach dem „richtigen“ Material. Baubiologen empfehlen besonders diffusionsoffene Bauweisen, da sie für ein angenehmes Raumklima sorgen. Eine spannende, aber leider relativ teure Variante sind Massivholzkonstruktionen, beispielsweise in Brettsperrholz- oder Brettstapelbauweise. Der

große Vorteil einer Massivholzkonstruktion ist neben der Verwendung des nachwachsenden Rohstoffs Holz, dass sie sich unter anderem durch die hohe kapillare Wirkung der Holzfasern bauphysikalisch besonders günstig auswirkt. Außerdem werden gegenüber einer Holz-Leichtbaukonstruktion der Schallschutz und durch das gute Wärmespeichervermögen der sommerliche Wärmeschutz verbessert.

Auch Häuser aus Ziegel oder Kalksandstein gelten als wohngesund. Allerdings ist der Ziegel dafür bekannt, durch den notwendigen Brennvorgang bei seiner Herstellung sehr viel Energie zu benötigen. Das wirkt sich entsprechend ungünstig auf seine Ökobilanz aus. Kalksandstein hat eine günstigere Ökobilanz und zudem den Vorteil, dass er Feuchte regulierend und Wärme speichernd wirkt und

Foto: Lemix





Moderne Architektur, ökologisch gedämmt: ein Wohnhaus mit Zellulose- und Holzfaserdämmung von Homatherm. Foto: Homatherm/Raphael Lichius

einen hohen Schallschutz bietet. Auf der anderen Seite ist seine Wärmedämmwirkung relativ schlecht. Er benötigt also eine zusätzliche Dämmschicht.

### Gesund und nachhaltig dämmen

Wurden Häuslebauer mit Schafwollmatten und Filzdämmstreifen früher belächelt, haben sich ökologische Baustoffe, insbesondere Ökodämmungen, heute fest auf dem Markt etabliert. Die Auswahl natürlicher Dämmstoffe ist groß. So können Bauherren ihr Haus beispielsweise auch mit Hanf, Kork, Schafwolle oder Stroh dämmen. Allerdings sollte genau geprüft werden, ob und womit die natürlichen Dämmmaterialien zusätzlich behandelt wurden, um gegen Schädlinge geschützt und im Brandfall besser gewappnet zu sein. So werden einige Materialien mit Borsalzen oder anderen Zusätzen behandelt. Seegras ist übrigens ein Dämmmaterial, das von Natur aus resistent gegen Schimmel und Ungeziefer ist und die Feuerschutzklasse B2 besitzt.

In puncto Nachhaltigkeit spielen auch die Transportwege eine Rolle. Schafwolle aus Neuseeland bringt daher entsprechend ungünstigere Werte in die Ökobilanz ein als zum Beispiel Zelluloseflocken. Für das vor Ort aus Zeitungspapier hergestellte Recyclingmaterial muss nur sehr wenig Energie aufgewendet werden. „Zelluloseflocken sind, ähnlich wie Holzweichfaserplatten oder Hanfmatten, relativ feuchtetolerant. Im Schadensfall können sie relativ viel Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben und danach ohne Austausch weiter gut dämmen“, erläutert die Solinger Architektin Christine Overath vom Netzwerk „Die Omnitekten“. Holzfaserdämmplatten sind sehr häufig Bestandteil wohngesunder Dach- und Wandaufbauten.

Allerdings muss man wissen, dass für die Herstellung der Platten relativ viel Energie benötigt wird, was sich auf ihre Ökobilanz auswirkt, nicht aber ihre ausgesprochen positiven Eigenschaften bezüglich der Wohngesundheitsfrage stellen soll.

Preislich günstiger als die meisten Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sind Mineralfaserdämmplatten aus Glas- oder Steinwolle. Sie stellen nicht nur eine recht preiswerte, sondern auch schnell realisierbare Variante dar. Die Fasern müssen dabei eine bestimmte Mindestgröße aufweisen, dürfen also nicht lungengängig sein. „Es kommt immer darauf an, an welcher Stelle im Bauteil welche Materialien eingesetzt werden“, so Architektin Christine Overath. „Mineralfaserdämmung zum Beispiel kann eine sehr gute Trittschallwirkung haben. Als Dämmung unter dem Estrich kann man sie durchaus sinnvoll einsetzen.“ Bei der Herstellung von Glaswolle kommt mittlerweile auch ein erheblicher Anteil an Recyclingglas zum Einsatz. Eine ebenfalls sehr gute Trittschalldämmung bieten Korkdämmplatten. Der Kork der Platten fällt bei der Korkenproduktion als Abfallprodukt an, was ihn zu einem günstigen, natürlichen Baustoff macht.



Lehm erfreut sich als natürlicher Baustoff wieder wachsender Beliebtheit. Die „Lemixplatte“ lässt sich verarbeiten wie Gipskarton. Foto: Lemix

### Unbedenkliche Bodenbeläge

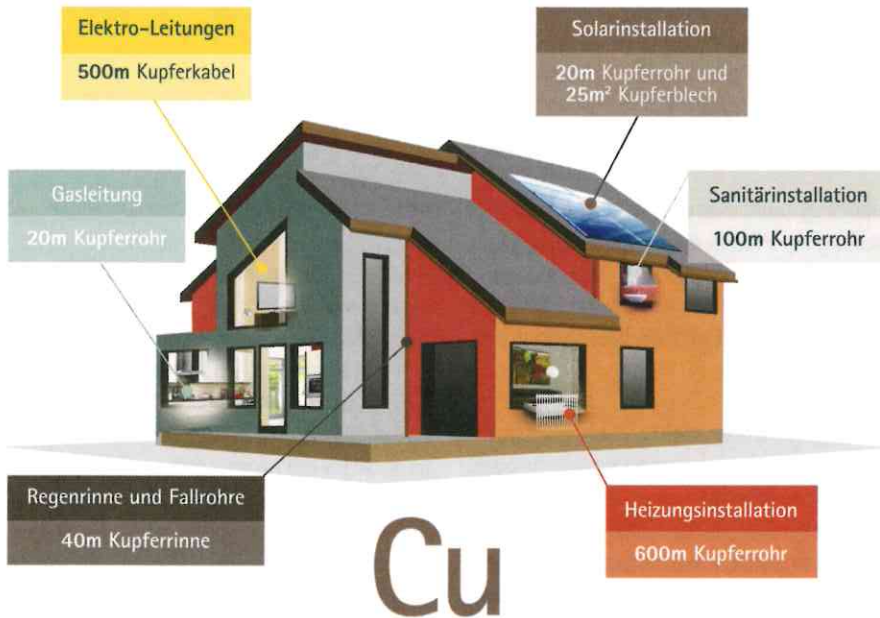
Auch für den Innenausbau, genauer gesagt als Bodenbelag, ist Kork unter den gesunden Baustoffen sehr beliebt. Das Korkgranulat wird mit einem Bindemittel vermischt und bei 120 °C zu Platten gepresst. Für ein wirklich natürliches Produkt müssen auch umweltfreundliche Pigmente, Löse- und Bindemittel verwendet werden.

Besonders Bodenbeläge sollten sehr genau unter die Lupe genommen werden, da es sich um sehr große Flächen handelt, mit denen man in direktem Körperkontakt steht. „Je näher an der Oberfläche eines Bauteils der Schadstoffe abgebende Stoff sitzt, desto wahrscheinlicher sind Auswirkungen auf den menschlichen Organismus“, bestätigt auch Christine Overath. „Gerade Innenfarben oder Bodenbeläge sollten daher mindestens mit dem ‚Blauen Engel‘ mit dem Zusatz ‚weil emissionsarm‘ ausgezeichnet sein. Sonst können nach einer Renovierung oder im Neubau die sich aus den Baustoffen lösenden VOCs Reizungen der Haut oder der Atemwege bewirken und Allergien verstärken.“ Diese sogenannten flüchtigen Verbindungen (VOCs und SVOCs), die als Lösemittel und



Die Kalkbuntfarben von Auro sind emissionsfrei, feuchtigkeitsregulierend und dank des hohen pH-Werts auch schimmelhemmend. Foto: Auro

## Wieviel Kupfer braucht ein Einfamilien-Haus? Der ideale Werkstoff vom Keller bis zum Dach - und seine Einsatzbereiche:



Beinahe unverzichtbar und als natürlich vorkommendes sowie vollständig recycelbares Material ebenfalls ein sehr nachhaltiger Baustoff: Kupfer. Vielfältig einsetzbar verbessert das Metall mit seiner langen Lebensdauer die Nachhaltigkeit von Wohngebäuden.

Grafik: Deutsches Kupferinstitut

### Im Kreislauf: Kupfer

Während die Qualität etwa synthetischer Werkstoffe durch Recycling und erneute Verarbeitung nachlässt, kennt Kupfer kein „Downcycling“, sondern kann in gleichbleibender Qualität endlos wiedergewonnen werden – selbst aus Legierungen mit anderen Metallen, etwa aus Bronze, Messing oder Rotguss. Recycling-Kupfer hat genau die gleiche Qualität wie das Metall, das frisch aus der Minenproduktion stammt und aufbereitet wird. Wiedergewonnene Materialreste aus dem ausgemusterten Handy können sich in der Wasserinstallation eines neu gebauten Eigenheims wiederfinden, und dessen Trinkwasserleitungen in vielen Jahren einmal in den Solaranlagen künftiger Generationen. Dabei ist Kupfer ein natürlicher Baustoff, der anders als viele andere Materialien keine künstlichen Zusätze wie Weichmacher oder Antioxidantien enthält.

Weichmacher sowohl in den Belägen selbst als auch in den Klebern auftreten können, können in großer Menge besonders schädlich für den Menschen sein und werden zum Teil als krebserregend eingestuft. Eine gute Alternative zu PVC-Böden sind Beläge aus Linoleum. Das Material wird aus den nachwachsenden Rohstoffen Leinöl, Harz sowie Kork-, Holz- und Kalksteinmehl zusammengesetzt und mit Pigmenten eingefärbt. Linoleum sollte dann konsequenterweise auch mit einem Naturharz- oder Kaseinkleber verlegt werden.

### Natürliche Putze und Farben

Gerade im Innenbereich erlebt Lehm bereits seit vielen Jahren ein durchschlagendes Comeback. Seine bauphysikalischen Eigenschaften sind, besonders im Hinblick auf Diffusionsoffenheit und Feuchteregulierung, als sehr positiv zu bewerten. Kalkputze vertragen – im Gegensatz zu Lehm – Nässe sehr gut und sind durch ihre natürliche Alkalität, also einen hohen pH-Wert, gegen Schimmel wirksam. Sie sind daher auch bestens geeignet für Feucht- und Kellerräume.



Handgefertigt in Deutschland, strapazierfähig und aus reinen Naturmaterialien: die Teppiche der Simssee Handweberei. Foto: Simssee Handweberei



Korkböden von Apcor sind so leicht zu verlegen wie Klicklaminat. Die Qualität ist vom Deutschen Kork-Verband zertifiziert. Foto: Apcor/DKV

Putze auf der Basis von hydraulischem Kalk sind außerdem in der Lage, VOCs zu binden. „Ich empfehle Kalkputze daher gerne in Schlaf- und Kinderzimmern, in Räumen also, in denen man sich erholt“, betont Planerin Christine Overath. Lehm- wie auch Kalkputze können eingefärbt oder gestrichen werden. Die Auswahl gesunder Anstriche ist ausgesprochen groß. Zur Auswahl stehen beispielsweise Keim-, Kasein-, Lehm- oder Naturharzfarben. Konservierungsmittel, Kunstharze und Weichmacher dürfen in Naturfarben nicht enthalten sein.

Letztendlich sollten Bauherren auch unter finanziellen Aspekten das Haus als Gesamtsystem betrachten und abwägen, an welcher Stelle eventuell etwas mehr investiert werden sollte und wo auch eine konventionelle Lösung akzeptiert werden kann. Auf keinen Fall sollte an der falschen Stelle gespart werden. Wenn eine Fehlentscheidung später wieder revidiert werden muss, kann es richtig teuer werden!

Nina Greve