



Ein Traum von Haus, vor Ort in Beton gegossen. (Architekten: Denzer & Poensgen; Fotograf: Rainer Mader)

# Baukasten für Große

Klassischer Tonziegel, moderner Leichtbaustein oder lieber etwas Ungewöhnliches wie Beton oder Lehm? Bauherren können unter einer Vielzahl von Massivbaustoffen wählen.

**W**enn es darum geht, eine tragfähige Wand zu bauen, schneiden alle Massivbaustoffe gut ab. Manche schaffen das sogar mit erstaunlich geringen Wandstärken – schon 12 Zentimeter Kalksandstein würden aus Gründen der Statik ausreichen. Nun verlangen wir aber noch mehr von unseren Hauswänden: Sie sollen Wärme speichern, gegen Lärm und Brand schützen, ein gesundes Raumklima schaf-

fen, Wärmeverluste verhindern. Das alles kann nicht jeder Stein gleich gut. So bieten schwere Materialien wie Beton oder Kalksandstein guten Schallschutz, haben aber weniger gute Wärmeschutzeigenschaften. Deshalb muss dann die Kalksandsteinmauer beispielsweise noch mal 20 Zentimeter Dämmstoff draufgepackt bekommen, um den Mindestanforderung der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) an eine

Außenwand im Neubau gerecht zu werden. Gerade die ständig steigenden Ansprüche an den Wärmeschutz haben die Innovation im Bereich der Mauersteine stark angetrieben. Der altbewährte porosierte Tonziegel ist mit einer Füllung der Hohlräume zum Dämmziegel geworden. Neue Bausteine wurden aus leichten, luftgefüllten – und daher gut dämmenden – Materialien wie Bimsstein oder auf - ►

Fotos: Living Art (3)

## MASSIVE BAUSTOFFE IM ÜBERBLICK



### Wärmedämmziegel

- + Füllung der Hohlräume z.B. mit Perlite verbessert die Dämmfähigkeit im Vergleich zum herkömmlichen Tonziegel
- + mit ca. 50 cm Wandstärke ist Passivhaus möglich (Thermopor)

### Klassischer Tonziegel

- + hohe Festigkeit, gute Wärmespeicherung und Schalldämmung
- + gesundes Raumklima durch natürliche Rohstoffe Ton und Lehm
- zusätzliche Dämmung nötig (Massiv mein Haus)



### Bimsstein

- + geringes Gewicht, guter Wärme- und Schallschutz
- + geringer Primärenergieeinsatz
- speichert relativ lange Feuchtigkeit (Bundesverband Leichtbeton)



### Lehmziegel

- + gute Wärmespeicherung
- + natürlicher Rohstoff, sehr gute baubiologische Eigenschaften
- feuchteempfindlich, Schutz von oben (Dachüberstand) und unten (Steinsockel) nötig (Conluto)



### Beton

- + guter Schall- und Brandschutz, vielseitige Gestaltung möglich
- + in der Variante Fertigbeton schnell aufzubauen
- zusätzliche Wärmedämmung nötig (Bundesverband Leichtbeton)

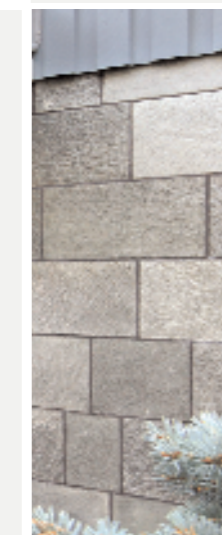


### Kalksandstein

- + hohe Druckfestigkeit, guter Schallschutz
- + natürliche Materialien, gutes Raumklima
- zusätzliche Wärmedämmung nötig (KS-Original)

### Blähtonstein

- + Leichtbaustein mit gutem Wärme- und Schallschutz, kann einschalig verbaut werden
- + Recycling möglich
- relativ energieaufwendige Herstellung (Liapor)



### Naturstein

- + sehr attraktive Optik
- + natürliche Vorkommen, kaum Energieeinsatz für die Gewinnung
- hoher Preis, Zusatzdämmung nötig, heute meist als Vorsatzschale verwendet (Natursteinwerk Rechtgläub-Wolf)



### Porenbeton

- + sehr leicht bei hoher Festigkeit
- + gute Wärmedämmung, einschalig verbaubar
- Schallschutz weniger gut, saugt viel Feuchtigkeit auf. (Bundesverband Porenbeton)



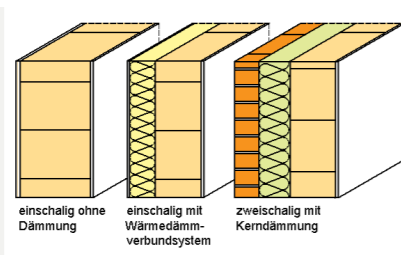
Großformatige Wandelemente verkürzen die Bauzeiten im Massivbau. (BV)

geschäumten und gebrannten Tonkugeln (Blähton) entwickelt. Die nötige Festigkeit bekommen die auch unter dem Namen Leichtbeton bekannten Steine durch einen Zuschlag von Zement.

Neben Porenbeton und Wärmedämmziegel gehören diese Leichtbausteine zu den wenigen Materialien, die auch im einschaligen Wandaufbau die erforderlichen Dämmwerte erreichen. Allerdings sind dafür dann Wandstärken von 40 bis 50 Zentimeter notwendig, wodurch Wohnfläche verloren geht. Meist entscheiden sich Bauherren deshalb für einen zusätzlichen Wärmeschutz aus Styropor, Mineralwolle oder Holzfaser auf der Außenwand mit einer Putzschicht als Abschluss. Dieses System erlaubt diverse Kombinationen; Schwächen der einzelnen Materialien können ausgeglichen werden.

Eine weitere Alternative ist der zweischalige Aufbau mit Kerndämmung. Hier liegt die Dämmschicht zwischen

der tragenden Wand und einer Außenschale zum Wetterschutz. Für letztere werden häufig Klinkersteine verwendet. Besonders attraktiv ist eine Vorschale aus Natursteinen wie Granit oder Sandstein, die aus Kostengründen heute kaum noch als Voll-



Wandaufbau: Nur wenige Baustoffe schaffen den Wärmeschutz im Alleingang. Meistens baut man deshalb mit einer Außendämmschicht oder zweischalig mit Kerndämmung.

mauer in Frage kommen.

Ein zweischaliger Aufbau ist zwar deutlich teurer, dafür aber muss eine Verblendfassade weniger oft erneuert werden als die Putz-Variante.

Neben dem Wärmeschutz spielt die Wohngesundheits für viele Bauherren eine immer wichtigere Rolle. In dieser

Hinsicht ist der Ziegel aus den natürlichen Materialien Ton und Lehm - mit oder ohne integrierte Dämmung - nach wie vor eine gute Wahl. Auch Kalksandstein schafft ein angenehmes Raumklima. Voraussetzung ist aber, dass man die feuchteregulierende Wirkung dieser Baustoffe nicht durch eine undurchlässige Innenwandoberfläche in Form eines Latexfarbanstrichs oder einer PVC-Tapete zunichte macht. Ein besonders gutes Innenklima schafft das derzeit wiederentdeckte Baumaterial Lehm. Es ist allerdings recht feuchteempfindlich, was für die Konstruktion von Außenwänden in unserem Klima Schwierigkeiten bereiten kann.

Massiv muss nicht immer „ Stein auf Stein“ gemauert bedeuten, auch geschaltete Betonwände kommen für ein Wohnhaus in Frage. Das puristisch an-

### Weniger Fugen bedeuten weniger Schwachstellen

mutende Material passt sehr gut zu einem klassisch-modernen, vom Bauhaus inspirierten Stil. Häufiger als der direkt auf der Baustelle verarbeitete Ort beton werden mittlerweile in der Fabrik vorgefertigte großflächige Betonelemente verwendet.

Ein Trend zum Großformat ist übrigens bei fast allen Massivbaustoffen zu beobachten. Das hat verschiedene Vorteile: Zum einen bedeuten größere Stein weniger Mauerfugen und damit weniger Schwachstellen in der Dichtigkeit der Gebäudehülle. Zum anderen verringert sich die Bauzeit. Besonders schnell geht der Wandaufbau mit vorgefertigten Mauerblöcken oder Wandtafeln von Poren- oder Leichtbeton, Kalksandstein oder Ziegeln. Deshalb hat die traditionelle Un-

Bauanleitung im internet  
[www.schwaebisch-hall.de/rolltisch](http://www.schwaebisch-hall.de/rolltisch)

Fotos: Xingyaxi (510)