



## Rezept für einen Wandaufbau aus nachwachsenden Rohstoffen

Bei dem folgendem Rezept handelt es sich um einen Vorschlag zur Zubereitung einer Außenwand aus nachwachsenden Rohstoffen, die Veränderung einzelner Zutaten kann ebenfalls zu schmackhaften Kombinationen führen.

### Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH  
DI (FH) Felix Heisinger  
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8  
fon: +43 (1) 3192005-20  
email: felix.heisinger@ibo.at  
www.ibo.at

Bei der Auswahl der einzelnen Zutaten sollte unbedingt auf die Qualität geachtet werden. Für dieses Rezept wird die Verwendung von nachwachsenden bzw. ausreichend verfügbaren mineralischen Rohstoffen empfohlen. Nach Möglichkeit sollten geprüfte Baustoffe verwendet werden, wodurch, je nach Prüfzeichen, die Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit und Gebrauch sowie den Anteil an erneuerbaren Rohstoffen nachgewiesen werden.

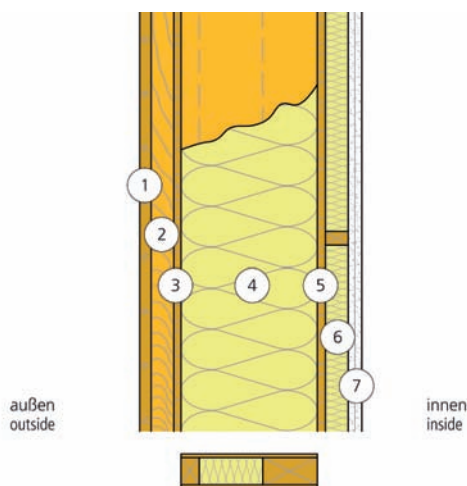
Nach der Wahl der Zutaten kann nun mit dem Vermengen begonnen werden:

Die Grundstruktur der Strohwand soll von Boxträgern (Kantholz innen 6/12 cm, außen 6/4 cm und beidseitigen Holzwerkstoffplatten) übernommen werden (Passivhaus-Bauteilkatalog AWI05). Die Boxträger werden nun fachgerecht, im richtigen Achsabstand aufgestellt.

Anmerkung: Je nach Geschmack können an dieser Stelle auch andere statische Formen aus Holz gewählt werden (z.B. Massivholzbauweise AWh01)

### Zutaten

1 Lärchenschalung	25 mm
2 Hinterlüftung zw. senkrechten Holzlatten	50 mm
3 Holzschalung + PE-Windsperr diffusionsoffen	20 mm
4 Boxträger (a = 625 mm) dazw. Strohballen	360 mm
5 OSB Platte (Stöße luftticht verklebt)	18 mm
6 Schafwolle zwischen Holzlattung	50 mm
7 Gipskartonplatten 2lagig	30 mm



Als Dämmstoff werden Strohballen eingesetzt. Die Ballen bestehen aus Stroh (trockene Stängel von gedroschenem Stroh), die gepresst und gebunden sind. Sie haben unterschiedliche Größen (z.B. 400/400/300-800 mm) abhängig von der gewünschten Dämmdicke bzw. dem Achsabstand. Die Dichte liegt ca. bei 95–120 kg/m<sup>3</sup> wodurch eine Wärmeleitfähigkeit von ca. 0,050 W/mK erreicht wird. Bei der Herstellung der Strohballen sollte unbedingt auf den Verkräutungsfaktor (möglichst geringer Anteil der Fremdpflanzen) und den Feuchtegehalt (<15 %) des Strohs geachtet werden. Diese Kontrollen können beispielsweise durch eine Qualitätssicherung direkt am Feld sichergestellt werden. Die Strohballen werden nun fachgerecht in den vorhandenen Holzrahmenbau eingefügt. Es gibt diverse Vorurteile gegenüber der Zutat Stroh, die jedoch bei korrekter Betrachtung größtenteils verworfen werden können z.B.:

- „Stroh ist leicht entzündbar!“ Lose Halme sind tatsächlich leicht entflammbar, im gepressten Zustand verhalten sich Strohballen ähnlich wie Holz. Die MA39 hat im Auftrag der GrAT – Gruppe Angepasste Technologie eine beidseitig verputzte Strohballenwand untersucht und eine Brandwiderstandsklasse F90 (geprüft im Jahr 2000) nachgewiesen (Prüfbericht: MA39 – VFA 2000 – 0644.04).
- „Im Stroh gibt es Ungeziefer!“ Durch die dichte Pressung der Ballen und das Verschließen der Dämmebene (wäre auch durch Putze möglich) kann sich generell kein Ungeziefer einnisten. Dies zeigen die internationalen Erfahrungen im Strohballenbau.

lesen sie weiter auf Seite 19 >>

U-Wert <b>0,12</b> W/m <sup>2</sup> K	PEI <b>~850</b> MJ/m <sup>2</sup>	GWP <b>-120</b> kgCO <sub>2</sub> eq./m <sup>2</sup>	AP <b>0,16</b> kgSO <sub>2</sub> eq./m <sup>2</sup>
---	---	--	---



- „Stroh schimmelt wenn es feucht wird!“ Stroh ist, wie auch viele andere Baustoffe, feuchteempfindlich. Aus diesem Grund ist vor allem beim Pressen der Ballen auf den Feuchtegehalt des Strohs und während der Bauphase auf eine trockene Lagerung zu achten. Sind die Strohballen fachgerecht eingebaut, ist nicht mit einem Feuchteeintrag zu rechnen.

Anmerkung: Seit 2010 werden von dem Unternehmen „Waldland Vermarktungs GmbH“ zertifizierte Baustrohballen angeboten. Diese Strohballen durchlaufen verschiedene Stufen der Qualitätssicherung, direkt am Feld und während der Produktion.

Um die Strohwand nun geschmacklich abzurunden, wird sie außen mit einer Holzschalung, einer diffusionsoffenen Winddichtungsschicht, einer Hinterlüftung und Lärchenholzschalung abgeschlossen. Im Innenbereich wird sie mit einer OSB-Platte, einer Installationsebene mit Schafwolle und Gipskartonplatten verfeinert.

Anmerkung: Zur Schafwolle wird in der Herstellung ein geringer Anteil an Mottenschutzmittel (1–2 %) und in Spezialfällen Brandschutzmittel (0–1 %) zugefügt.

Die Wärmeleitfähigkeit liegt ca. bei 0,040 W/mK bei einer Dichte von ca. 30 kg/m<sup>3</sup>.

Während dem Vermischen der einzelnen Zutaten ist auf ein qualifiziertes Einbringen zu achten. Vor allem bei Anschlüssen (z.B. Fenster, Innenwände, Dach, Sockelbereich) ist eine einwandfreie Ausführung notwendig.

Hat man nun die einzelnen Zutaten in der korrekten Reihenfolge vermengt, erhält man ein technisch und optisch ansprechendes Gerüst, siehe dazu die Abbildung. Eine Analyse der Strohwand ergibt Kennwerte wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.

Anmerkung: Die Kennwerte der Strohwand (PEI, AP, GWP) sind, aus ökologischer Sicht, die besten Werte, die von Außenwandkonstruktionen im „IBO Passivhaus-Bauteilkatalog; Springer“ erreicht werden.



IBO (Hrsg), Passivhaus-Bauteilkatalog, Ökologisch bewertete Konstruktionen-Springer Verlag, 3. durchgesehene Auflage 2009, 337 Seiten, deutsch/englisch

Jetzt wieder lieferbar!

Felix Heisinger  
IBO GmbH

## POROTHERM 50 H.i

Natürlich dämmt am längsten!



**Wienerberger**  
Building Value



Die KlimaProfis der POROTHERM H.i - Klasse vereinen als Natur-Baustoff idealen Wärme- und Hitzeschutz mit den Anforderungen an umweltgerechtes Bauen. Speziell der POROTHERM 50 H.i mit U-Werten ab 0,16 W/m<sup>2</sup>K ist ideal für ökologische Niedrigenergie-Häuser ohne Zusatzdämmung und sichert ein angenehmes Raumklima zum Wohlfühlen zu jeder Jahreszeit.

**Ziegel. Für uns Menschen gemacht.**



**POROTHERM**