

Konstruktionsbeispiele

für das Fördermodul „Klimaschonender Neubau“
im IFB-Förderprogramm „Nachhaltiges Bauen“

Anmerkungen

zu den nachfolgenden Konstruktionsbeispielen

Die Treibhauspotentiale (GWP) der nachfolgend dargestellten Wand-, Decken- und Dach-Aufbauten beziehen sich auf den **Bauteil-Quadratmeter** ohne Anschlussmaterialien, Türen oder Fenster.

Im Fördermodul „Klimaschonender Neubau“ ist das Treibhauspotential gleichermaßen zu berechnen.

Die angegebenen Werte stellen lediglich eine **Vordimensionierung** dar und sind im konkreten Einzelfall zu überprüfen.

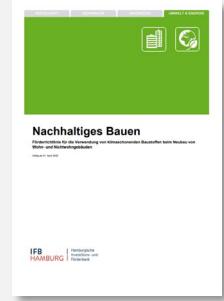
Die Bauteilaufbauten halten mindestens die folgenden **Anforderungen** ein. Bei reduzierten Anforderungen können auch die Aufbauten reduziert werden.

- **Statik:** mindestens 4,50 m Deckenspannweite & Wandhöhen von 3,50 m
- **U-Wert Effizienzgebäude 40:** Außenbauteile müssen $U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ erfüllen
- **Feuerwiderstandsklasse REI 60 oder REI 90:** Ausgehend von einer Gebäudelasse 4 und einer OKF $\leq 13 \text{ m}$ müssen alle Wände und Decken mindestens hochfeuerhemmend ausgeführt werden
- **Schallschutz:** nach DIN 4109-1 für Nichtwohngebäude

Einige Bauteilaufbauten sind von Konstruktionen aus dem BKI-Konstruktionsatlas KA2 abgeleitet (ISBN: 978-3-948683-70-2).

Förderrichtlinie

Weitere Informationen zur IFB-Förderrichtlinie „Nachhaltiges Bauen“:
<https://www.ifbhh.de/foerderprogramm/nachhaltiges-bauen>



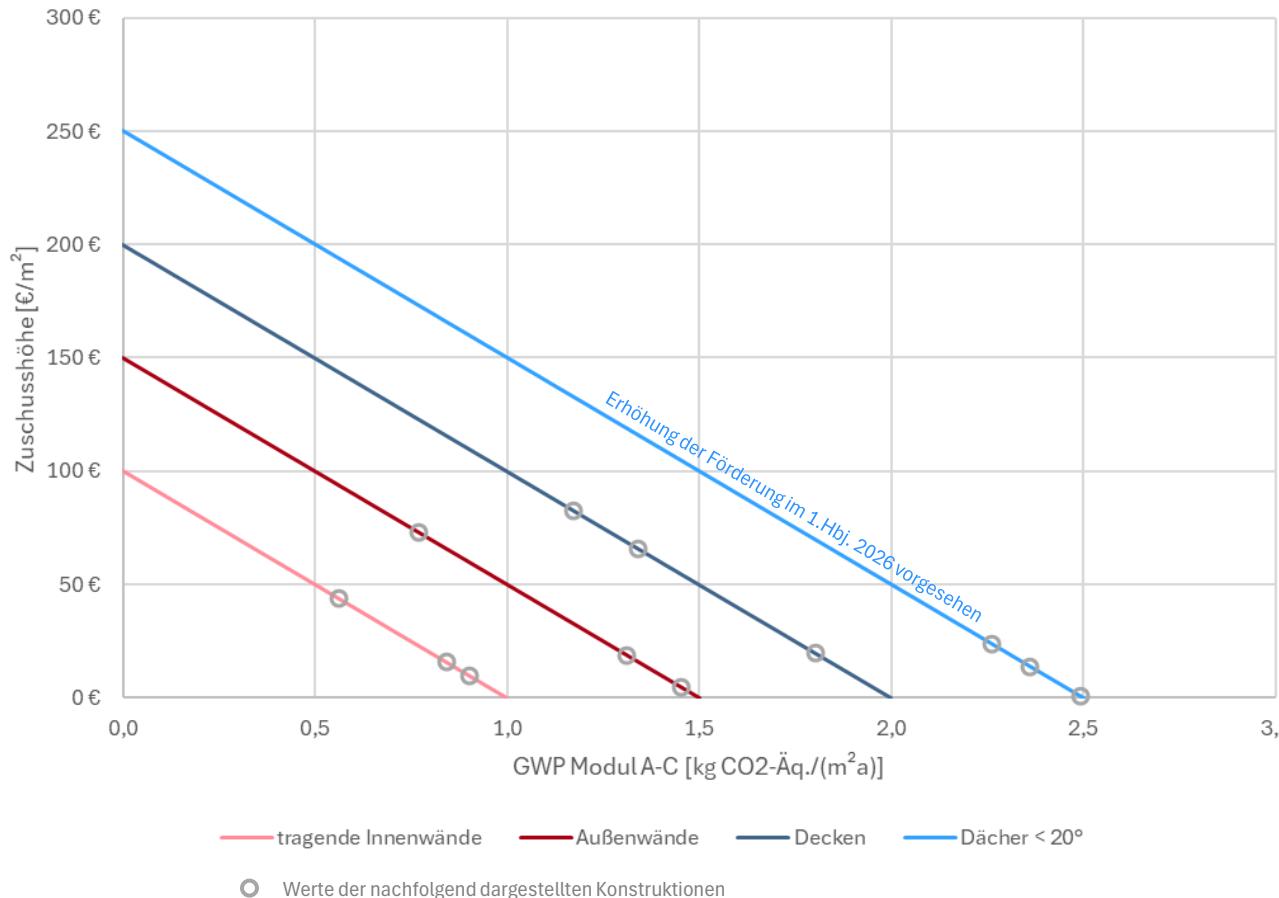
Abkürzungen

GK	Gebäudeklasse
GWP	Global Warming Potential = Treibhauspotential
K ₂ 60	Kapselkriterium für Brandschutzbekleidung über 60 min
L'w	bewerteter Trittschallpegel
REI	Feuerwiderstandsklasse entsprechend der Tragfähigkeit (R), des Raumabschlusses (E) und der Wärmedämmung (I)
R'w	bewertetes Schalldämmmaß

Zuschusshöhen

im Fördermodul „Klimaschonender Neubau“, IFB-Förderprogramm „Nachhaltiges Bauen“

Grafische Darstellung



Wirkung

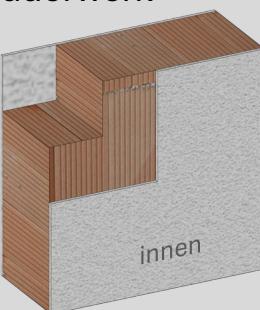
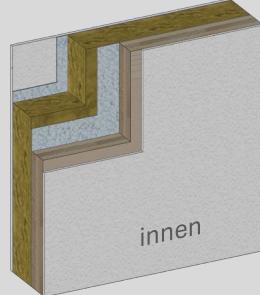
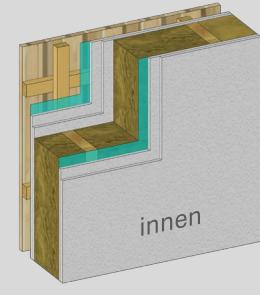
Je niedriger das Treibhauspotential (GWP) der Konstruktion ist, umso höher ist der Zuschuss.

Im Detail

- **Keine Stufen**
 - ✓ jede Einsparung wird honoriert
 - ✓ Berechnung mittels Excel-Tool:
<https://www.ifbhh.de/resource/blob/1374/ee-a387e8af3602b0495e775e56eb4bb6/tool-voraussichtliche-zuschusshoehe-ksn-data.xlsx>
- **Ausschließlich KG 300**
 - ✓ kein Ausgleichen bspw. durch PV
- **Fokus auf einzelne Bauteile**
 - ✓ kein Einfluss durch die Kubatur
 - ✓ kein Einfluss durch andere Bauteile
- **Optimierungspuffer**
 - ✓ Verbesserungen in der Ausführung werden durch zusätzliche Zuschusshöhe honoriert

Außenwände

Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschusshöhe

Schichtaufbau	GK	U-Wert	REI	R'w	GWP	Zuschuss	
Mauerwerk  innen	0,2 mm Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest 15,0 mm Kalk-Gips-Innenputz 425,0 mm Mauerziegel 240,0 mm Zementmörtel 12,0 mm Kalkzement Putzmörtel 8,0 mm Kalkzement Putzmörtel 0,1 mm Fassadenfarbe Voranstrich Silikat-Dispersion 0,2 mm Fassadenfarbe Silikat-Dispersion	1 - 5	≤ 0,18 W/(m²K)	REI 90	≥ 30 dB muss im Einzelfall geprüft werden	1,45 kg CO ₂ -Äq./m ² a)	5 € /m ²
Vollholz  innen	0,2 mm Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest 12,5 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 100,0 mm Brettspernholz 5,0 mm Armierung (Kunstharzspachtel) 160,0 mm Mineralwolle 4,0 mm Armierung (85%), Glasarmierungsgitter (15%) 15,0 mm Kalkzementmörtel 0,1 mm Fassadenfarbe Voranstrich Dilikat-Dispersion 0,2 mm Fassadenfarbe Silikat-Dispersion	1 - 4	≤ 0,18 W/(m²K)	REI 90	≥ 30 dB muss im Einzelfall geprüft werden	1,31 kg CO ₂ -Äq./m ² a)	19 € /m ²
Holztafel  innen	0,2 mm Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 0,2 mm Dampfbremse PE 240,0 mm Konstruktionsvollholz (16%), Mineralwolle (84%) 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 0,15 mm Unterspannbahn PP 40,0 mm Nadelschnittholz – getrocknet 40,0 mm Nadelschnittholz – getrocknet 28,0 mm Nadelschnittholz – getrocknet	1 - 4	≤ 0,18 W/(m²K)	REI 60 und K ₂ 60	≥ 30 dB muss im Einzelfall geprüft werden	0,77 kg CO ₂ -Äq./m ² a)	73 € /m ²

Tragende Innenwände

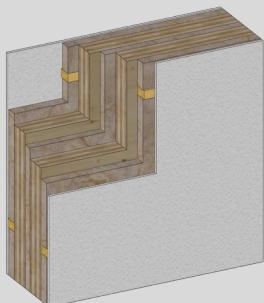
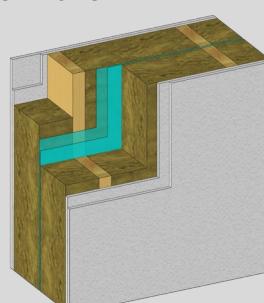
Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschusshöhe



Behörde für Umwelt,
Klima, Energie und
Agrarwirtschaft

IFB
HAMBURG

Hamburgische
Investitions-
und
Förderbank

	Schichtaufbau	GK	REI	R'w	GWP	Zuschuss																										
Brettsperrholz	<p></p> <table> <tr><td>0,2 mm</td><td>Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest</td></tr> <tr><td>12,5 mm</td><td>Gipskartonplatte (Feuerschutz)</td></tr> <tr><td>60,0 mm</td><td>Nadelholz - getrocknet</td></tr> <tr><td>50,0 mm</td><td>Mineralwolle</td></tr> <tr><td>1,1 mm</td><td>Schwingbügel</td></tr> <tr><td>100,0 mm</td><td>Brettsperrholz</td></tr> <tr><td>40,0 mm</td><td>Mineralwolle</td></tr> <tr><td>100,0 mm</td><td>Brettsperrholz</td></tr> <tr><td>60,0 mm</td><td>Nadelholz – getrocknet</td></tr> <tr><td>50,0 mm</td><td>Mineralwolle</td></tr> <tr><td>1,1 mm</td><td>Schwingbügel</td></tr> <tr><td>12,5 mm</td><td>Gipskartonplatte (Feuerschutz)</td></tr> <tr><td>0,2 mm</td><td>Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest</td></tr> </table>	0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest	12,5 mm	Gipskartonplatte (Feuerschutz)	60,0 mm	Nadelholz - getrocknet	50,0 mm	Mineralwolle	1,1 mm	Schwingbügel	100,0 mm	Brettsperrholz	40,0 mm	Mineralwolle	100,0 mm	Brettsperrholz	60,0 mm	Nadelholz – getrocknet	50,0 mm	Mineralwolle	1,1 mm	Schwingbügel	12,5 mm	Gipskartonplatte (Feuerschutz)	0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest	1 - 5	REI 90	≥ 55 dB eingehalten	0,90 kg CO ₂ -Äq./(m^2 a)	10 € /m ²
0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest																															
12,5 mm	Gipskartonplatte (Feuerschutz)																															
60,0 mm	Nadelholz - getrocknet																															
50,0 mm	Mineralwolle																															
1,1 mm	Schwingbügel																															
100,0 mm	Brettsperrholz																															
40,0 mm	Mineralwolle																															
100,0 mm	Brettsperrholz																															
60,0 mm	Nadelholz – getrocknet																															
50,0 mm	Mineralwolle																															
1,1 mm	Schwingbügel																															
12,5 mm	Gipskartonplatte (Feuerschutz)																															
0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest																															
Lehmstein	<p></p> <table> <tr><td>0,2 mm</td><td>Kalkfarbe</td></tr> <tr><td>15,0 mm</td><td>Lehmputz</td></tr> <tr><td>240,0 mm</td><td>Lehmstein (98,4%), Lehmpulver (1,6%) *</td></tr> <tr><td>15,0 mm</td><td>Lehmputz</td></tr> <tr><td>0,2 mm</td><td>Kalkfarbe</td></tr> </table> <p>* Die Rohdichte des Steines ist für den Schallschutz von 1.200 kg/m³ auf 1.800 kg/m³ angehoben und das GWP folglich um 50% erhöht worden.</p>	0,2 mm	Kalkfarbe	15,0 mm	Lehmputz	240,0 mm	Lehmstein (98,4%), Lehmpulver (1,6%) *	15,0 mm	Lehmputz	0,2 mm	Kalkfarbe	1 - 4	REI 60	≥ 55 dB eingehalten	0,84 kg CO ₂ -Äq./(m^2 a)	16 € /m ²																
0,2 mm	Kalkfarbe																															
15,0 mm	Lehmputz																															
240,0 mm	Lehmstein (98,4%), Lehmpulver (1,6%) *																															
15,0 mm	Lehmputz																															
0,2 mm	Kalkfarbe																															
Holztafel	<p></p> <table> <tr><td>0,2 mm</td><td>Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest</td></tr> <tr><td>18,0 mm</td><td>Gipskartonplatte Feuerschutz</td></tr> <tr><td>18,0 mm</td><td>Gipskartonplatte Feuerschutz</td></tr> <tr><td>100,0 mm</td><td>Konstruktionsvollholz (16%), Mineralwolle (84%)</td></tr> <tr><td>0,2 mm</td><td>Dampfbremse PE</td></tr> <tr><td>10,0 mm</td><td>Luftschicht</td></tr> <tr><td>0,2 mm</td><td>Dampfbremse PE</td></tr> <tr><td>100,0 mm</td><td>Konstruktionsvollholz (16%), Mineralwolle (84%)</td></tr> <tr><td>18,0 mm</td><td>Gipskartonplatte Feuerschutz</td></tr> <tr><td>18,0 mm</td><td>Gipskartonplatte Feuerschutz</td></tr> <tr><td>0,2 mm</td><td>Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest</td></tr> </table>	0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest	18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz	18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz	100,0 mm	Konstruktionsvollholz (16%), Mineralwolle (84%)	0,2 mm	Dampfbremse PE	10,0 mm	Luftschicht	0,2 mm	Dampfbremse PE	100,0 mm	Konstruktionsvollholz (16%), Mineralwolle (84%)	18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz	18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz	0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest	1 - 4	REI 90 und K ₂ 60	≥ 55 dB eingehalten	0,56 kg CO ₂ -Äq./(m^2 a)	44 € /m ²				
0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest																															
18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz																															
18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz																															
100,0 mm	Konstruktionsvollholz (16%), Mineralwolle (84%)																															
0,2 mm	Dampfbremse PE																															
10,0 mm	Luftschicht																															
0,2 mm	Dampfbremse PE																															
100,0 mm	Konstruktionsvollholz (16%), Mineralwolle (84%)																															
18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz																															
18,0 mm	Gipskartonplatte Feuerschutz																															
0,2 mm	Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest																															

Decken

Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschusshöhe



Behörde für Umwelt,
Klima, Energie und
Agrarwirtschaft

IFB
HAMBURG

Hamburgische
Investitions-
und
Förderbank

	Schichtaufbau	GK	Max. Spann- weite	REI	R'w	L'w	GWP	Zuschuss
Brettsperrholz	<p>2,5 mm Linoleum 0,6 mm Kleb- und Dichtstoff auf Polyurethanbasis 70,0 mm Zementestrich 0,2 mm Dampfbremse PE 30,0 mm Mineralwolle (Boden-Dämmung) 100,0 mm Splitt 2/15 1,15 mm Unterspannbahn PP 260,0 mm Brettsperrholz</p>	1 - 5	6-7m	REI 90	≥ 55 dB eingehalten	≤ 46 dB *	1,80 kg CO ₂ -Äq./(m^2 a)	20 € /m ²
Hohlkasten	<p>2,5 mm Linoleum 0,6 mm Kleb- und Dichtstoff auf Polyurethanbasis 15,0 mm Trockenestrich (Gipsfaserplatte) 45,0 mm Trockenestrichvariante 30,0 mm Mineralwolle 0,15 mm Unterspannbahn PP 270,0 mm Brettsperrholz (63,7%), Splitt 2/15 getrocknet (36,3%)</p>	1 - 5	7,50m	REI 90	≥ 55 dB eingehalten	≤ 46 dB *	1,34 kg CO ₂ -Äq./(m^2 a)	66 € /m ²
Holzbalken	<p>2,5 mm Linoleum 0,6 mm Kleb- und Dichtstoff auf Polyurethanbasis 25,0 mm Trockenestrich (Gipsfaserplatte) 0,2 mm Dampfbremse PE 20,0 mm Mineralwolle 60,0 mm Plitt 2/15 getrocknet 0,15 mm Unterspannbahn PP 22,0 mm Oriented Strand Board 240,0 mm Konstruktionsvolllholz mit 200,0 Mineralwolle 0,15 mm Unterspannbahn PP 27,0 mm Abhangbügel (Datensatz: Stahl Feinblech) 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 0,2 mm Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest</p>	1 - 4	4,50m	REI 60 und K ₂ 60	≥ 55 dB eingehalten	≤ 46 dB	1,17 kg CO ₂ -Äq./(m^2 a)	83 € /m ²

* Unter Einbezug von elastischen Polymerlagerungen am Wandauflager

Dächer < 20°

Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschuss Höhe



Behörde für Umwelt,
Klima, Energie und
Agrarwirtschaft

IFB
HAMBURG

Hamburgische
Investitions-
und
Förderbank

Schichtaufbau	GK	Max. Spann- weite	U-Wert	REI	R'w	GWP	Zuschuss	
Brettsperrholz 	100,0 mm Vegetationssubstrat 1,25 mm PE/PP Vlies 8,0 mm PE-Noppenfolie zur Abdichtung 5,0 mm Bitumenbahnen PYE PV 200 S5 (geschiefert) 5,0 mm Bitumenbahnen PYE PV 200 S5 (ungeschiefert) 180,0 mm XPS-Dämmstoff 1,2 mm PVC-Dachbahnen 260,0 mm Brettsperrholz	1 - 5	6-7m	≤ 0,18 W/(m²K)	REI 90	≥ 30 dB Muss im Einzelfall geprüft werden	2,49 kg CO ₂ -Äq./m ² a	1 € /m ² Erhöhung im 1. Hbj. 2026 vorgesehen
Holzbalken 	100,0 mm Vegetationssubstrat 1,25 mm PE/PP Vlies 8,0 mm PE-Noppenfolie zur Abdichtung 5,0 mm Bitumenbahnen PYE PV 200 S5 (geschiefert) 5,0 mm Bitumenbahnen PYE PV 200 S5 (ungeschiefert) 160,0 mm XPS-Dämmstoff 1,2 mm PVC-Dachbahnen 22,0 mm Oriented Strand Board 240,0 mm Konstruktionsvollholz (28%), Mineralwolle (72%) 0,15 mm Unterspannbahn PP 27,0 mm Abhangbügel (Datensatz: Stahl Feinblech) 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 18,0 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 0,2 mm Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest	1 - 4	4,50m	≤ 0,18 W/(m²K)	REI 60 und K ₂ 60	≥ 30 dB Muss im Einzelfall geprüft werden	2,36 kg CO ₂ -Äq./m ² a	14 € /m ² Erhöhung im 1. Hbj. 2026 vorgesehen
Hohlkasten 	100,0 mm Vegetationssubstrat 1,25 mm PE/PP Vlies 8,0 mm PE-Noppenfolie zur Abdichtung 5,0 mm Bitumenbahnen PYE PV 200 S5 (geschiefert) 5,0 mm Bitumenbahnen PYE PV 200 S5 (ungeschiefert) 160,0 mm XPS-Dämmstoff* 1,2 mm PVC-Dachbahnen 270,0 mm Brettsperrholz (63,7%), Mineralwolle (36,3%)	1 - 5	7,50m	≤ 0,18 W/(m²K)	REI 90	≥ 30 dB Muss im Einzelfall geprüft werden	2,26 kg CO ₂ -Äq./m ² a	24 € /m ² Erhöhung im 1. Hbj. 2026 vorgesehen

* Von dem Einbau feuchteempfindlicher Baustoffe, wie z.B. Holzweichfaser oder Zellulose, innerhalb eines dampfdichten Aufbaus (hier: Aufdachdämmung) wird abgeraten.
(\$ Tab. 3.81 auf S. 28 im IDH-Merkblatt „Flachdächer in Holzbauweise“)