

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.

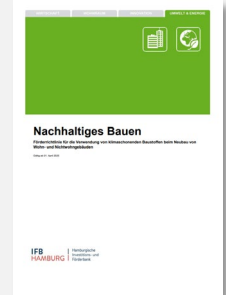
Die Bauteilaufbauten halten mindestens die folgenden **Anforderungen** ein. Bei reduzierten Anforderungen können auch die Aufbauten reduziert werden.

- **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>



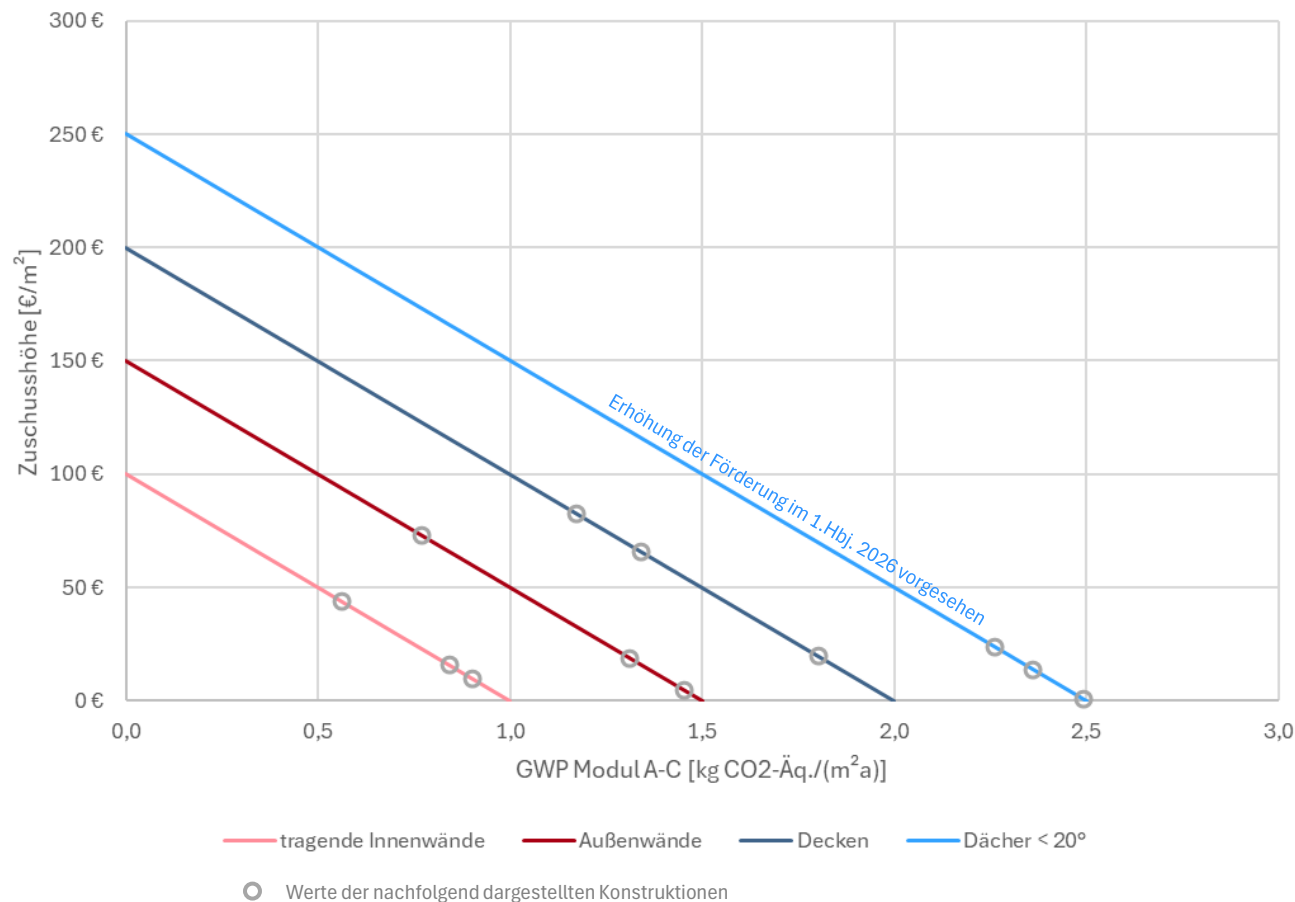
Abkürzungen

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

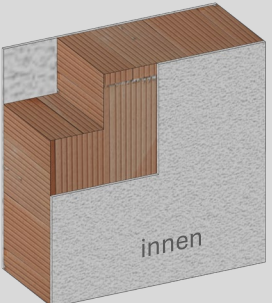
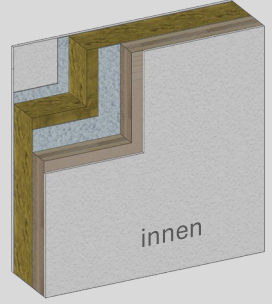
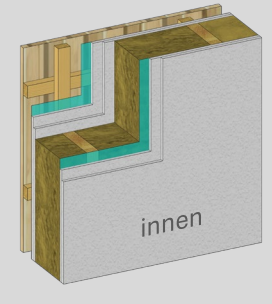
Je niedriger das Treibhauspotential (GWP) der Konstruktion ist, umso höher ist der Zuschuss.

Im Detail

- **Keine Stufen**
 - ✓ jede Einsparung wird honoriert
 - ✓ Berechnung mittels Excel-Tool:
<https://www.ifbhh.de/resource/blob/1374/eea387e8af3602b0495e775e56eb4bb6/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

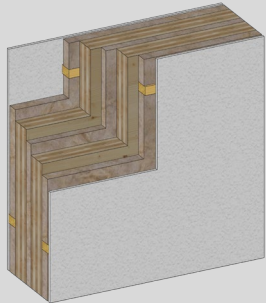

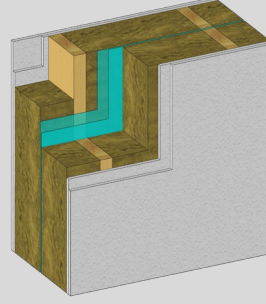
Außenwände

Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschusshöhe

	Schichtaufbau	GK	U-Wert	REI	R'w	GWP	Zuschuss
Mauerwerk 	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	$\leq 0,18$ W/(m²K)	REI 90	≥ 30 dB muss im Einzelfall geprüft werden	1,45 kg CO ₂ -Äq./(m²a)	5 € /m²
Vollholz 	0,2 mm Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest 12,5 mm Gipskartonplatte (Feuerschutz) 100,0 mm Brettsperholz 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 Silikat-Dispersion 0,2 mm Fassadenfarbe Silikat-Dispersion	1 - 4	$\leq 0,18$ W/(m²K)	REI 90	≥ 30 dB muss im Einzelfall geprüft werden	1,31 kg CO ₂ -Äq./(m²a)	19 € /m²
Holztafel 	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	$\leq 0,18$ W/(m²K)	REI 60 und K ₂ 60	≥ 30 dB muss im Einzelfall geprüft werden	0,77 kg CO ₂ -Äq./(m²a)	73 € /m²

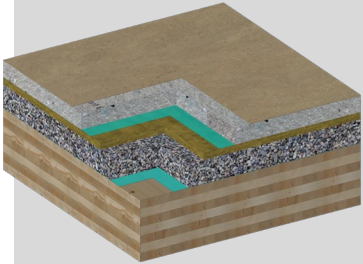
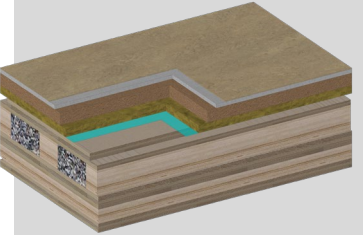
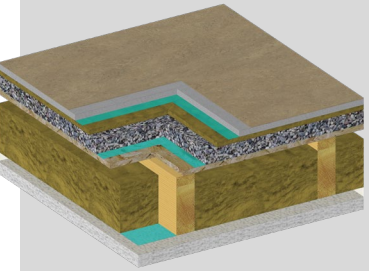
Tragende Innenwände

Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschusshöhe

	Schichtaufbau	GK	REI	R'w	GWP	Zuschuss
Brettsper Holz 	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 Brettsper Holz 40,0 mm Mineralwolle 100,0 mm Brettsper Holz 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
Lehmstein 	0,2 mm Kalkfarbe 15,0 mm Lehmputz 240,0 mm Lehmstein (98,4%), Lehmputz (1,6%) * 15,0 mm Lehmputz 0,2 mm Kalkfarbe * Die Rohdichte des Steines ist für den Schallschutz von 1.200 kg/m ³ auf 1.800 kg/m ³ angehoben und das GWP folglich um 50% erhöht worden.	1 - 4	REI 60	≥ 55 dB eingehalten	0,84 kg CO ₂ -Äq./ (m ² a)	16 € /m ²
Holztafel 	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

Decken

Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschusshöhe

	Schichtaufbau	GK	Max. Spann- weite	REI	R'w	L'w	GWP	Zuschuss
Brettsper Holz 	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 Brettsper Holz	1 - 5	6-7m	REI 90	≥ 55 dB eingehalten	≤ 46 dB *	1,80 kg CO ₂ -Äq./.(m ² a)	20 € /m ²
Hohlkasten 	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 Brettsper Holz (63,7%), Splitt 2/15 getrocknet (36,3%)	1 - 5	7,50m	REI 90	≥ 55 dB eingehalten	≤ 46 dB *	1,34 kg CO ₂ -Äq./.(m ² a)	66 € /m ²
* Unter Einbezug von elastischen Polymerlagerungen am Wandaufleger								
Holzbalken 	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 Konstruktionsvollholz 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	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

Dächer < 20°

Beispielkonstruktionen mit Angabe des GWP und der Zuschusshöhe

	Schichtaufbau	GK	Max. Spann- weite	U-Wert	REI	R'w	GWP	Zuschuss
Brettsper Holz 	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 Brettsper Holz	1 - 5	6-7m	$\leq 0,18$ W/(m ² K)	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	$\leq 0,18$ W/(m ² K)	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 Brettsper Holz (63,7%), Mineralwolle (36,3%)	1 - 5	7,50m	$\leq 0,18$ W/(m ² K)	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.
(s. Tab. 3.81 auf S. 28 im IDH-Merkblatt „Flachdächer in Holzbauweise“)