

 fiboexclay.de

 **Leca**[®]
SAINT-GOBAIN

Immer mit der Ruhe

Effektiver Schallschutz
mit Blähton


SAINT-GOBAIN

Zahlen. Daten. Werte. Damit können Sie rechnen

Effektiver Schallschutz gehört zu den herausragenden Eigenschaften unserer Schüttungen. Da Blähton mit jedem Material und beliebigen Systemen kombinierbar ist, sind über verschiedene Fußbodenaufbauten hoch dämmende Lösungen gegen Trittschall und Luftschall erreichbar.



Die nachfolgenden Schallprüfungen bei Holzbalkendecken sind für den Planer, Verarbeiter und Bauherren ein Leitfaden, der mit den angegebenen Werten Antworten gibt auf die Fragen:

- Mit welcher Blähton-Schüttung und welcher Schütthöhe werden welche Werte in Luftschalldämmmaß (R_w) und Trittschallpegel (L_{nw}) erreicht?
- Wie wirkt sich die unterschiedliche Masse und Kornstruktur der Schüttungen auf die Messwerte aus?
- Wie verändern sich die Werte bei den Einzelmaßnahmen 'Reine Trockenestrichkonstruktion' oder 'Nur Hohlraumdämpfung' gegenüber der Kombination aus beiden Maßnahmen?

Dabei sind die Decken A bis L im Grundaufbau identisch. Bei den Folgeaufbauten wird durch den Einsatz von z. B.

- zusätzlichen Trittschalldämmplatten oberseits
- Gussasphaltestrichen
- anderen Entkoppelungsmaßnahmen der Balken unterseits
- Hohlraumdämpfung unterseits
- zusätzlicher Masse unterseits

gezeigt, dass Schalldämmwerte und auch eine Feuerwiderstandsklasse erreicht werden können, die sogar für den mehrgeschossigen Wohnungsbau interessant sind.



FIBO THERM Trockenschüttung

Körnung 1–5 mm

Schüttdichte ca. 450 kg/m³





Neben den losen Schüttungen haben wir auch unsere gebundene Schüttung **FIBO FLOORMIX** geprüft; diese erlaubt eine geringere Dicke der Gesamtkonstruktion.

Die Kombination und Prüfung von Produkten unterschiedlicher Hersteller spiegelt die Praxis auf den Baustellen wider und untermauert den Grundsatz der Systemunabhängigkeit aller Blähton-schüttungen.

Um die Planung zu erleichtern, finden Sie des Weiteren Angaben zu Masse (inkl. Balken und Lattung) und Gesamtdicke der jeweiligen Konstruktion. Angegeben sind die bauteilbezogenen Werte für Luftschall (bewertetes Schalldämmmaß $R_{w,p}$) und Trittschall (Norm-Trittschallpegel $L_{n,w,p}$). Nicht berücksichtigt ist die Flankenübertragung. Raumgrößenbedingte Einflussgrößen beschränken sich auf die Größe des Prüfraumes. Die Schallprüfungen wurden nach DIN EN ISO 140 durchgeführt (Nachweis Prüfberichte, Rechenwerte in Klammern).



FIBOTHERM Trockenschüttung leicht für große Schütthöhen

Körnung 4–10 mm

Schüttdichte ca. 400 kg/m³



FIBOTHERM Hohlräum-schüttung zur Verfüllung

Körnung 8–20 mm

Schüttdichte ca. 310 kg/m³



FIBOPHON Schallschutzschüttung für erhöhten Schallschutz

Körnung 0–2 mm

Schüttdichte ca. 600 kg/m³



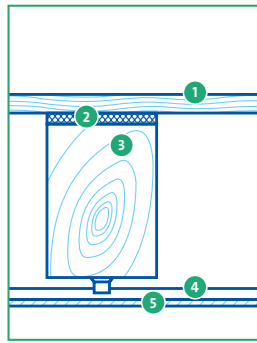
FIBO FLOORMIX Gebundene Blähton-schüttung

Körnung 4–8 mm

Trockenrohdichte 620 kg/m³

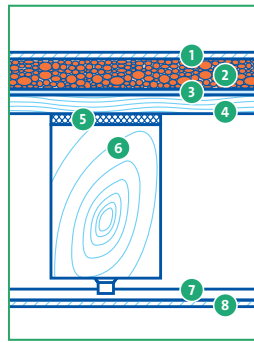
Vergleichsaufbau

Aufbau A

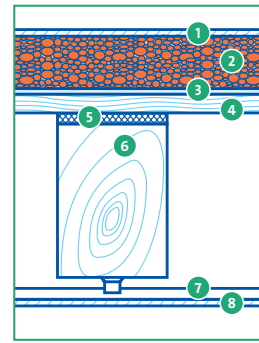


Holzbalkendecke ohne Hohlraumdämpfung

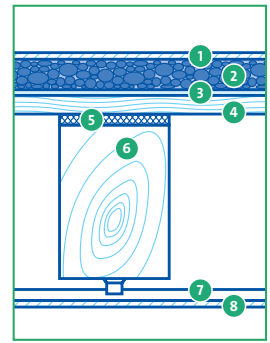
Aufbau B



Aufbau C*



Aufbau D



Aufbau von oben nach unten (d bzw. b/h)	1	Rauspund (22 mm)
	2	Miwo-Randstreifen (12 mm)
	3	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm
	4	Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm
	5	Rigips Bauplatten (12,5 mm)
	6	
	7	
	8	

Gesamtdicke	[mm]	ca. 291
Flächenbezogene Masse	[kg/m ²]	ca. 30
Luftschall, bewertetes Schalldämmmaß	[R _{w,p}]	(45 dB)
Norm-Trittschallpegel	[L _{nw,p}]	70 dB

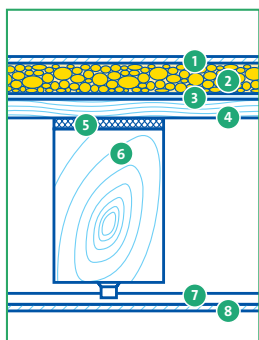
Trockenestrich Rigidur 20 (20 mm)	Trockenestrich Rigidur 20 (20 mm)	Trockenestrich Rigidur 20 (20 mm)
FIBOPHON (50 mm)	FIBOPHON (100 mm)	FIBOTHERM TS (50 mm)
Rieselschutzpapier	Rieselschutzpapier	Rieselschutzpapier
Rauspund (22 mm)	Rauspund (22 mm)	Rauspund (22 mm)
Miwo-Randstreifen (12 mm)	Miwo-Randstreifen (12 mm)	Miwo-Randstreifen (12 mm)
auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm
Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm	Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm	Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm
Rigips Bauplatten (12,5 mm)	Rigips Bauplatten (12,5 mm)	Rigips Bauplatten (12,5 mm)

	ca. 361	ca. 411	ca. 361
	ca. 81	ca. 111	ca. 74
	62 dB Verbesserung +17 dB	(66 dB) Verbesserung +21 dB	(59 dB) Verbesserung +14 dB
	56 dB Verbesserung +14 dB	52 dB Verbesserung +18 dB	57 dB Verbesserung +13 dB

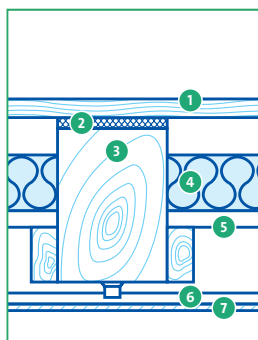
* Dieser Aufbau ist in der Praxis nicht zu empfehlen. Er dient lediglich als Beispiel für die erhebliche Verbesserung des Schallschutzes allein durch die Verdoppelung der Blähtonfüllung im Vergleich zu Aufbau B.

Holzbalkendecke mit Hohlraumdämpfung

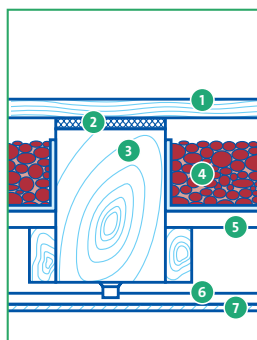
Aufbau E



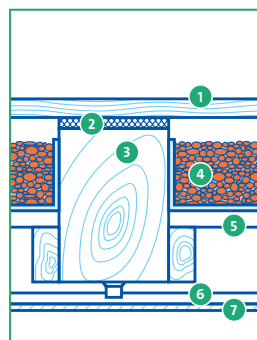
Aufbau F



Aufbau G



Aufbau H



Trockenestrich
Rigidur 20 (20 mm)

FIBOTHERM TSL
(50 mm)

Rieselschutzpapier

Rauspund
(22 mm)

Miwo-Randstreifen
(12 mm)

auf Holzbalken
(80/200), e = 75 cm

Lattung in Federbügeln
(46 mm), e = 50 cm

Rigips Bauplatten
(12,5 mm)

Rauspund
(22 mm)

Miwo-Randstreifen
(12 mm)

auf Holzbalken
(80/200), e = 75 cm

Miwo
(100 mm)

Miwo-Randstreifen
(12 mm)

Lattung in Federbügeln
(46 mm), e = 50 cm

Rigips Bauplatten
(12,5 mm)

Rauspund
(22 mm)

Miwo-Randstreifen
(12 mm)

auf Holzbalken
(80/200), e = 75 cm

FIBOTHERM HS
(100 mm)

auf Einschub
Spanplatte (22 mm)

Lattung in Federbügeln
(46 mm), e = 50 cm

Rigips Bauplatten
(12,5 mm)

Rauspund
(22 mm)

Miwo-Randstreifen
(12 mm)

auf Holzbalken
(80/200), e = 75 cm

FIBOPHON
(100 mm)

auf Einschub
Spanplatte (22 mm)

Lattung in Federbügeln
(46 mm), e = 50 cm

Rigips Bauplatten
(12,5 mm)

ca. 361

ca. 71

59 dB
Verbesserung +14 dB

57 dB
Verbesserung +13 dB

ca. 291

ca. 51

49 dB
Verbesserung +4 dB

64 dB
Verbesserung +6 dB

ca. 291

ca. 73

54 dB
Verbesserung +9 dB

61 dB
Verbesserung +9 dB

ca. 291

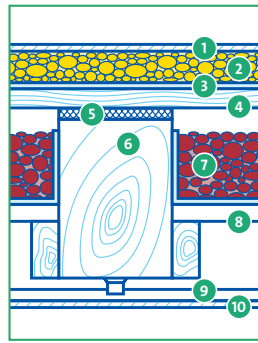
ca. 100

(59 dB)
Verbesserung +14 dB

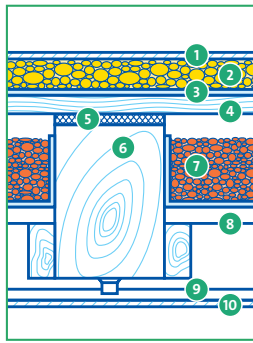
57 dB
Verbesserung +13 dB

Holzbalkendecke mit Hohlraumdämpfung, Niveauegleich und verschiedenen Tragschichten

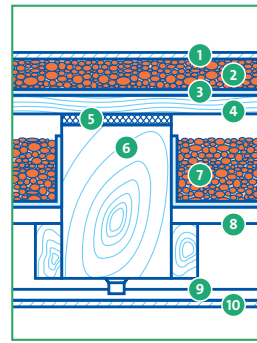
Aufbau I



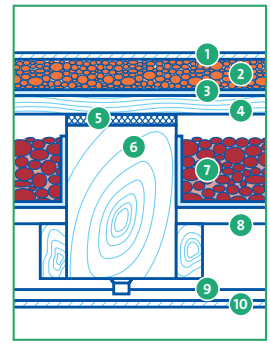
Aufbau J



Aufbau K



Aufbau L

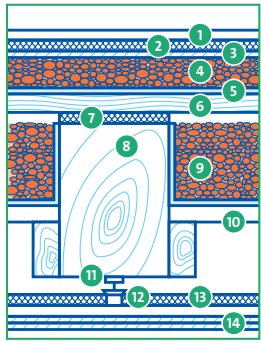


Aufbau von oben nach unten (d bzw. b/h)

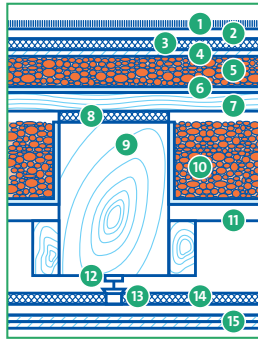
1	Trockenestrich Rigidur 20 (20 mm)	Trockenestrich Rigidur 20 (20 mm)	Trockenestrich Rigidur 20 (20 mm)	Trockenestrich Rigidur 20 (20 mm)
2	FIBOTHERM TSL (50 mm)	FIBOTHERM TSL (50 mm)	FIBOPHON (50 mm)	FIBOPHON (50 mm)
3	Rieselschutzpapier	Rieselschutzpapier	Rieselschutzpapier	Rieselschutzpapier
4	Rauspund (22 mm)	Rauspund (22 mm)	Rauspund (22 mm)	Rauspund (22 mm)
5	Miwo-Randstreifen (12 mm)	Miwo-Randstreifen (12 mm)	Miwo-Randstreifen (12 mm)	Miwo-Randstreifen (12 mm)
6	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm
7	FIBOTHERM HS (100 mm)	FIBOPHON (100 mm)	FIBOPHON (100 mm)	FIBOTHERM HS (100 mm)
8	auf Einschub Spanplatte (22 mm)	auf Einschub Spanplatte (22 mm)	auf Einschub Spanplatte (22 mm)	auf Einschub Spanplatte (22 mm)
9	Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm	Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm	Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm	Lattung in Federbügeln (46 mm), e = 50 cm
10	Rigips Bauplatten (12,5 mm)	Rigips Bauplatten (12,5 mm)	Rigips Bauplatten (12,5 mm)	Rigips Bauplatten (12,5 mm)
11				
12				
13				
14				
15				

Gesamtdicke	[mm]	ca. 361	ca. 361	ca. 361	ca. 361
Flächenbezogene Masse	[kg/m ²]	ca. 114	ca. 141	ca. 151	ca. 124
Luftschall, bewertetes Schalldämmmaß	[R _{w,p}]	(64 dB) Verbesserung +19 dB	(64 dB) Verbesserung +19 dB	64 dB Verbesserung +19 dB	64 dB Verbesserung +19 dB
Norm-Trittschallpegel	[L _{nw,p}]	52 dB Verbesserung +18 dB	52 dB Verbesserung +18 dB	51 dB Verbesserung +19 dB	52 dB Verbesserung +18 dB

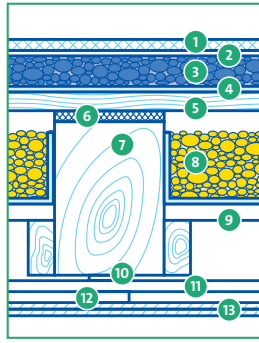
Aufbau M



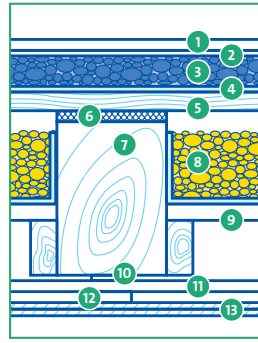
Aufbau N



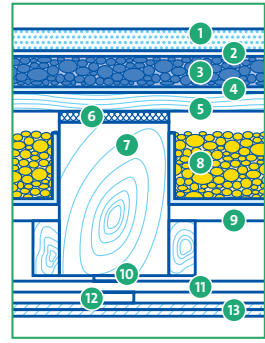
Aufbau O



Aufbau P



Aufbau Q

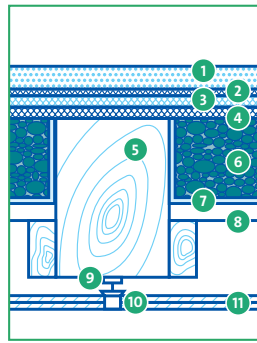


Zementgebundenes TE-Element (25 mm)	Textilbelag (8 mm)	Gipsfaser-Trockenestrich mit Mineralfaser (30 mm)	Fußbodenverlegeplatte (22 mm)	Gussasphalt-Estrich (38 mm)
TS-Dämmplatten Rockwool TK (28/25 mm)	Zementgebundenes TE-Element (25 mm)	Hartfaserplatte (3 mm)	Hartfaserplatte (3 mm)	Holzweichfaserplatte (8 mm)
Rigips Bauplatten (9,5 mm)	TS-Dämmplatten Rockwool TK (28/25 mm)	FIBOTHERM TS (50 mm)	FIBOTHERM TS (50 mm)	FIBOTHERM TS (50 mm)
FIBOPHON (50 mm)	Rigips Bauplatten (9,5 mm)	Rieselschutzpapier	Rieselschutzpapier	Rieselschutzpapier
Rieselschutzpapier	FIBOPHON (50 mm)	Holzdielung (23 mm)	Holzdielung (23 mm)	Holzdielung (23 mm)
Raupund (22 mm)	Rieselschutzpapier	Schaumstoffstreifen (4 mm)	Schaumstoffstreifen (4 mm)	Schaumstoffstreifen (4 mm)
Miwo-Randstreifen (12 mm)	Raupund (22 mm)	auf Holzbalken (80/200), e = 65 cm	auf Holzbalken (80/200), e = 65 cm	auf Holzbalken (80/200), e = 65 cm
auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm	Miwo-Randstreifen (12 mm)	FIBOTHERM TSL (100 mm)	FIBOTHERM TSL (100 mm)	FIBOTHERM TSL (100 mm)
FIBOPHON (130 mm)	auf Holzbalken (80/200), e = 75 cm	Blindboden aus Spanplatten (22 mm)	Blindboden aus Spanplatten (22 mm)	Blindboden aus Spanplatten (22 mm)
auf Einschub Spanplatte (22 mm)	FIBOPHON (130 mm)	Schaumstoffstreifen (8 mm)	Schaumstoffstreifen (8 mm)	Schaumstoffstreifen (8 mm)
Schwingungsdämpfer zur Abhängung von	auf Einschub Spanplatte (22 mm)	Grundlattung (47/25 mm)	Grundlattung (47/25 mm)	Grundlattung (47/25 mm)
CD-Grund- und Tragprofilen (110 mm), e = 50 cm	Schwingungsdämpfer zur Abhängung von	Konterlattung (47/25 mm), e = 50 cm	Konterlattung (47/25 mm), e = 50 cm	Konterlattung (47/25 mm), e = 50 cm
Miwo-Auflage Rockwool RAF (30 mm)	CD-Grund- und Tragprofilen (110 mm), e = 50 cm	Gipskartonplatten doppelt (2 x 12,5 mm)	Gipskartonplatten doppelt (2 x 12,5 mm)	Gipskartonplatten doppelt (2 x 12,5 mm)
Rigips Bauplatten (2 x 12,5 mm)	Miwo-Auflage Rockwool RAF (30 mm)			
	Rigips Bauplatten (2 x 12,5 mm)			

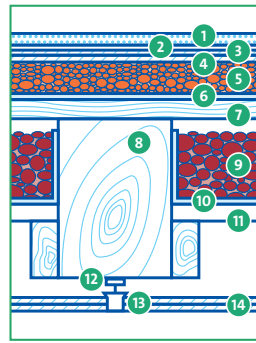
ca. 477	ca. 485	ca. 393	ca. 385	ca. 406
ca. 204	ca. 205	ca. 144	ca. 134	ca. 216
72 dB Verbesserung +27 dB	(72 dB) Verbesserung +27 dB	–	–	–
40 dB Verbesserung +30 dB	35 dB Verbesserung +35 dB	50 dB Verbesserung +20 dB	50 dB Verbesserung +20 dB	49 dB Verbesserung +21 dB

Schallschutz unter Gussasphalt-Estrich und Dünn-Estrich

Aufbau R



Aufbau S



Aufbau von oben nach unten (d bzw. b/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Gussasphalt-Estrich IC 10 (35 mm) auf	Rippenpappe	Dämmplatte Fesco GA (20 mm)	TS-Dämmplatte G+H EP3 (20 mm)	Vollholzbalken (160/220), e = 85 cm	FIBO FLOORMIX (115 mm)	Riesel- und Feuchteschutzfolie	Einschubbretter (24 mm)	Rigips U-Direktabhänger, schallentkoppelt CD 125	CD Grund- und Tragprofile (110 mm), e = 40 cm	Rigips Gipskarton-Feuerschutzplatten (2 x 20 mm)			
	Fließestrich weber.floor 4320 (25 mm)	Armierung weber.floor 4945 auf PE Folie	Isover Akustik EP3 (12 mm)	Holzfaser-Abdeckplatte (8 mm)	FIBOPHON (50 mm)	Rieselschutzpapier	Holzdielen (24 mm)	Vollholzbalken (160/220), e = 85 cm	FIBOTHERM HS (85 mm) auf	Rieselschutzpapier	Einschubbretter (24 mm)	Rigips U-Direktabhänger, schallentkoppelt CD 125	CD Grund- und Tragprofile (110 mm), e = 40 cm	GFK Rigips Die Dicke (2 x 20 mm)

Klassifizierung Brandschutz		F 90 laut ApB Rigips	F 90 laut ApB Rigips
Gesamtdicke	[mm]	ca. 445	ca. 489
Flächenbezogene Masse	[kg/m ²]	ca. 214	ca. 186
Luftschall, bewertetes Schalldämmmaß	[R _{w,p}]	72 dB	75 dB
Norm-Trittschallpegel	[L _{nw,p}]	44 dB	40 dB

Fibo ExClay Deutschland GmbH

Rahdener Straße 1 · D-21769 Lamstedt

Telefon: +49 4773 896-0

Mail: vki@fiboexclay.de