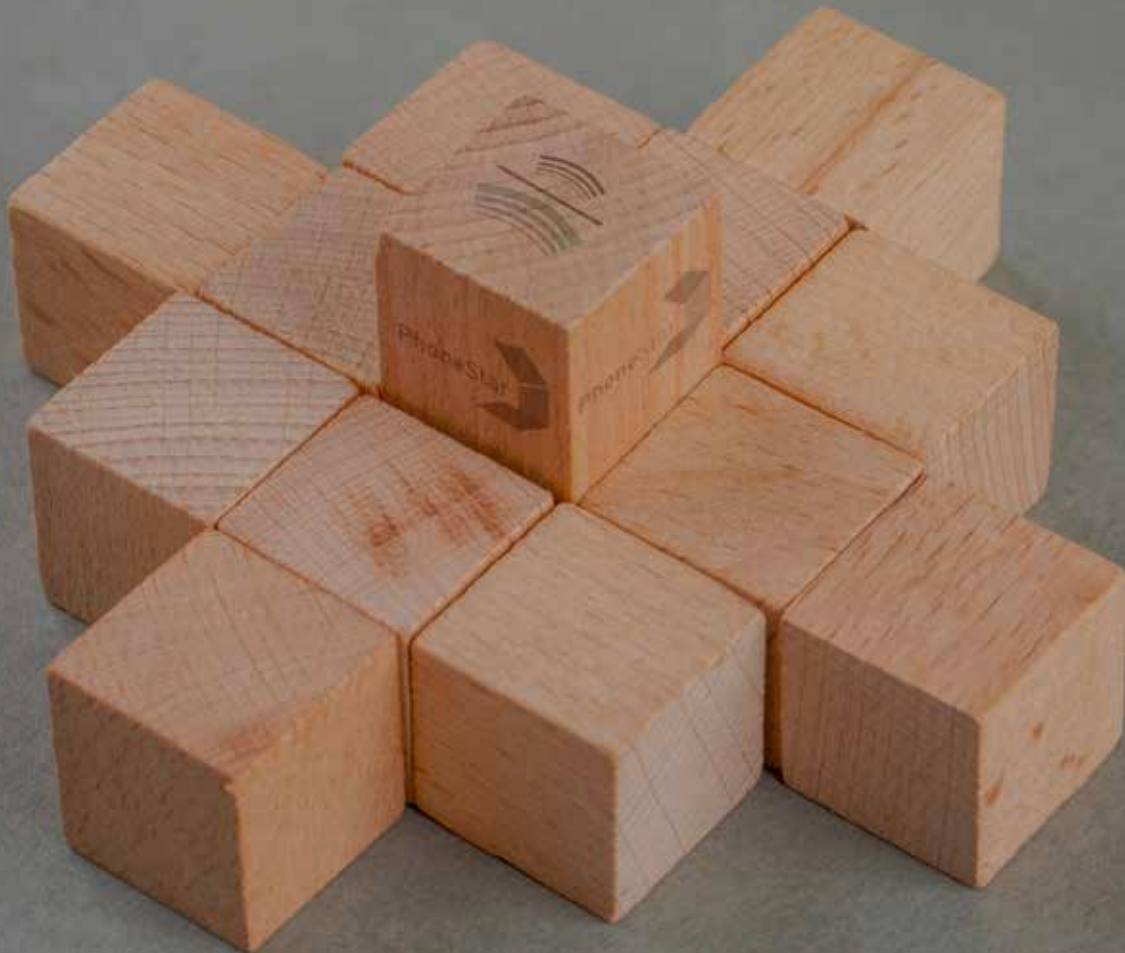


SCHALLDÄMMUNG

FLÄCHENHEIZUNG

TROCKENESTRICH



DIE EVOLUTION IM HOLZTAFELBAU

Innovative Wandsysteme Schallschutz

Schallschutzlösungen für Wände

Ressourcenschonende Systeme mit effektivem Schallschutz



Aufgrund des wachsenden Marktes für Mehrfamilienhäuser und mehrgeschossigen Objektbau in Holzbauweise ist es unser Ziel, auf dieser Basis wirtschaftliche, flächen- und raumsparende Konstruktionen weiterzuentwickeln.

Eine Versuchsreihe hat sehr interessante Perspektiven eröffnet, wie eine Wohnungstrennwand in Holzrahmenbauweise einschalig ausgeführt werden kann.

Diese Bauweise mit nur einer Ständerwand trägt den Namen ONE-FRAME-WALL. Sie setzt neue Standards in der Produktion, reduziert Montagezeiten und hat Vorteile durch mehr Raumgewinn sowie einen hervorragenden Schallschutz.

✓ressourcenschonend ✓effektiv

One-Frame-Wall

Effektivität steigern & Kosten senken

bis zu **30%**

Materialeinsparung

bis **15%**

Raumgewinn

bis **40%**

Senkung der Montagezeit
Seriell komplett vorfertigbar

bis zu **50%**

Senkung der Richtzeiten
Es muss nur eine Wand gestellt werden

Σ 30 - 40%

Einsparungspotenzial



✓ Mit der ONE-FRAME-WALL entsteht ein durchgängig geprüf-tes System mit am Markt leicht verfügbaren Produkten. Die Abstimmung mit den Herstellern zu den Produkten entfällt.

PhoneStar Schalldämmplatten



Unsere Lösung gegen Lärm

PhoneStar ist als Schalldämmplatte für die Anwendung an Boden, Wand, Decke und Dachschräge in der ETA 20/0371 freigegeben.

Gleichzeitig ist PhoneStar als schalldämmender Trockenestrich zertifiziert.

- + Dämmt Luft- und Trittschall effektiv
- + Ökologische Grundmaterialien Holz und Sand
- + Recyclierbar

- ✓ umweltfreundlich
- ✓ effektiv
- ✓ zertifiziert



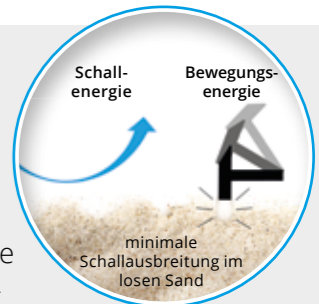
DAS WIRKUNGSPRINZIP

Schalllängsleitung

PhoneStar weist durch die Sandfüllung eine hohe innere Dämpfung auf. Dadurch wird die Schalllängsleitung und die Flankenübertragung minimiert.

PhoneStar 3 in 1

Durch die Mehrschichtigkeit, Biegeweichheit und Masse wird eine sehr hohe Schalldämmung erreicht.



PhoneStar ST Tri - Technische Daten

Länge x Breite	1250 x 625 mm	1200 x 800 mm	
Fläche / Platte	0,78 m ²	0,96 m ²	
Dicke	12,5 mm		
Gewicht	17,5 kg/m ²		
Trittschalldämmung bis	L _w = 20 dB		
Luftschalldämmung bis	R _w = 36 dB		
Brandverhalten	E		EN 13501-1
Druckfestigkeit (kPa)	≥ 1000		
Anwendung	Innenausbau		

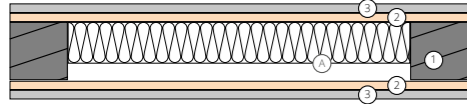


ZERTIFIZIERUNG
Das gesamte PhoneStar-Lieferprogramm ist in der ETA-20/0371 mit allen Aufbauten / Konstruktionen für die Einsatzbereiche Boden, Wand, Decke und Dachschräge aufgeführt.

Neubau • Holz-Massivbau • Modulbau

Norm | Ausgangswand

Wandaufbau - durchgängiger Ständer



- ④ 12,5 mm Gipsfaserplatte
- ③ 10 mm Gipsfaserplatte
- ① 60 mm Holzständerwand
- ② 40 mm Dämmung

angegeben mit

R_w 47 dB
DIN 4109-33 - Tabelle 3

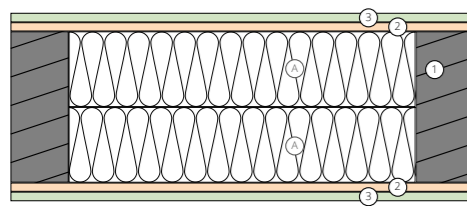
VERSUCHSREIHE

Durch das systematische Konzept der Versuchsreihe sollen die Unterschiede der Ausführungsvarianten herausgearbeitet und in der Schallprognose bewertbar gemacht werden:

durchgehender Ständer / getrennter Ständer, aussteifende Schicht (OSB 12mm / Gipsfaser 12,5 mm), Schallschutz-Schicht PhoneStar (einlagig / zweilagig), äußere Beplankung (Gipskarton-Bauplatte 12,5mm / Gipskarton Feuerschutz 12,5 mm je einlagig).



1 | Ausgangswand



mit GKF

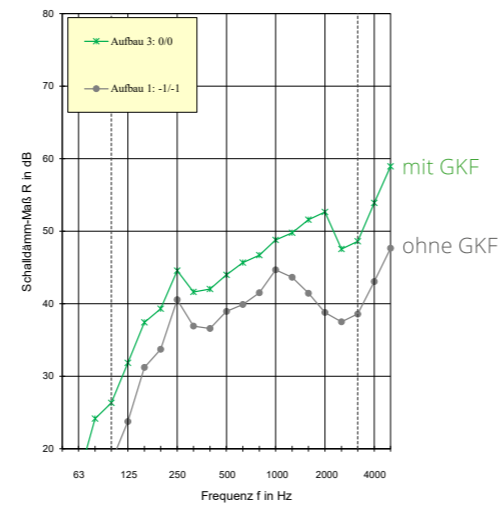
R_w 47,8 dB

ohne GKF

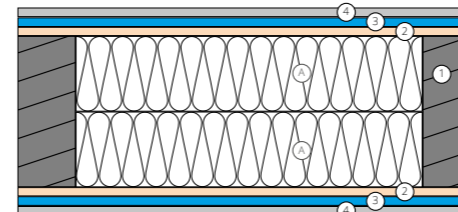
R_w 40,3 dB

+ 7,5 dB

- ④ GKF
- ③ OSB
- ① 60 mm Holzständerwand
- ② 40 mm Dämmung



3 | Beidseitig mit PhoneStar ST Tri



mit PhoneStar 2-seitig

R_w 55,7 dB

mit GKF

R_w 47,8 dB

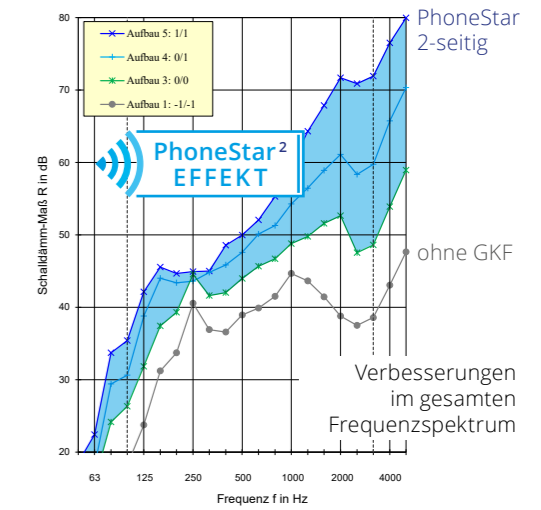
ohne GKF

R_w 40,3 dB

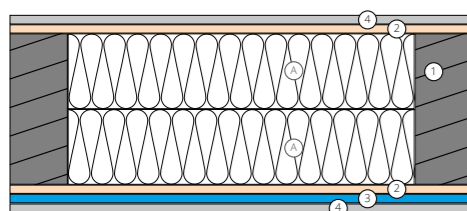
+ 7,9 dB

+ 7,5 dB

- ④ GKF
- ③ PhoneStar ST Tri
- ② OSB
- ① 60 mm Holzständerwand
- ② 40 mm Dämmung



2 | Einseitig mit PhoneStar ST Tri



mit PhoneStar 1-seitig

R_w 53 dB

mit GKF

R_w 47,8 dB

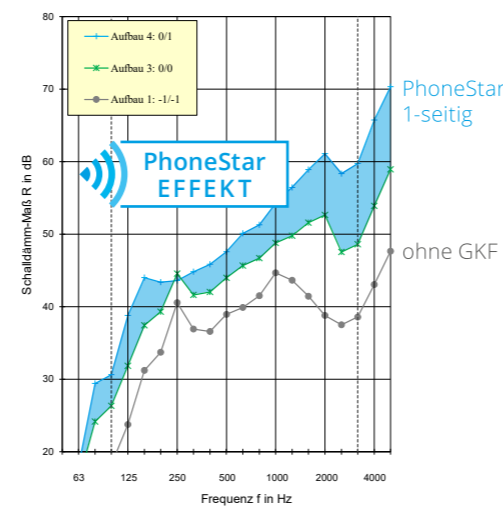
ohne GKF

R_w 40,3 dB

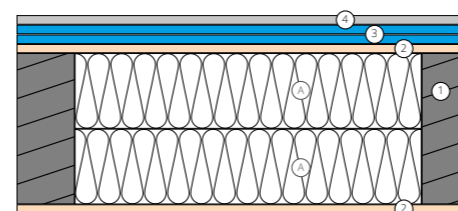
+ 5,2 dB

+ 7,5 dB

- ④ GKF
- ③ PhoneStar ST Tri
- ② OSB
- ① 60 mm Holzständerwand
- ② 40 mm Dämmung



4 | Beidseitig mit 2 Lagen PhoneStar ST Tri



mit PhoneStar 2-seitig / 2-lagig

R_w 57,7 dB

mit GKF

R_w 47,8 dB

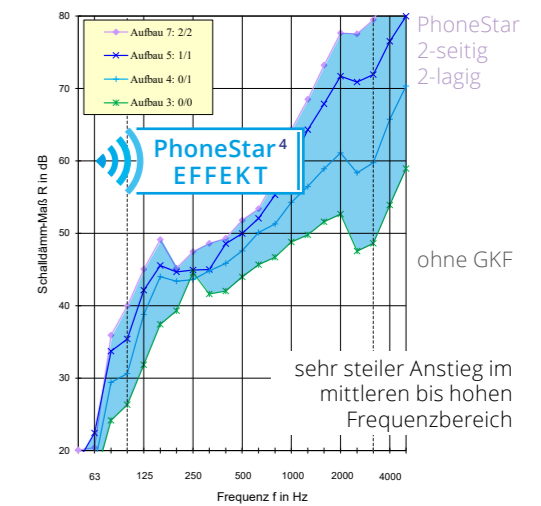
ohne GKF

R_w 40,3 dB

+ 7,9 dB

+ 7,5 dB

- ④ GKF
- ③ 2 x PhoneStar ST Tri
- ② OSB
- ① 60 mm Holzständerwand
- ② 40 mm Dämmung



- 4 x PhoneStar
- 2 x PhoneStar
- PhoneStar
- GKF
- OSB ohne GKF



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:
www.wolf-bavaria.com

Vergleich | durchgängiger Ständer > getrennter Ständer

durchgängiger Ständer

- ③ 12,5 mm GKF
- ② 12 mm OSB
- ① 200 mm Holzständerwand
- ⊖ 2 x 100 mm Dämmung

R_w 47,8 dB

getrennter Ständer - durchgängige Schwelle und Rähm

- ③ 12,5 mm GKF
- ② 12 mm OSB
- ① 100 mm + 80 mm Holzständer
- ⊖ 2 x 100 mm Dämmung

R_w 52,4 dB

+ 4,6 dB - Verbesserung

Schallschutz-Nachweis | getrennter Ständer

Der Nachweis erfolgt unter der Annahme der folgenden Flankenausbildung und Raumgeometrie

Länge Trennwand = 5,94 m
Höhe Raum = 2,65 m
Fläche Wand = 15,7 m²

Decke

D_{n,f,w} 67 dB

Boden

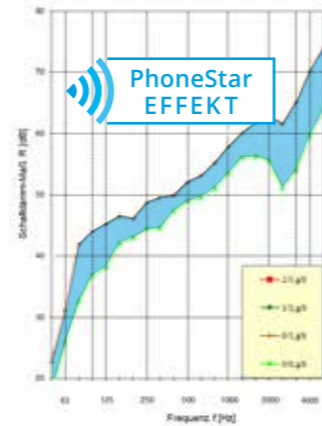
D_{n,f,w} 67 dB

5 | Einseitig mit PhoneStar ST Tri

getrennter Ständer mit PhoneStar 1-lagig / einseitig

R_w 57,4 dB

- ④ GKF
- ③ PhoneStar ST Tri
- ② OSB
- ① getrennte Holzständerwand
- ⊖ 40 mm Dämmung



Grundwand | Aufbau 6.1

getrennter Ständer **GKF getackert und gespachtelt**

R_w 61,4 dB

- ④ GKF
- ③ PhoneStar ST Tri
- ② OSB
- ① getrennte Holzständerwand
- ⊖ 40 mm Dämmung

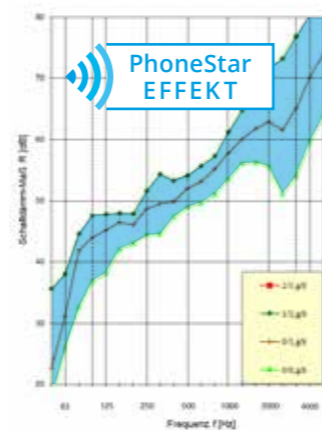


6 | Beidseitig mit PhoneStar ST Tri

getrennter Ständer mit PhoneStar 1-lagig / beidseitig

R_w 60,4 dB

- ④ GKF
- ③ PhoneStar ST Tri
- ② OSB
- ① getrennte Holzständerwand
- ⊖ 40 mm Dämmung



Nachweis | Mindestanforderung

Flanke stumpf gestoßen

flankierende Wände

D_{n,f,w} 60 dB

Boden und Decke $R_{Ff,w} = 67 \text{ dB} + 10 \lg \frac{4,5}{5,93} + 10 \lg \frac{15,7}{10} = 67,7 \text{ dB}$

Wände $R_{Ff,w} = 60 \text{ dB} + 10 \lg \frac{2,8}{2,65} + 10 \lg \frac{15,7}{10} = 62,2 \text{ dB}$

$R'_w = 10 \lg [10^{-6,14} + 2 \cdot 10^{-6,77} + 2 \cdot 10^{-6,22}] = 56,5 \text{ dB}$

Ergebnis Berechnung nach DIN 4109-1:2018 unter Beachtung Sicherheitsbeiwert: $u_{prog} = 2 \text{ dB}$

R_w 54,5 dB

Die Wand **erfüllt die Mindestanforderungen** nach DIN 4109-1:2018

$vorh. R'_w - u_{prog} = 54,5 \text{ dB} \geq erf. R'_w = 53 \text{ dB}$

Nachweis | Erhöhte Anforderung

Flanke vollständig getrennt

flankierende Wände

D_{n,f,w} 68 dB

Boden und Decke $R_{Ff,w} = 67 \text{ dB} + 10 \lg \frac{4,5}{5,93} + 10 \lg \frac{15,7}{10} = 67,7 \text{ dB}$

Wände $R_{Ff,w} = 68 \text{ dB} + 10 \lg \frac{2,8}{2,65} + 10 \lg \frac{15,7}{10} = 70,2 \text{ dB}$

$R'_w = 10 \lg [10^{-6,14} + 2 \cdot 10^{-6,77} + 2 \cdot 10^{-7,02}] = 58,5 \text{ dB}$

Ergebnis Berechnung nach DIN 4109-5:2020 unter Beachtung Sicherheitsbeiwert: $u_{prog} = 2 \text{ dB}$

R_w 56,5 dB

Die Wand **erfüllt die erhöhte Anforderung** nach DIN 4109-5:2020

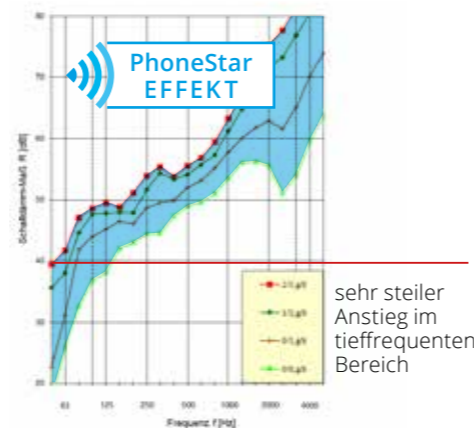
$vorh. R'_w - u_{prog} = 56,5 \text{ dB} \geq erf. R'_w = 56 \text{ dB}$

7 | Beidseitig mit PhoneStar ST Tri

getrennter Ständer mit PhoneStar 2-lagig / 1-lagig

R_w 62 dB

- ④ GKF
- ④ PhoneStar ST Tri
- ③ 2 x PhoneStar ST Tri
- ② OSB
- ① getrennte Holzständerwand
- ⊖ 40 mm Dämmung



Alles aus einer Hand



PhoneStar SCHALLSCHUTZ



PowerFloor FLÄCHENHEIZUNG



PhoneStrip SCHALLENTKOPPLUNG

Systemlösungen für Massiv-, Holzbau und Altbausanierung



Wolf Bavaria GmbH
Gutenbergstraße 8
91560 Heilsbronn
Germany

Prüfserie in Kooperation mit



Tel.: +49 (0) 9872 953 98 0 Fax:
+49 (0) 9872 953 98 - 11
Email: info@wolf-bavaria.com
www.wolf-bavaria.com

