



## Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchilllaan 273  
NL-2288 EA Rijswijk  
Postbus 70  
NL-2280 AB Rijswijk  
Tel.: +31 (0)88 998 44 00  
Fax: +31 (0)88 998 44 20  
E-mail: [info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)



Member of  
[www.eota.eu](http://www.eota.eu)

## Europäische Technische Bewertung

**ETA 20/0371**  
**11/04/2023**

### Allgemeiner Teil

<b>Technische Bewertungsstelle, die die ETA erstellt:</b> Kiwa Nederland B.V.	
<b>Handelsname des Bauprodukts</b>	PhoneStar – Schallschutzplatte & schalldämmender Estrich PhoneStrip – lastabtragender Schallentkopplungsstreifen
<b>Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört</b>	Schallschutzplatten/ schalldämmender Trockenestrich und Brandschutz & lastabtragender Entkopplungsstreifen aus Wellpappe mit Quarzsand gefüllt
<b>Hersteller</b>	Wolf Bavaria GmbH Gutenbergstraße 8 D-91560 Heilsbronn, Deutschland <a href="http://www.wolf-bavaria.com">www.wolf-bavaria.com</a>
<b>Herstellungsbetrieb(e)</b>	Werk 1, Werk 2
<b>Diese Europäische Technische Bewertung enthält</b>	88 Seiten inklusive 8 Anhängen, die ein fester Bestandteil dieser Bewertung sind
	Anhang H enthält vertrauliche Informationen und wird bei der öffentlichen Verbreitung dieser Bewertung nicht in die Europäische Technische Bewertung aufgenommen
<b>Diese Europäische Technische Bewertung wird mit Übereinstimmung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ausgestellt auf der Grundlage der</b>	EAD 210134-00-1202
<b>Diese Version ersetzt</b>	ETA 20/0371, Version 01 ausgestellt am 01/05/2020

Diese deutsche Version der ETA 20/0371 ist eine Übersetzung der englischen Version und entspricht vollständig der englischen Originalversion.

Die Übermittlung dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich der Übermittlung auf elektronischem Wege, erfolgt in vollem Umfang (ausgenommen der oben genannten vertraulichen Anhänge). Auszüge können jedoch mit der schriftlichen Zustimmung der ausstellenden Technischen Prüfstelle erfolgen. Jeder Auszug muss als solche gekennzeichnet werden.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Technische Beschreibung des Produkts</b> .....	5
1.1	Komponenten .....	5
<b>2.</b>	<b>Spezifizierung des Verwendungszwecks/ der Verwendungszwecke in Übereinstimmung mit dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD):</b> .....	9
2.1	Verwendungszweck .....	9
2.2	Vorgesehene Lebensdauer .....	9
2.3	Verpackung, Transport und Lagerung .....	9
2.4	Zuschneiden .....	10
2.5	Gebrauch, Wartung und Reparatur .....	10
<b>3.</b>	<b>Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung</b> .....	12
3.1	BWR 2 - Sicherheit im Brandfall .....	12
3.1.1	Reaktion auf Feuer .....	12
3.1.2	Neigung zum kontinuierlichen Schwelen .....	12
3.2	BWR 3 – Hygiene, Gesundheit und Umwelt .....	12
3.2.1	Wasserdampfdurchlässigkeit .....	12
3.2.1.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	12
3.2.2	PhoneStrip-Streifen .....	12
3.3	BWR 4 – Sicherheit und Zugänglichkeit bei der Benutzung .....	12
3.3.1	Kriechen .....	12
3.3.1.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	12
3.3.2	Druckfestigkeit .....	12
3.3.2.1	<i>PhoneStrip-Streifen</i> .....	12
3.3.3	Verformung .....	12
3.3.3.1	<i>PhoneStrip-Streifen</i> .....	12
3.4	BWR 5 – Schallschutz .....	13
3.4.1	Luftschalldämmung .....	13
3.4.1.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	13
3.4.2	Trittschallpegel .....	13
3.4.2.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	13
3.4.3	Abmessungen (Länge, Breite, Dicke) .....	13
3.4.4	Rechtwinkligkeit, Ebenheit .....	14
3.4.4.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	14
3.4.5	Dichte .....	14
3.4.6	Biegefestigkeit .....	14
3.4.6.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	14
3.4.7	Druckspannung/Festigkeit .....	14
3.4.7.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	14
3.4.8	Oberflächenhärte .....	14
3.4.8.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	14
3.4.9	Beständigkeit gegen Funktionsstörungen durch Punktlast .....	15
3.4.9.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	15
3.4.10	Schwingungsreduzierungsindex .....	15
3.4.10.1	<i>PhoneStrip-Streifen</i> .....	15

3.5	BWR 6 - Energieeinsparung und Wärmespeicherung .....	15
3.5.1	Wärmeleitfähigkeit .....	15
3.5.1.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	15
3.5.1.2	<i>PhoneStrip-Streifen</i> .....	15
3.5.2	Wärmedurchlässigkeit .....	15
3.5.2.1	<i>PhoneStar-Platten</i> .....	15
<b>4.</b>	<b>Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, mit Angabe der Rechtsgrundlage (im Folgenden AVCP)</b> .....	<b>16</b>
4.1	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit.....	16
4.2	Aufgaben des Herstellers.....	16
4.2.1	Werkseigene Produktionskontrolle .....	16
4.2.2	Leistungserklärung.....	19
<b>5.</b>	<b>Notwendige technische Details für die Umsetzung des AVCP-Systems gemäß dem entsprechenden EAD</b> .....	<b>19</b>
<b>Anhang A</b>	<b>Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten</b> .....	<b>20</b>
A.1	Mauerwerk/Ziegelmauern .....	20
A.2	Holzpfeilerwände.....	24
A.3	Stahlpfeilerwände.....	28
A.4	Massivholzwände.....	30
A.5	Massivbetondecken .....	33
A.6	Holzdecke.....	37
A.7	Dächer.....	41
<b>Anhang B</b>	<b>Anwendungsbereich PhoneStrip-Streifen</b> .....	<b>45</b>
B.1	Anwendungsbereich PhoneStrip allgemein für Holz, Beton und Stahl.....	45
B.2	Anwendungsbereich PhoneStrip, Beispiele.....	45
<b>Anhang C</b>	<b>Phonestar und PhoneStrip – Zuschneiden und Abkleben</b> .....	<b>47</b>
<b>Anhang D</b>	<b>Lärmschutz</b> .....	<b>48</b>
D.1	Luftschalldämmung von Wänden.....	48
D.2	Luftschalldämmung und Trittschallpegel von Holzbalkendecken.....	50
D.3	Luftschalldämmung und Trittschallpegel von Massivholzdecken.....	53
D.4.1	Trittschallpegel von Betondecken.....	55
D.4.2	Luftschalldämmung $R_w$ , Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Trittschallverbesserung $\Delta L_{n,w}$ von Massivdecken.....	58
D.5	Direkte Luftschalldämmung von Dächern.....	64
<b>Anhang E</b>	<b>Beständigkeit gegen Funktionsstörungen durch Punktlast</b> .....	<b>65</b>
<b>Anhang F</b>	<b>Stoßstellendämmmaß <math>K_{ij}</math></b> .....	<b>66</b>
<b>Anhang G</b>	<b>Wärmedurchlässigkeit</b> .....	<b>67</b>
G.1	Mauerwerk.....	67
G.2	Holzständerwände.....	72
G.3	Metallständerwände.....	74
G.4	Massivholzwände.....	76
G.5	Massivdecke.....	79
G.6	Holzdecke.....	82
G.7	Dächer.....	84

## Besondere Teile

### 1. Technische Beschreibung des Produkts

PhoneStar-Platten, PhoneStar Schalli Streifen und PhoneStrip-Streifen bestehen aus wasserbeständiger Wellpappe. Hohlräume sind gefüllt mit einer Mischung aus trockenem Quarzsand; die Schnittkanten werden mit einem Klebeband verschlossen. Bei PhoneStrip ist mindestens eine Seite des Kartons einseitig laminiert oder mit Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC) oder Aluminium beschichtet oder kaschiert oder mit irgendeinem anderen Filmprodukt.

PhoneStar-Platten werden als Schalldämmung und Trockenestrich in Fußböden verwendet, ebenso als Schalldämmung in Wänden, Decken und Dächern.

PhoneStar Schalli sind nicht lastabtragende Schallentkopplungsstreifen für den Boden als Stabilisatoren im Randbereich, Türübergängen und Ecken bei weichen Trischalldämmungen. Sie können an Wände oder Decken geschraubt oder gedübelt werden um die PhoneStar Platten bzw. Gipskartonplatten zu entkoppeln.

PhoneStrips werden als lastabtragende Schallentkopplungsstreifen und für den Brandschutz in Böden, Wänden, Decken, Dächern, unter Treppen und unter Maschinen eingesetzt.

Im Allgemeinen gibt es zwei verschiedene Arten von PhoneStar:

PhoneStar Twin	PhoneStar Tri
PhoneStar ST Twin	PhoneStar ST Tri
PhoneStar Plus Twin	PhoneStar Plus Tri
PhoneStar 9, 10, 20	PhoneStar 12,5, 15, 25, 30, 35, 40
PhoneStar Schalli 10, 20	PhoneStar Schalli 12,5, 15, 25, 30

	
Dicke 9–20 mm	Dicke 12,5-15 mm
Zwei und vier Wellen in eine Richtung	Drei, vier oder sechs Wellen in eine Richtung

Im Allgemeinen gibt es verschiedene Arten von PhoneStrip, PhoneStrip 2000:









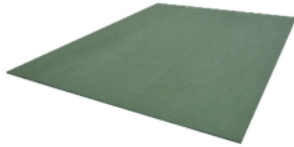

Dicke 9–30 mm; zwei, drei, vier, fünf oder sechs Wellen in eine Richtung. Mindestens eine Seite mit Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) oder Polyvinylchlorid (PVC) oder mit Aluminium laminiert oder irgendeinem anderen Filmprodukt.


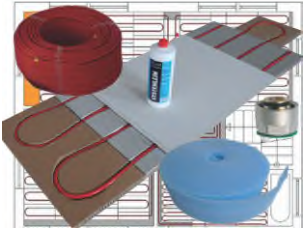


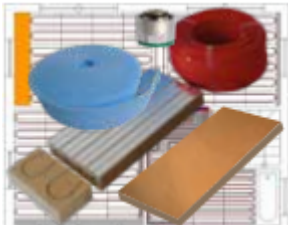




#### 1.1 Komponenten

Die in Tabelle 1 genannten Komponenten sind für PhoneStar-Platten oder PhoneStrips sowie für die in dieser ETA beschriebenen Konstruktionen zu verwenden.

**Tabelle 1 – Zugehörige Komponenten**

Produkt	Bild	Beschreibung
Wolf Tape für PhoneStar Twin und Tri		Abkleben der Schnittkanten von PhoneStar

Produkt	Bild	Beschreibung
<b>Wolf Tape für PhoneStar ST Twin und ST Tri</b>		Abkleben der Schnittkanten von PhoneStar ST
<b>Wolf Tape für PhoneStar Plus Tri und Twin</b>		Abkleben der Schnittkanten von PhoneStar Plus
<b>Wolf Tape für PhoneStrip Blau und Schwarz</b>		Abkleben der Schnittkanten von PhoneStrip
<b>Wolf Systemleim</b> Flasche 1,1 kg Ca. 10 m <sup>2</sup> pro Flasche		Kleben von Gipskartonplatten auf PhoneStar bei verschiedenen Systemlösungen. Oder Zusammenkleben von PhoneStar.
<b>Wolf Fugenfüller</b>		Versiegeln von PhoneStar-Fugen mit den flankierenden Komponenten
<b>Wolf Parkettkleber 1 K PUR</b>		PhoneStar auf Betonböden kleben
<b>Wolf Rollkleber</b>		Verkleben von PhoneStar-Schichten, Wolf Power Floor auf PhoneStar, PhoneStar auf massiven Böden
<b>Wolf Entkopplungsplatte</b> 1000 x 600 x 4 mm		Verwendet zur Entkopplung von Fliesen und Natursteinen auf PhoneStar-Platten und der Fußbodenheizung Wolf Power Floor
<b>Wolf Protect Holzfaser</b> 1200 x 800 x 4 mm		Wolf Protect wird vor dem Installieren von PhoneStar – Platten Spachtelmassen oder gebunden Splitt verwendet
<b>Wolf Trennbahn</b>		Es wird zwischen Fußbodenheizung Wolf Power Floor und Trockenestrich eingesetzt

Produkt	Bild	Beschreibung
<b>Wolf Hugo Trockenestrich</b>		Trockenestrich aus Gips
<b>Wolf Power Floor Slim System</b> Rohrabstand 125 mm		Fußbodenheizung aus Aluminiumdickfolie und Pappe. Einsetzbar für Boden, Wände und Decken
<b>Wolf Power Floor Light System</b> Rohrabstand 125 mm oder 250 mm		Fußbodenheizung aus Aluminium und Pappe. Einsetzbar für Boden, Wände und Decken
<b>Wolf Power Floor Natur System</b> Rohrabstand 125 mm		Fußbodentemperierung aus Pappe. Kein Aluminium. Einsetzbar für Boden, Wände und Decken
<b>Wolf Power Floor Öko-Plus-System</b> Rohrabstand 125 mm oder 250 mm		Fußbodenheizung aus Aluminium und Pappe. Einsetzbar für Boden, Wände und Decken
<b>Wolf Tack</b> Fußbodenheizungssystem für Nassestrich		Fußbodenheizungssystem für Nassestrich
<b>Wolf Systemdübel</b> Schachtel: 50 / 250 Stk. Maße: 6 x 60, 6 x 80, 8 x 100 mm Verbrauch: 12 Stk. / Platte		Direktinstallation von PhoneStar auf Mauerwerk
<b>Gipsschraube</b> Abmessungen: 5,5 x 38 mm Schachtel: 500 Stk.		Befestigen einer Gipskartonplatte auf PhoneStar
<b>Holzschraube</b> Abmessungen: 3,9 x 35 mm Schachtel: 1000 Stk.		Befestigen von PhoneStar-Platten auf Holzkonstruktionen

Produkt	Bild	Beschreibung
<b>Metallschraube</b> Abmessungen: 3,9 x 35 mm Schachtel: 1000 Stk.		Befestigen von PhoneStar-Platten auf Metallkonstruktionen.
<b>Gipsfaserschraube</b> Abmessungen: 3,9 x 22 mm Schachtel: 1000 Stk		Befestigung einer Gipskartonplatte auf PhoneStar in Verbindung mit Wolf Systemleim.
<b>Entkoppelnde Abhänger</b> <b>Wolf TPS oder</b> <b>TPS 25 Protector</b>		Akustisches Entkopplungssystem für Holzdecken, Betondecken und Wände
<b>Verbinder 30°</b>		Wird für eine leistungsstarke, einfache Befestigung von CLT-Elementen verwendet



## 2. Spezifizierung des Verwendungszwecks/ der Verwendungszwecke in Übereinstimmung mit dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD):

### 2.1 Verwendungszweck

**PhoneStar-Platten** sind keine statisch aussteifende Platten zum Bepanken und Verkleiden von Bauteilen. PhoneStar-Platten dürfen nur als zusätzliche Platte(n) unter der Oberflächenplatte von Innenböden, Wänden und Decken verwendet werden, um die akustische Leistung zu verbessern. PhoneStar-Platten dürfen nicht die Endlage sein. Auf Böden benötigt PhoneStar einen Endbelag oder einen Trockenestrich, Fußbodenheizungselemente oder einen Nassestrich. An Wänden, Decken und Dächern ist es notwendig jedwede Art von Gipsplatten, Zementplatten, Holzbrettern, Holzwerkstoffplatten durch PhoneStar zu schrauben und/oder zu kleben.

**PhoneStar Schalli** Streifen sind nicht lastabtragende Schallentkopplungsstreifen für den Boden als Stabilisatoren im Randbereich, Türübergängen und Ecken bei weichen Trischalldämmungen. Sie können auch an Wände oder Decken geschraubt oder gedübelt werden um die PhoneStar Platten bzw. Gipskartonplatten zu entkoppeln.

**PhoneStrip- Streifen** sind lastabtragende Streifen zur Schallentkopplung und gleichzeitig ein Brandschutz in der Stoßkante EI 90. Alle Arten von Bauteilen und Maschinen können mit den PhoneStrip entkoppelt werden. Wenn eine Befestigung von Wänden und Decken durch PhoneStrip erforderlich ist, können alle auf dem Markt erhältlichen Verbinder und Schrauben verwendet werden. PhoneStrip kann vertikale Lasten aufnehmen.

Beispiele für Anwendungsbereiche von PhoneStar-Platten sind in Anhang A aufgeführt. Beispiele für Anwendungsbereiche von PhoneStrip-Streifen sind in Anhang B aufgeführt.

### 2.2 Vorgesehene Lebensdauer

Die vorhergesehene Lebensdauer der PhoneStar-Platten und PhoneStrip-Streifen wird unter folgenden Voraussetzungen als endlos angenommen wenn:

- PhoneStar/PhoneStrip in trockenen Bedingungen verwendet werden
  - eine mittlere Lufttemperatur im Bereich von 5 °C bis 35 °C mit einem Minimum von 0 °C und einem Maximum von 50 °C;
  - eine mittlere tägliche relative Luftfeuchtigkeit (rF) im Bereich von 20 %rF bis 75 %rF. Die maximale relative Luftfeuchtigkeit darf 85% rF nur für kurze Zeit überschreiten. Regen während der Montagezeit hat keinen Einfluss.
- PhoneStar/PhoneStrip müssen ordnungsgemäß verarbeitet sein;
- der Einbau von PhoneStar/PhoneStrip erfolgt gemäß Einbauanleitung unter normalen Baustellenbedingungen durch entsprechend geschultete Verarbeiter;
- kleinere Schäden werden repariert oder beschädigte Bauteile werden ersetzt (z. B. durch Stoßwirkung verursachte Schäden).

Die Angaben zur Lebensdauer können nicht als Gewährleistung des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind als Mittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Relation mit der erwarteten, vernünftigen Nutzungsdauer der Anwendung anzusehen.

### 2.3 Verpackung, Transport und Lagerung

Die PhoneStar-Platten werden auf Paletten gebündelt, die von einer dicken Wellpappenkartonhalbfaltkiste eingehüllt sind, die über dem Produkt platziert wird. PhoneStar muss mit Sorgfalt behandelt und gelagert und vor versehentlichen Beschädigungen geschützt werden. Die PhoneStar-Platten müssen während des Transports, der Lagerung und der

Installation vor Feuchtigkeit geschützt werden. Das Produkt sollte flach und abgedeckt unter trockenen, gut belüfteten Bedingungen im Innenraum gelagert werden. PhoneStars muss vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum gelagert wird.

## 2.4 Zuschneiden

Schneiden Sie PhoneStar-Platten und PhoneStrip mit einer Kreissäge, einer Stichsäge oder einem Schneidmesser auf einem stabilen Arbeitstisch und achten Sie auf den allgemeinen Arbeitsschutz. Nach dem Schneiden von PhoneStar müssen die Schnittkanten mit Wolf Bavaria PhoneStar Tape versiegelt werden. Zur Aufrechterhaltung der Wolf-Bavaria-Garantie darf nur geeignetes Wolf Tape verwendet werden. In Tabelle 1 finden Sie die entsprechenden Tapes für PhoneStar-Platten und PhoneStrip.

Weitere Erläuterungen finden Sie in Anhang C, PhoneStar – Schneiden und Abkleben.

## 2.5 Gebrauch, Wartung und Reparatur

Vor der Installation von PhoneStar-Platten muss das Haus oder Gebäude durch Boden, Wände, Dächer, Fenster und Haustüren, die das Ein- und Durchdringen von Regen, Schnee usw. sowie Grundwasser verhindern, geschützt werden.

Überprüfen Sie die Temperatur und Luftfeuchtigkeit und stellen Sie sicher, dass sie den Richtlinien des Herstellers und diesem Dokument entsprechen. Messwerte sind zu dokumentieren!

Die PhoneStar-Platten müssen vor dem Gebrauch akklimatisiert werden. Mindestens 24 Stunden oder noch länger!

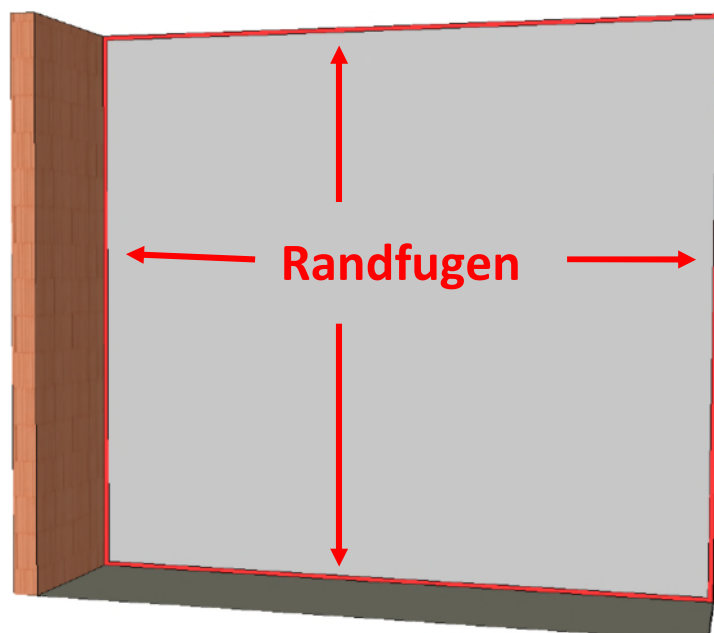
Schützen Sie PhoneStar langfristig vor direkter Sonneneinstrahlung.

Stellen Sie beim Dübeln oder Verschrauben der PhoneStar-Platten an die Konstruktion sicher, dass das Etikett in den Raum zeigt (das Etikett muss auf der sichtbaren Seite sein).

Beginnen Sie mit der Installation von PhoneStar in einer unteren Ecke und dübeln und/oder kleben Sie die PhoneStar-Platte auf die Konstruktion. Kreuzfugen vermeiden!

Stellen Sie sicher, dass die Gipskartonplatte keine flankierenden Bauteile berührt. Lassen Sie dort eine Fuge zwischen 2–3 mm und versiegeln Sie die Fugen mit Wolf Fugenfüller. Dies verbessert die Luftschalldämmung.

Die Gipskartonplatte benötigt 3 mm große Fugen zu allen flankierenden Bauteilen. Versiegeln Sie die flankierenden Fugen mit Acryl oder Silikon (siehe rote Linie im Bild unten).



PhoneStar darf nicht als letzte Platte verwendet werden. Es ist notwendig, jede Art von Endplatte wie Gips- oder Zementplatten oder Holzwerkstoffplatten auf PhoneStar zu schrauben und/oder zu kleben.

Nach der Installation der Gipskartonplatte auf PhoneStar müssen die Gipskartonplatten gemäß den Verarbeitungsanweisungen des Herstellers der verwendeten Gipskartonplatten fertiggestellt werden.

Empfehlungen zur Wartung und Reparatur

Kleine Schäden an Oberflächen oder Kanten müssen mit Wolf Tape versiegelt werden. Stellen Sie sicher, dass die Kanäle noch mit Sand gefüllt sind, bevor kleine Schäden an PhoneStar-Platten versiegelt werden. Um die Eigenschaften von PhoneStar-Platten zu erhalten, müssen die Kanäle bei Bedarf mit Quarzsand wieder gefüllt werden.

Weitere Informationen finden Sie in der aktuellen Verarbeitungsanleitung der Wolf Bavaria GmbH unter [www.wolf-bavaria.com](http://www.wolf-bavaria.com).

**PhoneStrip**-Streifen können auf Wände genagelt, geklebt, geschraubt oder geklammert werden, wo Decken oder Böden aufgelegt werden, oder auf Decken, auf denen die Wände für die nächste Etage platziert werden. Es ist wichtig, dass die laminierte Seite nach außen oder zur Wetterseite zeigt. Die Montage auf der Baustelle bei Regen spielt für PhoneStrip keine Rolle.



### **3. Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung**

#### **3.1 BWR 2 - Sicherheit im Brandfall**

##### **3.1.1 Reaktion auf Feuer**

PhoneStar und PhoneStrip wurden gemäß EN 13501-1 geprüft und der Klasse E zugeordnet.

##### **3.1.2 Neigung zum kontinuierlichen Schwelen**

PhoneStar und PhoneStrip wurden gemäß EN 16733 geprüft. PhoneStar und PhoneStrip neigen nicht dazu, stetig zu schwelen.

#### **3.2 BWR 3 – Hygiene, Gesundheit und Umwelt**

##### **3.2.1 Wasserdampfdurchlässigkeit**

###### **3.2.1.1 PhoneStar-Platten**

Der Wasserdampfwiderstandsfaktor  $\mu$  nach EN ISO 12572:

– PhoneStar 10 mm = 17;

– PhoneStar 15 mm = 14.

###### **3.2.2 PhoneStrip-Streifen**

Keine Leistungsbeurteilung.

#### **3.3 BWR 4 – Sicherheit und Zugänglichkeit bei der Benutzung**

##### **3.3.1 Kriechen**

###### **3.3.1.1 PhoneStar-Platten**

Der Kriechkoeffizient von PhoneStar wurde in Übereinstimmung mit

EAD 210134-00-1202, Abschnitt 2.2.1.4 getestet. Der Kriechkoeffizient  $\varphi_t = 0,225-0,264$ .

##### **3.3.2 Druckfestigkeit**

###### **3.3.2.1 PhoneStrip-Streifen**

Die Druckfestigkeit von PhoneStrip wird nach EN 26891 ermittelt.

– Druckfestigkeit: Charakteristik  $f_{c,k} = 23,0 \text{ N/mm}^2$ ;

– Druckfestigkeit: Design  $f_{c,d} = 1/1,3 \times 23 \text{ N/mm}^2 = 17,69 \text{ N/mm}^2$ , einschließlich eines typischen Sicherheitsfaktors von 1,3, wie er bei Holzkonstruktionen üblich ist.

Modifikationsbeiwert bei PhoneStrip  $k_{mod} = 1$  gemäß EN 26891.

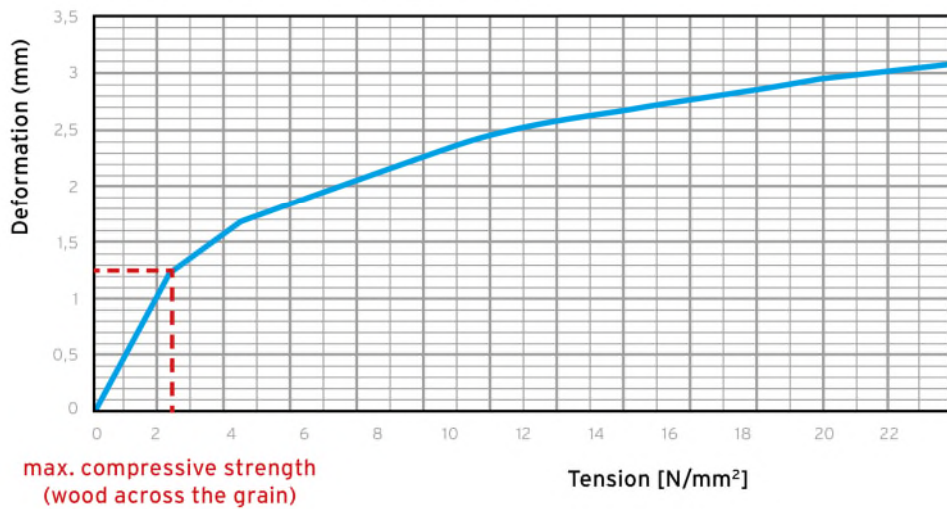
##### **3.3.3 Verformung**

###### **3.3.3.1 PhoneStrip-Streifen**

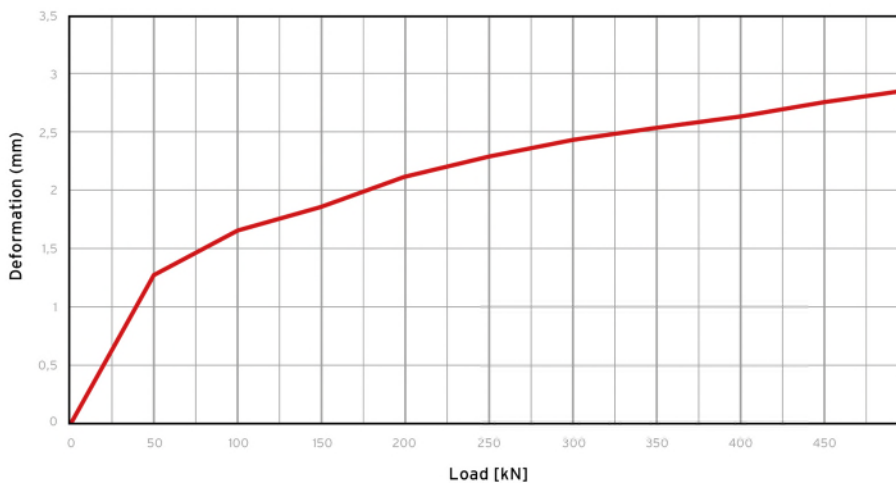
maximale Endverformung von PhoneStrip 3,5 mm +/- 0,5 mm gemäß EN 26891 Tabelle 2.

Die Verformung bei 2,5 N/mm<sup>2</sup> beträgt 1,2 mm +/- 0,5 mm.

## Tension - Deformation - Curve



## Load - Deformation - Curve



### 3.4 BWR 5 – Schallschutz

#### 3.4.1 Luftschalldämmung

##### 3.4.1.1 PhoneStar-Platten

Die Luftschalldämmung im Labor,  $R_w$ , wurde gemäß EN ISO 10140-2 bestimmt. Die Werte und Konstruktionen sind in Anhang D angegeben.

#### 3.4.2 Trittschallpegel

##### 3.4.2.1 PhoneStar-Platten

Die Labortrittschallpegel,  $L_{n,w}$  ( $C_i$ ) and  $\Delta L_{n,w}$  ( $C_{i\Delta}$ ) wurde gemäß EN ISO 10140-3 bestimmt. Die Werte und Konstruktionen sind in Anhang D angegeben.

#### 3.4.3 Abmessungen (Länge, Breite, Dicke)

Die Länge ( $l$ ) und Breite ( $b$ ) wurden gemäß EN 822 bestimmt. Die Dicke ( $d_B$ ) wurde gemäß EN 12431 bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 gezeigt.

Tabelle 3: Abmessungen und Toleranzen

	PhoneStar-Platten	PhoneStrip-Streifen
Länge	500 bis 2500 mm ± 3 mm	100 bis 1250 mm ± 3 mm
Breite	500 bis 800 mm ± 3 mm	50 bis 800 mm ± 3 mm
Dicke	9 bis 40 mm +0,5/-1,5 mm	9 bis 30 mm + 0,5 / - 1,5 mm

### 3.4.4 Rechtwinkligkeit, Ebenheit

#### 3.4.4.1 PhoneStar-Platten

Die Rechtwinkligkeit ( $S_b$ ) und die maximale Abweichung von der Ebenheit ( $S_{max}$ ) wurden gemäß EN 824 bzw. EN 825 bestimmt.

- Rechtwinkligkeit ( $S_b$ ):  $\leq 3.0$  mm/m;
- Ebenheit ( $S_{max}$ ):  $\leq 2$  mm.

### 3.4.5 Dichte

Die Dichte wurde gemäß EN 1602 bestimmt.

- PhoneStar-Platten  $\geq 1.200$  kg/m<sup>3</sup>  $\pm 100$  kg/m<sup>3</sup>.
- PhoneStrip - Streifen  $\geq 1.300$  kg/m<sup>3</sup>  $\pm 100$  kg/m<sup>3</sup>.

**Bemerkung:**

Dichte umgerechnet in m<sup>2</sup>:

- PhoneStar Tri-Platten: 18 kg/m<sup>2</sup> bis 21 kg/m<sup>2</sup>;
- PhoneStar ST-Tri-Platten: 17 kg/m<sup>2</sup> bis 20 kg/m<sup>2</sup>;
- PhoneStar Twin-/ST-Twin-Platten: 12 kg/m<sup>2</sup> bis zu 14 kg/m<sup>2</sup>.

### 3.4.6 Biegefestigkeit

#### 3.4.6.1 PhoneStar-Platten

Die Biegefestigkeit wurde gemäß EN 520 bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 gezeigt.

Tabelle 4: Biegefestigkeit

Produkt	Biegefestigkeit	
	Längs	Quer
PhoneStar Tri	$\geq 4,8$ N/mm <sup>2</sup>	$\geq 2,8$ N/mm <sup>2</sup>
PhoneStar Twin	$\geq 4,5$ N/mm <sup>2</sup>	$\geq 2,5$ N/mm <sup>2</sup>
PhoneStar ST Twin	$\geq 4,5$ N/mm <sup>2</sup>	$\geq 2,5$ N/mm <sup>2</sup>

### 3.4.7 Druckspannung/Festigkeit

#### 3.4.7.1 PhoneStar-Platten

Die Druckfestigkeit ( $\sigma_m$ ) und die Druckspannung bei 10 % Belastung ( $\sigma_{10}$ ) wurden gemäß EN 826 bestimmt.

- Druckfestigkeit ( $\sigma_m$ ):  $\geq 1000$  kPa;
- Druckspannung bei 5 % Belastung ( $\sigma_5$ )<sup>(1)</sup>:  $\geq 1000$  kPa.

<sup>(1)</sup> 10 % Belastung nicht erreicht.

### 3.4.8 Oberflächenhärte

#### 3.4.8.1 PhoneStar-Platten

Die Oberflächenhärte beträgt durchschnittlich 14 mm und  $\leq 15$  mm, bestimmt gemäß EN 520.

### **3.4.9 Beständigkeit gegen Funktionsstörungen durch Punktlast**

#### **3.4.9.1 PhoneStar-Platten**

Die Beständigkeit gegen Funktionsstörungen wurde gemäß EAD 210134-00-1202, Anhang E bestimmt.

### **3.4.10 Schwingungsreduzierungsindex**

#### **3.4.10.1 PhoneStrip-Streifen**

Der Schwingungsreduzierungsindex wurde gemäß EN ISO 10848-1 bestimmt. Die Werte und Konstruktionen sind in Anhang F angegeben.

### **3.5 BWR 6 - Energieeinsparung und Wärmespeicherung**

#### **3.5.1 Wärmeleitfähigkeit**

##### **3.5.1.1 PhoneStar-Platten**

Die Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda$ ) von PhoneStar-Platten beträgt  $\leq 0,17 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , gemäß EN 12664.

##### **3.5.1.2 PhoneStrip-Streifen**

Keine Leistungsbeurteilung.

#### **3.5.2 Wärmedurchlässigkeit**

##### **3.5.2.1 PhoneStar-Platten**

Die berechneten U-Werte für die Wärmeleitfähigkeit von Beispielkonstruktionen wurden gemäß EN ISO 6946 für die Konstruktionen in Anhang G ermittelt.

#### 4. Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, mit Angabe der Rechtsgrundlage (im Folgenden AVCP)

##### 4.1 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Gemäß der Entscheidung 2000/273/EG, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union (ABl. L86 vom 07.04.2000) der Europäischen Kommission, ist das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) ist 3 für alle Anwendungen gültig, außer für solche, die unter die Verordnung zur Feuerbeständigkeit fallen.

Für Verwendungen, die Verordnungen zur Feuerbeständigkeit unterliegen (einschließlich der Neigung zum kontinuierlichen Schwelen), gilt das in der folgenden Tabelle angegebene AVCP-System:

Produkt	Verwendungszweck	Stufen oder Klassen	System
Schallschutzplatten, Trockenestrich & lastabtragende Entkopplungsstreifen	Für Anwendungen, die einer Bestimmung zur Feuerbeständigkeit unterliegen	A <sup>(1)</sup> , B <sup>(1)</sup> , C <sup>(1)</sup>	1
		A <sup>(2)</sup> , B <sup>(2)</sup> , C <sup>(2)</sup>	3
		A <sup>(3)</sup> , D, E, F	4

<sup>1)</sup> Materialien, bei denen sich der Feuerwiderstand während der Produktion ändern kann; (im Allgemeinen solche, die einer chemischen Modifikation unterliegen, z. B. Feuerhemmer, oder bei denen Änderungen der Zusammensetzung zu Änderungen des Feuerwiderstands führen können).

<sup>2)</sup> Materialien, bei denen sich der Feuerwiderstand während des Produktionsprozesses nicht ändern kann.

<sup>3)</sup> Materialien der Klasse A, die gemäß Entscheidung 96/603/EC, geändert durch Entscheidung 2003/424/EC, nicht auf Feuerwiderstand geprüft werden müssen.

#### 4.2 Aufgaben des Herstellers

##### 4.2.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller führt eine laufende interne Kontrolle der Produktion durch. Alle Elemente, Anforderungen und Vorschriften, die der Hersteller übernommen hat sind systematisch in Form von schriftlichen Richtlinien und Verfahren zu dokumentieren, einschließlich der Aufzeichnungen über die erbrachten Ergebnisse. Dieses System zur Produktionskontrolle muss sicherstellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Bewertung konform ist. Im Rahmen der FPC führt der Hersteller Prüfungen und Kontrollen mit dem vorgeschriebenen Prüfplan durch, der bei Kiwa Nederland BV hinterlegt ist, der Teil dieser europäischen technischen Bewertung ist.

Die Ergebnisse des FPC müssen erfasst und für einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren aufbewahrt werden.

Die Ergebnisse des FPC werden ausgewertet und müssen mindestens die folgenden Informationen enthalten:

- Bezeichnung der Produkte und der Bestandteile (Rohstoffe);
- Kontroll- oder Prüfmethode (gemäß Kontrollplan);
- Herstellungsdatum der Produkte und Datum der Prüfung der Produkte und ihrer Bestandteile;
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfung sowie Abgleich mit Anforderungen und Bestimmungen;
- Ergebnis der Behandlung von Produkten, die nicht den Anforderungen entsprechen.



Auf Anfrage werden die Ergebnisse Kiwa Nederland BV vorgelegt

Der Prüfplan muss im Detail den Umfang, die Art und die Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen und Kontrollen enthalten und mindestens die folgenden Punkte/Merkmale und (Mindest-) Häufigkeiten gemäß Tabelle 5 berücksichtigen.

**Tabelle 5 – Kontrollplan für den Hersteller; Eckpfeiler**

Ne in	Gegenstand / Art der Kontrolle	Test- oder Kontrollmethode	Kriterien, falls vorhanden	Mindesta nzahl von Proben	Mindestfrequenz der Kontrollen
<b>Factory Production Control (FPC) [einschließlich Prüfung der im Werk entnommenen Proben gemäß einem vorgeschriebenen Prüfplan]</b>					
Materialeingang					
1	Technische Daten Karton	Lieferschein oder Etikette auf der Packung	Übereinstimmu ng mit der Bestellung <sup>1)</sup>	--	Jede Lieferung
		Lieferantenzertifikate oder Lieferantentests			
2	Kartonabmessunge n (l, b)	EN 822		--	Jede Lieferung
3	Rechtwinkligkeit Karton	EN 824		--	Jede Lieferung
4	Schichtaufbau aus Karton	Visuelle	Anweisungen und Schäden	--	Jede Lieferung
5	Feuchtigkeitsgehalt Karton	Messung	Übereinstimmu ng mit der Bestellung	--	Jede Lieferung
6	Quarzsand	Lieferschein oder Etikette auf der Packung	Übereinstimmu ng mit der Bestellung	--	Jede Lieferung
		Lieferantenzertifikate oder Lieferantentests		--	Jede Lieferung
7	Feuchtigkeitsgehalt Quarzsand	Proctortest	Übereinstimmu ng mit der Bestellung	--	Jede Lieferung
8	Klebeband	Lieferschein oder Etikette auf der Packung	Übereinstimmu ng mit der Bestellung	--	Jede Lieferung
		Lieferantenzertifikate oder Lieferantentests			

Nein	Gegenstand / Art der Kontrolle	Test- oder Kontrollmethode	Kriterien, falls vorhanden	Mindestanzahl von Proben	Mindestfrequenz der Kontrollen
Fertigung					
9	Kartonabmessungen	Messung	Konformität mit Kontrollplan <sup>2)</sup>	--	Beginn der (neuen) Produktion
10	Rechtwinkligkeit Karton	Messung	Konformität mit dem Kontrollplan	--	Beginn der (neuen) Produktion
11	Feuchtigkeitsgehalt Karton	Messung	Konformität mit dem Kontrollplan	--	Beginn der (neuen) Produktion
12	Schichtaufbau aus Karton	Visuelle	Anweisungen und Schäden	--	ständig
13	Feuchtigkeitsgehalt Quarzsand	Proctortest	Konformität mit dem Kontrollplan	--	Beginn der (neuen) Produktion
14	Befüllen des Kartons	Visuelle, Wiegen	Konformität mit dem Kontrollplan	--	Beginn der (neuen) Produktion
Fertiges Produkt					
15	Sichtprüfung des Produkts	Sichtprüfung	Kleben des Klebebands, Beschädigungen	alle	Ständig
16	Länge und Breite	EN 822	Konformität mit dem Kontrollplan	1	Täglich
17	Dicke	EN 520 / 5.4		1	Täglich
18	Rechtwinkligkeit	EN 824		1	Täglich
19	Ebenheit	EN 825		1	Täglich
20	Gewicht	Wiegebrett/Streifen		1	Täglich
21	Biegefestigkeit	EN 520 / 5.7		3	Jede Ladung, min. einmal per Monat
22	Druckfestigkeit/Belastung	EN 826		3	Jede Ladung, min. einmal per Monat
23	Oberflächenhärte	EN 520 / 5.12		1	Jede Ladung, min. einmal per Monat

Ne in	Gegenstand / Art der Kontrolle	Test- oder Kontrollmethode	Kriterien, falls vorhanden	Mindesta nzahl von Proben	Mindestfrequenz der Kontrollen
24	Brandverhalten	EN ISO 11925-2		1	Jede Ladung, min. einmal per Monat

<sup>1)</sup> Die Spezifikationen der Bestellung müssen dem zwischen Hersteller und TAB vereinbarten Kontrollplan entsprechen.

<sup>2)</sup> Der Kontrollplan ist zwischen Hersteller und TAB zu vereinbaren.

#### 4.2.2 Leistungserklärung

Der Hersteller stellt eine Leistungserklärung aus, aus der hervorgeht, dass PhoneStar-Platten und PhoneStrip-Streifen den Bestimmungen dieser europäischen technischen Bewertung entsprechen.

#### 5. Notwendige technische Details für die Umsetzung des AVCP-Systems gemäß dem entsprechenden EAD

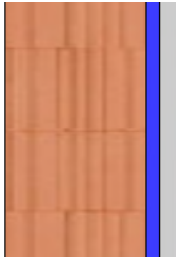
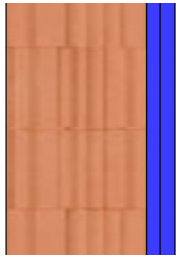
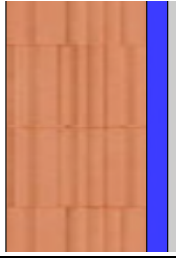
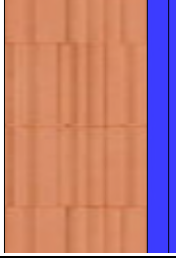
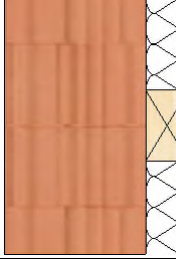
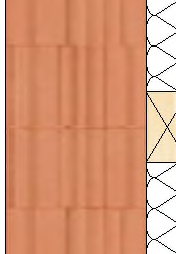
Alle Materialien der Produkte müssen den Bestimmungen dieser ETA entsprechen. Alle in den Teilbereichen verwendeten Materialien müssen die Kriterien dieser ETA erfüllen.

Änderungen des Produkts / Herstellungsprozesses, die dazu führen können, dass diese hinterlegten Daten / Informationen nicht korrekt sind, sollten der Genehmigungsbehörde mitgeteilt werden, bevor die Änderungen umgesetzt werden. Die Genehmigungsbehörde entscheidet, ob diese Änderungen die ETA und damit die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf der Grundlage der ETA beeinträchtigen und ob eine weitere Beurteilung / Änderung der ETA erforderlich ist.

Ausgestellt in Rijswijk am 11-04-2022

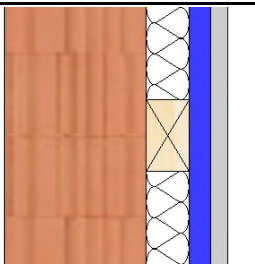
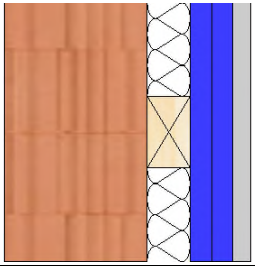
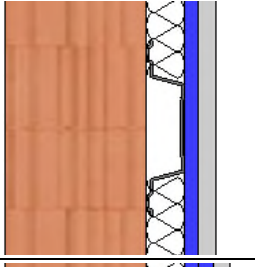
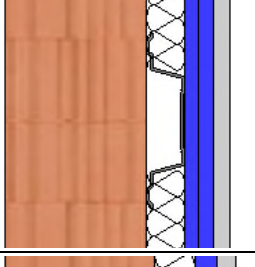
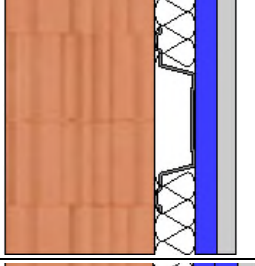
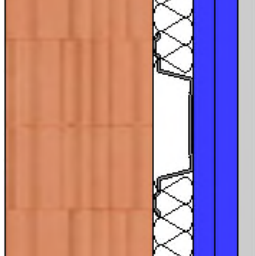
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.1 Mauerwerk/Ziegelmauern

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Mauerwerk / Ziegelwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
1	WMZ D 1.1	Mauerwerk 115 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	22,5	
2	WMZ D 1.1 2 x Twin	Mauerwerk <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	32,5	
3	WMZ D 1.2	Mauerwerk <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	27,5	
4	WMZ D 1.2 2 x Tri	Mauerwerk <b>2 x PhoneStar 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	42,5	
5	WMZ L 1.2	Mauerwerk Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	52,5	
6	WMZ L 1.2 2 x Twin	Mauerwerk Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	62,5	

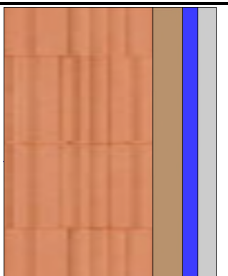
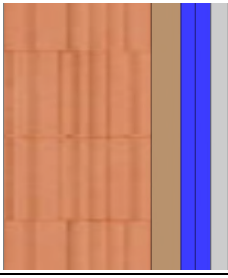
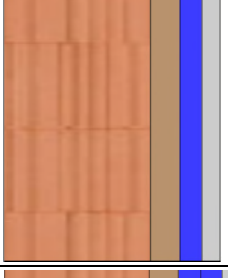
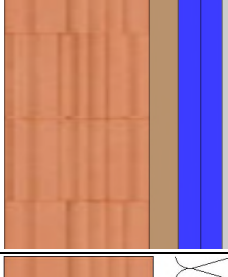
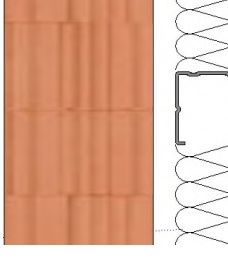
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.1 Mauerwerk/Ziegelmauern

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Mauerwerk / Ziegelwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
7	WMZ L 1.2	Mauerwerk Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	57,5	
8	WMZ L 1.2 2 x Tri	Mauerwerk Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	72,5	
9	WMZ H 1.1	Mauerwerk Federschiene D 27 mm <b>Phonestar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	49,5	
10	WMZ H 1.1 2 x Twin	Mauerwerk Federschiene D 27 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	59,5	
11	WMZ H 1.2	Mauerwerk Federschiene D 27 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	54,5	
12	WMZ H 1.2 2 x Tri	Mauerwerk Federschiene D 27 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	69,5	

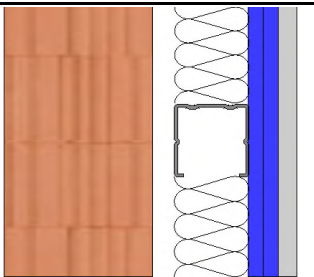
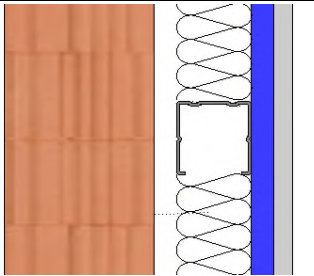
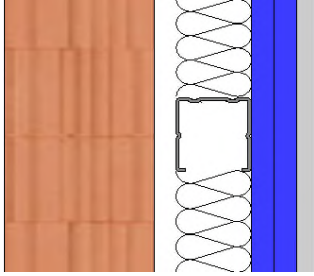
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.1 Mauerwerk/Ziegelmauern

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Mauerwerk / Ziegelwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
13	WMZ W 1.1	Mauerwerk Holzfaser 20 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	42,5	
14	WMZ W 1.1 2 x Twin	Mauerwerk Holzfaser 20 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	52,5	
15	WMZ W 1.2	Holzfaser 20 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	47,5	
16	WMZ W 1.2 2 x Tri	Holzfaser 20 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	62,5	
17	WMZ V 1.1	Luftspalt 10 mm Metallstäner D 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	82,5	

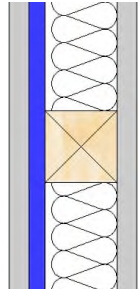
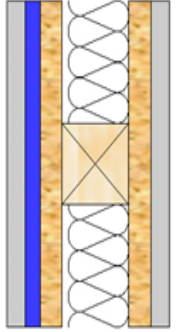
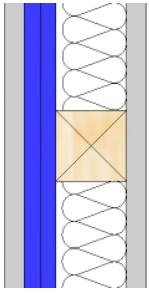
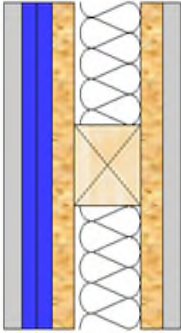
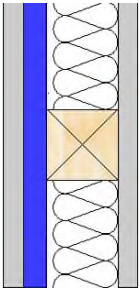
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.1 Mauerwerk/Ziegelmauern

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Mauerwerk / Ziegelwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
18	WMZ V 1.1 2 x Twin	Luftspalt 10 mm Metallständer D 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	92,5	
19	WMZ V 1.2	Luftspalt 10 mm Metallständer D 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	87,5	
20	WMZ V 1.2 2 x Tri	Luftspalt 10 mm Metallständer D 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	102,5	

## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

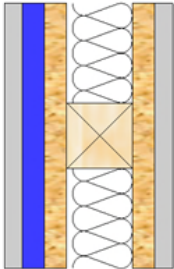
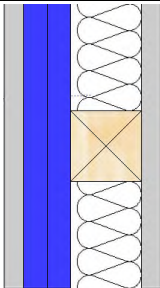
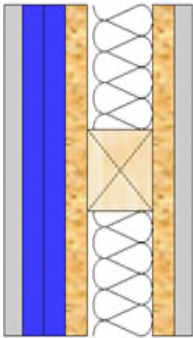
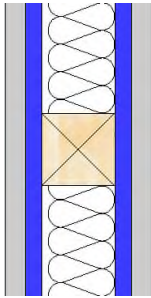
### A.2 Holzpfostenwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an Holzständerwänden	Dicke [mm]	Systemzeichnung
1	WSH 1,1	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	80,0	
2	WSH 1,1 OSB beidseitig	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> OSB 12 mm Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	104,0	
3	WSH 1,3 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	90,0	
4	WSH 1,3 OSB beidseitig 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> OSB 12 mm HolzStänder D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	114,0	
5	WSH 1,2	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	85,0	



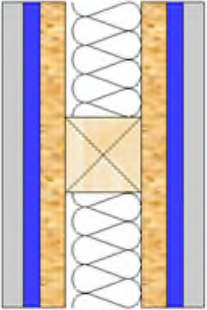
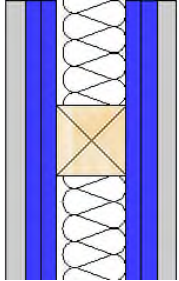
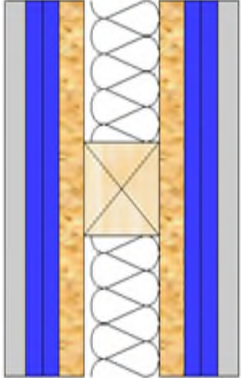
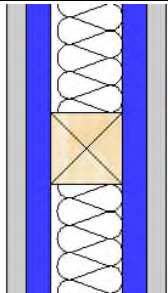
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.2 Holzpfeilerwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Holzständerwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
6	WSH 1,2 OSB beidseitig	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> OSB 12 mm Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	109,0	
7	WSH 1,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	100	
8	WSH 1,2 OSB beidseitig 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> OSB 12 mm Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	112,5	
9	WSH 2,1	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	90,0	

## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.2 Holzpfeilerwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Holzständerwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
10	WSH 2,1 OSB beidseitig	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> OSB 12 mm Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	114,0	
11	WSH 2,1 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	110,0	
12	WSH 2,1 OSB beidseitig 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> OSB 12 mm Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	134,0	
13	WSH 2,2	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	100,0	

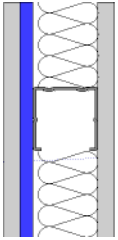
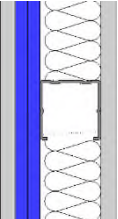
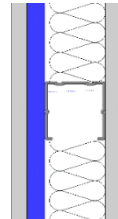
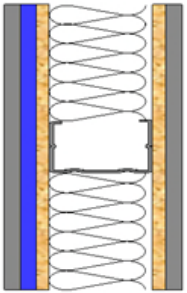
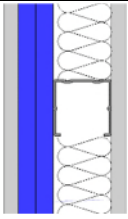
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.2 Holzpfostenwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an Holzständerwänden	Dicke [mm]	Systemzeichnung
14	WSH 2,2 OSB beidseitig	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> OSB 12 mm Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	124	
15	WSH 2,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	130,0	
16	WSH 2,2 OSB beidseitig 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> OSB 12 mm Holzständer D ≥ 45 mm (Hohlraumdämmung) OSB 12 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	154	

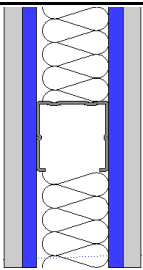
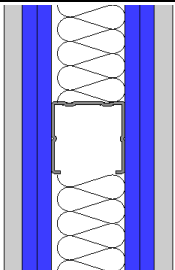
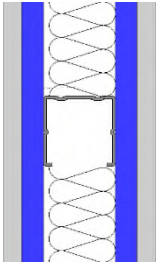
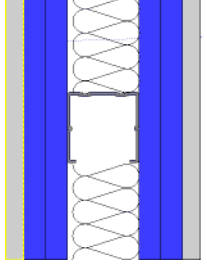
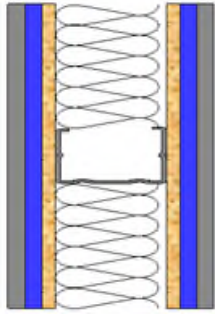
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.3 Stahlpfostenwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Metallständerwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
1	WSM 1,1	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	85,0	
2	WSM 1,1 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	95,0	
3	WSM 1,2	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	90,0	
4	WSM 1,2 OSB Beidseitig	Gipskarton Brandschutz 15 mm <b>1 x PhoneStar Tri 15 mm</b> 1 x OSB 12 mm Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) 1 x OSB 12 mm Gipskarton Brandschutz 15 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	169	
5	WSM 1,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	100	



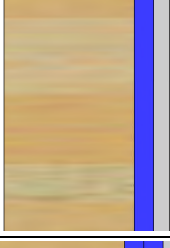

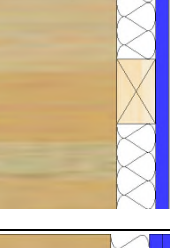
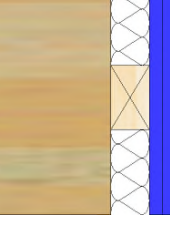
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.3 Stahlpfostenwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Metallständerwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
6	WSM 2,1	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	95,0	
7	WSM 2,1 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	115,0	
8	WSM 2,2	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	105,0	
9	WSM 2,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	135,0	
10	WSM 2,2 OSB beidseitig	Gipskarton Brandschutz 15 mm <b>1 x PhoneStar Tri 15 mm</b> 1 x OSB 12 mm Metallständer D ≥ 50 mm (Hohlraumdämmung) 1 x OSB 12 mm <b>1 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskarton Brandschutz 15 mm <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	184	

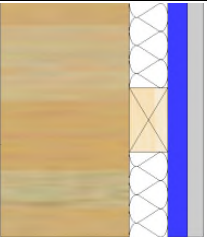
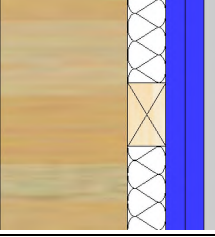
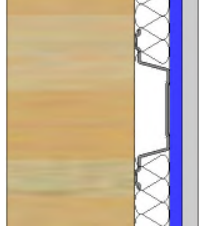
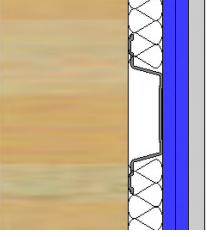
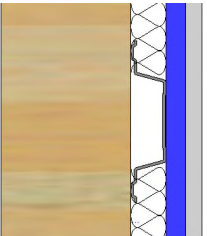
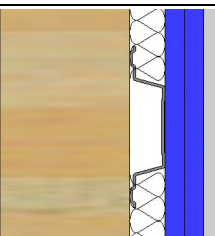
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.4 Massivholzwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivholzwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
1	WMH D 1.1	Massivholzwand <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	22,5	
2	WMH D 1.1 2 x Twin	Massivholzwand <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	32,5	
3	WMH D 1.2	Massivholzwand <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	27,5	
4	WMH D 1.2 2 x Tri	Massivholzwand <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	42,5	
5	WMH L 1.1	Massivholzwand Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	52,5	
6	WMH L 1.1 2 x Twin	Massivholzwand Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	62,5	


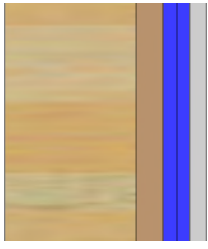
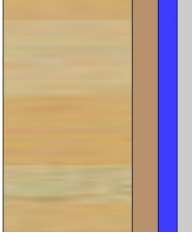
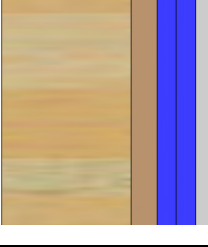
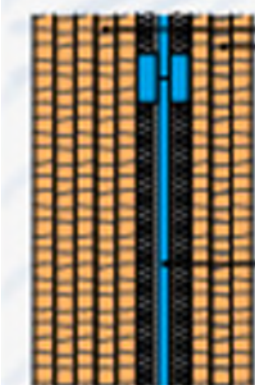
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.4 Massivholzwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivholzwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
7	WMH L 1.2	Massivholzwand Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	57,5	
8	WMH L 1.2 2 x Tri	Massivholzwand Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	72,5	
9	WMH H 1.1	Massivholzwand Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	49,5	
10	WMH H 1.1 2 x Twin	Massivholzwand Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	59,5	
11	WMH H 1.2	Massivholzwand Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	54,5	
12	WMH H 1.2 2 x Tri	Massivholzwand Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	69,5	

## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

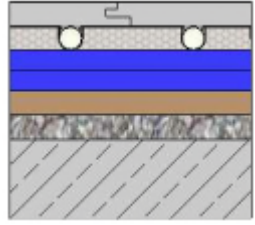
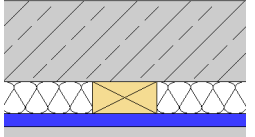
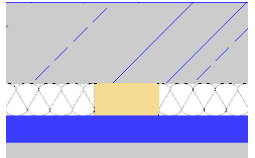
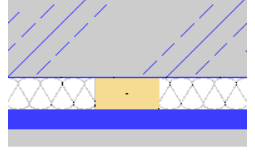
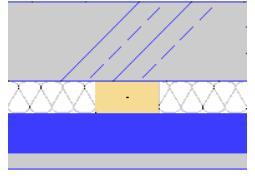
### A.4 Massivholzwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivholzwänden</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
13	WMH W 1.1	Massivholzwand Holzfaser 20 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	42,5	
14	WMH W 1.1 2 x Twin	Massivholzwand Holzfaser 20 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	52,5	
15	WMH W 1.2	Massivholzwand Holzfaser 20 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	47,5	
16	WMH W 1.2 2 x Tri	Massivholzwand Holzfaser 20 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	62,5	
17	WMH One Block	≥ 75 mm Massivholz (z.B. Magnum Board) <b>25 mm PhoneStar Schalli</b> mit 20 mm MiWo ausgefacht <b>15 mm PhoneStar Tri</b> 25 mm PhoneStar Schalli mit 20 mm MiWo ausgefacht ≥ 75 mm Massivholz (z.B. Magnum Board)  <i>Oder 12,5 mm PhoneStar ST Tri</i>	265,0	



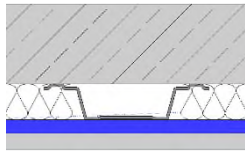
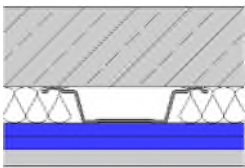
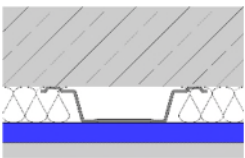
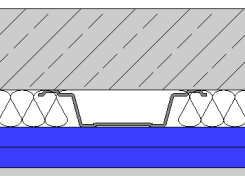
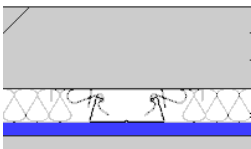
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.5 Massivbetondecken

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivbetondecken</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
1		Trockenestrich $\geq 18$ mm oder $\geq 45$ mm Nassestrich oder Wolf-Entkopplungsplatte, Wolf-Trennpapier, Fußbodenheizung – PowerFloor Slim/ Light/ Nature / ÖkoPlus 20 – 30 mm, Wolf-Tack 10 – 80 mm <b>PhoneStar 9 – 30 mm (ein- oder zweischichtig)</b> , Holz- oder Mineralfaser oder <i>Wolf-Cell</i> 4 – 80 mm, gebundener Splitt 20 – 80 mm oder <i>ersetzt durch PhoneStar 9 – 80 mm (ein- oder mehrlagig)</i> Massivdecke	82-282	
2	DM L 1.1	Massivdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	52,5	
3	DM L 1.1 2 x Twin	Massivdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	62,5	
4	DM L 1.2	Massivdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	57,5	
5	DM L 1.2 2 x Tri	Massivdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	72,5	

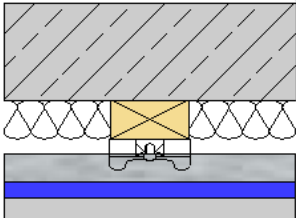
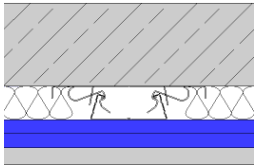
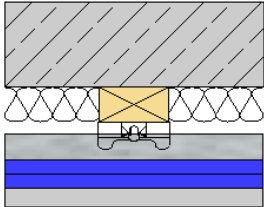
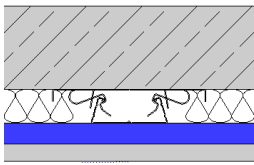
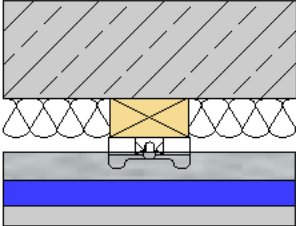
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.5 Massivbetondecken

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivbetondecken</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
6	DM H 1.1	Massivdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	49,5	
7	DM H 1.1 2x Twin	Massivdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	59,5	
8	DM H 1.2	Massivdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	54,5	
9	DM H 1.2 2 x Tri	Massivdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	69,5	
10	DM TPS 1.1	Massivdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	47,5	

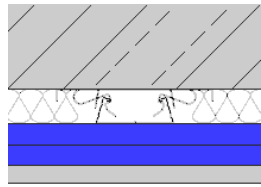
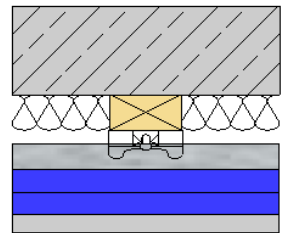
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.5 Massivbetondecken

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivbetondecken</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
11	DM TPS 1.1 Latte	Massivdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>1 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	77,5 – 107,5	
12	DM TPS 1.1 2 x Twin	Massivdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	57,5	
13	DM TPS 1.1 Latte 2 x Twin	Massivdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	87,5 – 117,5	
14	DM TPS 1.2	Massivdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	52,5	
15	DM TPS 1.2 Latte	Massivdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>1 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	82,5 – 112,5	

## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.5 Massivbetondecken

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivbetondecken</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
16	DM TPS 1.2 2 x Tri	Massivdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	67,5	
17	DM TPS 1.2 Latte 2 x Tri	Massivdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>		

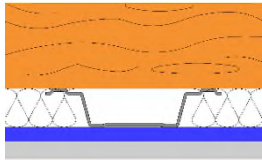
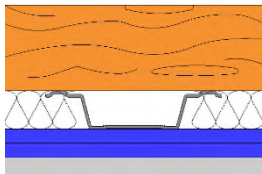
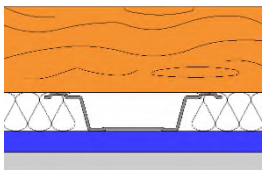
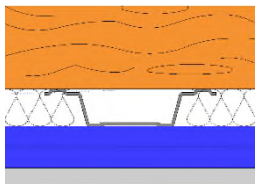
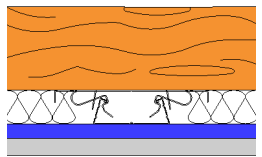
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.6 Holzdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Holzbalkendecke &amp; Massivholzdecke</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
1		Trockenestrich $\geq 18$ mm oder $\geq 45$ mm Nassestrich oder Wolf-Entkopplungsplatte, Wolf-Trennpapier, Fußbodenheizung – PowerFloor Slim/ Light/ Nature / ÖkoPlus 20 – 30 mm, Wolf-Tack 10 – 80 mm <b>PhoneStar 9 – 30 mm (ein- oder zweischichtig)</b> , Holz- oder Mineralfaser oder <i>Wolf-Cell</i> 4 – 80 mm, gebundener Splitt 20 – 80 mm oder <i>ersetzt durch PhoneStar 9 – 80 mm (ein- oder mehrlagig)</i> Holzdecke	82-282	
2	DHG L 1.1	Holzdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	52,5	
3	DHG L 1.1 2 x Twin	Holzdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	62,5	
4	DHG L 1.2	Holzdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	57,5	
5	DHG L 1.2 2 x Tri	Holzdecke Latten B 50 x T 30 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	72,5	

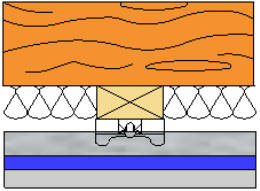
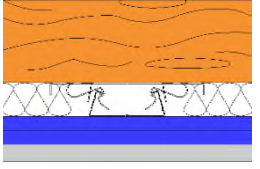
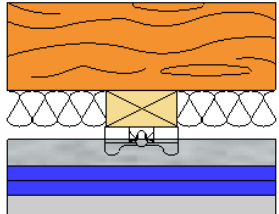
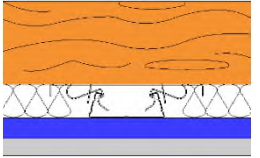
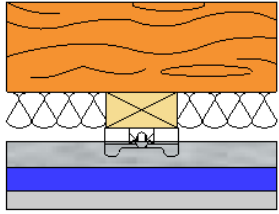
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.6 Holzdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Holzbalkendecke &amp; Massivholzdecke</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
6	DHG H 1.1	Holzdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	49,5	
7	DHG H 1.1 2x Twin	Holzdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	59,5	
8	DHG H 1.2	Holzdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	54,5	
9	DHG H 1.2 2 x Tri	Holzdecke Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	69,5	
10	DHG TPS 1.1	Holzdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	47,5	

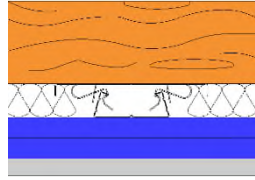
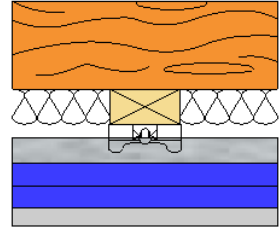
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.6 Holzdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Holzbalkendecke &amp; Massivholzdecke</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
11	DHG TPS 1.1 Latte	Holzdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>1 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	77,5 – 107,5	
12	DHG TPS 1.1 2 x Twin	Holzdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	57,5	
13	DHG TPS 1.1 Latte 2 x Twin	Holzdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	87,5 – 117,5	
14	DHG TPS 1.2	Holzdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	52,5	
15	DHG TPS 1.2 Latte	Holzdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>1 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	82,5 – 112,5	

## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

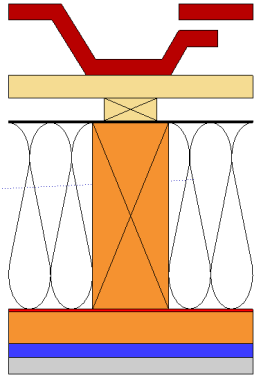
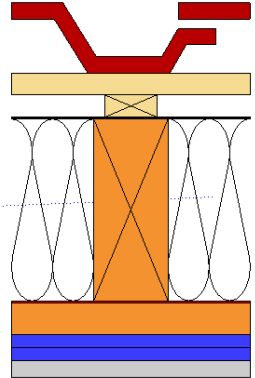
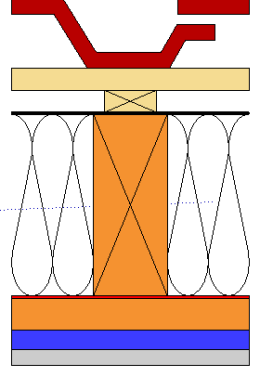
### A.6 Holzdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Holzbalkendecke &amp; Massivholzdecke</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
16	DHG TPS 1.2 2 x Tri	Holzdecke Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	67,5	
17	DHG TPS 1.2 Latte 2 x Tri	Holzdecke Latten B 30–60 x T 30–60 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>Tri 15 2 x PhoneStar mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	97,5 – 127,5	



## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.7 Dächer

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Dachschrägen</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
1	DS L 1.1	<p>Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Latten B 30 x D 50 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	22,5	
2	DS L 1.1 2 x Twin	<p>Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Latten B 30 x D 50 mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	32,5	
3	DS L 1.2	<p>Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Latten B 30 x D 50 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	27,5	

## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.7 Dächer

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Dachschrägen</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
4	DS L 1.2 2 x Tri	Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Latten B 30 x D 50 mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	42,5	
5	DS H 1.1	Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	49,5	
6	DS H 1.1 2 x Twin	Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	59,5	

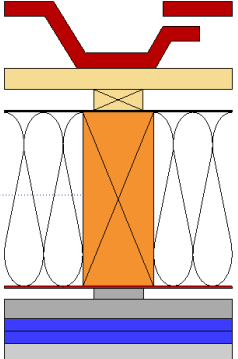
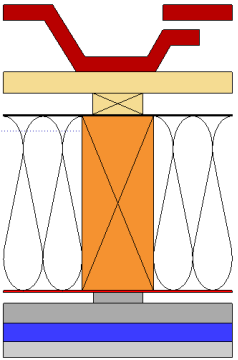
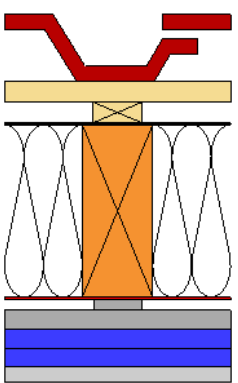
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.7 Dächer

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Dachschrägen</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
7	DS H 1.2	<p>Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS</p> <p><b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	54,5	
8	DS H 1.2 2 x Tri	<p>Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS</p> <p><b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm</p> <p><i>Oder Phonestar ST Tri 12,5 mm Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	69,5	
9	DS TPS 1.1	<p>Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS</p> <p><b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	47,5	

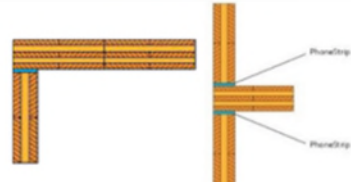

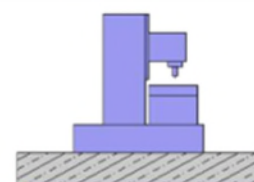
## Anhang A – Anwendungsbereiche PhoneStar-Platten

### A.7 Dächer

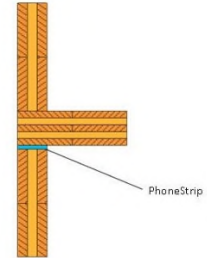
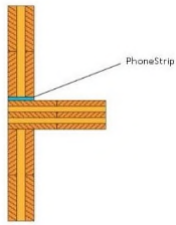
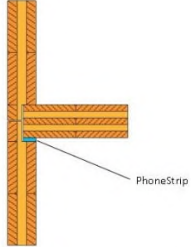
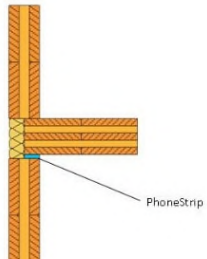
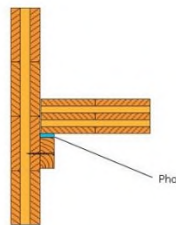
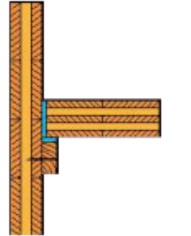
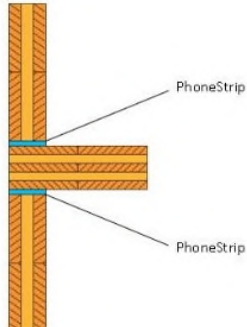
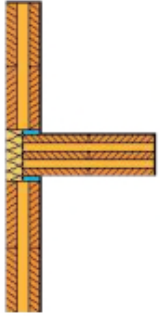
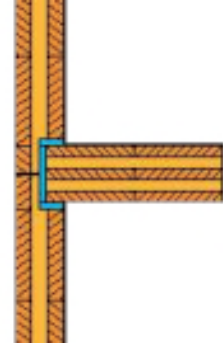
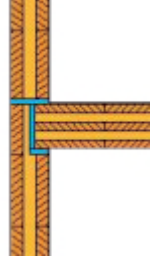

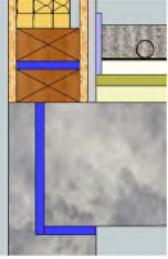
Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Dachschrägen</b>	Dicke [mm]	Systemzeichnung
10	DS TPS 1.1 2 x Twin	Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	57,9	
11	DS TPS 1.2	Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	52,5	
12	DS TPS 1.2 2 x Tri	Dachabdeckung 73 mm Latten B 30 x D 50 mm Latten B 30 x D 50 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 120 x D 220 mm Dampfbremse 0,5 mm Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	67,5	

## Anhang C – Zuschneiden und Abkleben von PhoneStar

### B.1 Anwendungsbereich PhoneStrip allgemein für Holz, Beton und Stahl

 <p><b>Holz</b>          Haftreibungskoeffizient <math>\mu = 0,21</math>          Schubspannung <math>\tau = 0,74</math> [MPa]          Schubdehnung <math>\epsilon_s = 0,060</math>          Schubmodul <math>G_s = 19,4</math> [MPa]</p>	 <p><b>Beton</b>          Haftreibungskoeffizient <math>\mu = 0,3</math>          Schubspannung <math>\tau = 1,07</math> [MPa]          Schubdehnung <math>\epsilon_s = 0,066</math>          Schubmodul <math>G_s = 28,4</math> [MPa]</p>	 <p><b>Maschinen</b></p>
---	---	---

### B.2 Anwendungsbereich PhoneStrip, Beispiele

 <p><b>L – Stoß</b></p>	 <p><b>L – Stoß</b></p>	 <p><b>L – Stoß</b></p>
 <p><b>L – Stoß</b></p>	 <p><b>L – Stoß</b></p>	 <p><b>L – Stoß</b></p>
 <p><b>T – Stoß</b></p>	 <p><b>T – Stoß</b></p>	 <p><b>T – Stoß</b></p>
 <p><b>T – Stoß</b></p>	 <p><b>Beton Lösung</b></p>	 <p><b>Beton/Holz Lösung</b></p>

## Anhang C – Zuschneiden und Abkleben von PhoneStar



**1**

### Abmessen

Messen und markieren Sie die Schnittlinie.



**2**

### Platten Zuschneiden

Verwenden Sie eine Stichsäge mit Metall-Keramik-Sägeblatt oder eine Kreissäge mit einem Widia-Sägeblatt und Absaugung. Bei Bedarf die Schnittkanten mit Sand füllen.



**3**

### Aufkleben der Platten

Kleben Sie die Schneidkanten nur mit Wolf-Klebeband ab. Das Klebeband muss mindestens 20 mm um die Ecken angebracht werden.



**4**

### Falten der Ecken

Falten Sie zuerst den hervorstehenden Teil des Bandes an den Kanten und dann das Band auf die Plattenoberfläche.



**5**

### Falten der Längsseite

Falten Sie nach dem Falten der Ecken das Klebeband auf der Längsseite und drücken Sie es auf die Plattenoberfläche.

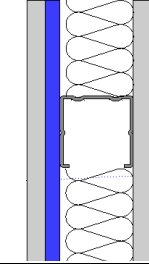
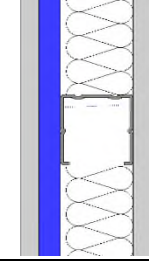
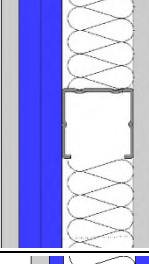
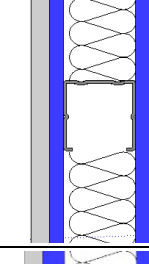
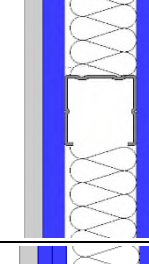
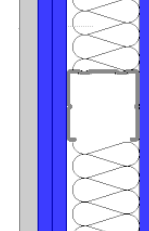


**6**

### Fertig

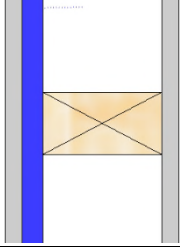

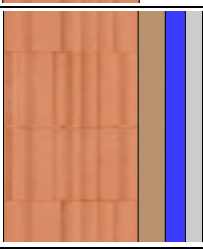
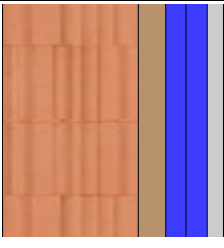
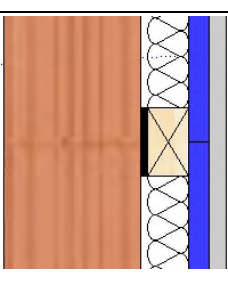
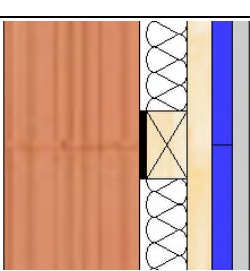
## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.1 Luftschalldämmung von Wänden

Typ	Ref.-Nr.	Geprüfte Konstruktion	Dicke [mm]	Luftschalldämmung, $R_w$ [dB]	Systemzeichnung
1	WSM 1,1	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Metallständer D 50 mm 40 mm Isolierung, 105 kg/m <sup>3</sup> Gipskartonplatten 12,5 mm	85,0	49 (-4;-11) dB	
2	WSM 1,2	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Metallständer D 50 mm 40 mm Isolierung, 105 kg/m <sup>3</sup> Gipskartonplatten 12,5 mm	90,0	51 (-3;-10)dB	
3	WSM 1,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Metallständer D 50 mm 40 mm Isolierung, 105 kg/m <sup>3</sup> Gipskartonplatten 12,5 mm	105	54 -3;-10) dB	
4	WSM 2,1	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Metallständer D 50 mm 40 mm Isolierung, 105 kg/m <sup>3</sup> <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	95,0	55 (-4;-11) dB	
5	WSM 2,2	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Metallständer D 50 mm 40 mm Isolierung, 105 kg/m <sup>3</sup> <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	105,0	59 (-4;-11) dB	
6	WSM 2.1.2 2 x Twin 1 x Tri	Gipskartonplatten 12,5 mm <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm</b> Metallständer D 50 mm 40 mm Isolierung <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	120,0	60 (-1;-5) dB	

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.1 Luftschalldämmung von Wänden

Typ	Ref.-Nr.	Geprüfte Konstruktion	Dicke [mm]	Luftschalldämmung, $R_w$ [dB]	Systemzeichnung
7	WSH 1,2	Gipskartonplatten 15,0 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Holzständer D 101,6 x 50,8 mm (kein Hohlraum) Gipskartonplatten 15,0 mm	146,6	50 (-1;-5) dB	
	WMZ	Putz 15 mm Ziegelstein 115 mm Putz 15 mm	145	42 (-2;-4) dB	
8	WMZ W 1.2	Putz 15 mm Ziegelstein 115 mm Putz 15 mm <b>Weichholzfaserplatte</b> 12 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	184,5	50 (-1;-5) dB	
9	WMZ W 1.2 2 x Tri	Putz 15 mm Ziegelstein 115 mm Putz 15 mm <b>Weichholzfaserplatte</b> 12 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	199,5	54 (-3;-10) dB	
10	WMZ L 1.2	Putz 15 mm Ziegelstein 115 mm Putz 15 mm Schaumband 3 mm Latten B 60 x T 40 mm 40 mm Mineralwolle <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	215,5	59 (-2;-7) dB	
11	WMZ L 1.2 OSB	Putz 15 mm Ziegelstein 115 mm Putz 15 mm Schaumband 3 mm Latten B 60 x D 40 mm 40 mm Mineralwolle OSB 18 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	233,5	59 (-2;-6) dB	



## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.1 Luftschalldämmung von Wänden

Typ	Ref.-Nr.	Geprüfte Konstruktion	Dicke [mm]	Luftschalldämmung, $R_w$ [dB]	Systemzeichnung
12	WMZ V 1.2	Putz 15 mm Ziegelstein 115 mm Putz 15 mm Luftraum 10 mm Metallständer CW 50 Mineralwolle 50 mm <b>PhoneStar Tri 15 mm</b> Gipskartonplatten 12,5 mm	232,5	66 (-2;-7) dB	
13	WMH One Block	≥ 75 mm Massivholz (z.b. Magnum Board) 25 mm PhoneStar Schalli mit 20 mm MiWo ausgefacht 15 mm PhoneStar Tri oder 25 mm PhoneStar Schalli mit 20 mm MiWo ausgefacht ≥ 75 mm Massivholz (z.b. Magnum Board)	265,0	66 (-1; -7) dB	

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.2 Luftschalldämmung und Trittschallpegel von Holzbalkendecken

Tabelle D2.1: Produktbeschreibung Holzbalkendecken gemäß Tabelle D2.2.

Konstruktion	Beschreibung
Holzbalkendecke	80 mm gebundener Splitt 22 mm OSB 3.6.1 Holzbalken 100 x 240 mm, c.t.c. 625 mm + 2 x 120 mm Isolierung, 20,6 kg/m <sup>3</sup>
Protect 4	Wolf akustische Platte, ≥ 4 mm, ρ = 800 kg/m <sup>3</sup>
Gutex 20	Faserplatte, ≥ 20 mm, ρ = 160 kg/m <sup>3</sup>
Gutexgf-40	Faserplatte, ≥ 40 mm, ρ = 185 kg/m <sup>3</sup>
SteicoB 20	Faserplatte, ≥ 20 mm, ρ = 250 kg/m <sup>3</sup>
GF Trockenestrich	Trockenestrich mit Nut und Feder
WPF Light 20	WOLF Power Floor Light-Pappwabe mit gefrästen Schlitzten für Fußbodenheizung, ≥ 20 mm, ρ = 80 kg/m <sup>3</sup>
WPF Öko 24	WOLF Power Floor Öko-Faserplatte mit gefrästen Schlitzten für Fußbodenheizung, ≥ 24 mm, ρ = 270 kg/m <sup>3</sup>



## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.2 Luftschalldämmung und Trittschallpegel von Holzbalkendecken

	Ref.-Nr.	Konstruktion	Dicke [mm]	Schlagschalldämmung, $L_{n,w}$ & $R_w$ [dB]	Systemzeichnung
1		50 mm Zementestrich 20 mm MiWo Platte 50 mm EPS Dämmung 12,5 mm PhoneStar ST Tri 19 mm Spanplatte 240 mm KVH mit 100 mm MiWo 127 mm Direktschwingungsabhänger 12,5 mm GKFI	531,0	$L_{n,w}$ (Cl) = 41 (2) dB $R_w$ (C; Ctr) = 79 (-7; -15) dB	
2		50 mm Zementestrich 20 mm MiWo Platte 70 mm EPS Dämmung 19 mm Spanplatte 240 mm KVH mit 100 mm MiWo 127 mm Direktschwingungsabhänger 12,5 mm PhoneStar ST Tri 12,5 mm GKFI	551,0	$L_{n,w}$ (Cl) = 37 (1) dB $R_w$ (C; Ctr) = 81 (-5; -13) dB	
3		50 mm Zementestrich 20 mm MiWo Platte 50 mm EPS Dämmung 12,5 mm PhoneStar ST Tri 19 mm Spanplatte 240 mm KVH mit 100 mm MiWo 127 mm Direktschwingungsabhänger 12,5 mm PhoneStar ST Tri 12,5 mm GKFI	544,0	$L_{n,w}$ (Cl) = 32 (2) dB $R_w$ (C; Ctr) = 82 (-4; -11) dB	

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.3 Luftschalldämmung und Trittschallpegel von Massivholzdecken

Tabelle D3.1: Produktbeschreibung Holzbalkendecken gemäß Tabelle D3.2.

Konstruktion	Beschreibung
Massivholzdecke	80 mm gebundener Splitt 140 mm CLT (40/20/20/20/40)
Protect 4	Wolf Akustikplatte, $\geq 4$ mm, $\rho = 800 \text{ kg/m}^3$
Etage 220	Holzfaserverplatte, $\geq 20$ mm, $\rho = 220 \text{ kg/m}^3$
Akustic EP 3	Mineralfaserplatte, 20 mm, $s' \leq 40 \text{ MN/m}^3$
GF Trockenestrich	18 mm Trockenestrich mit Nut und Feder
Estrich	$> = 45$ mm Estrich
WPF Light 20	WOLF Power Floor Light-Pappewabe mit gefrästen Schlitzten für Fußbodenheizung, $\geq 20$ mm, $\rho = 80 \text{ kg/m}^3$
WPF Öko 24 WPF Öko Plus 24	WOLF-PowerFloor Öko/Öko-Plus-Holzfaserverplatte mit gefrästen Schlitzten für Fußbodenheizung, $\geq 24$ mm, $\rho = 270 \text{ kg/m}^3$

Tabelle D3.2: Direkte Luftschalldämmung ( $R_w$ ) und Trittschallpegel ( $L_{nw}$ ) für Massivholzdecken

Impact sound: $L_{n,w}$ ( $C_{1,50-2500}$ ) in dB		Ceiling: solid wood ceiling - 140 mm / 80 mm bonded split load									
Airborne sound: $R_w$ ( $C_{1,50-5000}$ ) in dB		1xPhoneStar TRI 15			1xPhoneStar ST TRI 12,5			1xPhoneStar Twin 10			
TE-Element		Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	
Ceiling	view ceiling	$L_{n,w}$	52	47	<b>44</b>	52	47	44	54	49	46
		$R_w$	57	61	<b>55</b>	55	59	59	52	56	56
Batten 60/40	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	$L_{n,w}$	56	51	48	56	51	48	58	53	50
		$R_w$	53	57	57	51	55	55	48	52	52
Batten 60/40 Spring Clips TPS 25	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	$L_{n,w}$	38	33	30	38	33	30	40	35	32
		$R_w$	68	72	72	66	70	70	63	67	67

TE-Element		2xPhoneStar TRI 15			2xPhoneStar ST TRI 12,5			2xPhoneStar TWIN 10			
Ceiling		Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	
view ceiling	$L_{n,w}$	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	49	44	<b>40</b>	51	46	<b>43</b>	
	$R_w$	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	62	66	<b>66</b>	59	63	<b>63</b>	
Batten 60/40	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	$L_{n,w}$	53	48	<b>45</b>	53	48	45	55	50	47
	$R_w$	60	64	<b>64</b>	58	62	62	55	59	59	
Batten 60/40 Spring Clips TPS 25	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	$L_{n,w}$	35	30	<b>27</b>	35	30	27	37	32	29
	$R_w$	75	75	<b>79</b>	73	75	75	70	74	74	

TE-Element		18 MM GF Dry screed / 2xPhoneStar TRI 15			18 MM GF Dry screed / 2xPhoneStar ST TRI 12,5			18 MM GF Dry screed / 2xPhoneStar TWIN 10			
Ceiling		Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	
view ceiling	$L_{n,w}$	55	47	<b>44</b>	52	47	44	54	49	46	
	$R_w$	62	66	<b>66</b>	60	64	64	57	61	61	
Batten 60/40	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	$L_{n,w}$	56	51	48	56	51	48	58	53	50
	$R_w$	58	62	62	56	60	60	53	57	57	
Batten 60/40 Spring Clips TPS 25	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	$L_{n,w}$	35	30	<b>27</b>	35	30	27	37	32	29
	$R_w$	75	75	<b>79</b>	73	75	75	70	74	74	

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.3 Luftschalldämmung und Trittschallpegel von Massivholzdecken

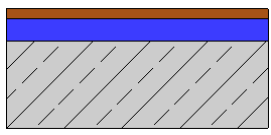
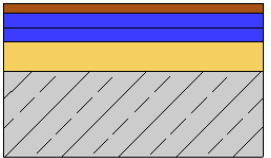
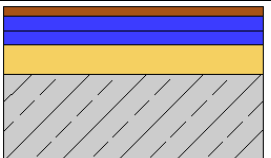
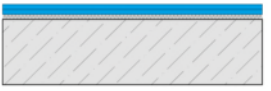
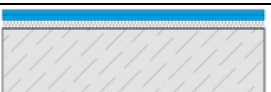



TE-Element		50 mm screed / 2xPhoneStar TRI 15			50 mm screed / 2xPhoneStar ST TRI 12,5			50 mm screed / 2xPhoneStar TWMN 10			
		Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	
view ceiling		L <sub>B,W</sub>	53	48	<b>45</b>	53	48	45	55	50	47
		R <sub>w</sub>	66	70	<b>70</b>	64	68	68	61	65	65
Batten 60/40	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	L <sub>B,W</sub>	57	52	49	57	52	49	59	54	51
		R <sub>w</sub>	62	66	66	56	64	64	57	61	61
Batten 60/40 Spring Clips TPS 25	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	L <sub>B,W</sub>	39	34	31	39	34	31	41	36	33
		R <sub>w</sub>	75	75	75	75	75	75	72	75	75

TE-Element		18 MM GF Dry screed / Light 20 oder WPF Öko 24 / 2xPhoneStar TRI 15			18 MM GF Dry screed / Light 20 oder WPF Öko 24 / 2xPhoneStar TRI 15			18 MM GF Dry screed / Light 20 oder WPF Öko 24 / 2xPhoneStar TRI 15			
		Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	Protect 4	FLOOR 220	Akustic EP 3	
view ceiling		L <sub>B,W</sub>	51	46	<b>43</b>	51	46	43	53	48	45
		R <sub>w</sub>	62	66	<b>66</b>	60	64	64	57	61	61
Batten 60/40	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	L <sub>B,W</sub>	55	50	47	55	50	47	57	52	49
		R <sub>w</sub>	58	62	62	56	60	60	53	57	57
Batten 60/40 Spring Clips TPS 25	12,5 PS ST Tri + 12,5 GKB	L <sub>B,W</sub>	36	31	28	36	31	28	38	33	30
		R <sub>w</sub>	73	75	75	71	75	75	68	72	72

The distance of spring clips TPS 25 was at measurement 62.5 cm x 31.25 cm. 102 pieces are installed.  
 The reduction of bounded split form 80 mm to 60 mm increases L<sub>nw</sub> + 3 dB and R<sub>w</sub> - 3 dB; and reduction to 40 mm increase L<sub>nw</sub> + 6 dB and R<sub>w</sub> - 6 dB.  
 No bounded splitt on top of solid wood ceiling increase L<sub>nw</sub> + 15 dB and decrease R<sub>w</sub> - 14 dB.  
 The sound values in the matrix can be used at all solid wood ceilings. If you have a solid OSB ceiling the values has to be reduced by 1 dB  
 In case the solid ceilings and floor systems are thicker and the maintained constructions stays the same you can use the values too.

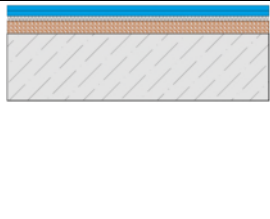
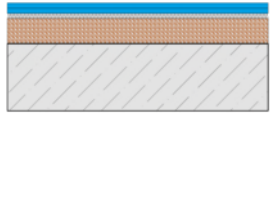

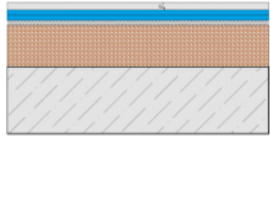
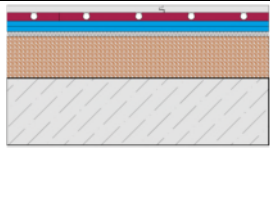
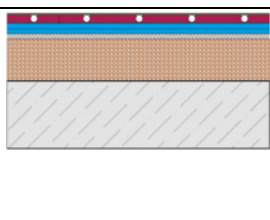
## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.4.1 Trittschallpegel von Betondecken

Typ	Ref.-Nr.	Geprüfte Konstruktion	Dicke [mm]	Trittschalldämmung $\Delta L_{n,w}$ [dB]	Systemzeichnung
1	BM 1,2	Laminatbodenstärke $\geq 8$ mm <b>PhoneStar Tri</b> Betondecke 140 mm	23,0	22 (-11) dB	
2	BM 1,6	Laminatbodenstärke $\geq 8$ mm <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm</b> Holzfaser 20 mm Betondecke 140 mm	58,0	26 dB	
3	BM 1,5	Laminatbodenstärke $\geq 8$ mm <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm</b> Holzfaser 20 mm Betondecke 140 mm	48,0	25 (-14) dB	
4	BM 1.6.2	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Betondecke 160 mm	37,0	32 (-12) dB	
5	BM 1.6.3	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 20 mm Betondecke 160 mm	45,0	36 (-12) dB	
6	BM 1.11.2	Trockenestrich-Element Holzfaser, 40 mm <b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Betondecke 160 mm	77,0	32 (-13) dB	
7	BM 1.6.1	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Holzfaser 22 mm Betondecke 160 mm	47,0	24 (-11) dB	
8	BM 1.6.2.1	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm <b>PhoneStar25 - 25 mm</b> Betondecke 160 mm	62,0	34 (-12) dB	

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

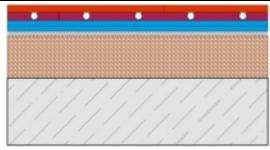
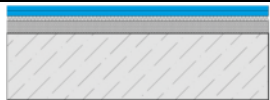
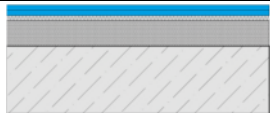
### D.4.1 Trittschallpegel von Betondecken

9	BM 1.10.1	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung CW2000, 30mm Betondecke 160 mm	67,0	38 (-13) dB	
10	BM 1.10.2	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung CW2000, 60mm Betondecke 160 mm	97,0	43 (-13) dB	
11	BM 1.10.3	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung CW2000, 100mm Betondecke 160 mm	137,0	43 (-11) dB	
12	BM 1.11.1	Trockenestrich-Element Gipsfaser, 18 mm <b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung CW2000, 100mm Betondecke 160 mm	155,0	39 (-11) dB	
13	BM 1.12.1	Trockenestrich-Element Gipsfaser, 18 mm Fußbodenheizung, WPF Light 20mm <b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung CW2000, 100mm Betondecke 160 mm	175,0	40 (-11) dB	
14	BM 1.12.2	Entkopplungsplatte EKP, 4mm Fußbodenheizung, WPF Light 20mm <b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung CW2000, 100mm Betondecke 160 mm	161,0	42 (-11) dB	



## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.4.1 Trittschallpegel von Betondecken

15	BM 1.12.3	Tonziegel - Tonality, 18 mm Fußbodenheizung, WPF Light 20mm <b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung CW2000, 100mm Betondecke 160 mm	175,0	39 (-12) dB	
16	BM 1.10.4	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung (Perlite), Thermo-Plan, 30mm Betondecke 160 mm	67,0	38 (-13) dB	
17	BM 1.10.5	<b>2 x PhoneStar ST Tri 12,5 mm</b> Mineralfaser 12 mm Trockenschüttung (Perlite), Thermo-Plan, 90mm Betondecke 160 mm	127,0	40 (-13) dB	

# Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

## D.4.2 Luftschalldämmung $R_w$ , Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Trittschallverbesserung $\Delta L_{n,w}$ von Massivdecken

Raw Ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	2xPhoneStar Tri 15					2xPhoneStar ST Tri 12,5					2xPhonestar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$L_{n,w}$	54	55	40	42	47	52	54	39	41	45	55	56	43	45	48
	$R_w$	59	68	70	67	66	59	67	69	66	65	58	66	68	65	64
Phone Star 25	$L_{n,w}$	51	53	38	40	44	50	51	37	39	43	52	54	41	43	46
	$R_w$	60	69	71	68	67	60	68	70	67	66	59	67	69	66	65
Thermo-Plan 30 mm	$L_{n,w}$	46	47	35	36	40	45	46	33	35	39	48	49	38	39	43
	$R_w$	63	72	74	71	70	62	70	72	69	68	62	70	72	69	68
Cemmwood 30 mm	$L_{n,w}$	46	48	35	36	40	45	47	33	35	38	48	49	38	39	43
	$R_w$	64	73	75	72	70	63	71	73	70	69	63	71	73	70	68
Cemmwood 60 mm	$L_{n,w}$	43	45	30	32	36	42	44	29	30	34	45	46	33	34	38
	$R_w$	66	75	≥75	73	72	65	73	75	72	71	65	73	74	71	70
Thermo-Plan 100 mm	$L_{n,w}$	45	47	33	34	38	43	46	31	33	36	46	48	36	37	40
	$R_w$	62	71	73	70	69	61	70	72	69	68	61	70	71	69	67
Cemmwood 100 mm	$L_{n,w}$	43	45	29	31	35	41	43	28	30	34	44	46	31	33	37
	$R_w$	67	≥75	≥75	75	74	66	75	≥75	74	73	66	75	≥75	73	72

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	2xPhoneStar Tri 15					2xPhoneStar ST Tri 12,5					2xPhonestar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$\Delta L_{n,w}$	24	22	36	34	30	26	24	38	36	32	23	21	34	32	28
	$\Delta L_{n,w}$	26	25	38	36	32	28	26	40	38	34	25	23	36	34	30
Thermo-Plan 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	31	30	42	40	37	32	31	43	42	38	29	29	39	38	34
	$\Delta L_{n,w}$	31	30	42	41	37	32	31	43	42	38	29	29	39	38	34
Cemmwood 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	31	30	42	41	37	32	31	43	42	38	29	29	39	38	34
	$\Delta L_{n,w}$	34	32	46	45	41	36	34	48	46	43	33	31	43	42	39
Thermo-Plan 100 mm	$\Delta L_{n,w}$	33	31	44	43	39	34	32	45	44	40	31	29	41	40	36
	$\Delta L_{n,w}$	34	33	48	45	41	36	35	49	47	43	33	32	45	43	39

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.4.2 Luftschalldämmung $R_w$ , Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Trittschallverbesserung $\Delta L_{n,w}$ von Massivdecken

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	18 mm Wolf Hugo 2xPhoneStar Tri 15					18 mm Wolf Hugo 2xPhoneStar ST Tri 12,5					18 mm Wolf Hugo 2xPhoneStar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$L_{n,w}$	63	68	44	47	52	61	66	42	46	50	63	68	45	49	53
	$R_w$	60	69	71	68	67	59	68	70	67	66	59	67	69	66	65
PhoneStar 25	$L_{n,w}$	60	65	41	45	49	58	64	39	43	47	61	65	43	46	51
	$R_w$	61	70	72	69	68	60	69	71	68	67	60	68	70	67	66
Thermo-Plan 30 mm	$L_{n,w}$	54	58	37	40	44	53	57	35	38	42	55	55	39	41	45
	$R_w$	63	72	74	72	70	62	71	73	70	69	62	71	73	70	69
Cemmwod 30 mm	$L_{n,w}$	55	61	37	40	44	53	60	35	39	43	56	61	39	41	45
	$R_w$	64	73	75	72	71	63	72	74	71	70	63	72	74	71	70
Cemmwod 60 mm	$L_{n,w}$	53	59	33	38	42	52	57	31	36	40	54	59	35	39	43
	$R_w$	66	75	≥75	74	73	65	74	≥75	73	72	65	74	75	72	71
Thermo-Plan 100 mm	$L_{n,w}$	55	60	35	39	43	54	60	33	38	42	56	61	37	41	44
	$R_w$	62	71	74	71	70	61	70	73	70	68	61	70	72	69	68
Cemmwod 100 mm	$L_{n,w}$	52	57	33	37	41	50	55	31	35	38	52	57	34	38	42
	$R_w$	67	≥75	≥75	≥75	75	67	≥75	≥75	75	74	66	75	≥75	74	73

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	18 mm Wolf Hugo 2xPhoneStar Tri 15					18 mm Wolf Hugo 2xPhoneStar ST Tri 12,5					18 mm Wolf Hugo 2xPhoneStar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalli	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$\Delta L_{n,w}$	16	11	34	30	25	17	13	35	32	27	15	11	32	29	24
	$\Delta L_{n,w}$	18	14	36	32	28	20	15	37	34	30	17	14	34	31	27
Thermo-Plan 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	24	20	40	37	33	25	21	41	39	35	23	19	37	36	31
	$\Delta L_{n,w}$	23	18	40	37	33	25	19	42	39	35	22	18	38	36	32
Cemmwod 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	23	18	40	37	33	25	19	42	39	35	22	18	38	36	32
	$\Delta L_{n,w}$	25	20	44	40	36	27	22	46	42	38	24	20	42	39	35
Thermo-Plan 100 mm	$\Delta L_{n,w}$	23	19	42	39	34	25	19	44	40	36	23	18	40	37	33
	$\Delta L_{n,w}$	26	22	45	41	36	28	24	46	43	39	26	22	43	40	35

# Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

## D.4.2 Luftschalldämmung $R_w$ , Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Trittschallverbesserung $\Delta L_{n,w}$ von Massivdecken

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	AGEPAN Dry-Screed; 40 mm TEP 2xPhoneStar Tri 15					AGEPAN Dry-Screed; 40 mm TEP 2xPhoneStar ST Tri 12,5					AGEPAN Dry-Screed; 40 mm TEP 2xPhonestar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schall	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schall	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schall	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$L_{n,w}$	55	57	41	43	47	53	55	39	41	45	57	58	44	44	49
	$R_w$	60	69	71	68	67	60	68	70	67	66	59	67	69	66	65
PhoneStar 25	$L_{n,w}$	53	54	39	41	45	51	52	37	39	43	55	55	42	43	47
	$R_w$	61	70	72	69	68	61	69	71	68	67	60	68	70	67	66
Thermo-Plan 30 mm	$L_{n,w}$	47	49	36	37	41	45	47	34	35	39	49	50	39	39	44
	$R_w$	64	73	75	72	71	64	72	74	71	70	63	71	73	70	69
Cemmwood 30 mm	$L_{n,w}$	47	50	36	35	41	45	48	34	35	39	49	51	39	39	44
	$R_w$	65	74	≥75	73	71	65	73	75	72	71	64	72	74	71	70
Cemmwood 60 mm	$L_{n,w}$	45	47	32	32	36	43	45	30	30	35	47	48	35	34	40
	$R_w$	67	≥75	≥75	75	73	67	75	≥75	74	72	66	74	≥75	73	71
Thermo-Plan 100 mm	$L_{n,w}$	47	49	34	35	39	45	47	32	33	37	49	50	37	37	41
	$R_w$	63	73	75	72	71	63	72	74	71	70	64	71	73	70	69
Cemmwood 100 mm	$L_{n,w}$	44	46	30	32	36	42	44	27	30	34	46	47	32	34	39
	$R_w$	68	≥75	≥75	≥75	75	68	≥75	≥75	75	74	67	≥75	≥75	74	73

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	AGEPAN Dry-Screed; 40 mm TEP 2xPhoneStar Tri 15					AGEPAN Dry-Screed; 40 mm TEP 2xPhoneStar ST Tri 12,5					AGEPAN Dry-Screed; 40 mm TEP 2xPhonestar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schall	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schall	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schall	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$\Delta L_{n,w}$	23	24	35	34	30	25	23	37	36	32	21	20	33	32	28
	$\Delta L_{n,w}$	25	23	38	36	32	27	25	40	38	34	23	22	36	34	30
PhoneStar 25	$\Delta L_{n,w}$	30	29	41	40	36	32	31	43	42	38	28	28	39	38	34
	$\Delta L_{n,w}$	30	28	41	40	36	32	30	43	42	38	28	27	39	38	34
Thermo-Plan 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	33	31	45	44	40	35	33	47	46	42	31	30	44	42	38
	$\Delta L_{n,w}$	33	31	45	44	40	35	33	47	46	42	31	30	44	42	38
Cemmwood 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	31	29	43	42	38	33	31	45	44	40	29	28	41	40	36
	$\Delta L_{n,w}$	31	29	43	42	38	33	31	45	44	40	29	28	41	40	36
Cemmwood 60 mm	$\Delta L_{n,w}$	34	32	47	45	41	36	34	49	47	43	32	31	44	43	39
	$\Delta L_{n,w}$	34	32	47	45	41	36	34	49	47	43	32	31	44	43	39

# Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

## D.4.2 Luftschalldämmung $R_w$ , Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Trittschallverbesserung $\Delta L_{n,w}$ von Massivdecken

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	Wolf Hugo + WPF Light/Slim 2xPhoneStar Tri 15					Wolf Hugo + WPF Light/Slim 2xPhoneStar ST Tri 12,5					Wolf Hugo + WPF Light/Slim 2xPhoneStar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$L_{n,w}$	54	56	41	43	47	52	54	39	41	45	56	57	44	45	49
	$R_w$	58	68	69	67	65	58	67	68	66	64	57	66	67	65	63
PhoneStar 25	$L_{n,w}$	52	54	39	41	45	50	52	37	39	43	54	55	42	43	47
	$R_w$	59	69	70	67	66	59	68	69	66	65	58	67	68	65	64
Thermo-Plan 30 mm	$L_{n,w}$	47	49	36	37	41	45	47	34	35	39	49	50	39	39	43
	$R_w$	61	71	73	70	69	61	70	72	69	68	60	69	71	68	67
Cemmwood 30 mm	$L_{n,w}$	47	49	35	37	41	45	47	33	35	39	49	50	38	39	43
	$R_w$	62	72	74	71	70	62	71	72	70	69	61	70	72	69	68
Cemmwood 60 mm	$L_{n,w}$	44	47	31	33	37	42	45	29	31	35	46	48	34	35	39
	$R_w$	64	74	≥75	73	72	64	73	75	72	71	63	72	74	71	70
Thermo-Plan 100 mm	$L_{n,w}$	46	49	33	35	39	44	47	31	33	37	48	50	36	37	41
	$R_w$	60	70	72	70	68	60	69	71	69	67	59	68	70	68	66
Cemmwood 100 mm	$L_{n,w}$	44	45	30	32	36	42	43	28	30	34	46	44	33	34	38
	$R_w$	65	75	≥75	75	73	65	74	≥75	74	72	64	73	75	73	71

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	Wolf Hugo + WPF Light/Slim 2xPhoneStar Tri 15					Wolf Hugo + WPF Light/Slim 2xPhoneStar ST Tri 12,5					Wolf Hugo + WPF Light/Slim 2xPhoneStar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$\Delta L_{n,w}$	23	21	35	34	29	25	23	37	36	31	21	20	33	32	27
	$\Delta L_{n,w}$	26	24	37	36	31	28	26	39	38	33	24	23	35	34	29
Thermo-Plan 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	30	29	40	39	35	32	31	42	41	37	28	28	38	37	33
	$\Delta L_{n,w}$	30	28	41	40	36	32	30	43	42	38	28	27	39	38	34
Cemmwood 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	33	31	45	44	40	35	33	47	46	42	31	30	43	42	38
	$\Delta L_{n,w}$	31	29	43	42	38	33	31	45	44	40	29	28	41	40	36
Thermo-Plan 100 mm	$\Delta L_{n,w}$	34	32	47	45	40	36	34	49	47	42	32	31	45	43	38
	$\Delta L_{n,w}$	34	32	47	45	40	36	34	49	47	42	32	31	45	43	38

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.4.2 Luftschalldämmung $R_w$ , Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Trittschallverbesserung $\Delta L_{n,w}$ von Massivdecken

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	Tonziegel + WPF Light 2xPhoneStar Tri 15					Tonziegel + WPF Light 2xPhoneStar ST Tri 12,5					Tonziegel + WPF Light 2xPhoneStar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$L_{n,w}$	62	67	44	47	52	60	65	42	45	50	63	67	46	48	53
	$R_w$	60	69	71	68	67	59	68	70	67	66	59	67	69	66	65
PhoneStar 25	$L_{n,w}$	60	65	42	45	49	58	63	40	43	47	61	65	44	46	50
	$R_w$	61	70	72	69	69	60	69	71	68	67	60	68	70	67	66
Thermo-Plan 30 mm	$L_{n,w}$	54	59	38	41	44	52	57	36	39	42	55	59	40	42	45
	$R_w$	63	73	74	72	70	62	72	73	71	69	62	71	72	70	68
Cemmwood 30 mm	$L_{n,w}$	55	62	38	42	45	53	60	36	40	43	56	62	40	43	46
	$R_w$	64	73	≥75	73	71	63	72	75	72	70	63	71	74	71	69
Cemmwood 60 mm	$L_{n,w}$	53	58	34	38	42	51	56	32	36	40	54	58	36	39	43
	$R_w$	66	≥75	≥75	74	73	65	75	≥75	73	72	65	74	75	72	71
Thermo-Plan 100 mm	$L_{n,w}$	55	61	36	40	43	53	59	34	38	41	56	61	38	41	44
	$R_w$	63	72	74	72	70	62	71	73	70	69	62	70	72	69	68
Cemmwood 100 mm	$L_{n,w}$	51	56	33	36	41	49	54	31	34	39	52	56	35	37	42
	$R_w$	69	≥75	≥75	≥75	75	68	≥75	≥75	75	74	68	75	≥75	74	73

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	Tonziegel + WPF Light 2xPhoneStar Tri 15					Tonziegel + WPF Light 2xPhoneStar ST Tri 12,5					Tonziegel + WPF Light 2xPhoneStar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$\Delta L_{n,w}$	16	11	33	30	26	18	13	35	32	28	15	11	31	29	25
	$\Delta L_{n,w}$	18	14	35	32	28	20	16	37	34	30	17	14	33	31	27
Thermo-Plan 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	24	20	38	37	33	26	22	40	39	35	23	20	36	36	32
	$\Delta L_{n,w}$	23	18	39	36	32	25	20	41	38	34	22	18	37	35	31
Cemmwood 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	23	18	39	36	32	25	20	41	38	34	22	18	37	35	31
	$\Delta L_{n,w}$	25	21	43	40	36	27	23	45	42	38	24	21	41	39	35
Thermo-Plan 100 mm	$\Delta L_{n,w}$	23	18	41	37	34	25	20	43	39	36	22	18	39	36	32
	$\Delta L_{n,w}$	27	23	44	41	37	29	25	46	43	39	26	23	42	40	36

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

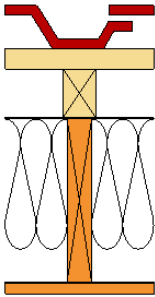
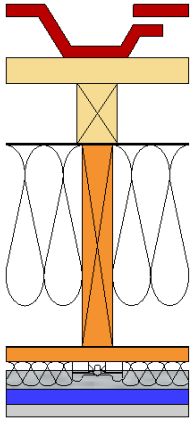
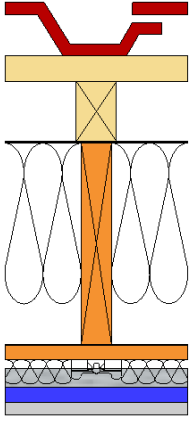
### D.4.2 Luftschalldämmung $R_w$ , Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Trittschallverbesserung $\Delta L_{n,w}$ von Massivdecken

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	Wolf EKP + WPF Light 2xPhoneStar Tri 15					Wolf EKP + WPF Light 2xPhoneStar ST Tri 12,5					Wolf EKP + WPF Light 2xPhonestar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$L_{n,w}$	54	56	41	43	47	52	54	39	41	45	56	57	44	45	49
	$R_w$	58	68	69	67	65	58	67	68	66	64	57	66	67	65	63
PhoneStar 25	$L_{n,w}$	52	54	39	41	45	50	52	37	39	43	54	55	42	43	47
	$R_w$	59	69	70	67	66	59	68	69	66	65	58	67	68	65	64
Thermo-Plan 30 mm	$L_{n,w}$	47	49	36	37	41	45	47	34	35	39	49	50	39	39	43
	$R_w$	61	71	73	70	69	61	70	72	69	68	60	69	71	68	67
Cemmwood 30 mm	$L_{n,w}$	47	49	35	37	41	45	47	33	35	39	49	50	38	39	43
	$R_w$	62	72	74	71	70	62	71	72	70	69	61	70	72	69	68
Cemmwood 60 mm	$L_{n,w}$	44	47	31	33	37	42	45	29	31	35	46	48	34	35	39
	$R_w$	64	74	≥75	73	72	64	73	75	72	71	63	72	74	71	70
Thermo-Plan 100 mm	$L_{n,w}$	46	49	33	35	39	44	47	31	33	37	48	50	36	37	41
	$R_w$	60	70	72	70	68	60	69	71	69	67	59	68	70	68	66
Cemmwood 100 mm	$L_{n,w}$	44	45	30	32	36	42	43	28	30	34	46	44	33	34	38
	$R_w$	65	75	≥75	75	73	65	74	≥75	74	72	64	73	75	73	71

raw ceiling		160 mm concrete ceiling														
TE-Element	AGL-bulk	Wolf EKP + WPF Light 2xPhoneStar Tri 15					Wolf EKP + WPF Light 2xPhoneStar ST Tri 12,5					Wolf EKP + WPF Light 2xPhonestar Twin 10				
		Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE	Wolf Vlies	22 WF UDP N+F	MIWo 20 TPT Rand-Schalll	MIWo 20 TPE	MIWo 12 TPE
none	$\Delta L_{n,w}$	23	21	35	34	29	25	23	37	36	31	21	20	33	32	27
	$\Delta L_{n,w}$	26	24	37	36	31	28	26	39	38	33	24	23	35	34	29
Thermo-Plan 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	30	29	40	39	35	32	31	42	41	37	28	28	38	37	33
	$\Delta L_{n,w}$	30	28	41	40	36	32	30	43	42	38	28	27	39	38	34
Cemmwood 30 mm	$\Delta L_{n,w}$	30	28	41	40	36	32	30	43	42	38	28	27	39	38	34
	$\Delta L_{n,w}$	33	31	45	44	40	35	33	47	46	42	31	30	44	42	38
Cemmwood 60 mm	$\Delta L_{n,w}$	33	31	45	44	40	35	33	47	46	42	31	30	44	42	38
	$\Delta L_{n,w}$	31	29	43	42	38	33	31	45	44	40	29	28	41	40	36
Thermo-Plan 100 mm	$\Delta L_{n,w}$	31	29	43	42	38	33	31	45	44	40	29	28	41	40	36
	$\Delta L_{n,w}$	34	32	47	45	40	36	34	49	47	42	32	31	45	43	38
Cemmwood 100 mm	$\Delta L_{n,w}$	34	32	47	45	40	36	34	49	47	42	32	31	45	43	38

## Anhang D – Schalldämmung PhoneStar

### D.5 Direkte Luftschalldämmung von Dächern

Typ	Ref.-Nr.	Geprüfte Konstruktionen von <b>Dächern</b>	Dicke [mm]	Luft-Schall-Dämmung, $R_w$ [dB]	Systemzeichnung
1	DS 1,0	Dachabdeckung 50 mm Latten B 25 x D 45 mm Latten B 60 x D 40 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 30 x D 200 mm Glaswolle 160 mm zwischen Sparren Dampfbremse 0,5 mm Spanplatte 14 mm	335	43 (-3;-7) dB	
2	DS TPS 1.2	Dachabdeckung 50 mm Latten B 25 x D 45 mm Latten B 60 x D 40 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 30 x D 200 mm Glaswolle 160 mm zwischen Sparren Dampfbremse 0,5 mm Spanplatte 14 mm TPS Clips 25 mm mit 20 mm Steinwolle oder Wolf TPS PhoneStar Tri 15 mm Gipskartonplatte 12,5 mm	390	55 (-5;-11)dB	
3	DS TPS 1.2	Dachabdeckung 50 mm Latten B 25 x D 45 mm Latten B 60 x D 40 mm Untere Deckschicht 0,45 mm Sparren B 30 x D 200 mm Glaswolle 160 mm zwischen Sparren Dampfbremse 0,5 mm Spanplatte 14 mm TPS Clips 25 – 35 mm mit 20 mm Steinwolle fixieren oder Wolf TPS PhoneStar Tri 15 mm Gipskartonplatte 12,5 mm Diamant	390	60 (-6;-13) dB	



## Anhang E – Anhang E Beständigkeit gegen Funktionsstörungen durch Punktlast

### E.1 Typ A und B

Nein	Bodentyp	Dicke [mm]	Max. Punktlast [kN]			Anwendungsbereich EN 1991
			Ecke	Rand	Mitte	
A	Klick-Laminat, Typ 31 Living	7	6	7,2	10	A - D, ohne C4 und D3
	PhoneStar Tri	15				
B	P3 Spanplatte	16	6	7,2	10	A - D, ohne C4 und D3
	PhoneStar Tri	15				

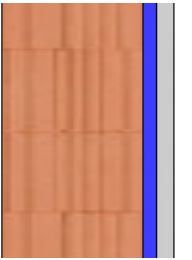
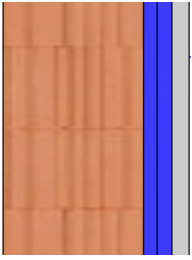
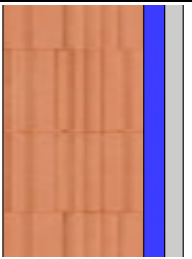
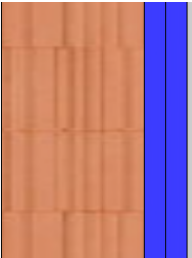
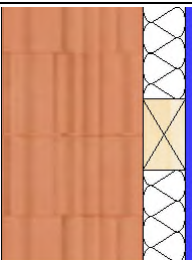
## Anhang F – Schalldämmung PhoneStrip

### F.1 Stoßstellendämmmaß Kij

Typ	Geprüfte Stoßarten	Fugenisolierung Kij	Fugen	Systemzeichnung
1	<p><b>Getesteter Aufbau</b>                      Decke: 140 mm, 5 Lagen CLT                      Untere Wand: 100 mm, 3 Lagen CLT  <b>Stoßführung und Verbindungsmaterial:</b>  <b>PhoneStrip 15 mm;</b> Senkkopfschrauben mit Vollgewinde 8.0 x 240/230 mm in 300 mm Abstand</p>	16 dB	L – Stoß	
2	<p><b>Getesteter Aufbau</b>                      Obere Wand: 100 mm, 3 Lagen CLT                      Decke: 140 mm, 5 Lagen CLT                      Untere Wand: 100 mm, 3 Lagen CLT  <b>Stoßausführung und Verbindungsmaterial:</b>                      Boden/obere Wand: <b>PhoneStrip 15 mm;</b>                      Engelsgelenk 105 x105 x 90 mm in 106 cm Abstand verschraubt.                      Boden/untere Wand: <b>PhoneStrip 15 mm;</b>                      Senkkopfschrauben mit Vollgewinde 8.0 x 240/230 mm in 300 mm Abstand</p>	17 dB	T – Stoß	
3	<p><b>Getesteter Aufbau</b>                      Obere Wand: 100 mm, 3 Lagen CLT                      Decke: 140 mm, 5 Lagen CLT                      Untere Wand: 100 mm, 3 Lagen CLT  <b>Stoßausführung und Verbindungsmaterial:</b>                      Boden/obere Wand: <b>PhoneStrip 15 mm;</b>  <b>Winkelverbinder</b> 105 x105 x 90 mm in 106 cm Abstand verschraubt.                      Boden/untere Wand: <b>PhoneStrip 15 mm;</b>                      Senkkopfschrauben mit Vollgewinde 8.0 x 240/230 mm in 30m mm Abstand</p>	17,3 dB	T – Stoß	
4	<p><b>Getesteter Aufbau</b>                      Obere Wand: 100 mm, 3 Lagen CLT                      Decke: 140 mm, 5 Lagen CLT                      Untere Wand: 100 mm, 3 Lagen CLT  <b>Stoßausführung und Verbindungsmaterial:</b>                      Boden/obere Wand: <b>PhoneStrip 15 mm;</b>                      Winkelverbinder 105 x105 x 90 mm in 106 cm Abstand verschraubt.                      Boden/untere Wand: <b>PhoneStrip 15 mm;</b>                      Senkkopfschrauben mit Vollgewinde 8.0 x 240/230 mm in 300 mm dicken Mitten</p>	21,8 dB	T -Stoß	

## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.1 Mauerwerk

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an Mauerwerk	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
1	WMZ D 1.1	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	152,5	1,30	
2	WMZ D 1.1 2 x Twin	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	162,5	1,21	
3	WMZ D 1.2	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	157,5	1,26	
4	WMZ D 1.2 2 x Tri	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	172,5	1,13	
5	WMZ L 1.2	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Latten B 50 x D 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,041 W/mK <b>PhoneStar 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	182,5	0,72	

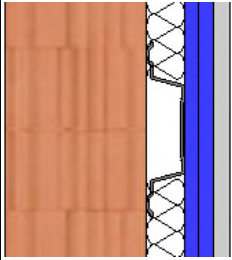
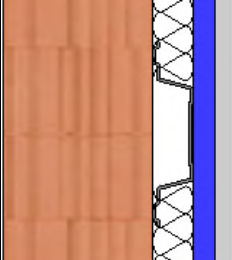
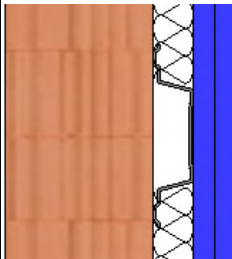
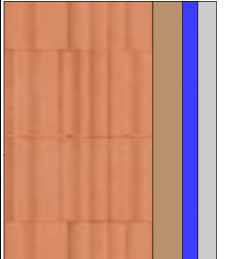
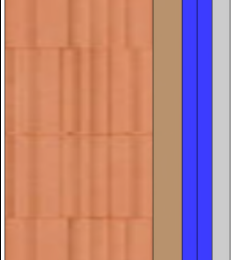
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.1 Mauerwerk

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Mauerwerk</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
6	WMZ L 1.2 2 x Twin	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Latten B 50 x D 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,041 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	192,5	0,69	
7	WMZ L 1.2	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Latten B 50 x D 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,041W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	187,5	0,70	
8	WMZ L 1.2 2 x Tri	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Latten B 50 x D 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,041 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	202,5	0,66	
9	WMZ H 1.1	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 0,40 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	179,5	0,69	

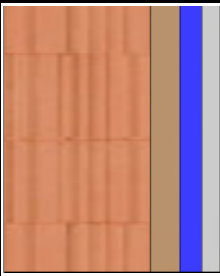
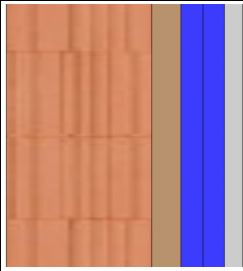
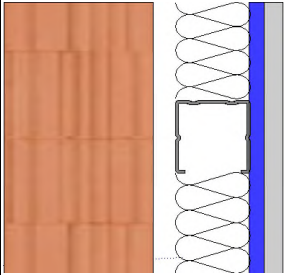
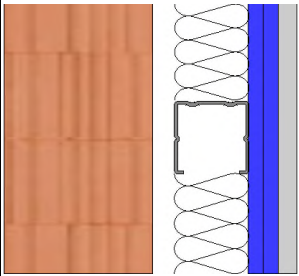
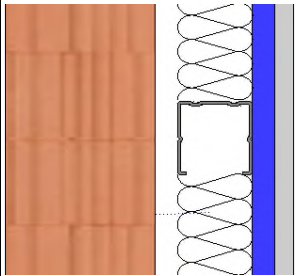
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.1 Mauerwerk

10	WMZ H 1.1 2 x Twin	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 0,40 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	189,5	0,67	
11	WMZ H 1.2	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 0,40 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	184,5	0,68	
12	WMZ H 1.2 2 x Tri	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 0,40 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	199,5	0,64	
13	WMZ W 1.1	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Holzfaser 20 mm/0,45 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	172,5	0,83	
14	WMZ W 1.1 2 x Twin	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Holzfaser 20 mm/0,45 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	182,5	0,79	

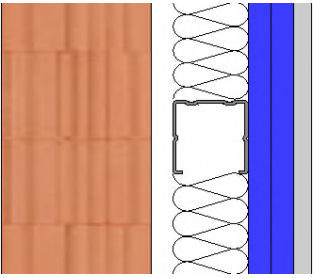
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.1 Mauerwerk

15	WMZ W 1.2	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Holzfaser 20 mm/0,45 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	177,5	0,81	
16	WMZ W 1.2 2 x Tri	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Holzfaser 20 mm/0,45 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	192,5	0,75	
17	WMZ V 1.1	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Metallständer D 50 mm Mineralwolle 50 mm/0,40 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	212,5	0,41	
18	WMZ V 1.1 2 x Twin	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Ziegelstein 120 mm/0,33 W/mK Metallständer D 50 mm Mineralwolle 50 mm/0,40 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	222,5	0,40	
19	WMZ V 1.2	Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK Backstein 120 mm/0,33 W/mK Metallständer D 50 mm Mineralwolle 50 mm/0,40 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	217,5	0,41	

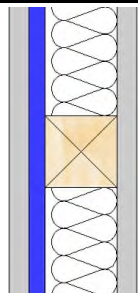
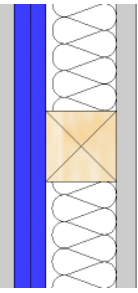
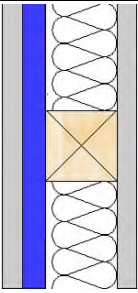
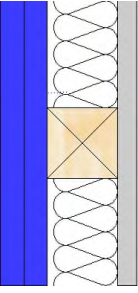
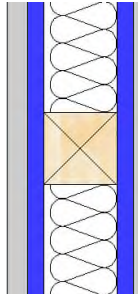
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.1 Mauerwerk

20	WMZ V 1.2 2 x Tri	<p>Gipsputz 10 mm/0,40 W/mK          Backstein 120 mm/0,33 W/mK          Metallständer D 50 mm          Mineralwolle 50 mm/0,40 W/mK  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>          Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	222,5	0,39	
----	----------------------	--	-------	------	---

## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

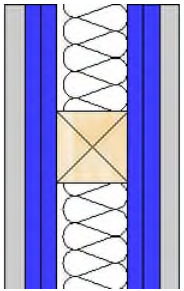
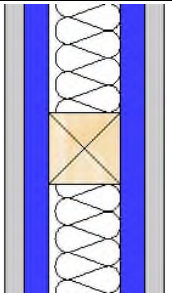
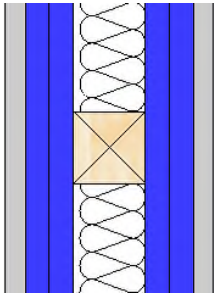
### G.2 Holzständerwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Holzständer</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
1	WSH 1,1	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Holzständer D 45 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	80,0	0,69	
2	WSH 1,1 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Holzständer D 45 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	90,0	0,66	
3	WSH 1,2	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Holzständer D 45 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	85,0	0,68	
4	WSH 1,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Holzständer D 45 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	100,0	0,64	
5	WSH 2,1	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Holzständer D 45 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	90,0	0,66	



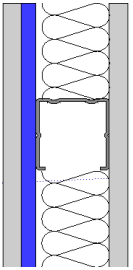
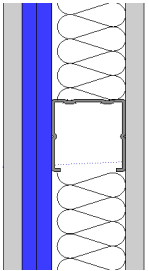
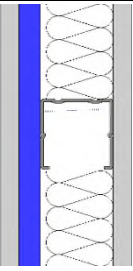
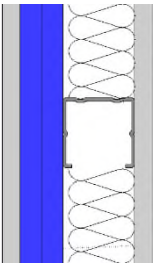
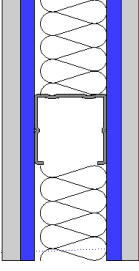
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.2 Holzständerwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf Holzständer	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
6	WSH 2,1 2 x Twin	<p>Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>                      Holzständer D 45 mm                      Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	110,0	0,61	
7	WSH 2,2	<p>Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Holzständer D 45 mm                      Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	100,0	0,64	
8	WSH 2,2 2 x Tri	<p>Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Holzständer D 45 mm                      Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	130,0	0,57	

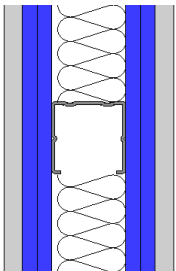
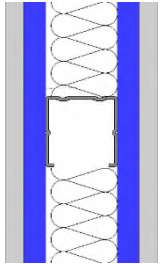
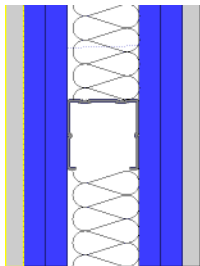
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.3 Metallständerwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Metallständer</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
1	WSM 1,1	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	85,0	0,59	
2	WSM 1,1 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	95,0	0,57	
3	WSM 1,2	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	90,0	0,58	
4	WSM 1,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	105,0	0,55	
5	WSM 2,1	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	95,0	0,57	


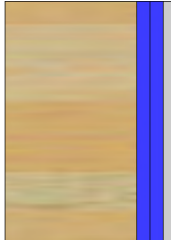




## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.3 Metallständerwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Metallständer</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
6	WSM 2,1 2 x Twin	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	115,0	0,54	
7	WSM 2,2	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	105,0	0,55	
8	WSM 2,2 2 x Tri	Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Metallständer D 50 mm Mineralwolle 40 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	135,0	0,50	

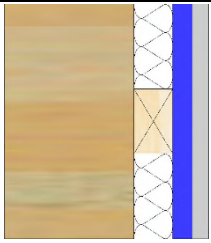
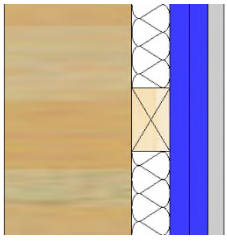
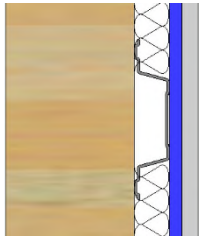
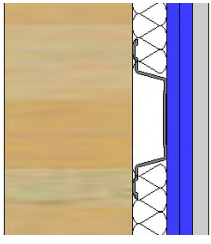
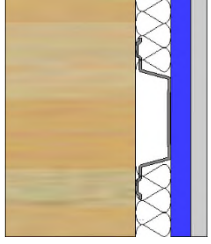
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.4 Massivholzwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivholzwänden</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
1	WMH D 1.1	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	172,5	0,61	
2	WMH D 1.1 2 x Twin	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	182,5	0,59	
3	WMH D 1.2	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	177,5	0,60	
4	WMH D 1.2 2 x Tri	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	192,5	0,57	
5	WMH L 1.2	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Latten B 50 x T 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	222,5	0,43	
6	WMH L 1.2 2 x Twin	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Latten B 50 x T 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	212,5	0,42	

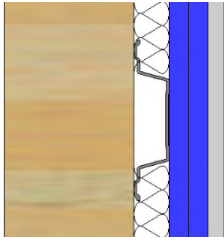

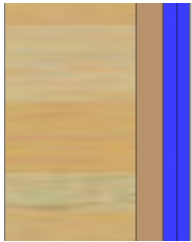


## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.4 Massivholzwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivholzwänden</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
7	WMH L 1.2	<p>Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Latten B 50 x T 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	207,5	0,43	
8	WMH L 1.2 2 x Tri	<p>Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Latten B 50 x T 30 mm Mineralwolle 30 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	222,5	0,41	
9	WMH H 1.1	<p>Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	199,5	0,43	
10	WMH H 1.1 2 x Twin	<p>Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	209,5	0,42	
11	WMH H 1.2	<p>Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	204,5	0,43	

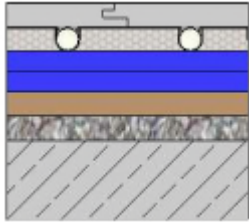
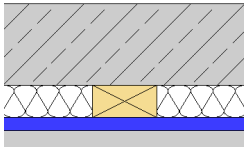
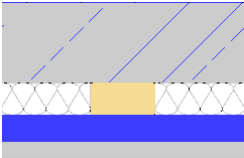
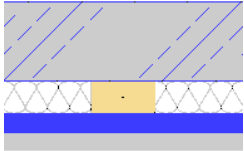
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.4 Massivholzwände

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen auf <b>Massivholzwänden</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
12	WMH H 1.2 2 x Tri	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	219,5	0,41	
13	WMH W 1.1	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Holzfaser 20 mm/0,04 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	192,5	0,48	
14	WMH W 1.1 2 x Twin	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Holzfaser 20 mm/0,04 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	202,5	0,47	
15	WMH W 1.2	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Holzfaser 20 mm/0,04 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	197,5	0,48	
16	WMH W 1.2 2 x Tri	Massivholz 150 mm /0,12 W/mK Holzfaser 20 mm/0,04 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	212,5	0,46	

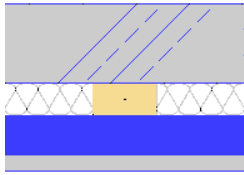
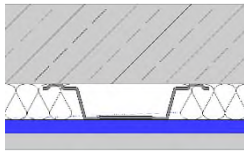
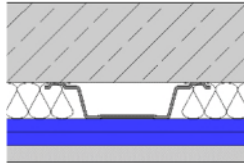
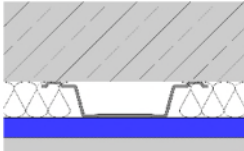
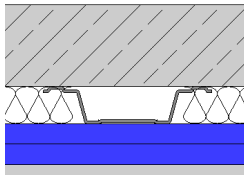
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.5 Massivdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Massivdecken</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
1		<p>Trockenestrich <math>\geq 18</math> mm oder <math>\geq 45</math> mm                      Nassestrich oder Wolf-                      Entkopplungsplatte, Wolf-Trennpapier,                      Fußbodenheizung – PowerFloor Slim/                      Light/ Nature / ÖkoPlus 20 – 30 mm,                      Wolf-Tack 5 – 80 mm  <b>PhoneStar 9 – 30 mm (ein- oder                      zweischichtig)</b>, Holz- oder Mineralfaser                      oder <i>Wolf-Cell 4 – 80 mm</i>, gebundener                      Splitt 20 – 80 mm oder <i>ersetzt durch                      PhoneStar 9 – 80 mm (ein- oder                      mehrlagig)</i>                      Massivdecke 180 mm</p>	82-282	<p>Dünn/Leicht:                      0,74-0.83</p> <p>Natur,                      Öko Plus:                      0,75-0.86</p> <p>Wolf                      Heftzwecke                      :                      0,74-0.83</p>	
2	DM L 1.1	<p>Massivdecke 180 mm                      Latten B 50 x D 30 mm                      Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm                      Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	52,5	0,88	
3	DM L 1.1 2 x Twin	<p>Massivdecke 180 mm                      Latten B 50 x D 30 mm                      Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm                      Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	62,5	0,84	
4	DM L 1.2	<p>Massivdecke 180 mm                      Latten B 50 x D 30 mm                      Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm                      Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	57,5	0,86	

## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

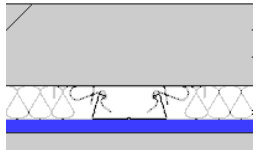
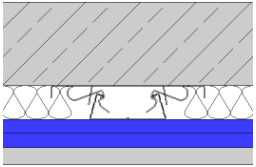
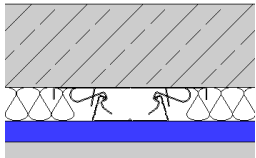
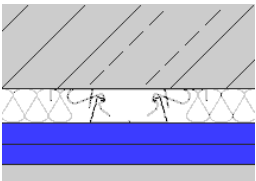
### G.5 Massivdecke

5	DM L 1.2 2 x Tri	<p>Massivdecke 180 mm Latten B 50 x D30 mm Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	72,5	0,80	
6	DM H 1.1	<p>Massivdecke 180 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	49,5	0,85	
7	DM H 1.1 2x Twin	<p>Massivdecke 180 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	59,5	0,81	
8	DM H 1.2	<p>Massivdecke 180 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	54,5	0,83	
9	DM H 1.2 2 x Tri	<p>Massivdecke 180 mm Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 27 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	69,5	0,77	



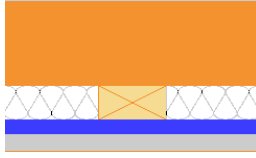
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.5 Massivdecke

10	DM TPS 1.1	<p>Massivdecke 180 mm Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 25 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	47,5	1,50	
11	DM TPS 1.1 2 x Twin	<p>Massivdecke 180 mm Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 25 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	57,5	1,35	
12	DM TPS 1.2	<p>Massivdecke 180 mm Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 25 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	52,5	1,42	
13	DM TPS 1.2 2 x Tri	<p>Massivdecke 180 mm Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS Mineralwolle 25 mm/0,037 W/mK <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	67,5	1,24	

## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.6 Holzdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Holzdecken</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
1		<p>Trockenestrich <math>\geq 18</math> mm oder <math>\geq 45</math> mm                      Nassestrich oder Wolf-                      Entkopplungsplatte, Wolf-Trennpapier,                      Fußbodenheizung – PowerFloor Slim/                      Light/ Nature / ÖkoPlus 20 – 30 mm,                      Wolf-Tack 5 – 80 mm  <b>PhoneStar 9 – 30 mm (ein- oder                      zweischichtig)</b>, Holz- oder Mineralfaser                      oder <i>Wolf-Cell</i> 5 – 80 mm, begrenzter                      Spalt 20 – 80 mm oder <i>ersetzt durch                      PhoneStar 9 – 80 mm (ein- oder                      mehrlagig)</i>                      Massivdecke 180 mm</p>	82-282	Dünn/Leicht: 0,38-0.40  Natur, Öko Plus: 0,38-0.40  Wolf Heftzwecke : 0,38-0.40	
2	DHG L 1.1	<p>Holzdecke 240 mm                      Mineralwolle 30 mm/0,041 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK   <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm                      Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	52,5	0,28	
3	DHG L 1.1 2 x Twin	<p>Holzdecke 240 mm                      Mineralwolle 30 mm/0,041 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK   <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm                      Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	62,5	0,28	
4	DHG L 1.2	<p>Holzdecke 240 mm                      Mineralwolle 30 mm/0,041 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK   <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm                      Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	57,5	0,28	
5	DHG L 1.2 2 x Tri	<p>Holzdecke 240 mm                      Mineralwolle 30 mm/0,041 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK   <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm                      Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	72,5	0,27	

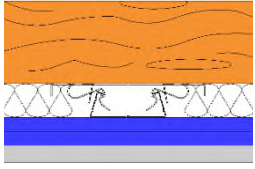
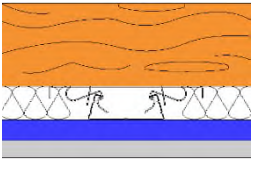

## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.6 Holzdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Holzdecken</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
6	DHG H 1.1	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	49,5	0,28	
7	DHG H 1.1 2x Twin	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	59,5	0,32	
8	DHG H 1.2	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	54,5	0,33	
9	DHG H 1.2 2 x Tri	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	69,5	0,32	
10	DHG TPS 1.1	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	47,5	0,20	

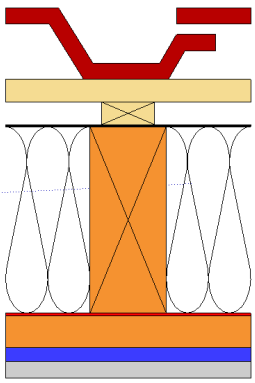
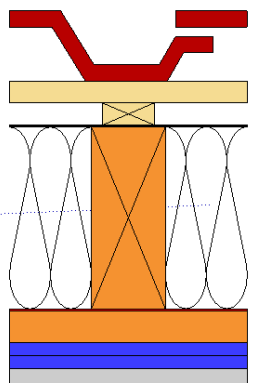
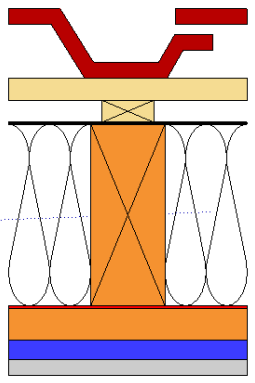
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.6 Holzdecke

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen an <b>Holzdecken</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
11	DHG TPS 1.1 2 x Twin	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i>	57,5	0,20	
12	DHG TPS 1.2	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	52,5	0,20	
13	DHG TPS 1.2 2 x Tri	Holzdecke 240 mm Mineralwolle 27 mm/0,041 W/mK Federhalter & CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5/0,21 W/mK  <i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i>	67,5	0,20	

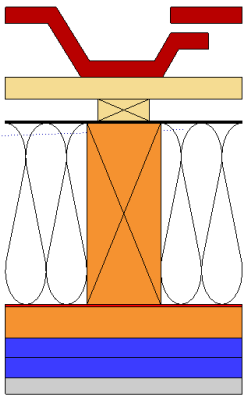
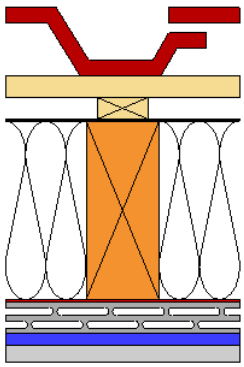
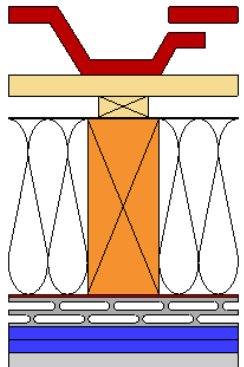
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.7 Dächer

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen von <b>Dächern</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
1	DS L 1.1	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                      Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK                      Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK                      Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK                      Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK                      Latten B 50 x T 30 mm/0,13 W/mK  <b>PhoneStar Twin 10 mm/ 0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatte 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	22,5	0,19	
2	DS L 1.1 2 x Twin	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                      Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK                      Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK                      Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK                      Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK  <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	32,5	0,19	
3	DS L 1.2	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                      Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK                      Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK                      Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK                      Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK                      Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                      Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	27,5	0,19	

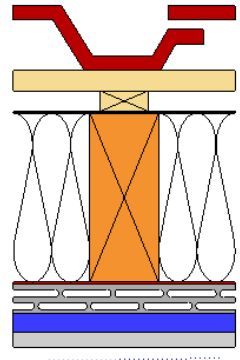
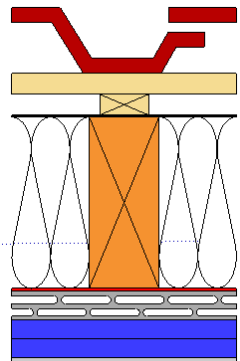
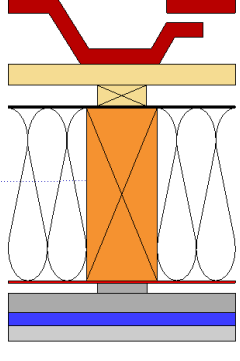
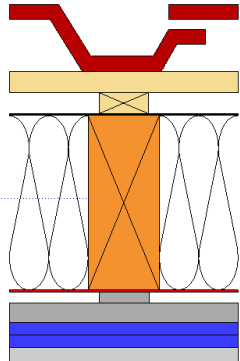
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.7 Dächer

Typ	Ref.-Nr.	Zugelassene Konstruktionen von <b>Dächern</b>	Dicke [mm]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Systemzeichnung
4	DS L 1.2 2 x Tri	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750 Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	42,5	0,19	
5	DS H 1.1	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750 Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	49,5	0,21	
6	DS H 1.1 2 x Twin	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750 Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK Dampfbrecher 0,5 mm/ 0,22 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	59,5	0,21	

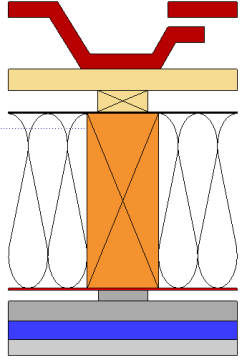
## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.7 Dächer

7	DS H 1.2	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750 Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	54,5	0,21	
8	DS H 1.2 2 x Tri	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750 Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK Federschiene D 27 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	69,5	0,20	
9	DS TPS 1.1	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750 Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	47,5	0,21	
10	DS TPS 1.1 2 x Twin	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750 Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder Wolf TPS <b>2 x PhoneStar Twin 10 mm/0,17 W/mK</b> Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Twin 9 mm</i> <i>Oder PhoneStar Plus Twin 10 mm</i></p>	57,9	0,21	

## Anhang G - Wärmedurchlässigkeit PhoneStar

### G.7 Dächer

11	DS TPS 1.2	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750                  Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                  Latten B 50 x D 30 mm/0,13 W/mK                  Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK                  Sparren B 120 x D 220 mm/0,13 W/mK                  Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK                  Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK                  Federhalter &amp; CD-Profil 25 mm oder                  Wolf TPS  <b>PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                  Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	52,5	0,21	
12	DS TPS 1.2 2 x Tri	<p>Dacheindeckung 73 mm/0,750                  Latten B 50 x T 30 mm/0,13 W/mK                  Latten B 50 x T 30 mm/0,13 W/mK                  Untere Deckschicht 0,45 mm/0,23 W/mK                  Sparren B 120 x T 220 mm/0,13 W/mK                  Mineralwolle 220 mm/0,04 W/mK                  Dampfbremse 0,5 mm/ 0,22 W/mK                  Federklemmen &amp; CD-Profil 25 mm  <b>2 x PhoneStar Tri 15 mm/0,17 W/mK</b>                  Gipskartonplatten 12,5 mm/0,25 W/mK</p> <p><i>Oder PhoneStar ST Tri 12,5 mm</i>  <i>Oder PhoneStar Plus Tri 15 mm</i></p>	67,5	0,20	