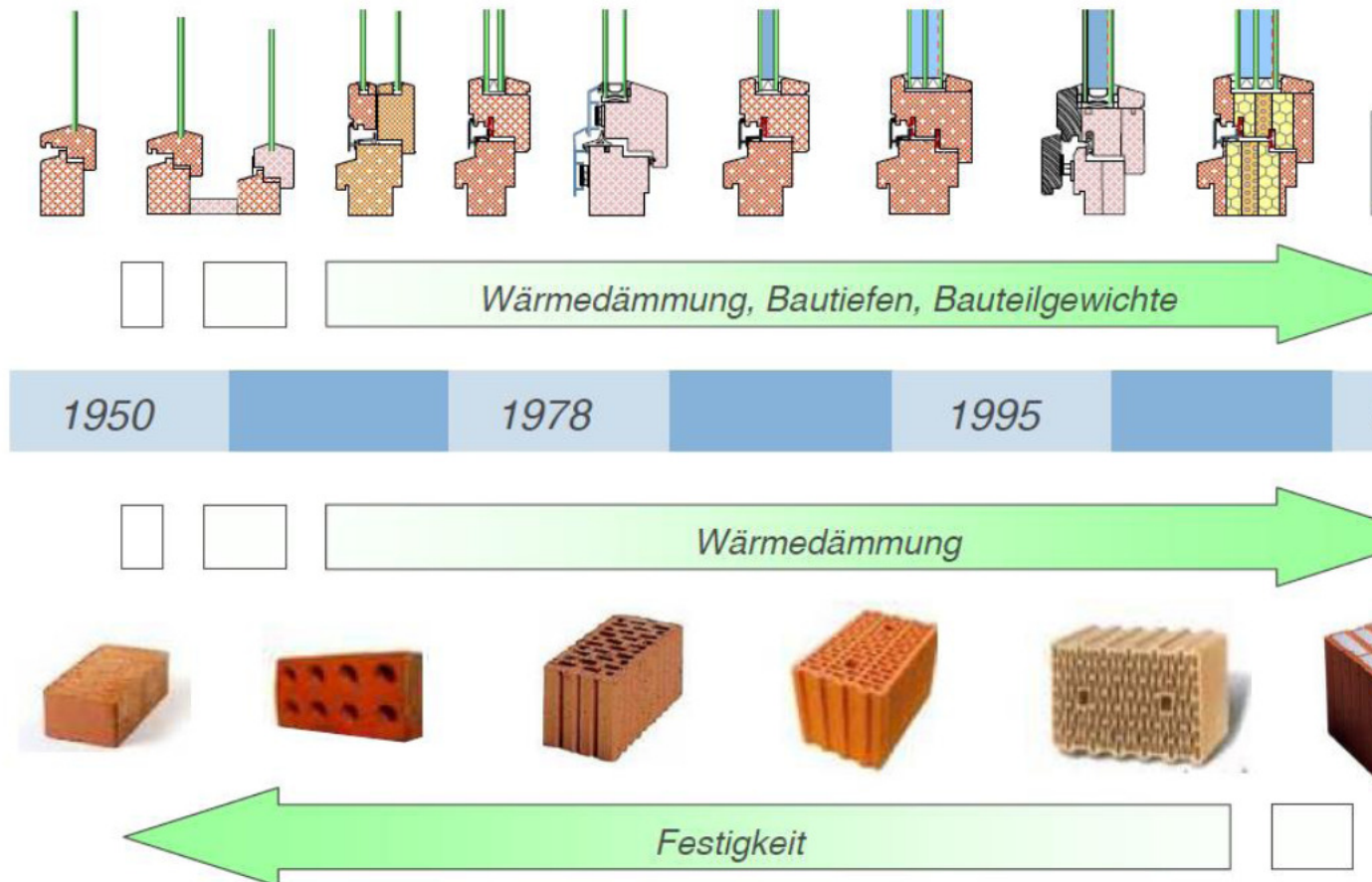


Vorwandmontagesystem Phonotherm®



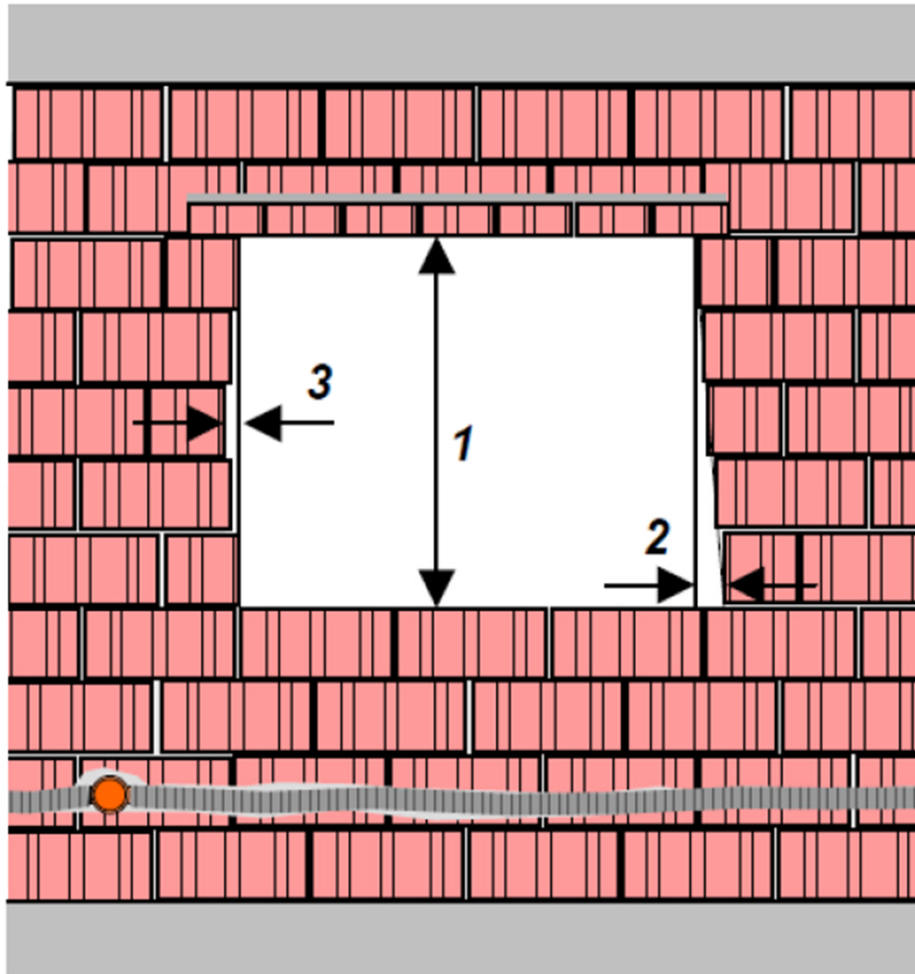
Entwicklung von Fenstern und Mauerwerk



Fenstermontage: Rohbautoleranzen

- Toleranzen dienen zur Begrenzung der Abweichungen von Nennmaßen am Bau!
- Festgeschrieben in Norm DIN18202 – Toleranzen im Hochbau
- = DIN 18202 - Messmethoden und Auswertung
- Grundlage für den Fensterbau ist die DIN 18202:2005-10

Fenstermontage: Rohbautoleranzen



- 1 Grenzabweichungen
- 2 Winkelabweichungen
- 3 Ebenheitsabweichungen

Grenzabweichungen

Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Zeile	Bezug	Grenzabweichungen in mm bei Nennmaßen in m					
		bis 1	über 1 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 15	über 15 bis 30	über 30
...							
5	Öffnungen z.B. für Fenster, Türen, Einbauelemente	± 10	± 12	± 16	-	-	-
6	Öffnungen wie vorher, jedoch mit oberflächenfertigen Leibungen	± 8	± 10	± 12	-	-	-

Anmerkung: Eine fachgerechte Montage ist nur möglich, wenn die Laibungsbildung nach Reihe 6 gegeben ist.

Grenzwerte für Winkelabweichungen

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Nennmaßen in m						
		bis 0,5	über 0,5 bis 1	über 1 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 15	über 15 bis 30	über 30
1	Vertikale, horizontale und geneigte Flächen	3	6	8	12	16	20	30

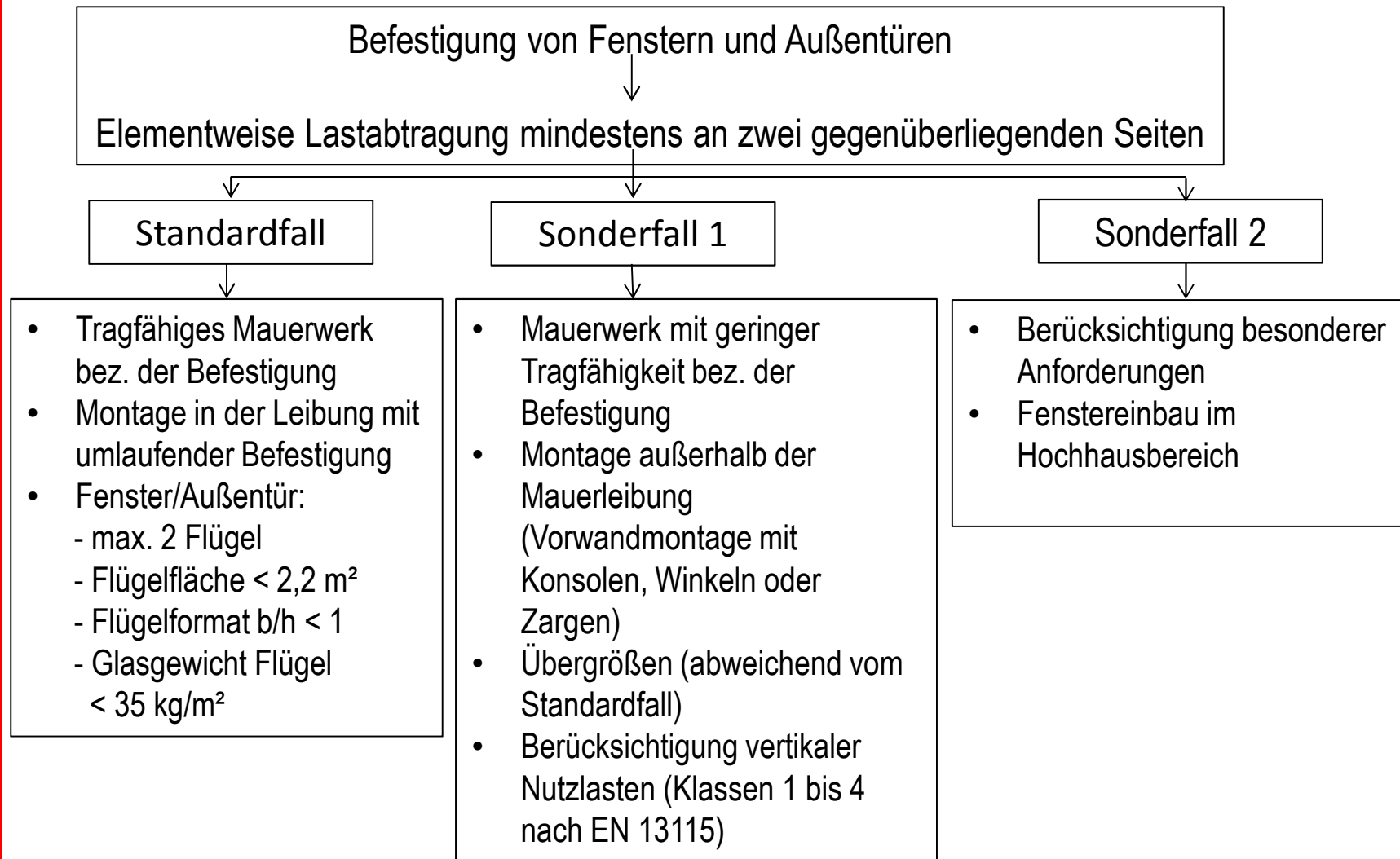
Anmerkung: Durch Ausnutzen der Winkelabweichungen dürfen die Grenzabweichungen nicht überschritten werden und umgekehrt.

Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen

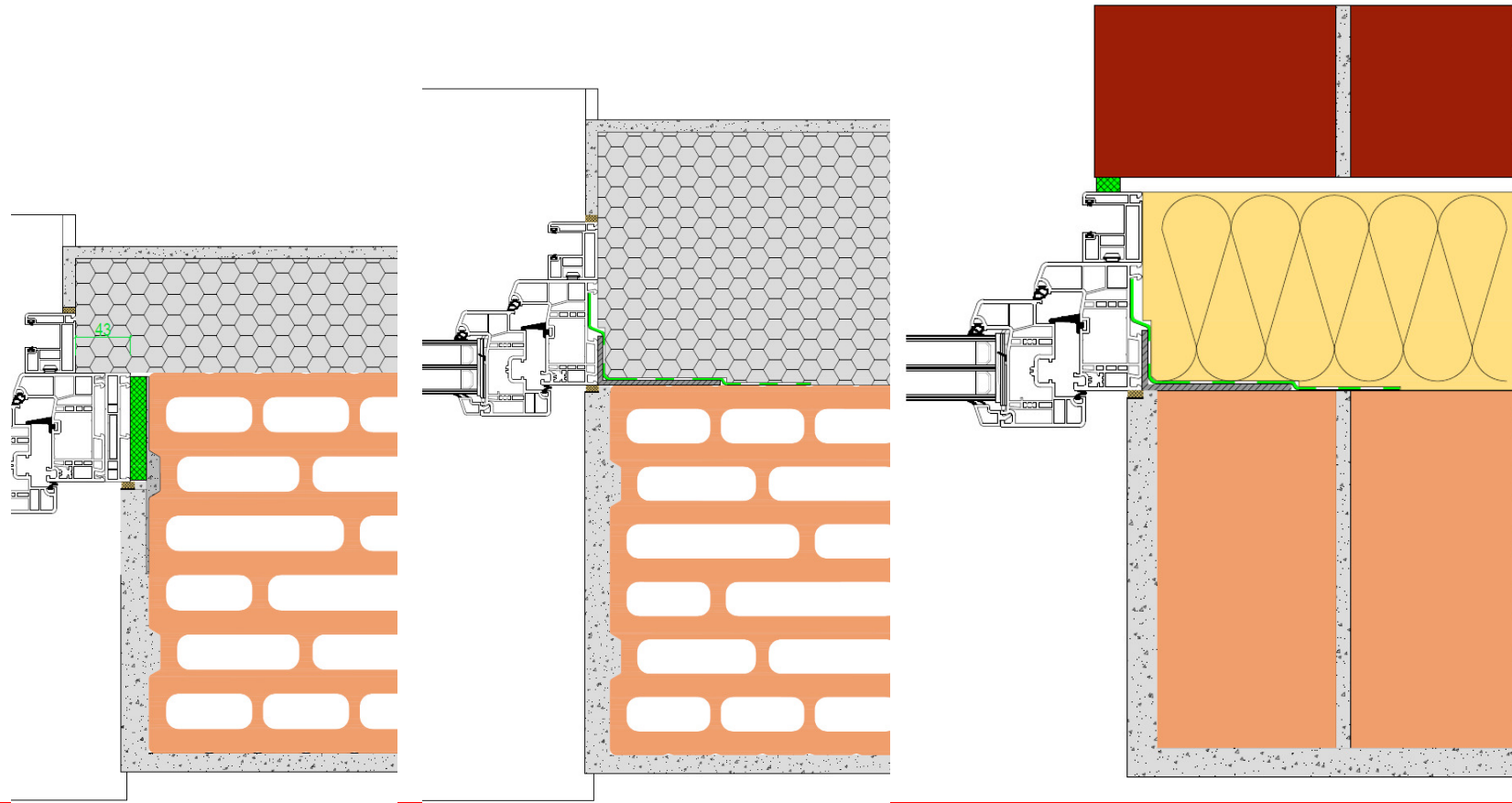
Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m bis				
		0,1	1	4	10	15
...						
5	Nichtflächenfertige Wände und Unterseiten von Rohdecken	5	10	15	25	30
6	Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z.B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken	3	5	10	20	25
7	Wie Zeile 6, jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

Anmerkung: Durch Ausnutzen der Ebenheitsabweichungen dürfen die Grenzabweichungen und Winkelabweichungen nicht überschritten werden.

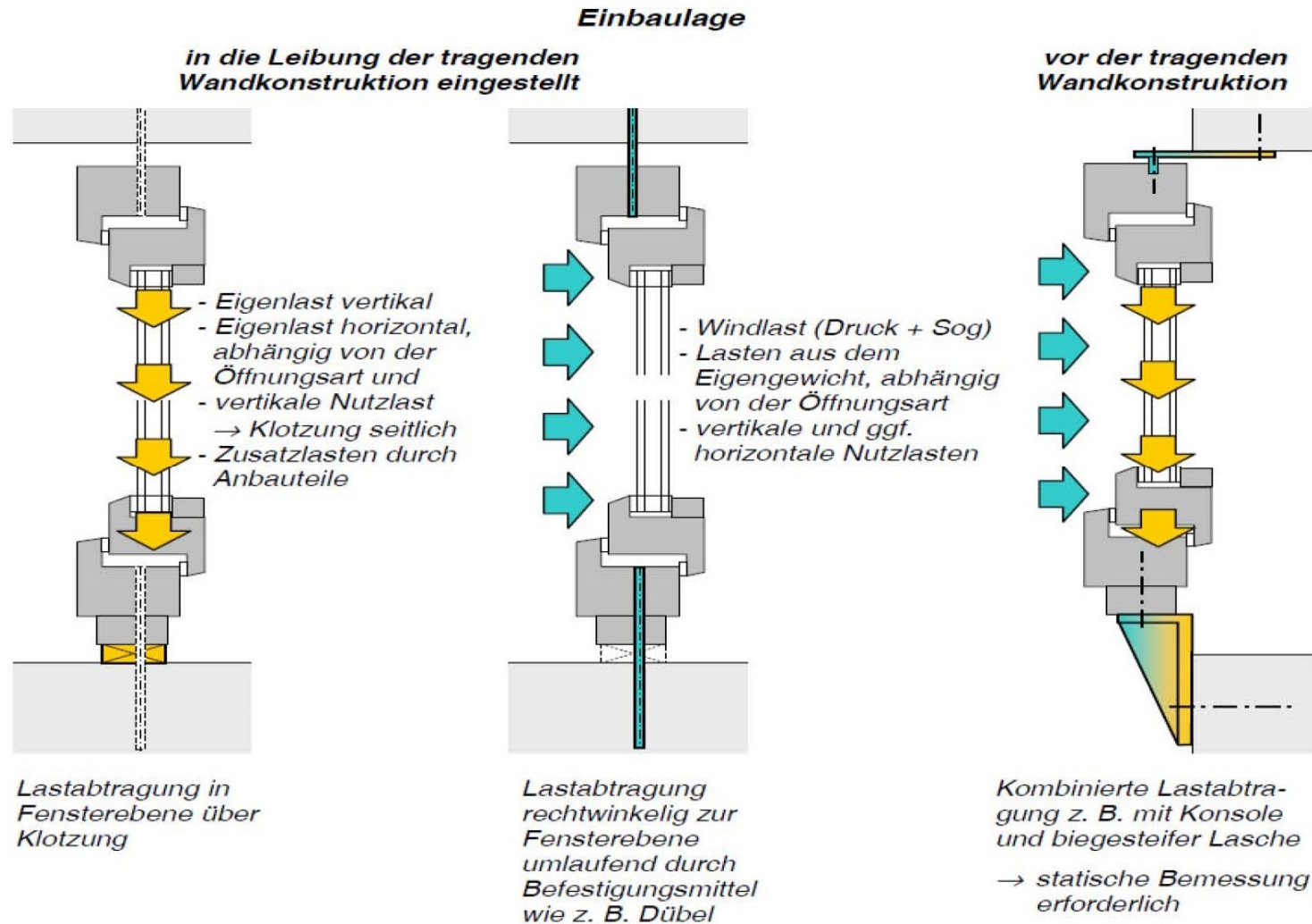
Lastabtragung



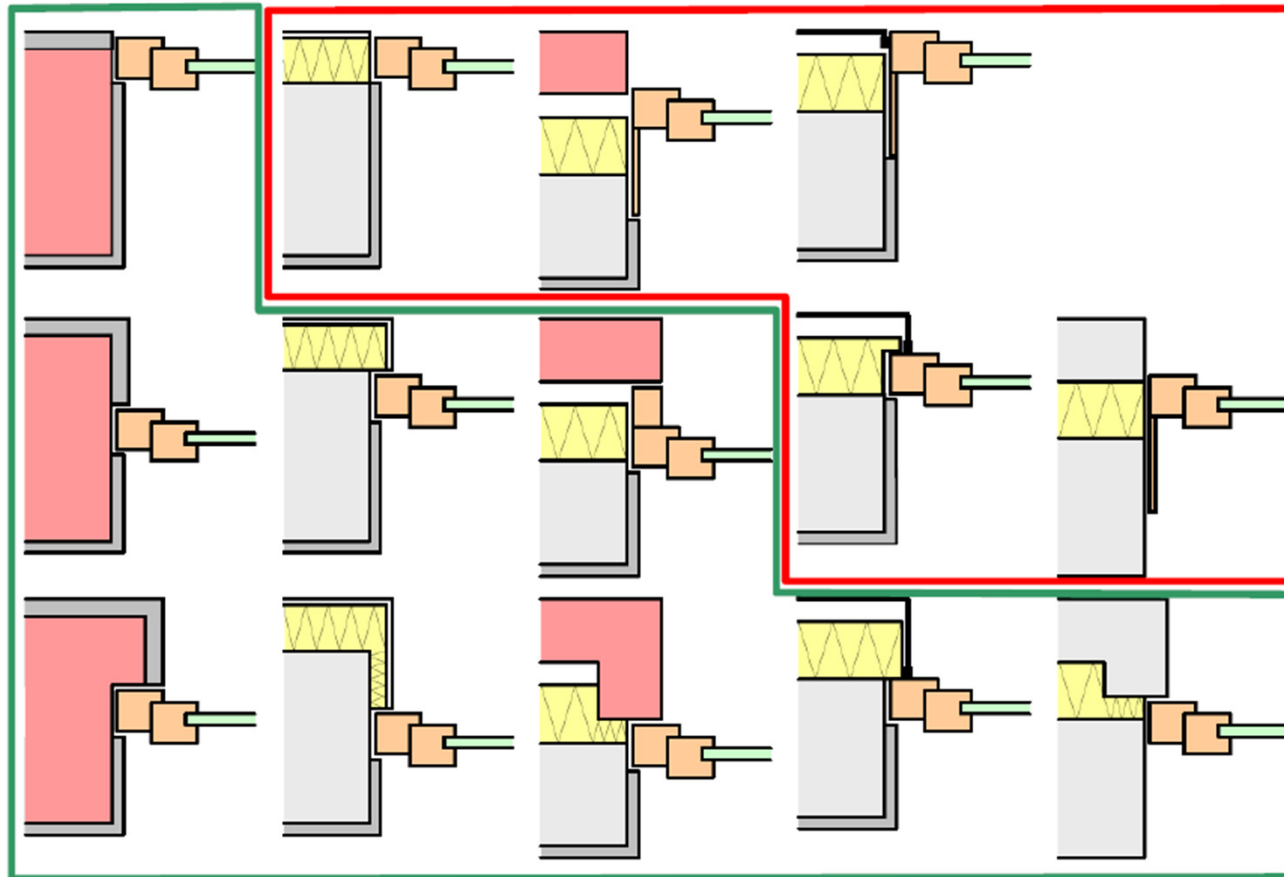
**Veränderung der Einbaulage:
Herausforderung für Befestigung, Abdichtung, Schallschutz**



Einwirkende Kräfte



Einfluss der Außenwand- und Einbausituation auf die Schalldämmung

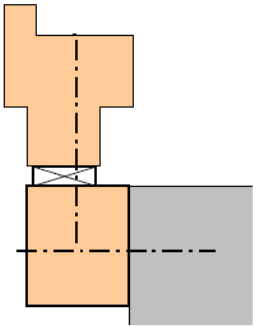


Rot markiert:
Schallüber-
tragung
durch den
„Nebenweg“
Dämmebene

Quelle: RAL-Leitfaden zur Montage Bild 4.20, Seite 86

RAL-Leitfaden zur Montage 2014

- **Kap. 5 Befestigung - Neuaufnahme Zargen**
- **ift-Richtlinie MO-02/1 - statischer Nachweis Befestigung**

8		<p>Zarge</p> <p>Zargen sind Hilfsrahmen, die vorab gesetzt werden, um das Fenster im Bereich der Dämmzone definiert mit üblichen Befestigungsmitteln befestigen zu können. Sie sind insbesondere von Vorteil bei Mauerwerk mit geringer Festigkeit und bei Anforderungen an den Schallschutz, da die Schallnebenwege gedämmt werden. Die Befestigung und Lastabtragung der Zarge muss sowohl zur Wand als auch zum Fenster den vorgenannten Anforderungen entsprechen.</p> <p>Tragfähigkeitsnachweis des Befestigungssystems.</p>
---	--	--



Vorwandmontagesystem
Phonotherm®

Erfüllt alle Anforderungen nach
EnEV 2016

Produktvorteile:

- Optimale Anschlussbedingungen
- Hervorragende Lastabtragung
- Äußerst gute Wärmeleitfähigkeit (Lambda-Wert von $0,076\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)
- Feuchtigkeitsunempfindlich, alterungsbeständig und unverrottbar!
- Keine zusätzlichen Spezialmaschinen notwendig

**Erfüllt alle Anforderungen nach
EnEV 2016**

Standardlänge des Profiles:

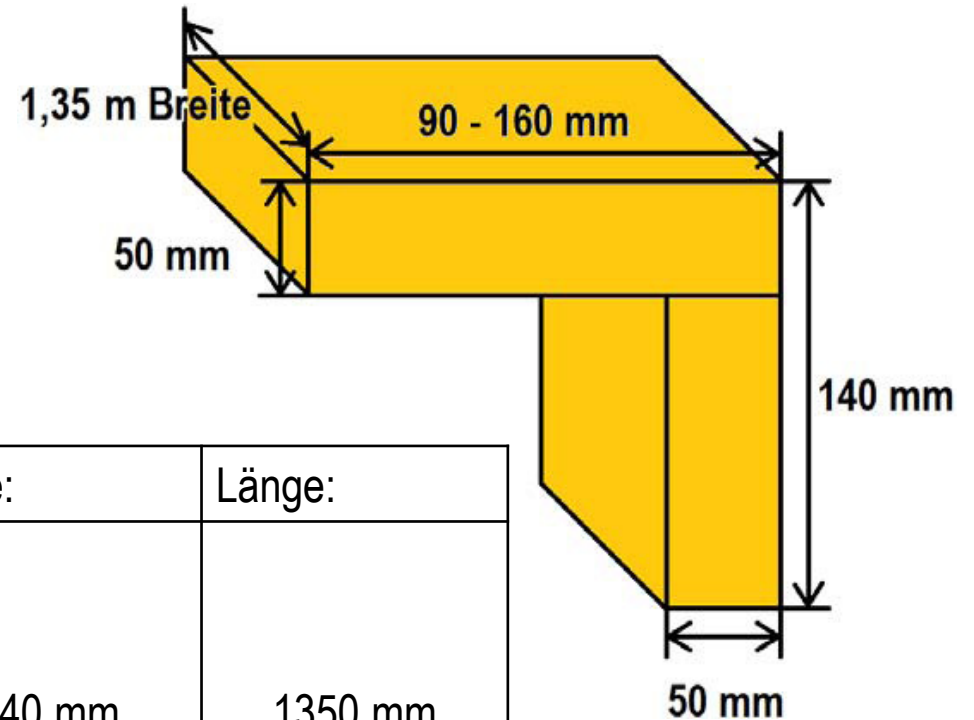
1350 mm

Ausladungen:

bis 160 mm möglich



Abmessungen Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm®



Dimension:	Auskragung:	Höhe:	Länge:
1350 / 50	50 mm	140 mm	1350 mm
1350 / 90	90 mm		
1350 / 120	120 mm		
1350 / 140	140 mm		
1350 / 160	160 mm		

Systembestandteile für die Montage: **lieferbar in PL-Aufmachung!**



**BOSIG Vorwand-
Montageelemente Phonotherm®**

BOSIG VOWA TFS-Kleber

- Hohe Anfangsklebkraft
- Hohe Lastabtragung
- Hervorragende Witterungs- & UV-Beständigkeit
- Lösemittelfrei

Zusätzlich benötigt man: Fensterbefestigungen, Fugendämmung &-abdichtungen wie bspw.: Multifunktionsbänder, Distanzmontageschrauben

Zur Endmontage werden noch herkömmliche Holzbearbeitungsmaschinen, wie bspw. eine Säge zur problemlosen Anpassung der Profile und ein Schrauber benötigt.

Systembestandteile für die Montage: **lieferbar in PL-Aufmachung!**



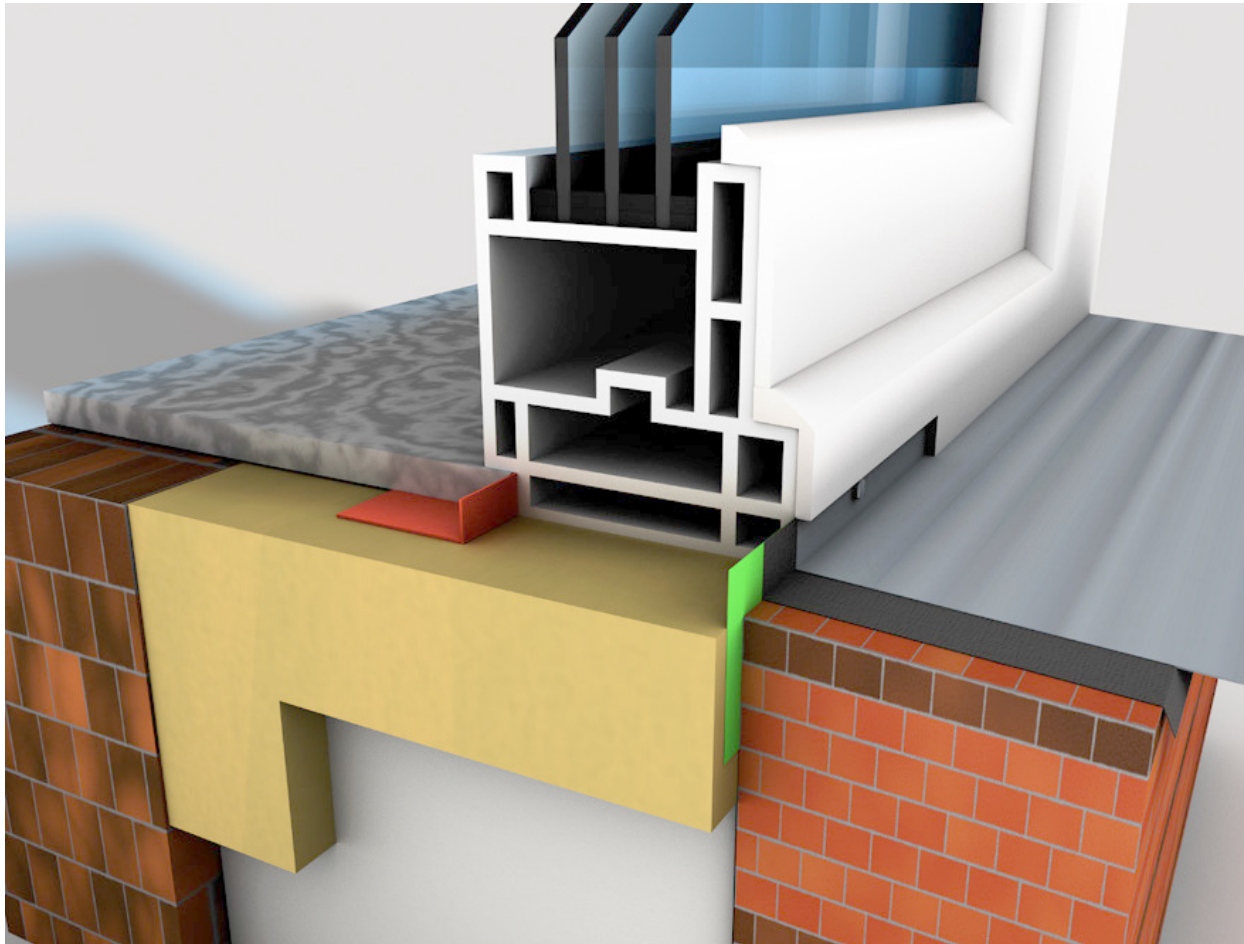
Rahmendübel 10 mm zur
Zargenbefestigung

Zusätzlich benötigt man:
Bsp. Multifunktionsbänder Winflex TriSave
Folienbänder Winflex innen / außen / Vario



Distanzbefestigungs-
schrauben 7,5 mm

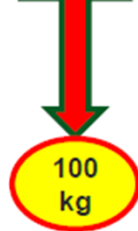
Beispielaufbau: Zweischaliges Mauerwerk



- 1 Vorwandprofil aus Phonotherm®
- 2 Winflex® Innen
- 3 Winflex® Außen
- 4 Fasatan®

Schrauben oder Kleben – was ist besser?

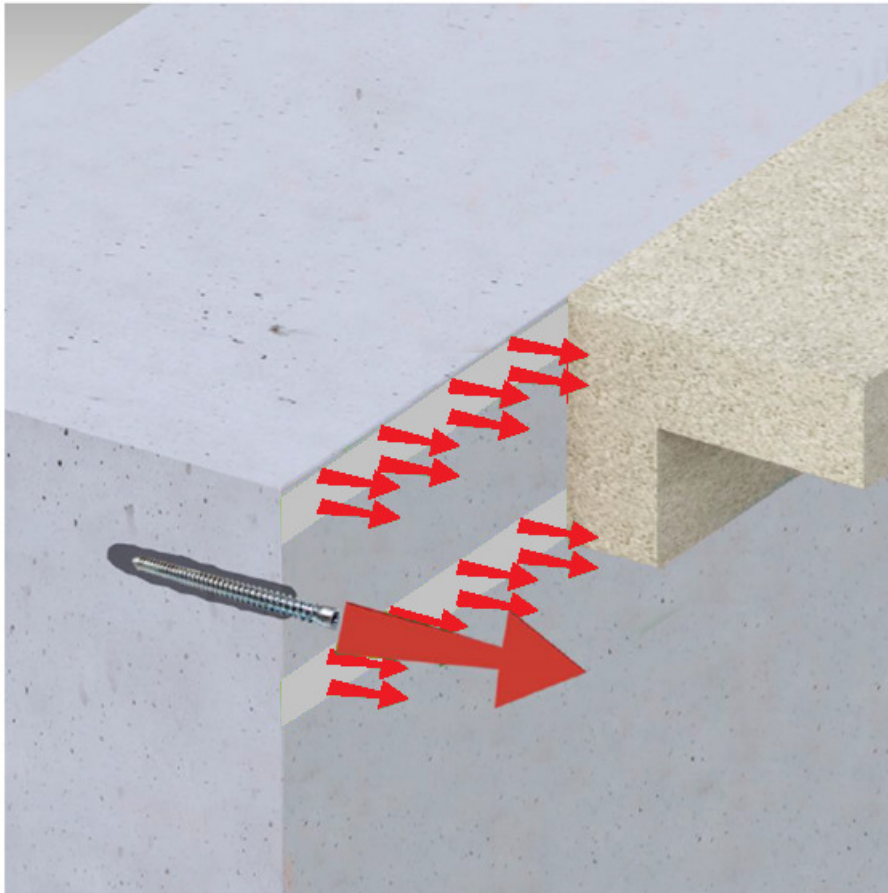
Verschraubung



Verklebung



Schrauben oder Kleben – was ist besser?



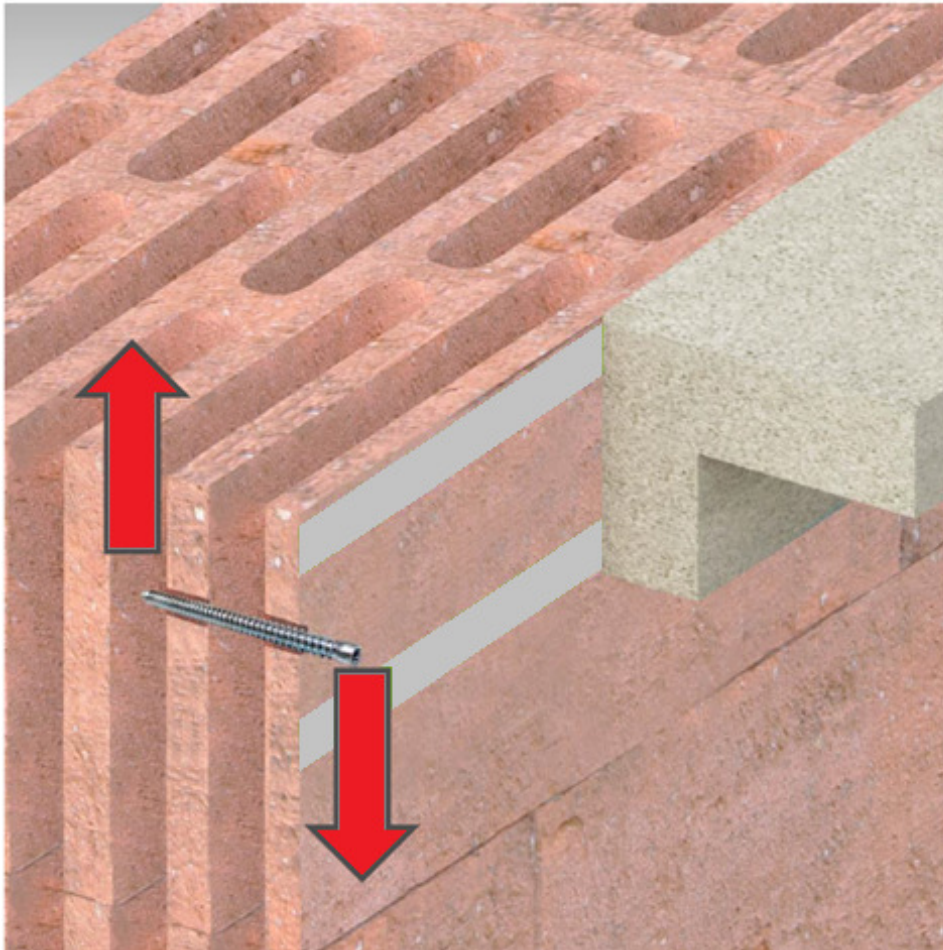
Verschraubung

- **Punktlast**
- Randabstand
- Mauerwerk

Verklebung

- Linienlast
- Randabstand
- Mauerwerk

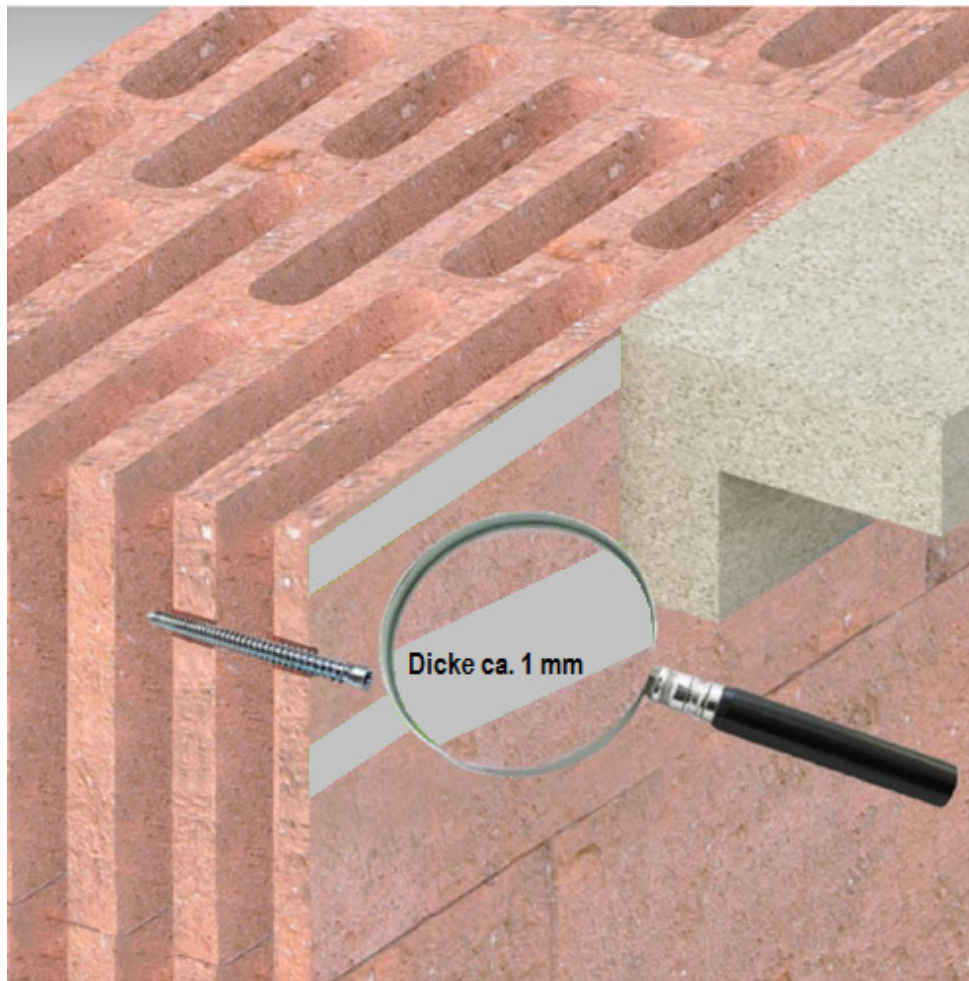
Schrauben oder Kleben – was ist besser?



Verschraubung

- Herstellervorgaben beachten
- Oft nur geringe Randabstände
- Gefahr von Kegelausbruch
- Alle hochwärmedämmenden Steine sind besonders anfällig bei Punktbelastung
- Steine sind hauptsächlich auf Druckbelastung ausgelegt - Zugkräfte sind kritisch

Schrauben oder Kleben – was ist besser?



Verklebung

- Randabstand bei Verklebung nicht relevant
- Lastverteilung über linienförmige Kleberauppen, Dicke ca. 1 mm
- Dadurch ist die Lastabtragung von größeren Fenstergewichten möglich
- Umlaufende Zarge wirkt stabilisierend auf das Mauerwerk

Übersicht statische Lastwerte

Lastabtragung (kg / lfm)				
Untergrundart	90 mm	120 mm	140 mm	160 mm
Beton	210	210	210	210
Porenbeton	65	65	65	65
Kalksandstein	210	210	210	210
Ziegel	210	210	210	210
Holz	210			

- **Bezieht sich auf 1 Meter Zarge**
- **Mit 7-facher Sicherheit**
- **Mit 3-facher Sicherheit für Dauerbelastung**
- **Für nicht- zulassungspflichtige Systeme**
- **Bruchlast ist ca. 10-fach höher**

Update: Wieso Schrauben in den Zargenelementen?

Wieso müssen wir trotz der ausgezeichneten Kleberhaftung des VOWA TFS® die Vorwandmontageelemente Phonotherm® mit den Rahmendübeln im Mauerwerk verschrauben?

- **Praktischer Gründe:**
Die Verschraubung im Mauerwerk ermöglicht es, direkt nach der Montage der Zargenelemente das Fenster zu montieren – ohne auf vollständiges Aushärten des Klebers warten zu müssen.
- **Zargenelemente haben den richtigen Anpressdruck zum Aushärten des Klebers, „schmier“ nach dem Verkleben nicht ab.**

- **Baurechtlicher Grund:**
Zulassungen im Baubereich werden durch das DIBt geregelt.
Das DIBt fordert für die Befestigung aller Elemente in Fassaden:

- **Mechanische Befestigung mit zugelassenen Befestigungsmitteln (mechanische Befestigungsmittel mit Zulassung im Einzelfall).**

Deutsches
Institut
für
Bautechnik



Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Zulassung für das BOSIG Vorwandmontagesystem Phonotherm® wird aktuell am DIBt angestrebt. Dennoch muss verschraubt werden.



Prüfnachweise per QR-Code direkt vom ift-Rosenheim:

MO-01-Prüfung:

- Schlagregendichtheit
- Luftdichtheit

MO-02-Prüfung:

- Nutzlast
- Windlast
- Druck-Sog-Wechselast
- Sicherheitslast
- Stoßfestigkeit

Vorwandmontage mit Phonotherm®



Nachweis

Prüfung von Fugeneigenschaften eines Abdichtungssystems zwischen Fenster und Baukörper im Neuzustand, sowie nach simulierten Kurzzeitbelastungen

Prüfbericht

Nr. 16-003073-PR01-1
(PB-E03-020310-de-02)

Auftraggeber BOSIG Baukunststoffe GmbH
Roland-Schmid-Str. 1
04910 Elsterwerda
Deutschland

Produkt Abdichtungssystem zwischen Fenster und baukörper in Vorwandmontage
Bezeichnung Äußere Abdichtung / Fugenfüllung, seitlich, oben und unten:
Multifunktionsdichtungsband Winflex® TriSave eco mit Klebstoff Fasatan TFS – MS-Polymer-Kleber
Zusätzliche Abdichtung, unten:
Fugendichtungsfolien Fasatan eco 0,6 mit Folienkleber Fasatan TFS – MS-Polymer-Kleber, sowie Winflex® außen, Vers. A mit Folienkleber Winflex TFS
Innere Abdichtung:
Fugendichtungsfolie Winflex® innen mit Folienkleber Winflex® TFS
Montagegeräte:
Phonotherm 200, RG 550 geklebt mit VOWA TFS-Kleber, geschraubt mit Rahmendübeln HRD-H10

Einbauituation / Randbedingungen Mauerwerk aus Kalksandstein mit stumpfer Leubungsausbildung.
Außenfläche flächig mit Kalkzementputz verputzt.
Kunststofffenster mit Stahlarmierung in Blend- und Flügelrahmen.
Fensterbefestigung in vorgesetzte Vorwandmontagegeräte.
Fensterbefestigung zur Montagegeräte seitlich mit dübellosen Rahmenschrauben. Befestigungsabstände seitlich ≤ 700 mm.
Lastabtragung des Eigengewichts durch Tragklötze unten.

Einsatzgebiet Seitliche Lagesicherung durch die dübellosen Rahmenschrauben.
Raumseitig luftdichter und außenseitig schlagregendichter Fugenausschluss zwischen Außenwand und Fenster bzw. Fenstertüren aus Kunststoff mit gleichwertiger Ausführung, wie oben beschrieben.

Besonderheiten Auf Kundenwunsch wurde die Schlagregenprüfung nach simulierter Kurzzeitbelastung bis zum vollständigen Wasserdurchtritt im Bereich des Multifunktionsdichtungsbands durchgeführt. Dabei konnte bis einschl. 900 Pa kein Wasserdurchtritt festgestellt werden.
*Nähere Angaben siehe Probekörperbeschreibung in Abschnitt 1.

Ergebnis

Luftdurchlässigkeit bis zu ± 1000 Pa im Neuzustand
 $a < 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3})$
Schlagregendichtheit bis 600 Pa im Neuzustand
kein Wassereintritt
Luftdurchlässigkeit bis zu ± 1000 Pa nach simulierten Kurzzeitbelastungen (Temperatur, Wind, Nutzung)
 $a < 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3})$
Schlagregendichtheit bis 600 Pa nach simulierten Kurzzeitbelastungen (Temperatur, Wind, Nutzung)
kein Wassereintritt

ift Rosenheim
12.09.2017

Thomas Stefan

Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Bauteilprüfung

Thomas Krichbaumer

Thomas Krichbaumer
Prüfingenieur
Bauteilprüfung

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Glueck-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt
Tel. +49 8031 291-0
Fax +49 8031 291-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021

Notified Body 0757
DIN EN ISO 9001:2015
DIN EN ISO 14001:2015

DAKKS
DIN EN ISO 9001:2015
DIN EN ISO 14001:2015



Grundlagen:
ift-Richtlinie MO-01/1 : 2007-01
Baukörperanschluss von Fenstern;
Teil 1: Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen; Abschnitt 5: Prüfung Fugeneigenschaften
Ersetzt Prüfbericht 16-003073-PR01-1 (PB-E03-020310-de-01) vom 09.08.2017



Verwendungshinweise
Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der oben genannten Eigenschaften.
Gültigkeit
Die Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.
Veröffentlichungshinweise
Es gilt das ift-Merkblatt "Werbung mit ift-Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.
Inhalt
Der Nachweis umfasst insgesamt 45 Seiten und beinhaltet 2 Deckblätter.
Prüfberichtsdeckblatt 1

ift-Nachweis



Nummer 17-003985-PR02 (NW-E03-020310-de-02)

Inhaber BOSIG GmbH
Brunnenstr. 75-77
73333 Gingen/Fils
Deutschland

Produkt Anschlussfugensystem in Vorwandmontage

Bezeichnung Lieferbezeichnung: Winflex®

Details Hersteller: BOSIG GmbH, - Gingen/Fils; Innere Abdichtung: Bezeichnung Winflex® innen mit Folienkleber Winflex® TFS; Äußere Abdichtung / Fugenfüllung: Bezeichnung Winflex® TriSave eco; Zusätzliche äußere Abdichtung, unten: Bezeichnung Fasatan eco 0,6 mit Fasatan TFS, sowie Winflex® außen mit Folienkleber Winflex TFS; Vorwandmontagesystem: Bezeichnung Vorwandmontagesystem Phonotherm®; Hinweis Auskrägung = 90 mm

Besonderheiten

Ergebnis
Bewertung der Fugeneigenschaften nach ift-Richtlinie MO-01/1:2007-01 - Abschnitt 5.4



Anforderung: erfüllt

Schlagregendicht im Neuzustand bis = 600 Pa
Schlagregendicht nach Belastung bis = 600 Pa
Luftdurchlässigkeit im Neuzustand $a < 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3})$
Luftdurchlässigkeit nach Belastung $a < 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot (\text{daPa})^{2/3})$

ift Rosenheim
06.02.2018

Thomas Stefan

Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Bauteilprüfung

Thomas Krichbaumer

Thomas Krichbaumer
Prüfingenieur
Bauteilprüfung

NW-PR01-1472-06/01/06/2017

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Glueck-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt
Tel. +49 8031 291-0
Fax +49 8031 291-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021

Notified Body 0757
DIN EN ISO 9001:2015
DIN EN ISO 14001:2015

Grundlagen *)
ift-Richtlinie MO-01/1:2007-01
*) und entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)

Prüfbericht: 16-003073-PR01-PB-E03-020310-de-03
Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Nachweis kann zusammen mit einem Nachweis der Materialeigenschaften nach MO-01/1 für einen Eignungsnachweis des Abdichtungssystems zur Erlangung des RAL-Gütezeichens verwendet werden.

Gültigkeit
Zeitlich nicht limitiert.
Bei der Anwendung sind die Aktualität der Grundlagen sowie die Übereinstimmung des Produkts zu beachten.

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise
Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen".

Identitäts-Check



www.ift-rosenheim.de/ift-geprueft
ID: F66-9CB49

DAKKS
DIN EN ISO 9001:2015
DIN EN ISO 14001:2015

Vorwandmontage mit Phonotherm®



Nachweis

Prüfung von Fugeneigenschaften eines Befestigungssystems zwischen Fenster und Baukörper im Neuzustand, sowie nach simulierten Kurzzeitbelastungen

Prüfbericht
Nr. 16-003073-PR01-2
(PB-E03-020310-de-02)



Auftraggeber	BOSIG Baukunststoffe GmbH Roland-Schmid-Str. 1 04910 Elsterwerda Deutschland
Produkt	Befestigungssystem zwischen Fenster und Baukörper in Vorwandmontage
Bezeichnung *)	Montagezarge: Phonotherm 200, RG 550 mit 90 mm Auskrugung Befestigung der Montagezarge zum Mauerwerk: Rahmendübel HRD-H10 ⁷⁾ Fensterbefestigung: Dübellose Rahmenschrauben Ø 7,5 mm x 102 mm
Einbausituation / Randbedingungen	Mauerwerk aus Kalksandstein, 17,5 cm, "KS-QUADRO" KS XL 20 - 2,0 Kunststofffenster, 1230 mm x 1510 mm (inkl. Fensterbankschlussprofil) mit Stahlarmerung in Blend- und Flügelrahmen und aufgelasteter Holzwerkstoffplatte als Füllung. Fensterbefestigung zur Montagezarge seitlich über dübellose Rahmenschrauben. Befestigungsabstände seitlich ≤ 700 mm. Lastabtragung des Eigengewichts Tragklötze unten. Seitliche Lagesicherung durch die dübellosen Rahmenschrauben.
Einsatzgebiet	Fachgerechte Fenstermontage zum Baukörper von Fenstern aus Kunststoff mit gleichwertiger Ausführung, wie oben beschrieben.
Besonderheiten	*) Nähere Angaben siehe Probekörperbeschreibung in Abschnitt 1. 7) Zur Ausgangsprüfung nach ift-Richtlinie MO-02/1 wurden die Schrauben zur Befestigung der Zarge zum Mauerwerk entfernt, um die Klebung beurteilen zu können. Der Prüfablauf erfolgte in Kombination des Prüfablaufs der ift-Richtlinie MO-01/1.

Grundlagen:
ift-Richtlinie MO-02/1 : 2015-06
Baukörperanschluss von Fenstern,
Teil 2: Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Befestigungssystemen

Ersetzt Prüfbericht 16-003073-PR01-2 (PB-E03-020310-de-01) vom 09.08.2017

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der oben genannten Eigenschaften.

Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Veröffentlichungshinweise
Es gilt das ift-Merkblatt „Verbung mit ift-Prüfdokumentationen“. Das Deckblatt kann nicht als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 45 Seiten und beinhaltet 2 Deckblätter.

Prüfberichtsdeckblatt 2

Ergebnis



Bewertung der Bauteilprüfung nach ift-Richtlinie MO-02/1:2015-06, Abschnitt 5.2

Anforderungen erfüllt

Zusatzlast (Racking):

800 N

Windlasten:

p₁ 2000 Pa

p₂ 1000 Pa

p₃ 3000 Pa

Stoßfestigkeit, Fallhöhe:

700 mm

Einzelergebnisse siehe Abschnitt 3

ift Rosenheim
12.09.2017

Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Bauteilprüfung

Thomas Krichbaumer
Prüfingenieur
Bauteilprüfung

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Greif-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt:
Tel: +49 8031 261-0
Fax: +49 8031 261-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021



ift-Nachweis

Nummer	17-003985-PR03 (NW-E03-020310-de-02)
Inhaber	BOSIG GmbH Brunnenstr. 75-77 73333 Gingen/Fils Deutschland
Produkt	Befestigungssystem in Vorwandmontage
Bezeichnung	Lieferbezeichnung: Vorwandmontagesystem Phonotherm®
Details	Hersteller BOSIG GmbH, - Gingen/Fils; Befestigung der Zarge zum Mauerwerk: Bezeichnung Rahmendübel HRD-H 10; Hinweis Auskrugung = 90 mm; Klebung der Zarge zum Mauerwerk: Bezeichnung VOWA TFS-Kleber; Fensterbefestigung: Bezeichnung Rahmenschrauben Ø 7,5 mm x 102 mm *)
Besonderheiten	*) Nähere Angaben sind am ift-Rosenheim hinterlegt
Ergebnis	Bewertung des Befestigungssystems nach ift-Richtlinie MO-02/1:2015-06, Abschnitt 5.2
	Anforderung: erfüllt
	Vertikale Nutzlast = 800 N Statische Bemessungswindlast p ₁ = 2000 Pa Druck-Sog-Wechselbelastung p ₂ = 1000 Pa Sicherheitslast p ₃ = 3000 Pa Stoßfestigkeit, Fallhöhe = 700 mm
ift Rosenheim	06.02.2018
Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH) Prüfstellenleiter Bauteilprüfung	Thomas Krichbaumer Prüfingenieur Bauteilprüfung
www.ift-rosenheim.de/ift-nachweis ID: 09A-46CEB	Identitäts-Check

Grundlagen *)
ift-Richtlinie MO-02/1 2015-06
*) und entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)
Prüfbericht: 16-003073-PR01-PB-E03-020310-de-03
Darstellung



Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können für den Nachweis entsprechend den oben angegebenen Grundlagen verwendet werden.

Gültigkeit

Zeitlich nicht limitiert.
Bei der Anwendung sind die Aktualität der Grundlagen sowie die Übereinstimmung des Produkts zu beachten.

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen".

Ver-PB-14172-001 (01.09.2017)

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Greif-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt:
Tel: +49 8031 261-0
Fax: +49 8031 261-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021



Ver-PB-14172-001 (01.09.2017)

Nachweis
Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht
Nr. 17-003960-PR01
(PB-E03-04-de-02)

Auftraggeber
BOSIG GmbH
Brunnenstr. 75-77
73333 Gingen/Fils
Deutschland

Produkt
Hochschalldämmendes Paneelement („Idealfenster“) montiert in vierseitig umlaufendem Vorwandmontagesystem Phonotherm®

Bezeichnung
Vorwandmontagesystem Phonotherm®

Idealfenster
Zweischaliges Paneelement aus Verbundplatten, Stahlblech und Mineralfaserdämmstoff.
Abmessung: 1230 mm x 1480 mm, Bautiefe: 90 mm, Vierseitig umlaufendes Vorwand-Montageelement aus Phonotherm® 200, Querschnitt: 140 mm x 90 mm

Montagezarge
Spaltmaß Anschlussfuge: 7 - 10 mm, Abdichtung Anschlussvariante 1: Vorkomprimiertes Multifunktionsband Winflex® TriSave eco und Abdichtungsfolie Winflex® innen
Abdichtung Anschlussvariante 2: Vorkomprimiertes Multifunktionsband Winflex® TriSave eco

Fensteranschluss

Besonderheiten



Grundlagen
EN ISO 10140-1: 2016
EN ISO 10140-2: 2016
EN ISO 717-1: 2013
Ersetzt Prüfbericht 17-003960-PR01 (PB-E03-04-de-01) vom 06.03.2018



Verwendungshinweise
Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung einer Bauanschlussfuge.

Gültigkeit
Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.
Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise
Es gilt das Ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von Ift-Prüfdokumentationen“.

Inhalt
Der Nachweis umfasst insgesamt 15 Seiten
1. Gegenstand
2. Durchführung
3. Einzelergebnisse
4. Verwendungshinweise
Messblatt (5 Seiten)

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Bewertetes Fugenschalldämm-Maß $R_{s,w}$
Spektrum-Anpassungswerte C und C_w



Gemäß Tabellen 1 und 2

ift Rosenheim
13.03.2018
J. Keminger

A. Preuss

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
Bauakustik

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Laborleitung
Bauakustik

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gießl-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim
Kontakt
Tel. +49 8031 201-0
Fax +49 8031 201-300
www.ift-rosenheim.de
Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17066
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021



Spaltmaß Anschlussfuge: 7 – 10 mm

1. Abdichtungsvariante
Winflex TriSave eco 7 – 15 x 90 mm
Winflex innen, Vers. A, 70 mm

Bewertetes Fugenschalldämm-Maß $R_{s,w} = 59$ dB

2. Abdichtungsvariante
Winflex TriSave eco 7 – 15 x 90 mm

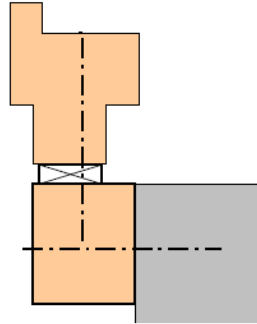
Bewertetes Fugenschalldämm-Maß $R_{s,w} = 59$ dB

Vergleich:

- Illbruck: 49 dB
- GU-Vorbauzarge: 46 dB



Bewertetes Fugenschalldämm-Maß $R_{s,w} = 59$ dB

8		<p>Zarge</p> <p>Zargen sind Hilfsrahmen, die vorab gesetzt werden, um das Fenster im Bereich der Dämmzone definiert mit üblichen Befestigungsmitteln befestigen zu können. Sie sind insbesondere von Vorteil bei Mauerwerk mit geringer Festigkeit und bei Anforderungen an den Schallschutz, da die Schallnebenwege gedämmt werden. Die Befestigung und Lastabtragung der Zarge muss sowohl zur Wand als auch zum Fenster den vorgenannten Anforderungen entsprechen.</p> <p>Tragfähigkeitsnachweis des Befestigungssystems.</p>
---	--	--

Gutachtliche Stellungnahme

Nr. 17-003985-PR01 (GAS-E03-11-de-01)
zum Nachweis
Nr. 16-003073-PR01-1 (PB-E03-020310-de-03)
vom 06.02.2018

Prüfung der Fugeneigenschaften eines Abdichtungssystems zwischen Fenster und Baukörper im Neuzustand sowie nach simulierten Kurzzeitbelastungen

Auftraggeber	BOSIG GmbH Brunnenstr. 75-77 73333 Gingen/Fils Deutschland
Produkt	Abdichtungssystem zwischen Fenster und Baukörper in Vorwandmontage Äußere Abdichtung & Fugenfüllung seitlich, oben und unten: Multifunktionsdichtungsband Bosig Winflex® TriSave es mit Klebstoff Fasatan TFS (MS-Polymer-Kleber) Zusätzliche Abdichtung, unten: Fugendichtungsfolien Fasatan eco 0,6 mit Folienkleber Fasatan TFS – MS-Polymer-Kleber, sowie Winflex® außen, Vers. A mit Folienkleber Winflex® TFS Innere Abdichtung: Fugendichtungsfolie Winflex® innen mit Folienkleber Winflex® TFS Montagezarge: Vorwandmontagesystem Phonotherm®, mit 90 mm Auskrägung geklebt mit VOWA TFS-Kleber, geschraubt mit Rahmendübeln HRD-H10
Bezeichnung	Austauschbarkeit des geprüften Multifunktionsdichtungsbands Winflex® TriSave eco gegen das gutachtlich zu übertragende Winflex® TriSave es
Gegenstand	Außenseitig schlagregendichter Fugenabschluss sowie Fugendämmung zwischen Vorwandmontagezarge und Fenster bzw. Fenstertüren aus Kunststoff mit gleichwertiger Ausführung, wie oben beschrieben.
Einsatzgebiet	Die raumseitige luftdichte Abdichtung wurde über eine zusätzliche Folienabdichtung erzeugt.
Besonderheiten	
Ergebnis *)	Luftdurchlässigkeit bis zu ± 1000 Pa im Neuzustand $a < 0,1 \text{ m}^3/[\text{m h (daPa)}^{2/3}]$ Schlagregendichtheit bis 600 Pa im Neuzustand kein Wassereintritt Luftdurchlässigkeit bis zu ± 1000 Pa nach simulierten Kurzzeitbelastungen (Tem Wind, Nutzung) $a < 0,1 \text{ m}^3/[\text{m h (daPa)}^{2/3}]$ Schlagregendichtheit bis 600 Pa nach simulierten Kurzzeitbelastungen (Temper Nutzung) kein Wassereintritt *) gutachtlich übertragen



ift Rosenheim
06.06.2018

Thomas Stefan, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Bauteilprüfung

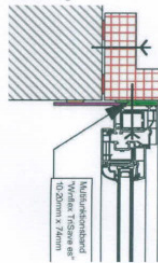
Martin Heßler, Dipl.-Ing. (FH)
Projektingenieur
Bauteilprüfung



Grundlagen

ift-Richtlinie MO-01/1: 2007-01 Baukörperanschluss von Fenstern.
Teil 1: Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen, Abschnitt 5, Prüfung Fugeneigenschaften

Darstellung



Verwendungshinweise

Diese Gutachtliche Stellungnahme dient zum Nachweis der oben genannten Eigenschaften.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Einzelergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften / beschriebenen Probekörper.

Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise
Es gilt das ift-Merkblatt „Verbung mit ift-Prüfdokumentationen“.

Inhalt

Die Gutachtliche Stellungnahme umfasst insgesamt 3 Seiten

Austauschbarkeit der Multifunktionsbänder

Winflex® TriSave eco <-> Winflex® TriSave es

bei der Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Rahmen und Vorwandmontage-Zarge

Ergebnisse der MO-01-Prüfung:

- Schlagregendichtheit
 - Luftdichtheit
- bleiben gültig!



Vorwandmontage mit Phonotherm®



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung



Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam
 Eine vom Bund und den Ländern
 gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
 Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 10.01.2014
 Geschäftszeichen: II 51-1.23.11-693

Zulassungsnummer:
Z-23.11-1952

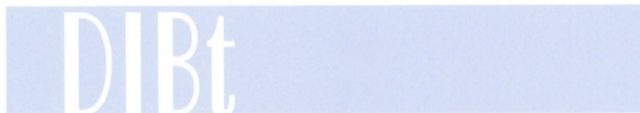
Antragsteller:
BOSIG Baukunststoffe GmbH
 Roland-Schmid-Straße 1
 04910 Elsterwerda

Zulassungsgegenstand:
 Wärmedämmplatten aus gepresstem Polyurethan (PUR)-Recyclingmaterial
 "Phonotherm RG 500" und "Phonotherm RG 700"

Geltungsdauer
 vom: **10. Januar 2014**
 bis: **10. Januar 2019**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
 Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.



DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de



Marsbruchstraße 186 - 44287 Dortmund - Postfach:44285 Dortmund - Telefon (0231) 45 02-0 - Telefax (0231) 45 85 49 - E-Mail:info@mpanrw.de

Prüfbericht Nr. R-420001975 07-02

Abteilung 2; Dezernat 23 - Wärmeschutz, organische Baustoffe, analytische Chemie

Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667

Auftraggeber: **BOSIG GmbH**
 Laborbericht Nr.: **8159 (7213)**
 Probenahmedatum: **10.03.2008 / durch den Auftraggeber**
 Produktbezeichnung: **Phobotherm 200**

Herstellwerk: --
 Auftragsdatum: **29.10.2007**
 Materialeingang: **11.03.2008**

Neendicke: **50 mm**
 Nennwert: --
 Bemessungswert: --

Chargen Nr.: --
 Produktionsdatum: --
 Produktionslinie: --

Vorbereitung, Einbau und Ausbau des Materials:

Probenvorbereitung: entsprechend EN 12667
 Konditionierung: Klimaschrank
 Konditionierungsklima/ -temperatur: 23°C / 50 % r.F.
 Einbau der Proben: 17.06.2008
 Prüfeinrichtung: Zweiplattengerät GHP-G. Messfläche 0,3015m x 0,3015m, mit Schutzring 0,800m x 0,800m, waagerechte Prüflage

Ausbau der Proben: 19.06.2008

		Probe, unten	Probe, oben	Mittelwerte
Länge des Probekörpers	m	0,798	0,798	--
Breite des Probekörpers	m	0,799	0,799	--
Einbaudicke	mm	50,40	50,20	50,30
Ausbaudicke	mm	50,40	50,20	50,30
Rohdichte, trocken	kg/m³	475,5	473,8	474,6
flächenbezogene Masse, trocken	kg/m²	23,96	23,78	23,87
volumenbezogener Feuchtegehalt	Volumen-%	0,00	0,00	0,00
massebezogener Feuchtegehalt	Masse-%	0,00	0,00	0,00

Versuch Nr.	Wärmestromdichte q W/m²	Mittlere Temperaturdifferenz K	Mittlere Prüftemperatur °C	Wärmeleitfähigkeit λ, W/(m.K)
1	15,539	10,26	10,8	0,0762
2	15,792	10,35	19,7	0,0768
3	16,040	10,34	28,7	0,0781

Messunsicherheit nach EN 1946-2: < 1,5%; Umgebungstemperatur während der Messung (23 ± 2) °C

Auswertung: Korrektur (z.B. für gealterte Proben): **0,0 mW/(m.K)**

Wärmeleitfähigkeit λ ₁₀ W/(m.K)	Feuchtefaktor fm	Bezugsfeuchtegehalt um %	Wärmeleitfähigkeit beim Bezugsfeuchtegehalt W/(m.K)	Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit mW/(m.K)
0,07610	-	-	0,0761	-

Bemerkung: -

Dortmund, den 23.07.2008
 Im Auftrag

 Dipl.-Ing. Kloos
 (Sachbearbeiter)



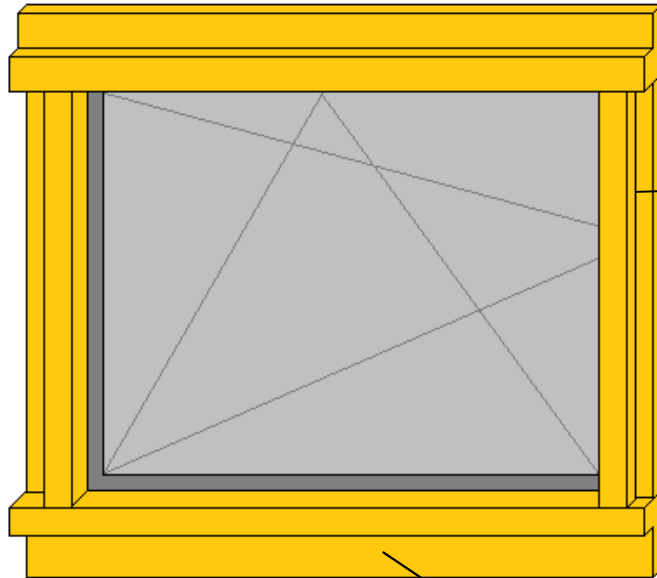
Dipl.-Phys. K. Fennig

Die Gültigkeit dieses Prüfberichtes endet am 22.07.2013.
 Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben genannten Prüfgegenstand. Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieser Prüfbericht umfasst 1 Seite.

197507-29 10 2007-29 10 2007- 10049

Montage

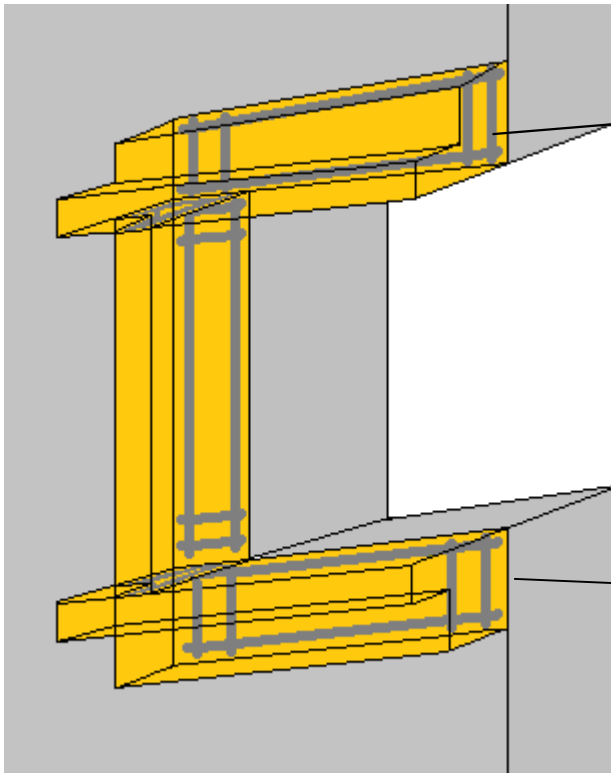


Vorwandmontage-Element seitlich:

Fensterhöhe inkl. Basisprofil + 10 mm (ohne Tragklötze) ergibt 10 mm Anschlussfuge am Sturz.

Vorwandmontage-Element unten und oben:

Fensterbreite + 300 mm ergibt je 10 mm Anschlussfuge an beiden Seiten.

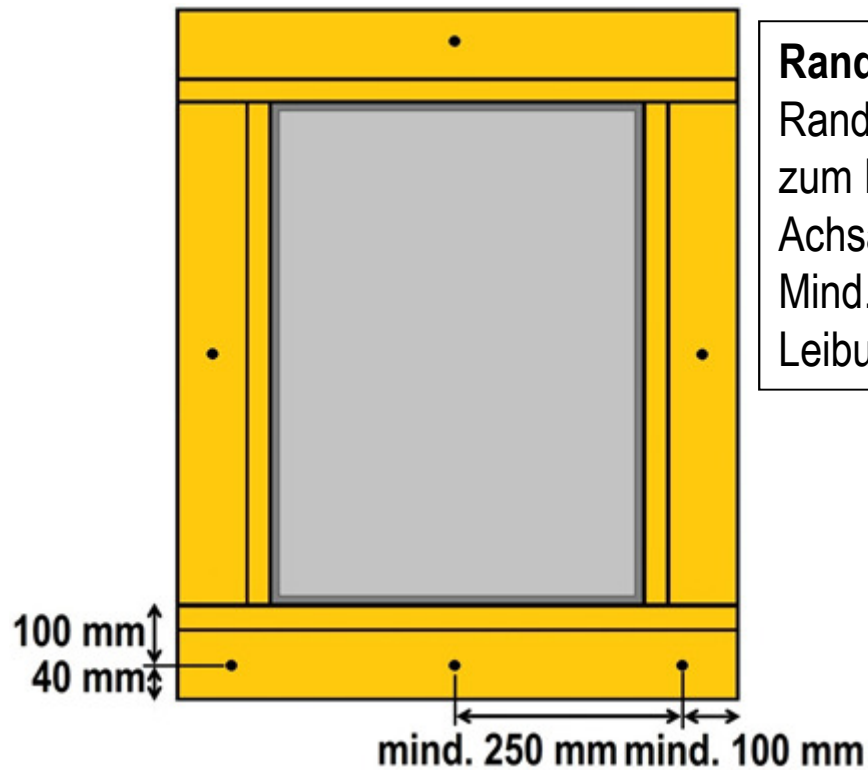


Kleberraupen:

mind. 25 mm breit, ca. 5 mm vom Rand, umlaufend und geschlossen.

Anschlussfuge:

zwischen Mauerwerk und Vorwand-Montagezarge.

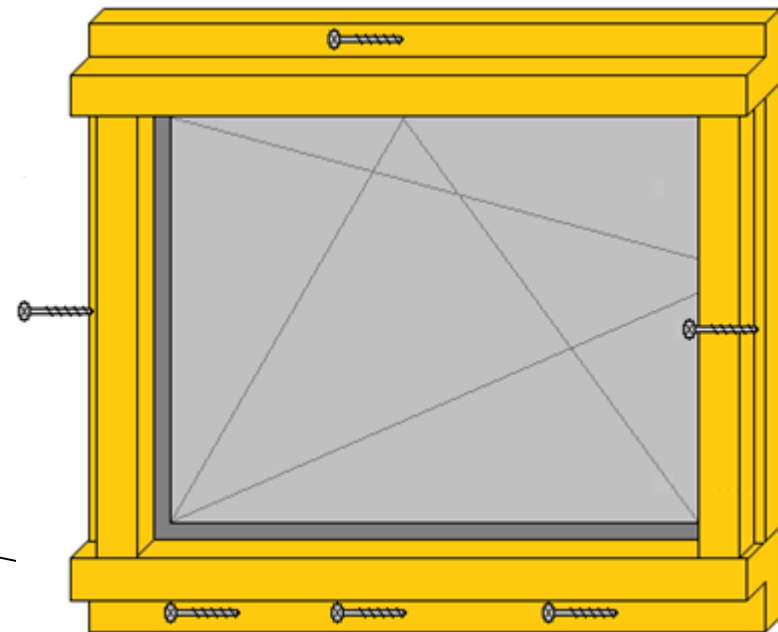


Randabstände der Schrauben:

Randabstand mind. 100 mm, bzw. 100 mm / 40 mm zum Rand des Vorwandmontagesystem-Elements. Achsabstände der Schrauben mind. 250 mm. Mind. 3 Schrauben in den Brüstungselementen, in Leibung und Sturz genügt eine Schraube.

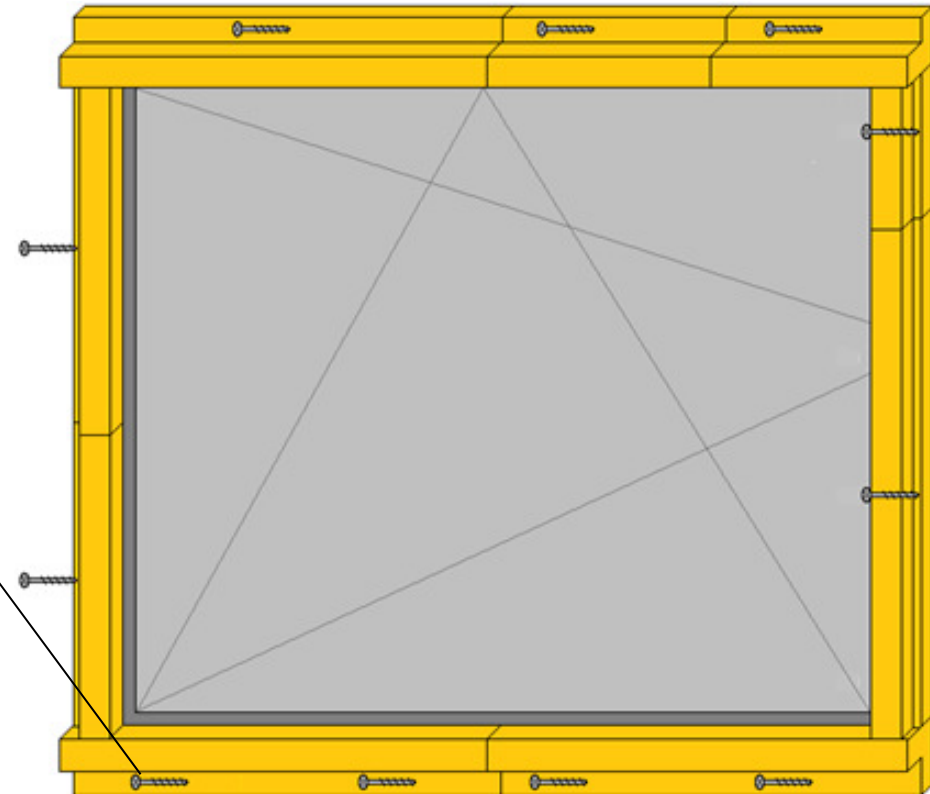
Verschraubung:

mit Rahmendübeln \varnothing 10 mm
Oder dübellosen
Rahmenschrauben \varnothing 7,5 mm x
102 mm mit Halbrundkopf

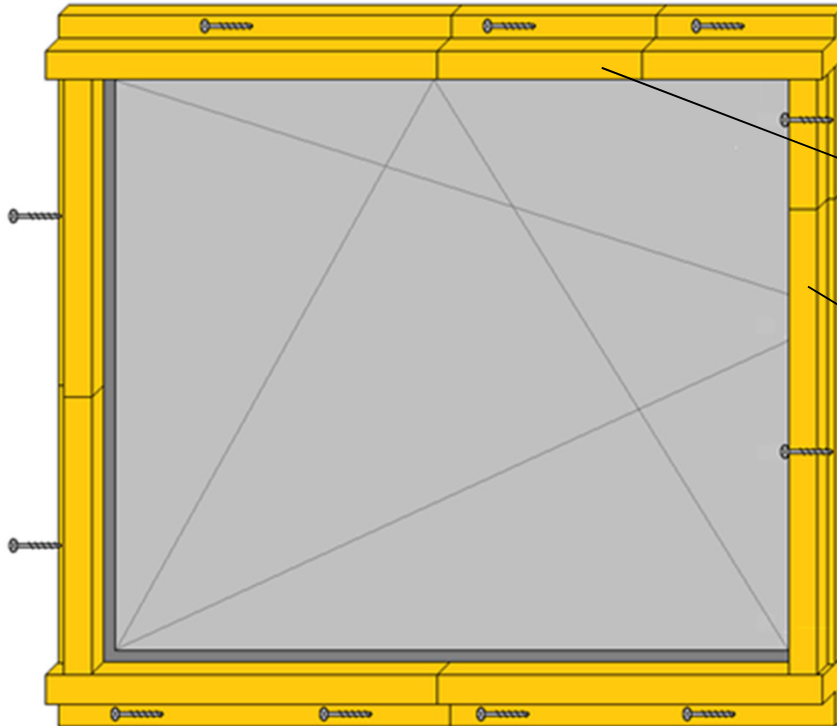


Montage von gestoßenen Vorwandmontage-Elementen:

Bei gestoßenen Vorwandmontagesystem-Elementen Phonotherm® müssen in der Brüstung, Teilstücke und Verlängerungen eine Mindestlänge von 450 mm aufweisen. Sie werden mit 2 zugelassenen Rahmendübeln $\text{Ø } 10 \text{ mm} \times 140 \text{ mm}$ oder dübellosen Rahmenschrauben $\text{Ø } 7,5 \text{ mm} \times 102 \text{ mm}$ mit Halbrundkopfverschraubt. Ab einer Länge von 800 mm werden mind. 3 Schrauben verwendet.



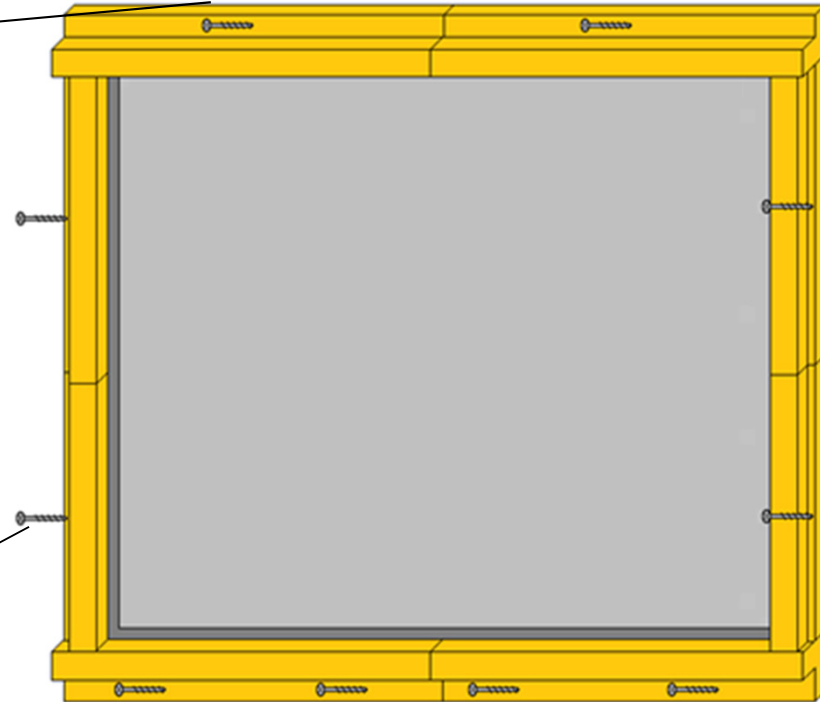
Montage von gestoßenen Vorwandmontage-Elementen:

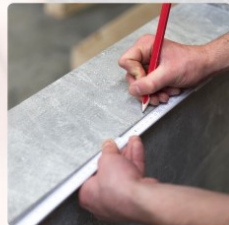


Bei gestoßenen Vorwandmontagesystem-Elementen Phonotherm® dürfen im Sturz und in der Leibungsseite, in der die Fensterbänder nicht angebracht sind, Teilstücke und Verlängerungen auch kürzer sein als 450 mm. Diesen kürzeren Teilstücken werden mit mindestens 1 Schraube verschraubt.

Schutz vor Hinterlaufen:
Absiegeln mit VOWA TFS

Verschraubung:
Anordnung bei gestoßenen
Vorwandmontagesystem-
Elementen





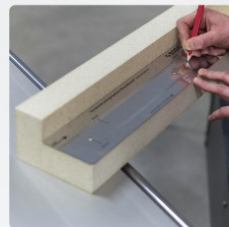
Messen

140 mm als Zugabe für aufsteigende Winkel links und rechts berücksichtigen. Die Mitte der Laibung und die Unterkante der Montagewinkel markieren.



Anzeichnen

Nun das Längenmaß mit der Zugabe auf den Montagewinkel übertragen.



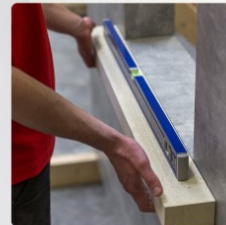
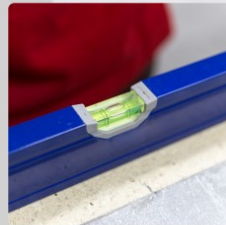
Bohrlöcher

Die Bohrlöcher ganz einfach mit der Schablone anzeichnen, bohren und fertig



Kleberauftrag

Bringen Sie nun **umlaufend** den Kleber in ca. 1 cm starken Raupen auf.



Anbringung

Bringen Sie nun den unteren Montagewinkel an und drücken ihn fest. Anschließend richten Sie ihn mit einer Wasserwaage aus.



Verschrauben

Bohren Sie nun die Löcher in der Wand vor und schlagen Sie anschließend die Rahmendübel in die Bohrung und ziehen Sie die Schrauben fest.



Verwenden Sie nur zugelassene
Rahmendübel HRD-H10 x 140

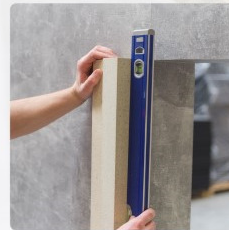
Verschrauben

Schlagen Sie nun die Rahmendübel in
die Löcher und verschrauben diese.



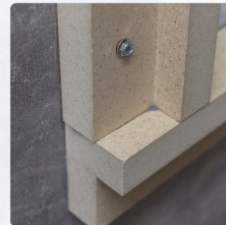
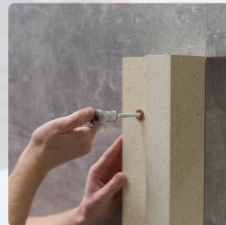
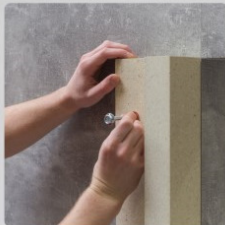
Messen

Messen Sie nun die lichte Höhe der Laibung und zeichnen Sie die Position des seitlichen Winkels für den Kleberauftrag an der Stoßstelle an.



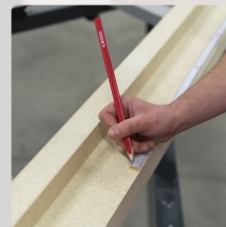
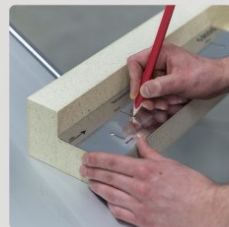
Kleberauftrag

Nach dem Zusägen des Winkels bringen Sie nun wieder umlaufend am Winkel und auf die seitliche Stoßstelle den Kleber auf, drücken den Winkel fest und richten ihn aus.



Montage

Bohren Sie nun die Löcher in der Wand vor, setzen Sie die Rahmenschrauben ein und verschrauben diese. Wiederholen Sie nun die letzten Schritte mit der anderen Seite.



Messen

Messen Sie nun die Breite des oberen Winkels und sägen diesen zu. Vorbohren der Löcher mit der Bohrschablone nicht vergessen!



Kleberauftrag

Bringen Sie nun wieder umlaufend am Winkel und auf die seitliche Stoßstelle den Kleber auf, drücken den Winkel fest und richten ihn aus.



Montage

Jetzt noch die Löcher in der Wand vorbohren, Rahmendübel einbringen und verschrauben - FERTIG!



Geprüfte Sicherheit und einfach überzeugend

- AbP P-2013-B-4724
- AbZ Z-23.11-1952
- Geprüfte Auszugs- und Quersugsfestigkeit der Verschraubung
- Bauteilgeprüft nach MO-01/1 und MO-02/1
- Geprüfte Wärmeleitfähigkeit mit 0,076 W/(m*K)
- Geprüfte Wasserdampfdiffusion
- Geprüfte Lastabtragung
- Hohe Schalldämmwerte im System
- Im RAL-Leitfaden als Empfehlung

Alle gültigen technischen Angaben entnehmen Sie bitte unserem aktuellen technischen Datenblatt.

Mehr unter WWW.PHONOTHERM.DE

VOWA-System Phonotherm – so schauts in der Praxis aus:



VOWA-System Phonotherm – so schauts in der Praxis aus:

