

Mit dem Vorwandmontagesystem Phonotherm® können Fenster energetisch günstig vor das tragende Mauerwerk in die Dämmebene des Wärmedämmverbundsystems gesetzt werden. Durch problemloses und maßgenaues Ablängen der Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® und deren Verklebung am tragenden Mauerwerk kann der Monteur vor Ort auf der Baustelle sehr einfach seine eigene, passgenaue Fensteröffnung schaffen – völlig unabhängig von den Toleranzen des Rohbaues. Ein späterer Fenstertausch ist ohne Beschädigungen im tragenden Mauerwerk möglich. Durch kontur- und passgenaues Anbringen der Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® vor der Wandöffnung im tragenden Mauerwerk schafft sich der Monteur seine maßgenaue Fensterleibung mit exakt definierter Anschlussfuge. Dadurch erhält der Monteur optimale Bedingungen für die Fensterbefestigung einerseits und die Dämmung und Abdichtung der Anschlussfuge andererseits.



Die Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® werden mit VOWA TFS, einem hochfesten Klebstoff auf MS-Polymerbasis auf das tragende Mauerwerk verklebt und anschließend mit handelsüblichen zugelassenen Rahmendübeln Ø 10 mm x 140 mm verschraubt. So werden die einwirkenden Kräfte wie Windlasten, Eigengewicht und Nutzlasten auf das tragende Mauerwerk abgeleitet. Die Befestigung des Fensters selbst erfolgt mit handelsüblichen dübellosen Rahmenschrauben Ø 7,5 mm x 102 mm im Vorwandmontagesystem Phonotherm®. Zur Abdichtung und Dämmung der Anschlussfuge eignen sich dann unsere Winflex® TriSave Multifunktionsbänder: Winflex® TriSave, Winflex® TriSave eco oder Winflex® TriSave es. Die Breite der umlaufenden Anschlussfuge kann durch die Möglichkeit der exakten Gestaltung der Leibung durch das Vorwandmontagesystem Phonotherm® perfekt dem Funktionsbereich unserer Winflex® TriSave – Bänder angepasst werden. Zur Wannenausbildung unter der äußeren Fensterbank empfiehlt sich unser Fasatan® eco und zur Abdichtung der Fuge zwischen Fensterrahmen, dem Vorwandmontagesystem Phonotherm® und dem Baugrund unser Winflex® innen. So wird das Sicherstellen der geforderten Luftdichtheit sowie der Wärme- und Schalldämmwerte sehr einfach möglich und die Anschlussfuge bleibt trocken.

Produktvorteile Vorwandmontagesystem Phonotherm®:

- alleine die Verklebung ermöglicht eine hervorragende Lastabtragung
- späterer Fenstertausch ohne Beschädigung der Fassade
- erfüllt die EnEV und die EU-Gebäuderichtlinie, sehr gute Wärmedämmung
- hervorragender Schallschutz

Prüfungen Vorwandmontagesystem Phonotherm®:

- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-2013-B-4724 – MPA Dresden
- Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.11-1952 – Deutsches Institut für Bautechnik
- Bauteilprüfung nach ift-Richtlinien MO-01/1 – ift-Prüfbericht Nr. 16-003073-PR01-1
- Bauteilprüfung nach ift-Richtlinien MO-02/1 – ift-Prüfbericht Nr. 16-003073-PR01-2
- Prüfung des Schalldämm-Maßes – ift-Prüfbericht Nr. 17-003960-PR01
- Klebung – verschiedene Untergründe vor und nach klimatischer Belastung – ift-Prüfbericht Nr. 17-002027-PR01
- Klebung – Zarge-Zarge vor und nach klimatischer Belastung – ift-Prüfbericht Nr. 17-002027-PR02
- Tragfähigkeit bei verschiedenen Auskragungen – ift-Prüfbericht Nr. 17-002027-PR03
- Tragfähigkeit einer Rahmenschraube in der Zarge – ift-Prüfbericht Nr. 17-002027-PR04
- Prüfberichte Nr. R-42000197507-02 – MPA Nordrhein-Westfalen, Wärmeleitfähigkeit 220007210 – MPA Nordrhein-Westfalen, Wasserdampfdiffusion



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		

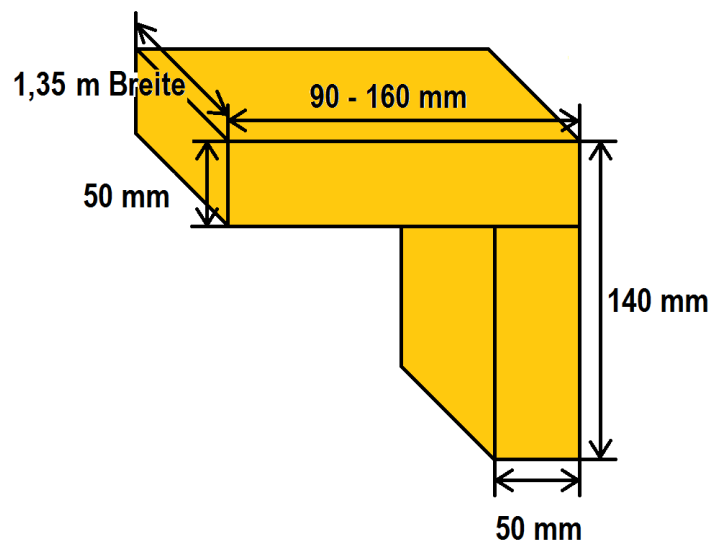
Andere Dimensionen / Auskragungen sind auf Anfrage gerne möglich

Lastabtragung:

Das Brüstungsteil des Vorwandmontagesystems wird per Wasserwaage exakt montiert wird. Somit kann der Fensterrahmen mit dem Basisprofil direkt, ohne Verklotzung, auf das Brüstungsteil des Vorwandmontagesystems gestellt werden. Ein Verklotzen an dieser Stelle entfällt und die Vertikalkräfte werden direkt und linear / flächig, nicht punktuell, in das Brüstungsteil des Vorwandmontagesystems eingeleitet. Damit ergibt sich folgende Lastabtragung:

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			

Die angegebenen Lastabtragungen wurden auf 100 cm Breite extrapoliert für Zargenelemente mit einer Schenkelhöhe von 140 mm. Die einwirkenden Kräfte müssen sicher in den tragenden Baukörper übertragen werden. Zu beachten sind die Eignung und Tragfähigkeit der Wandbaustoffe (besonders bei Verbundwerkstoffen).



Bitte beachten Sie:

BOSIG liefert Winkel aus dem Material „Phonotherm® RG 550“ gemäß AbZ Z-23.11-1952 und AbP P-2013-B-4724. Die Winkel sind Bauteilgeprüft nach MO-01/1 und MO-02/1. Die Art ihre Verwendung am konkreten Baukörper (Bauwerkshöhe, Windlastzone, Untergrund) und bei den konkreten Fenstern (Fensterklasse, Fenstergröße, Verglasungsart) ist durch autorisierte Architekten oder Planer zu entscheiden. Ferner sollten Vorversuche durchgeführt werden. Die in der BOSIG-Einbauanleitung und im BOSIG TM gemachten Angaben sind Beispiele, die die objektkonkrete Planung nicht ersetzen!

Schalldämm-Maß des Vorwandmontagesystem Phonotherm®:

Bei einer Spaltanschlussfuge von 7 – 10 mm, abgedichtet mit unserem vorkomprimierten Multifunktionsband Winflex TriSave eco 7 – 15 mm für 90 mm Rahmenbreite, ergibt sich ein hervorragendes Bewertetes Fugenschalldämm-Maß $R_{S,w}$ von 59 dB.

Absturzicherheit – ETB-Nachweis:

Der Nachweis der Absturzicherheit (ETB-Nachweis) erfolgt sehr einfach und variabel durch Verwendung von geprüften und zugelassenen Absturzicherungs-Lasche. Diese Laschen werden einerseits über eine konventionelle Rahmenschraube zwischen Blendrahmen und dem Vorwandmontagesystem-Element Phonotherm® befestigt. Die Tragfähigkeit einer solche Rahmenschraube im Vorwandmontagesystem-Element Phonotherm® liegt mit 3,8 kN deutlich über den nach ETB geforderten 2,8 kN pro Befestigungspunkt (Nachweis ift-Prüfbericht Nr. 17-002027-PR04). Die Absturzicherungs-Lasche wird bis zum tragenden Mauerwerk gezogen und dort entsprechend den Vorgaben der Zulassung der Absturzicherungs-Lasche befestigt.

Technische Daten

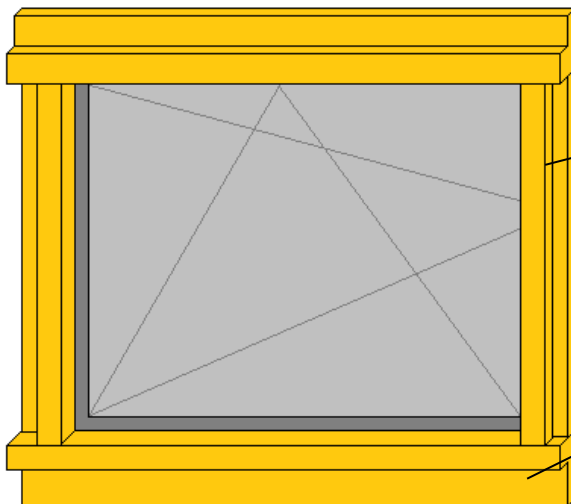
Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm®:

Werkstoff	FCKW-, HFCKW- und formaldehydfreier Polyurethan-Hartschaum-Werkstoff	
Rohdichte	550 ± 50 kg / m ³	
Biegefestigkeit	ca. 7,8 N / mm ²	in Anlehnung an DIN EN 310, Stützweite 15 x Materialdicke
Wärmeleitfähigkeit λ_{10}	ca. 0,076 W / (m·K)	
E-Modul	ca. 500 N / mm ²	
Schraubenauszugswiderstand	ca. 650 N	in Anlehnung an DIN EN 320, Prüfschraube SPAX® T-STAR plus 4,0 x 60 mm
Druckfestigkeit	ca. 7000 kPa	nach DIN EN 826
Mittelwert bei 10 % Stauchung, Einzelwerte dürfen den zulässigen Wert bis zu 10 % unterschreiten		
Feuchteabhängige Längenänderung	ca. 1 %	
Längenausdehnungskoeffizient	ca. 28,375 · 10 ⁻⁶ / K	in Anlehnung an DIN 51045-1
im Bereich von – 20 bis + 60 °C		
Wasserdampfdiffusionswiderstanzzahl	μ ca. 12	
Brandverhalten	Klasse E, normalentflammbar B2, nicht brennend abtropfend	nach DIN EN 13501-1 nach DIN 4102
Temperaturstabilität	– 40 °C bis + 80 °C	
Alterungsbeständig	fäulnisbeständig und unverrottbar	

Verarbeitungshinweise

1. Montage der Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm®:

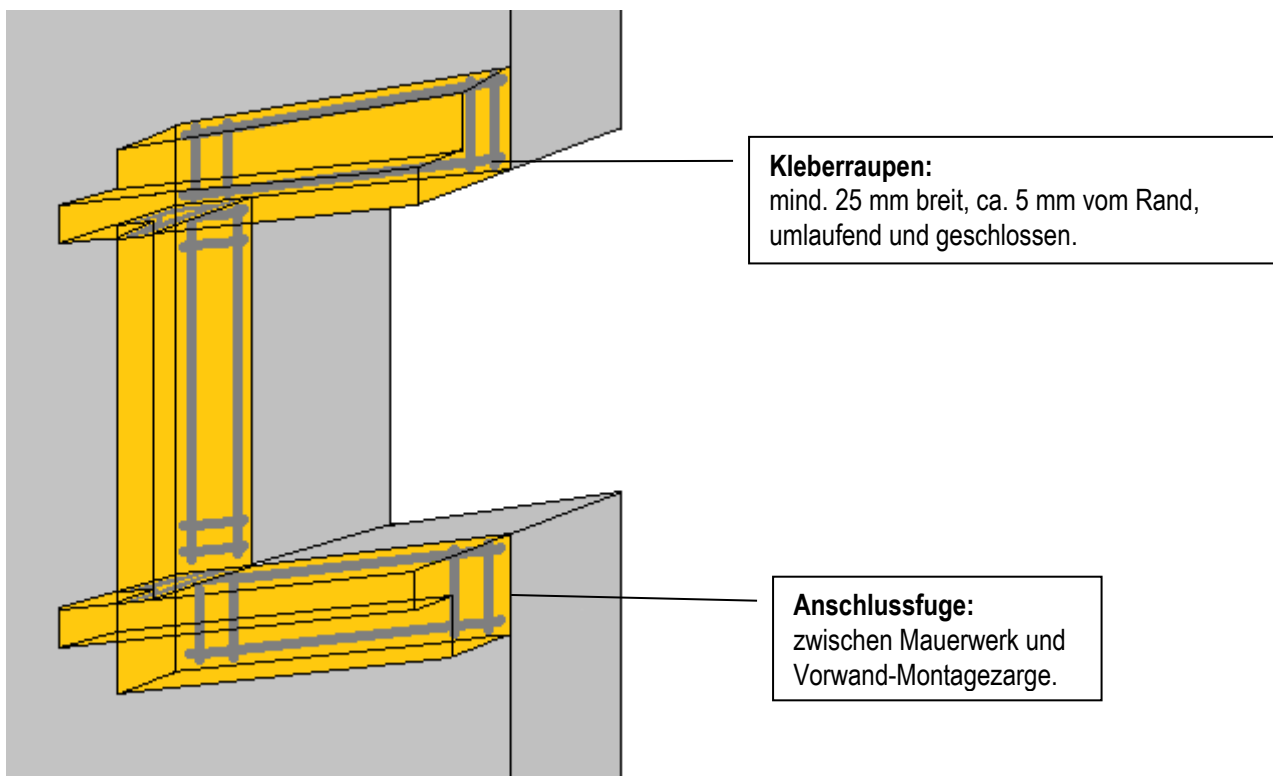
Schneiden Sie die Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® auf die richtige Länge zu. diese ergibt sich aus den Abmessungen des Fensterrahmens: Für Sturz und Brüstung benötigen Sie zwei Stück Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® mit einer Länge von jeweils Fensterrahmenbreite + 280 mm + 2 x Fugenbreite, i. a. ≥ 20 mm, für die Seiten benötigen Sie 2 Stück mit einer Länge von Fensterrahmenhöhe mit Basisprofil + 1 x Fugenbreite im Sturzbereich, i. a. ≥ 10 mm. Das Basisprofil wird direkt, ohne Klötze auf das untere Vorwandmontagesystem-Element Phonotherm® aufgesetzt. Beim Zuschneiden entstehende Reststücke (Mindestlänge 500 mm) können i. a. einfach weiterverarbeitet werden, in dem sie an den Stoßstellen mit dem hochfesten Klebstoff VOWA TFS verklebt werden. Auf diese Weise lassen sich auch Teile herstellen, die die Standardlänge der Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® von 1350 mm überschreiten. Das Zuschneiden der Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® erfolgt einfach mit einer handelsüblichen Kreis- oder besser Kappsäge zur Holzbearbeitung mit einem hartmetall-bestückten Sägeblatt.



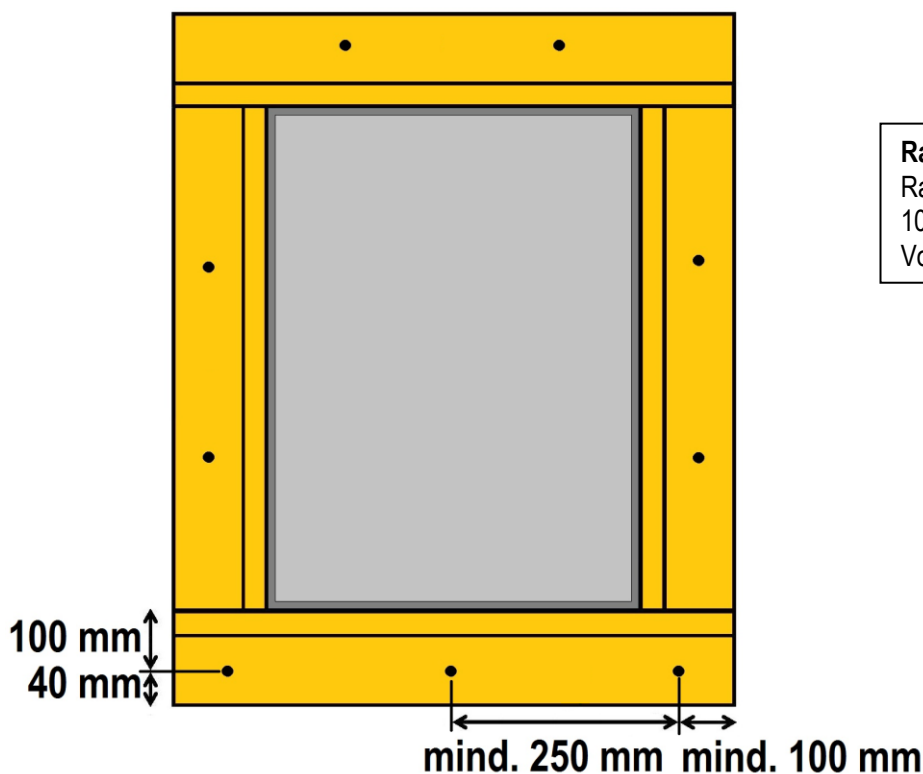
Vorwandmontage-Element seitlich:
Fensterhöhe inkl. Basisprofil + 10 mm
(ohne Tragklötze) ergibt 10 mm
Anschlussfuge am Sturz.

Vorwandmontage-Element unten und oben:
Fensterbreite + 300 mm ergibt je 10 mm
Anschlussfuge an beiden Seiten.

Die Mauerfläche, auf die die Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® aufgeklebt werden, muss trocken und sauber und frei von Reiff, Eis, Fett Öle oder anderen Trennmitteln sein. Eventuell vorhandene Trennmittel wie Bitumenreste sind zu entfernen. Lose oder schwach haftende Partikel, z. B. Putzreste, sind zu entfernen, s. auch technisches Datenblatt VOWA TFS. Zum Verkleben der Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® tragen sie den hochfesten Klebstoff VOWA TFS in zwei parallelen Rauen auf die Fläche der Zarge auf, die auf das Mauerwerk verklebt werden soll. Ebenso sind an den Stirnseiten je zwei Kleberrauen notwendig. Wenn die Kleberrauen durch Anpressen an er Zarge an das Mauerwerk breitgedrückt werden, müssen sich Klebeflächen von mind. 25 mm Breite und 1 bis 2 mm Dicke ergeben, die ca. 5 mm vom Zargenrand entfernt sein müssen. Hierbei sind die die Kleberrauen umlaufend geschlossen, alle Stoßstellen werden an den Stirnseiten verklebt, um die notwendige Luftdichtheit zwischen dem Vorwandmontagesystem Phonotherm® und der Mauerfläche sicherzustellen. Die Mindestverarbeitungs-temperatur des Klebers beträgt 5 °C (Bauteiltemperatur).



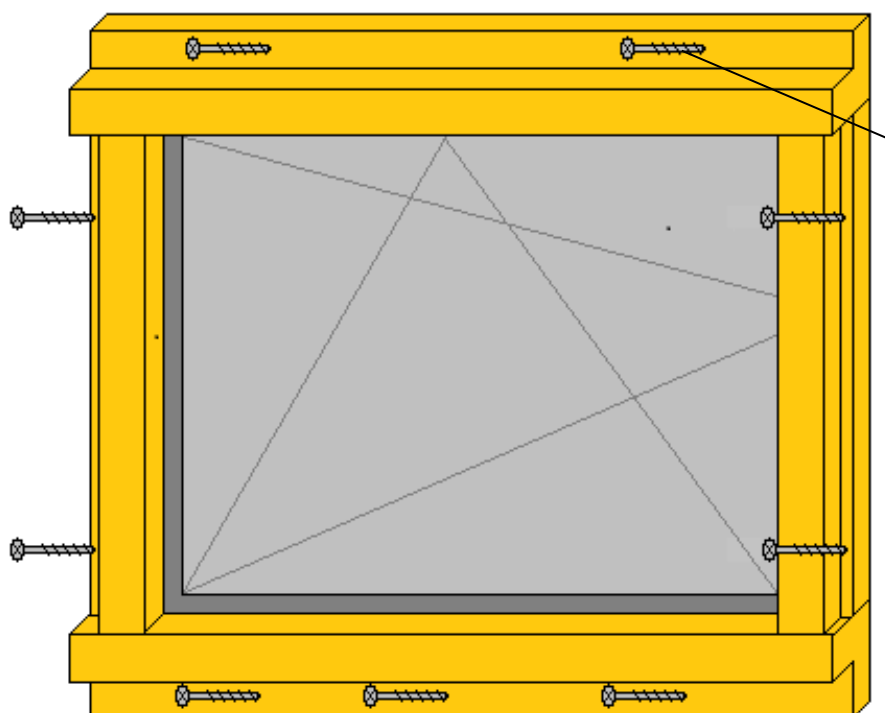
Nun wird das untere Vorwandmontagesystem-Element an der Wand justiert, ausgerichtet, ins Wasser gesetzt und anschließend fest angedrückt. Hierbei ergibt sich eine Mindestbreite der Klebeflächen von 25 mm bei 2 mm Dicke. Eventuellen Unebenheiten im Mauerwerk werden durch den Kleber ausgeglichen. Sichern sie nun das untere Vorwandmontagesystem-Element mit mindestens 3 zugelassenen Rahmendübeln \varnothing 10 mm x 140 mm. Hierzu werden Mauerwerk und Vorwandmontagesystem-Element mit \varnothing 10 mm vorgebohrt. Alternativ wird das Vorwandmontagesystem-Element mit mindestens 3 dübellosen Rahmenschrauben \varnothing 7,5 mm x 102 mm mit Halbrundkopf befestigt. Hierzu wird das Vorwandmontagesystem-Element mit \varnothing 7,5 mm, das Mauerwerk mit \varnothing 6 mm vorgebohrt. Die Bohrlöcher sollten vor dem Verschrauben ausgesaugt werden. Der Randabstand der Schrauben in der Horizontalen beträgt. mind. 100 mm. In der Vertikalen wird 100 mm vom der Fensteröffnung zugewandten und 40 mm vom der Mauerfläche zugewandten Rand der Zarge geschraubt. Die Achsabstände der Schrauben betragen mind. 250.



Randabstände der Schrauben:
Randabstand mind. 100 mm, bzw.
100 mm / 40 mm zum Rand des
Vorwandmontagesystem-Elements.

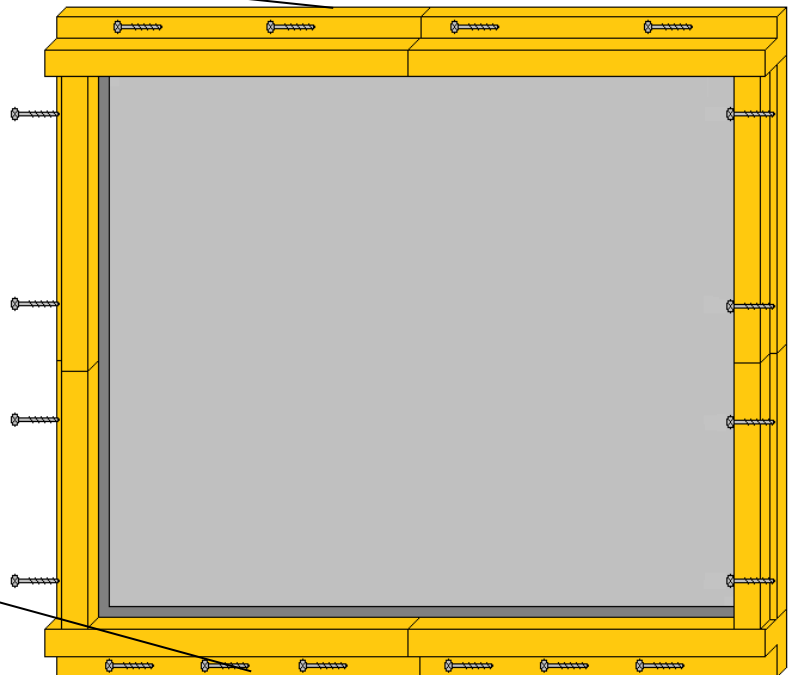
Der hochfesten Klebstoff VOWA TFS wird nun auf die seitlichen und das obere Vorwandmontagesystem-Elemente aufgetragen. Verkleben Sie in entsprechender Weise auch die Stoßstellen und stirnseitigen Ecken. Verschrauben Sie die seitlichen und die obere Vorwandmontagesystem-Element ebenfalls in der beschriebenen Art und Weise.

Gehen Sie beim Verschrauben folgendermaßen vor: Verwenden sie zugelassene Rahmendübel \varnothing 10 mm x 140 mm. Bohren Sie die Schraublöcher mit \varnothing 10 mm vor. Oder verwenden Sie dübellose Rahmenschrauben \varnothing 7,5 mm x 102 mm mit Halbrundkopf. Bohren Sie das Vorwandmontagesystem-Element mit \varnothing 7,5 mm und das Mauerwerk mit \varnothing 6 mm vor. Beachten Sie die angegebenen Randabstände. Verwenden Sie pro Vorwandmontagesystem-Element zumindest 1 Schraube.



Verschraubung:
mit Rahmendübeln
 \varnothing 10 mm x 140 mm

Schutz vor Hinterlaufen:
Absiegeln mit Klebstoff VOWA TFS



Verschraubung:
Anordnung bei gestoßenen
Vorwandmontagesystem-Elementen

Bei gestoßenen Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® müssen in der Brüstung Teilstücke und Verlängerungen eine Mindestlänge von 450 mm aufweisen. Sie werden mit 2 zugelassenen Rahmendübeln \varnothing 10 mm x 140 mm oder mit 2 dübellose Rahmenschrauben \varnothing 7,5 mm x 102 mm mit Halbrundkopf verschraubt. Ab einer Länge von 800 mm werden Teilstücke in der Brüstung mindestens mit 3 Schrauben verschraubt. Im Bereich der Leibungsseiten und im Bereich des Sturzes ist die Verwendung kürzerer Teilstücke möglich. Diese werden zumindest mit einer Schraube verschraubt. Anschließend wird der obere Rand des oberen Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® durch Versiegeln mit VOWA TFS gegen Hinterlaufen geschützt.

2. Montage des Fensters:

Bringen Sie umlaufend an der Fensterinnenseite ein Winflex® innen an, das breit genug ist, die Anschlussfuge des Rahmens zu den Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® und die Anschlussfuge der Keile zur Wand abzudichten. Bringen Sie anschließend am Fensterrahmen an den Seiten und oben ein Winflex® TriSave-Multifunktionsband der entsprechenden Dimension an. Nun setzen sie den Fensterrahmen ein, indem Sie das Basisprofil direkt auf den unteren Keil aufstellen. Befestigen Sie das Fenster mit handelsüblichen dübellosen Rahmenschrauben \varnothing 7,5 mm x 102 mm. Rechnen Sie mit einer Einschubtiefe in die Vorwandmontagesystem-Elemente Phonotherm® von ca. 40 bis 45 mm. Dafür bohren sie mit \varnothing 6 mm vor. Für eine optimale Dämmung des Brüstungsanschlusses empfiehlt sich die Verwendung eines Basisprofils aus Phonotherm® 200 in Verbindung mit einem BOSIG EPS-Dämmkeil oder einem BOSIG Holzfaserdämmkeil als Unterfensterbank. Auf jeden Fall sollte eine Wannenausbildung unter der Außenfensterbank mit Fasatan® eco erfolgen. Als innerer Anschluss wird nun Winflex® innen auf dem Mauerwerk der Leibung hinter dem Vorwandmontagesystem Phonotherm® aufgeklebt. Die Fensterbankhalter können direkt im unteren Vorwandmontagesystem-Element befestigt werden.

Achtung! Besonderer Hinweis:

Vorstehende Angaben erfolgen nach dem besten Wissen über den Stand der Technik, sind aber keine Gewähr für fehlerfreie Verarbeitung unserer Produkte. Die Angaben beruhen auf den Ergebnissen der Praxis und der bei uns durchgeführten Versuche, sind jedoch unverbindlich und keine Eigenschaftszusicherungen im Sinne der BGH-Rechtssprechung. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaft oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Ergänzende Angaben unserer Sachbearbeiter stellen nur Empfehlungen dar, für welche ebenfalls keine Haftung übernommen wird. Wir empfehlen aufgrund der vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten unserer Produkte vor jedem Gebrauch eine gründliche Eignungsprüfung des Projekts an Originalmaterialien durchzuführen bevor es für die Verarbeitung bzw. Weiterverarbeitung freigegeben wird. Unsere Angaben sind unverbindlich, weswegen wir keine Garantie für deren Richtigkeit übernehmen. Eine Haftung für eine eventuell unsachgemäße Verarbeitung aufgrund der von unseren Mitarbeitern erteilten Informationen schließen wir aus diesem Grund aus. Dieses technische Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden Versionen und ist längstens gültig bis zum Erscheinen einer neuen Version bzw. bis zum 31.12.2024. Ab dem 01.01.2025 bitte die dann gültige Version anfordern.

Dr. Hermann, Anwendungstechnik, Gingen / Fils