

**MONTAGEHINWEISE
FASSADEN**



aps | schobert voss, Berlin

Kreatives Bauen mit Metall

Bitte beachten Sie:

Diese Montagehinweise stellen nur ein Hilfsmittel bei der Verlegung der DOMICO Produkte dar und setzen ausreichendes Fachwissen des Verarbeiters voraus. Sie gehen ausschließlich von Standardsituationen aus und vermitteln dem Verarbeiter lediglich grundsätzliche Verlegehinweise. Die Regeln der Technik und die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen sind zu beachten.

Die gemachten Angaben entsprechen dem technischen Stand zur Zeit der Drucklegung und basieren auf unseren Erfahrungen. Der Inhalt dieser Druckschrift wurde nach bestem Wissen erstellt. Für Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Montagehinweise wird keine Haftung übernommen.

Auflage 02/2018 (Die Auflage 01/2015 verliert damit ihre Gültigkeit.)

**DOMICO**

INHALT

1. Einleitung.....	2
2. Anlieferung und Lagerung.....	2
2.1 Transport.....	2
2.2 Lieferkontrolle.....	2
2.3 Entladung.....	3
2.4 Standardverpackung der Profile.....	3
2.5 Kennzeichnung der Produkte.....	4
2.6 Lagerung.....	4
3. Montagevorbereitung.....	5
3.1 Montagewerkzeuge.....	5
3.2 Verlegepläne.....	5
3.3 Verbindungselemente.....	5
3.4 Flachblechbearbeitung.....	5
4. Planum-Fassade.....	6
4.1 Lieferprogramm Planum 22, 27 und 32 sowie Planum 32/VO.....	6
4.2 Montage der Planum-Fassade.....	10
4.3 Montageschritte waagrechte Verlegung Planum 22, 27 und 32.....	13
4.4 Montageschritte Planum 32/VO waagrecht von oben nach unten.....	15
4.5 Montageschritte senkrechte Verlegung Planum 22, 27 und 32.....	15
4.6 Montageschritte.....	16
5. Struktur-Fassade.....	36
5.1 Lieferprogramm Struktur.....	36
5.2 Montage der Struktur-Fassade.....	38
5.3 Montageschritte waagrechte Verlegung der Struktur-Fassade.....	39
5.4 Montageschritte.....	40
6. GBS-Fassade.....	44
6.1 Lieferprogramm GBS.....	44
6.2 Montage der GBS-Fassade.....	46
6.3 Montageschritte waagrechte Verlegung der GBS-Fassade.....	46
6.4 Montageschritte.....	47
7. Kassetten-Innenschale.....	51
7.1 Lieferprogramm Kassetten.....	51
7.2 Montage der Kassetten.....	52

Allgemeines

Planum-Fassade

Struktur-Fassade

GBS-Fassade

Kassetten-Innenschale

1. EINLEITUNG

Die DOMICO Montagehinweise für Fassaden enthalten die Anleitung zur Standardverlegung der Fassaden-Profile und Montage der produktspezifischen Unterkonstruktion. Des Weiteren sind allgemeine Informationen zur richtigen Handhabung der Produkte sowie zu Transport, Entladung und Lagerung enthalten.

Diese Montagehinweise stellen nur ein Hilfsmittel bei der Verlegung der DOMICO Produkte dar und setzen ein ausreichendes Fachwissen des Verarbeiters voraus.

Zusätzlich zu den Montagehinweisen müssen Verlegepläne und/oder Aufteilungspläne bzw. Konstruktionsdetails berücksichtigt und die geltenden Normen sowie die bauaufsichtlichen Zulassungen, Regelungen und Vorschriften beachtet und eingehalten werden.

2. ANLIEFERUNG UND LAGERUNG

2.1 Transport

Die Anlieferung erfolgt in der Regel mit dem LKW unabgeladen bis zur Baustelle. Vom Auftraggeber muss sichergestellt werden, dass die Zufahrt zur Baustelle/Abladestelle – unter Berücksichtigung von Lieferlänge und Lieferhöhe – möglich ist. Das Abladen hat unverzüglich und sachgemäß durch den Abnehmer zu erfolgen.



Abb. 01 Beladen der Planum-Profile

2.2 Lieferkontrolle

Bitte prüfen Sie die Ware bei der Anlieferung sofort auf ihre Vollständigkeit und Übereinstimmung mit der Auftragsbestätigung, Paketliste und den Lieferscheinen.

Die Ware muss bei Anlieferung noch auf dem LKW (d. h. vor Abladung) auf Beschädigungen kontrolliert werden. Als Nachweis für einen Transportschaden können nur Fotos im geladenen Zustand akzeptiert werden. Die Art und der Umfang des Schadens sind auf den Lieferpapieren zu vermerken.

Reklamationen dazu müssen innerhalb von 10 Tagen nach Lieferung schriftlich bekanntgegeben werden.

2.3 Entladung

Die Entladung der Pakete muss auf einen festen und ebenen Untergrund erfolgen. Diese hat immer mit einer entsprechenden Abladevorrichtung mit Hebegurten (keine Seile oder Ketten) zu erfolgen. Zum Kantenschutz der Profile sind beim Entladen Distanzhölzer zu verwenden (siehe Abb. 02 und 03). Bei Planum-Profilen ab ca. 10 m bzw. bei Struktur-Profilen ab ca. 8 m Länge muss die Entladung mit einer Traverse erfolgen. **Grundsätzlich sind beim Entladen der Profile Auskrägungen von mehr als 3 m zu vermeiden.**



Abb. 02 Distanzholz unten im Bereich des Hebegurtes



Abb. 03 Distanzholz oben im Bereich des Hebegurtes



Die Verpackung der Profile ist nicht für eine Entladung mit dem Gabelstapler geeignet! Dadurch können Beschädigungen an Profilen entstehen.

2.4 Standardverpackung der Profile

Die Standardverpackungseinheiten der jeweiligen Produkte sind nachfolgend dargestellt. Sonderverpackungen sind gegen Aufzahlung möglich. Zur Berechnung der einzelnen Paketgewichte sind die angeführten Gewichtsangaben aus dem Lieferprogramm (siehe Seite 6, Seite 36, Seite 44, Seite 51) heranzuziehen.

Verpackungseinheiten

- Planum 22: 24 Stück/Paket
 - Planum 27: 20 Stück/Paket
 - Planum 32 und 32/VO: 18 Stück/Paket
- Packliste:** Jedem Paket wird eine Packliste (siehe Abb. 04) beigelegt.
- Struktur: 30 Stück/Paket
 - GBS: 19 Stück/Paket
 - Kassetten: 8 – 14 Stück/Paket (je nach Profilhöhe)

Stückliste: Struktur/GBS/Kassetten wird eine Stückliste beigelegt.

Max Mustermann		DOMICO	
BV: Kundenschrift			
Straße Nr., Ort			
Position	Stück	Länge	Deckbreite
04	3	2950	560-20
27	8	2245	560-20
30	3	2275	560-20
31	7	2175	560-20

EN 14782

 Packliste: Packung 21/04/12
 Seite 1 von 2
 Datum: 12/04/12
 Bräunleiten, Klasse A1

Abb. 04 Packliste

2.5 Kennzeichnung der Planum-Produkte

Anhand der Kennzeichnung der Produkte kann die genaue Verlegeposition ermittelt werden (siehe Abb. 05 und 06).

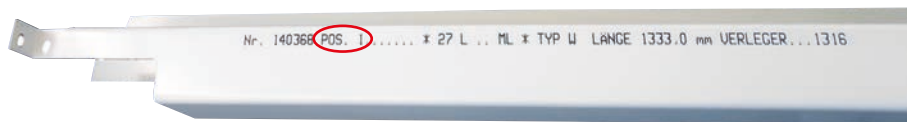


Abb. 05 Moduleiste

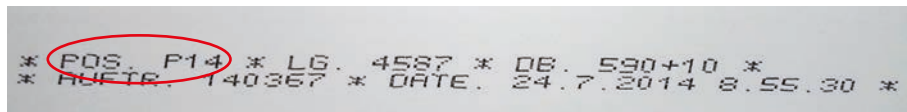


Abb. 06 Planum-Profil

2.6 Lagerung

Die Pakete dürfen nur an einem sauberen, ebenen Lagerplatz zwischengelagert werden.

Die Profile liegen im paketierte Zustand mit der beschichteten Oberfläche je nach Profil zu bzw. aufeinander. Sie sind kurzzeitig Bedingungen unterworfen, die nicht der funktionellen Anwendung entsprechen.

Damit eventuell eindringendes Wasser abfließen kann, sind die Pakete in Abhängigkeit vom Profil schräg zu lagern und die Verpackung ist auf der tiefergelegenen Seite zu entfernen. Bei Profilblechen aus Aluminium blank kann sich durch Feuchte Brunnen-schwärze bilden, daher sind diese ausnahmslos gegen Nässe zu schützen.

Für eine längere Lagerung der Pakete ist ein überdachter trockener Platz notwendig.

Transportschutzfolie



Bei den Profilen mit aufgezogener Transportschutzfolie muss diese unverzüglich nach der Montage der Planum-Profile vollständig entfernt werden, um Kleberückstände zu vermeiden!

Erfolgt die Montage nicht unmittelbar nach der Anlieferung, müssen die Pakete so abgedeckt werden, dass sie gegen Nässe und UV-Strahlen geschützt sind. Längeres Lagern auf der Baustelle ist zu vermeiden, da beim Entfernen der Schutzfolie auf der beschichteten Oberfläche Kleberückstände verbleiben können.

In den Paketen können durch wechselnde Witterungseinflüsse (Wasserstau, Wärme-einwirkung usw.) Flecken, Farbveränderungen bzw. Weißrostbildung an den Oberflä-chen der Profile auftreten. Es wird daher empfohlen, für eine gute Durchlüftung zu sorgen. Die paketierte Paneele sind so abzudecken, dass eine Luftzirkulation möglich ist.

3. MONTAGEVORBEREITUNG

3.1 Montagewerkzeuge

Bei verzinkten, beschichteten Stahlblechen dürfen auf keinen Fall Winkelschleifer eingesetzt werden. Durch die starke Hitzeentwicklung geht der kathodische Schutz der Verzinkung verloren (Korrosionsgefahr). Stattdessen sind Hand- und Elektroblechscheren, Knabberwerkzeuge sowie Eisensägen zu verwenden.

Beim Bohren soll zum Schutz der beschichteten Oberfläche eine Scheibe mit Kunststoffauflage auf den Bohrer (z. B. Dichtscheibe) aufgesteckt werden. Anfallende Bohrspäne sind unmittelbar zu entfernen.

Wir empfehlen, bei der Montage der Fassaden-Profile mit sauberen Textilhandschuhen zu arbeiten.

3.2 Verlegepläne

Die Montage der Modulleisten und Profile muss anhand der Verlegepläne laut IFBS*-Richtlinien und/oder Aufteilungspläne erfolgen. Jede Modulleiste und jedes Profil muss laut Kennzeichnung an der nach Verlegeplan/Aufteilungsplan vorgesehenen Position montiert werden.

Der untere Abschluss, Eck- und Schattenfugen, Fenstereinfassungen sowie diverse An- und Abschlüsse sind je nach projektbezogener Detailplanung auszuführen.

3.3 Verbindungselemente

Verbindungselemente (z. B. Schrauben und Nieten), die überwiegend der Außenluft ausgesetzt sind, müssen aus einem nichtrostenden Werkstoff bestehen. Verzinkte Verbindungselemente dürfen nur dort verwendet werden, wo eine Befeuchtung des Verbindungselementes nicht zu erwarten ist und die Kriterien der Normen bzw. der jeweiligen Zulassungen erfüllt werden.

3.4 Flachblechbearbeitung

In Materialdicke der Fassaden-Profile werden mit dem Hauptauftrag Flachbleche bestellt, liefert DOMICO diese in gleicher Güte und Farbe wie die Fassadenprofile. Dies gilt nicht für gleiche Farben in anderer Materialdicke.

Bei Nachbestellungen von Flachblechen kann es zu Farbunterschieden gegenüber dem Hauptauftrag kommen, da nicht mehr auf die ursprüngliche Charge zurückgegriffen werden kann.

Beschichtete Flachbleche werden standardmäßig mit Transportschutzfolie angeliefert.

Beachten Sie bei der Bearbeitung von Flachblechen bitte die Einhaltung der **Mindestbiegeradien je nach Materialart und Materialdicke**.

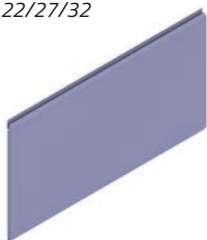
*IFBS (Industrieverband für Bausysteme im Stahlleichtbau)

4. PLANUM-FASSADE

4.1 Lieferprogramm Planum 22, 27 und 32 sowie Planum 32/VO

Planum-Profile

Planum 22/27/32



Planum 32/VO



Längen bis 12 m (Sonderlängen auf Anfrage)



Bei allen Profilen sind die kleinsten Deckbreiten (*) „plus Fuge“ zu rechnen, bei den übrigen Deckbreiten ist die Fuge inklusive.

Planum-Profil 22

Standarddeckbreiten 200, 300 und 400 mm (Sonderbreiten variabel von 200 bis 400 mm) Max. Fugenbreite bis 15 mm				
Materialien	Material- dicke mm	Deckbreite mm	Gewicht kg/m ² (ca.)	Gewicht kg/m (ca.)
Stahlblech verzinkt und beschichtet	0,75	200* – 300	bis 9,6	1,9 – 2,5
	1,0	200* – 400	bis 13,0	2,6 – 4,3
Aluminium beschichtet	0,8	200*	3,5	0,7
	1,0	200* – 400	bis 4,5	0,9 – 1,4
Titanzink	1,0	300*	10,0	3,0
Kupfer	1,0	300*	12,5	3,8

Planum-Profil 27

Standarddeckbreiten 300, 400, 500, 600 mm (Sonderdeckbreiten variabel von 300 bis 600 mm) Max. Fugenbreite bis 20 mm				
Materialien	Material- dicke mm	Deckbreite mm	Gewicht kg/m ² (ca.)	Gewicht kg/m (ca.)
Stahlblech verzinkt und beschichtet	1,0	300* – 400	bis 11,5	3,5 – 4,2
	1,25	300* – 600	bis 14,3	4,3 – 7,3
Aluminium beschichtet	1,0	300* – 400	bis 3,9	1,2 – 1,5
	1,5	300* – 600	bis 5,8	1,8 – 3,1
Titanzink	1,0	300*	10,4	3,1
Kupfer	1,0	300*	13,0	3,9

Planum-Profil 32 und 32/VO

Standarddeckbreiten 300, 400, 500, 600, 800 mm (Sonderdeckbreiten variabel von 300 bis 800 mm) Max. Fugenbreite bis 30 mm				
Materialien	Materialdicke mm	Deckbreite mm	Gewicht kg/m ² (ca.)	Gewicht kg/m (ca.)
Stahlblech verzinkt und beschichtet	1,25	300* – 600	bis 14,5	4,4 – 7,2
	1,5	300* – 800	bis 18,0	5,2 – 11,0
Aluminium beschichtet	1,5	300* – 600	bis 5,8	1,8 – 3,0
	1,8	300* – 800	bis 7,3	2,1 – 4,6

Unterkonstruktion

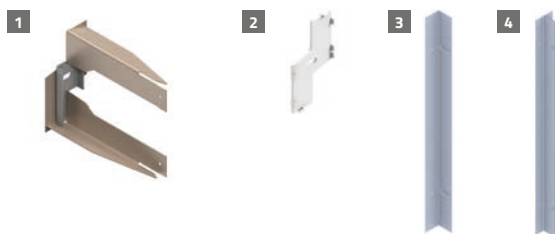


Abb.	Produkt	Material	Abmessungen
1	Wandabstandshalter	aus Stahlblech inkl. Beilage	Bauhöhen: 85, 110, 135, 160, 185, 210, 240, 270 und 300 mm
2	Thermisches Trennstück (vormontiert)	aus Kunststoff	Dicke: 5 mm
3	Ausgleichswinkel	Stahlblech verzinkt und beschichtet	Länge: 1.500 – 4.000 mm Bauhöhen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ auf Kassette 64 mm ▪ auf Massivwand 115, 155, 195, 235, 275, 315, 355, 395 mm
4	Ausgleichs-T-Profil	Stahlblech verzinkt und beschichtet	Länge: 1.500 – 4.000 mm Bauhöhen: 50 mm

Fußprofil

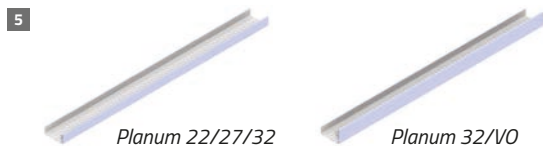


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Abmessungen	Material
5	Fußprofil	Standard VO	Länge: max. 6.000 mm	in Farbe und Güte wie Planum-Profil

Moduleiste

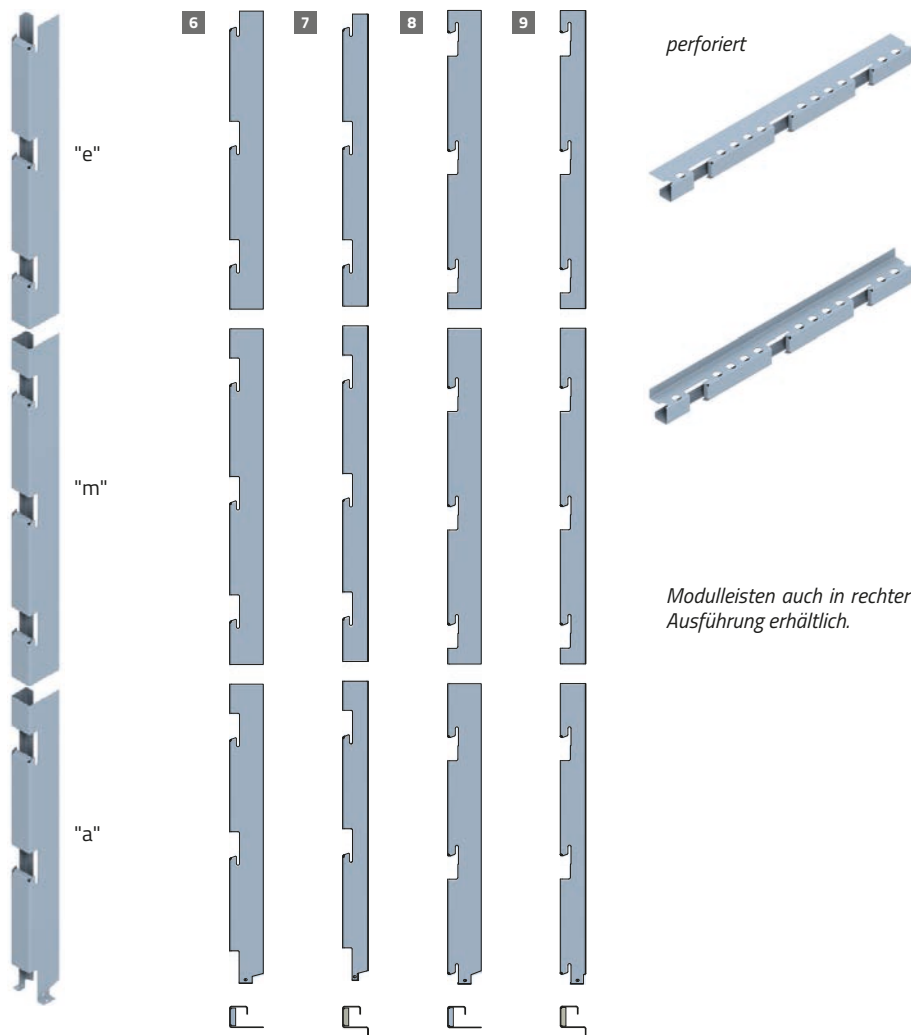


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Abmessungen	Material
6	Modulleiste "W" links	"a" Anfang (zur Montage der Fußprofile)	Länge: 1.500 – 6.000 mm	Stahlblech verzinkt und beschichtet
7	Modulleiste "K" links	"m" Mitte "e" Ende	Materialdicke: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planum 22: 1 mm ▪ Planum 27: 1,5 mm ▪ Planum 32: 1,5 mm 	
8	Modulleiste/VO "W" links	VO für die Verlegung von oben nach unten		
9	Modulleiste/VO "K" links	perforiert für senkrechte Verlegung		

Fixpunktausbildungen



Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Abmessungen	Material
10	Montagewinkel "W"	Standard Verstärkt	Länge: 150 mm Länge: bis 700 mm	Stahlblech verzinkt und beschichtet
11	Fixpunktprofil "W"		Länge: bis 6.000 mm	
12	Fixpunktprofil "K"			
13	Fixpunktklipp			
14	Fixgleithafter/ Fixpunkthafter VO	VO		
15	Fixgleithafter	Links Rechts		

Schattenfugen- und Lisenenprofile, Querstoßfugenprofile

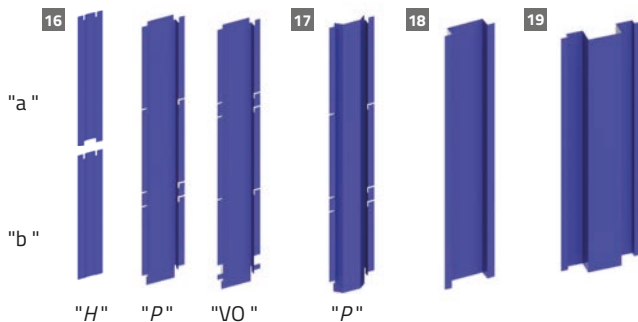


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Länge	Material
16	Schattenfugenprofil "H", "P", "VO"	Standard VO	bis 4.000 mm	in Farbe und Güte der Planum-Profile
17	Querstoßfugenprofil "P"	Standard VO	bis 4.000 mm	
18	Schattenfugenprofil "K"/"W"	Lieferung wahlweise mit beidseitigem Montagewinkel-Profil bei Montage auf Wandabstandshalter	bis 6.000 mm	
19	Lisenenprofil "K"/"W"	Lieferung mit Montage- Z-Profil bei Montage auf Kassette	bis 10.000 mm	

Eckprofile

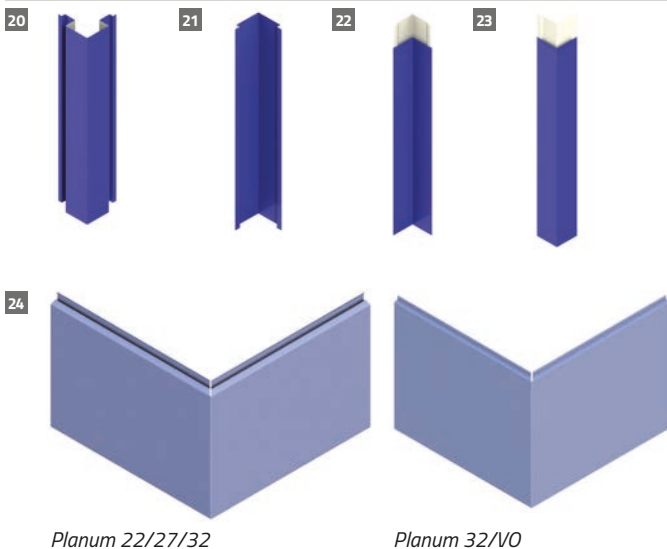


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Abmessungen	Material
20	Schattenfugen-Außenecke "K"/"W"	Lieferung mit beidseitigem Montagewinkel-Profil bei Montage auf Wandabstandshalter	Länge: bis 10.000 mm	in Farbe und Güte der Planum-Profile
21	Schattenfugen-Innenecke "K"/"W"	Lieferung mit Montage-Z-Profil bei Montage auf Kassette	Länge: bis 6.000 mm	
22	Inneneckprofil mit Einhängeprofil			
23	Außeneckprofil mit Einhängeprofil			
24	Planum-Eckelement	22, 27 und 32 32/VO	Schenkel­längen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Profil 22 und 27: Schenkel­längen 1,5 m x 6 m ▪ Profil 32: Schenkel­längen 1,0 m x 2,5 m 	

4.2 Montage der Planum-Fassade

Die Montage der Planum-Profile muss auf einer ebenen Unterkonstruktion erfolgen. Ist dieser Untergrund nicht von vornherein gegeben, können Unebenheiten der Wand durch Ausrichten der Moduleisten gegenüber den Wandabstandshaltern bzw. den Ausgleichswinkeln behoben werden. Voraussetzung für eine optisch einwandfreie Fassade ist neben der exakten Ausrichtung der Unterkonstruktion die Befestigung der Moduleisten im korrekten Abstand zueinander.

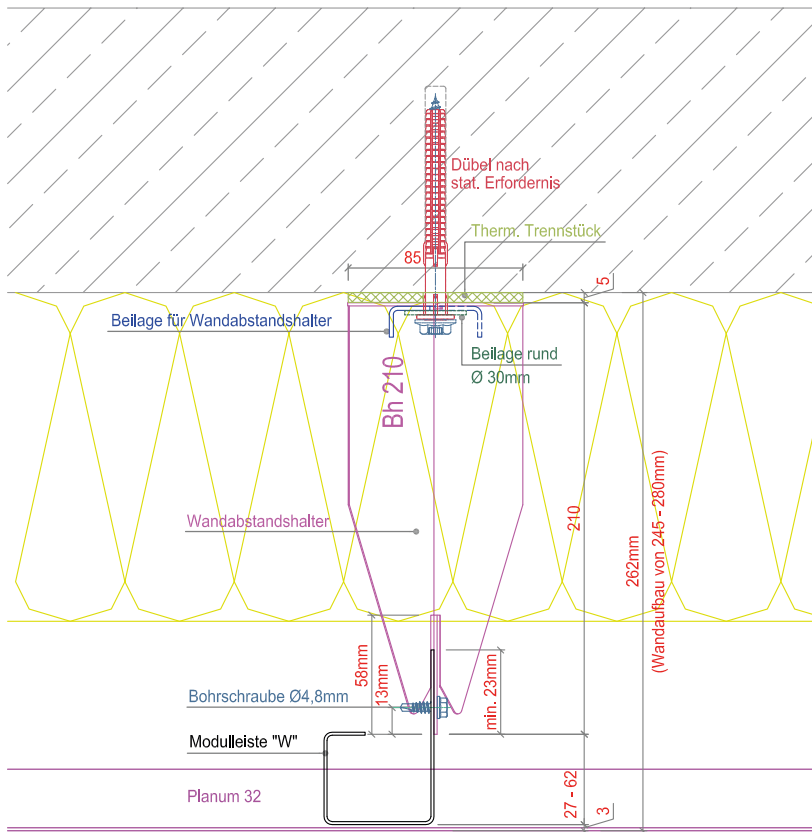


Abb. 07 Planum 27 und 32 mit Wandabstandshalter



Auf die minimale bzw. maximale Ausgleichsmöglichkeit der Wandabstandshalter bzw. Ausgleichswinkeln ist zu achten. Prüfen sie vorab die Rohbaumaße bei Abweichungen über die Ausgleichsmöglichkeit muss der Wandaufbau korrigiert werden und die Wandabstandshalter dementsprechend ausgewählt werden.



Bauhöhe	Wandaufbau von bis	Ausgleichsmöglichkeit
85 mm	120 mm – 155 mm	35 mm
110 mm	145 mm – 180 mm	35 mm
135 mm	170 mm – 205 mm	35 mm
160 mm	195 mm – 230 mm	35 mm
185 mm	220 mm – 255 mm	35 mm
210 mm	245 mm – 280 mm	35 mm
240 mm	275 mm – 310 mm	35 mm
270 mm	305 mm – 340 mm	35 mm
300 mm	335 mm – 370 mm	35 mm

Abb. 08 Mögliche Wandaufbauhöhen mit DOMICO Wandabstandshalter und Moduleiste Bh 85 mm

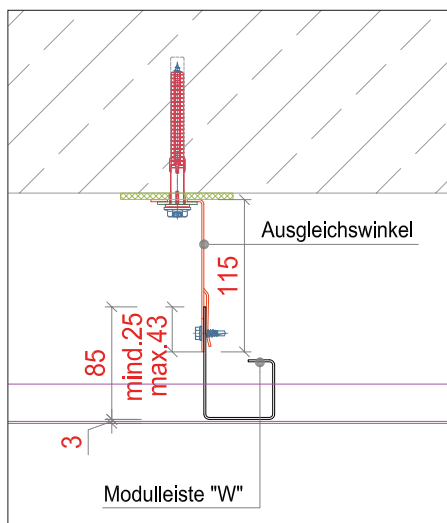
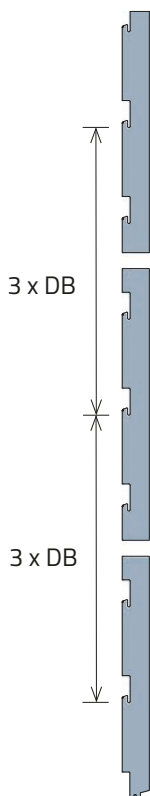


Abb. 09 Ausrichten Ausgleichswinkel 'K'

Die Modulleiste muss mind. 25 mm und kann max. 43 mm im Ausgleichswinkel eingeschoben werden. Der Idealfall wäre ca. 34 mm – dabei kann man +/- 9 mm ausgleichen (gesamt 18 mm).

Ausgleichswinkel "K"



Da die maximale Länge einer Modulleiste 6.000 mm beträgt, werden bei höheren Fassaden mit waagrechter Verlegung mehrere Modulleisten übereinander montiert. Um das unproblematische Einhängen der Profile im Anschluss sicherzustellen, müssen die Abstände (Deckbreiten) am Übergang immer kontrolliert und einrichtet werden (siehe nebenstehendes Beispiel mit 3 Deckbreiten).

In der Regel wird bei der Verlegung der Modulleisten am Gebäude unten begonnen. Die Modulleisten müssen horizontal in einer Flucht ausgerichtet werden.

An den Endauflagern ist bei den Planum-Profilen lt. Zulassung ein Überstand von mind. 40 mm erforderlich. Insbesondere, wenn Schattenfugen mit den Profilen "P" montiert werden, ist ein Überstand von mind. 80 mm erforderlich.

Eine Auskrägung der Modulleisten über den letzten Befestigungspunkt von maximal einer halben Deckbreite darf nicht überschritten werden.

Bei hinterlüfteten Fassaden ist für eine ausreichende Zuluft- und Abluftmöglichkeit am unteren und oberen Ende der Fassade zu sorgen.

Die max. Stützweitenabstände laut Statik sind einzuhalten.

Abb. 10 Modulleistenstoß

4.3 Montageschritte waagrechte Verlegung Planum 22, 27 und 32

Hinterlüftete Fassade mit Wandabstandshalter waagrecht auf Betonwand mit Dämmung

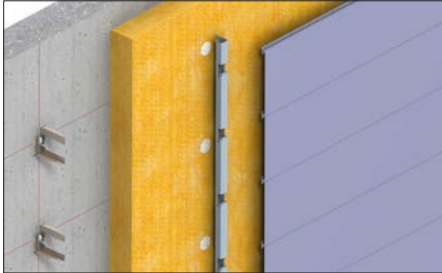


Abb. 11 PHMW1

- 1) Aufschnüren Rastermaß (siehe Seite 16, Absatz I.)
- 2) Montage der Wandabstandshalter (siehe Seite 17, Absatz II. a)
- 3) Anbringen der Wärmedämmung (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 4) Befestigen der Modulleisten „W“ (siehe Seite 19, Absatz IV. a, b)
- 5) Fußprofil montieren (siehe Seite 23, Absatz V.)
- 6) Fixpunktklipp setzen (siehe Seite 24, Absatz VI. a)
- 7) Planum-Profile einhängen (siehe Seite 26, Absatz IX.)

Hinterlüftete Fassade mit Ausgleichswinkel waagrecht auf Betonwand

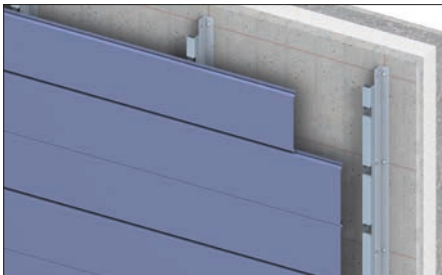


Abb. 12 PHMWF1

- 1) Aufschnüren Rastermaß (siehe Seite 16, Absatz I.)
- 2) Montage der Ausgleichswinkel (siehe Seite 18, Absatz II. b)
- 3) Befestigen der Modulleisten „W“ (siehe Seite 19, Absatz IV. a und b)
- 4) Fußprofil montieren (siehe Seite 23, Absatz V.)
- 5) Fixpunktklipp setzen (siehe Seite 24, Absatz VI. a)
- 6) Planum-Profile einhängen (siehe Seite 26, Absatz IX.)

Hinterlüftete Fassade mit Schattenfuge waagrecht auf Betonwand mit Dämmung

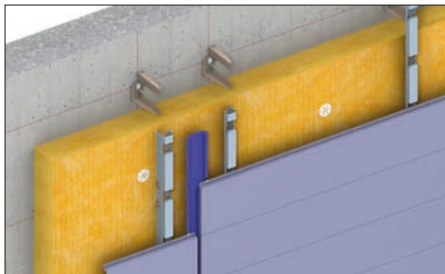


Abb. 13 PHMW001

- 1) Aufschnüren Rastermaß (siehe Seite 16, Absatz I.)
- 2) Montage der Wandabstandshalter (siehe Seite 17, Absatz II. a)
- 3) Anbringen der Wärmedämmung (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 4) Befestigen der Modulleisten „W“ (siehe Seite 19, Absatz IV. a, b)
- 5) Fußprofil montieren (siehe Seite 23, Absatz V.)
- 6) Fixpunktklipp setzen (siehe Seite 24, Absatz VI. a)
- 7) Planum-Profile einhängen (siehe Seite 26, Absatz IX.)
- 8) Schattenfugenprofil muss nach Montage des ersten Planum-Profils eingeschoben werden (siehe Seite 25, Absatz VIII. a)!

Vorgesetzte hinterlüftete Fassade waagrecht auf Kassette mit Ausgleichswinkel



Abb. 14 PHKW3

- 1) Montage Kassetten lt. Anleitung
- 2) Einlegen der Dämmung in die Kassetten (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 3) Montage der druckfesten Dämmung (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 4) Montage der Ausgleichswinkel mittels Distanzbefestiger (siehe Seiten 18 und 22)
- 5) Befestigen der Modulleiste "W" (siehe Seite 19, Absatz IV. a, b)
- 6) Fußprofil montieren (siehe Seite 23, Absatz V.)
- 6) Fixpunktklipp setzen (siehe Seite 24, Absatz VI. a)
- 7) Planum-Profile einhängen (siehe Seite 26, Absatz IX.)

Bei nicht fluchtenden Stützen mit Ausgleichswinkel und Modulleiste "W" siehe IV. c.

4.4 Montageschritte Planum 32/VO waagrecht von oben nach unten

Bei der waagrecht Verlegung mit Planum 32/VO erfolgt die Verlegung von oben nach unten. Dabei kann bereits während der Fassadenverlegung das Gerüst Zug um Zug mit abgebaut werden. Da immer unterhalb der bereits montierten Planum-Profile gearbeitet wird, können Verunreinigungen und Beschädigungen an der neu verlegten Fassade vermieden werden.

Hinterlüftete Fassade waagrecht auf Betonwand mit Dämmung – VO-Ausführung

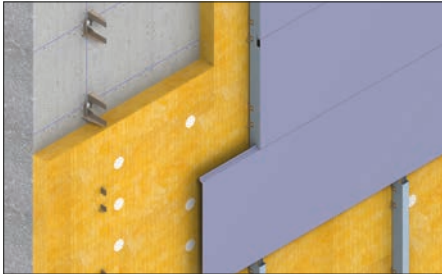


Abb. 15 PHMWVO1

- 1) Aufschnüren Rastermaß (siehe Seite 16, Absatz I.)
- 2) Montage der Wandabstandshalter (siehe Seite 17, Absatz II. a)
- 3) Anbringen der Wärmedämmung (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 4) Modulleisten „W“/VO befestigen (siehe Seite 19, Absatz IV. a, b)
- 5) Planum-Profile 32/VO einhängen (siehe Seite 27, Absatz XI. b)
- 6) Fixgleithafter und Fixpunkthafter setzen (siehe Seite 28, Absatz XI. a)

4.5 Montageschritte senkrechte Verlegung Planum 22, 27 und 32

Hinterlüftete Fassade senkrecht mit Fixpunktausbildung auf Betonwand und Dämmung

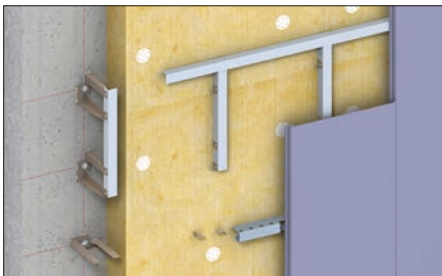


Abb. 16 PHMS3

- 1) Aufschnüren Rastermaß (siehe Seite 16, Absatz I.)
- 2) Montage der Wandabstandshalter (siehe Seite 17, Absatz II. a)
- 3) Anbringen der Wärmedämmung (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 4) Befestigung Montagewinkel und Fixpunktprofil (siehe Seite 30, Absatz VII.)
- 5) Modulleisten „W“ perforiert befestigen (siehe Seite 19, Absatz IV. b)

- 6) Planum-Profile einhängen (siehe Seite 32, Absatz VII. c)
- 7) Fixgleithafter setzen (siehe Seite 32, Absatz VII. b)

Hinterlüftete Fassade senkrecht auf Kassette mit vorgesetzter Dämmung

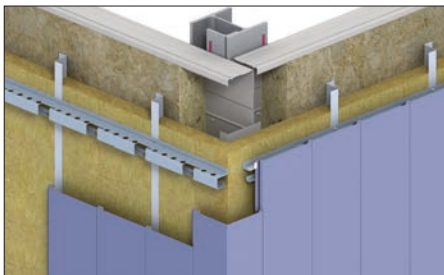


Abb. 17 PHKS102

- 1) Montage Kassetten lt. Anleitung
- 2) Einlegen der Dämmung in die Kassetten (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 3) Anbringen der Distanzprofile „Z“ (siehe Seite 18, Absatz II. c)
- 4) Einlegen der Wärmedämmung (siehe Seite 18, Absatz III.)
- 5) Befestigung des Fixpunktprofil „K“ (siehe Seite 31, Absatz XII. a)
- 6) Montage der Moduleisten „K“ (siehe Seite 23, Absatz IV. d)
- 7) Planum-Profile einhängen (siehe Seite 32, Absatz VII. c)
- 8) Fixgleithafter setzen (siehe Seite 32, Absatz VII. b)

4.6 Montageschritte

I. Aufschnüren Rastermaß

Ein durchgehender von der Bauleitung freigegebener Waagriss/Höhenriss ist Voraussetzung für das Einmessen einer Fassade.

Die Moduleisten können mit Hilfe von Wandabstandshalter oder Wandwinkelstützen mit bauaufsichtlicher Zulassung auf dem Mauerwerk justierfähig montiert werden.

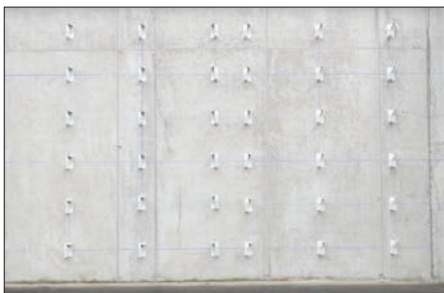


Abb. 18 Aufschnüren Rastermaß mit montierten Wandabstandshalter

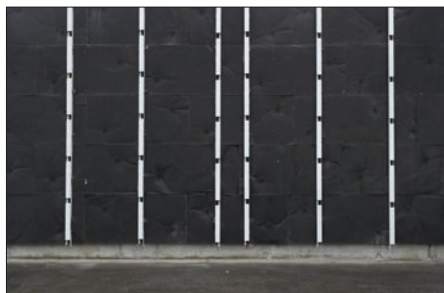


Abb. 19 Moduleisten und Dämmung

II. Montage Verankerungselement

Die Wahl der Verankerungsmittel ist von der Art des tragenden Untergrundes (Mauerwerk, Beton) abhängig. Die Befestigung muss den technischen Baubestimmungen entsprechend erfolgen. Erfolgt die Verankerung mit verzinkten Schrauben ist der Schraubenkopf mit einer weichplastischen, dauerelastischen Bitumen-Öl-Kombinationsbeschichtung anzustreichen bzw. zu besprühen.

a. Wandabstandshalter

Für die Unterkonstruktion ist das Rastermaß gemäß der statischen Berechnung aufzuzuschneiden (siehe Verlegeplan/Aufteilungsplan). Die Wandabstandhalter sind an den Kreuzungspunkten der Schnürung mit den geeigneten Befestigungsmitteln (Dübel, Schraube und Scheibe) laut Zulassung zu verankern. Kann aus Bewährungsgründen an diesen Punkt keine Verankerung vorgenommen werden, ist eine Verschiebung nur entlang der Moduleiste möglich. Im Regelfall sind die Wandabstandhalter mit thermischen Trennstücken zu entkoppeln, standardmäßig werden diese bereits auf den Wandabstandhaltern werkseitig aufgeklipst.

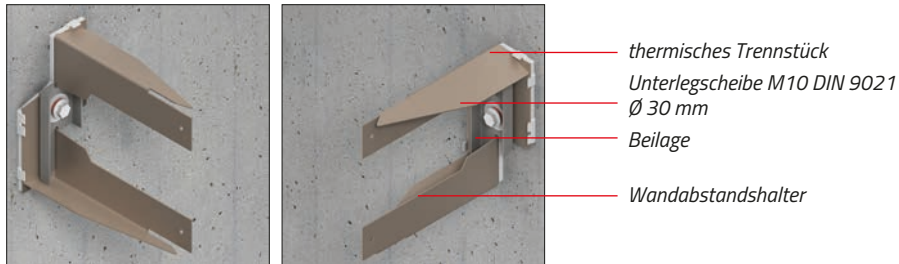


Abb. 20 Wandabstandshalter rechts und links mit Unterlegscheibe \varnothing 30 mm, Zulassungsnummer: Z-14.1-447

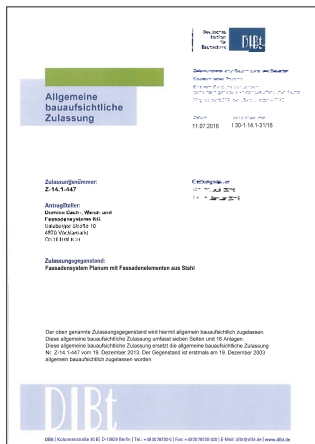


Abb. 21 Zulassungsnummer: Z-14.1-447

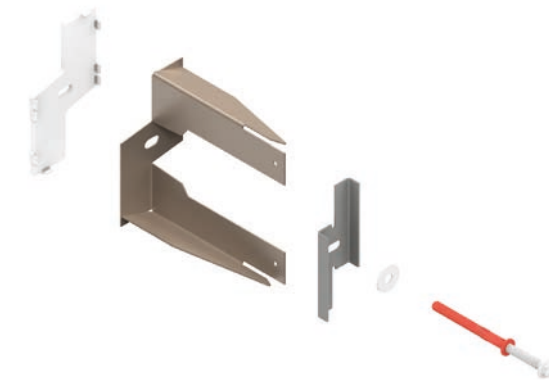


Abb. 22 Wandabstandshalter (Explosionszeichnung)

b. Ausgleichswinkel oder Ausgleichs-T-Profil

Die Ausgleichswinkel/Ausgleichs-T-Profile können auch anstelle von Wandabstandhaltern bei ebenen Flächen (Holzriegelkonstruktionen, Betonfertigteile, ...), wo im Auflagerbereich keine Dämmung aufgebracht wird, justierfähig montiert werden. Befestigungen bzw. Abstände sind immer laut Statik auszuführen. Bei Kassettenetragschalen mit vorgesetzter Dämmung werden die Modulleisten ebenso justierfähig mit Ausgleichswinkel und spez. Distanzbefestiger lt. Zulassung montiert.



Abb. 23 Ausgleichswinkel auf Kasette mit vorgesetzter Wärmedämmung



Abb. 24 Ausgleichswinkel auf Betonwand

c. Distanzprofil „Z“

Bei Verlegerichtung der Kassetten waagrecht und der Planum-Profile senkrecht ist vor Montage der Modulleisten eine Distanzkonstruktion (Distanzprofil „Z“) notwendig.

III. Anbringen der Wärmedämmung

Die Fassadendämmplatten sind während der Montage unterschiedlichen Witterungsbelastungen ausgesetzt. Daher müssen die Dämmplatten durchgehend hydrophobiert (wasserabweisend) sein und müssen den Beanspruchungen durch Windsogkräfte standhalten. Die Wärmedämmung ist gemäß der Herstellerinformation anzubringen und zu befestigen.

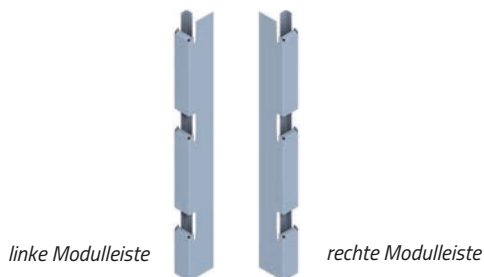
Die Verdübelung erfolgt je nach Erfordernis mit Tellerdübeln aus Metall oder Kunststoff. Die Montage der Dübel erfolgt gemäß der Montageanleitung des Dämmplatten- bzw. Dübelherstellers. Die mechanische Befestigung muss gewährleisten, dass der Dämmstoff satt am Untergrund anliegt. Je nach handwerklicher Geschicklichkeit kann auf die Schablonen verzichtet werden, auf ein sorgfältiges Anarbeiten an die Wandabstandhalter ist zu achten. Bei zweilagiger Ausführung der Dämmplatten sollten diese stoßversetzt erfolgen. Die schwarze Vlieskaschierung hat lt. Hersteller lediglich eine optische Bedeutung.

IV. Montage der Moduleisten

a. Allgemeine Information zu Moduleisten

Bei den Moduleisten wird grundsätzlich zwischen rechten und linken Leisten unterschieden (siehe Verlegeplan/Aufteilungsplan).

In den Rand- und Eckbereichen sind den bautechnischen Bestimmungen entsprechend die erhöhten Windsoglasten zu berücksichtigen.



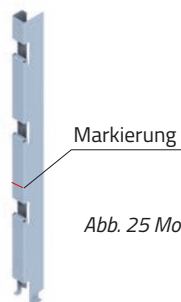
b. Moduleisten „W“ mit Wandabstandshalter

Die erste Moduleiste „a“ (siehe Seite 8) muss in der Höhe lt. den Planangaben und der Tiefe lt. Wandaufbau fluchtgerecht befestigt werden. Empfohlen wird mit der ersten Moduleiste „a“ am Außeneck und mit einer der beiden Moduleisten „a“ (links oder rechts) neben der Schattenfuge zu beginnen. Diese Moduleiste „a“ ist der Ausgangspunkt für die weitere Montage.

An dieser Moduleiste „a“ wird zwischen einer der Ausklinkungen eine Markierung (siehe Abb. 25) für den Waagriß angebracht. Diese Markierung dient als Referenzhöhe und wird mit selben Abstand von der Ausklinkung auf alle Moduleisten „a“ übertragen.

Als nächstes wird eine weitere Moduleiste „a“ an der Schattenfuge/nächste Schattenfuge (bei geringen Abständen der Schattenfugen jede zweite oder dritte Schattenfuge) lt. Höhenmarkierung der ersten Moduleiste mit Hilfe eines Rotationslasers in selber Höhe und mit der Tiefe lt. Wandaufbau montiert.

Nun werden die beiden Moduleisten oben und unten mit einer Richtschnur verbunden. Eine Richtschnur ist eine straff gespannte Schnur zum Abstecken gerader Linien.



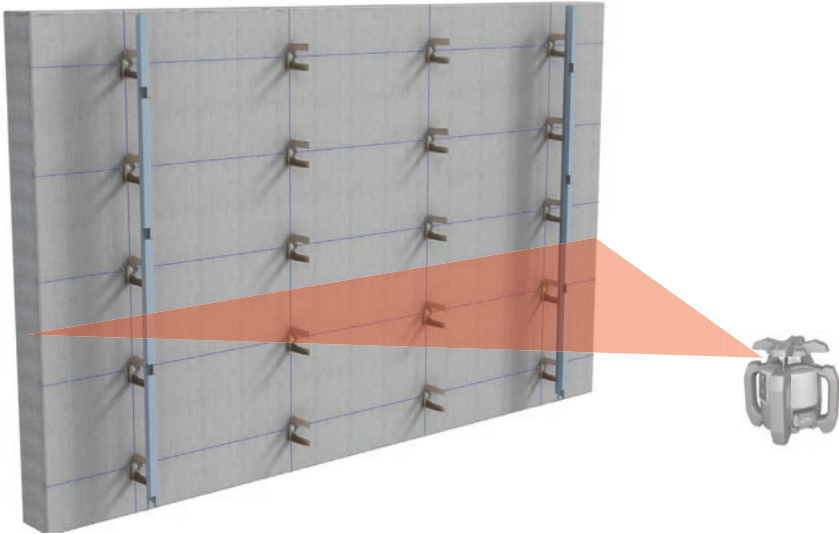


Abb. 26 Aufschnüren Rastermaß, montieren der Wandabstandshalter und Einmessen der Fassade mit Laser (Dämmung wurde grafisch ausgeblendet)

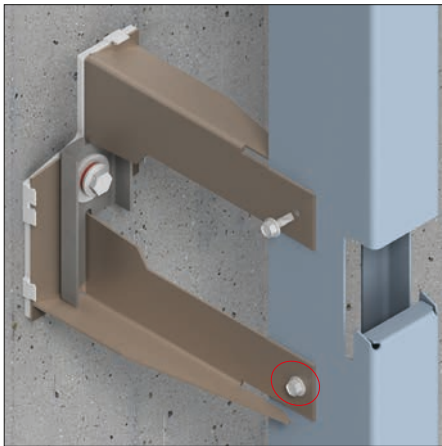


Abb. 27 Modulleiste 'W' rechts: Es ist der obere Schlitz des Wandabstandshalter zu verwenden.

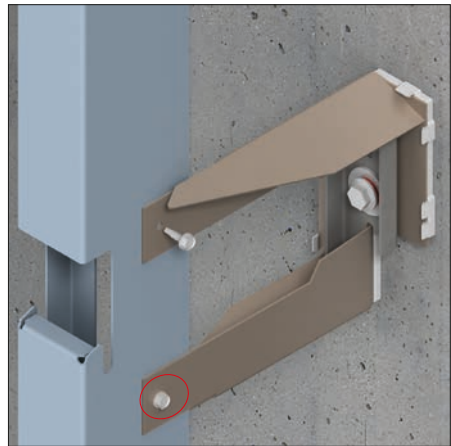


Abb. 28 Modulleiste 'W' links: Es ist der untere Schlitz des Wandabstandshalter zu verwenden.

Achtung! In beiden Fällen unterste Schraube als erstes zu befestigen

TIPP: Am jeweiligen Ende der Schnur ein Distanzplättchen (max. 2 mm) zwischen Schnur und Modulleiste dazwischen klemmen.



Abb. 29 Foto mit Distanzplättchen und Richtschnur

Nun werden die dazwischen liegenden Modulleisten „a“ in Höhe lt. der Markierung mittels Rotationslaser und der Tiefe lt. Richtschnur ausgerichtet und mittels Bohrschrauben \varnothing mind. 4,8 mm (laut Abb. 27 bzw. Abb. 28) befestigt.

BEACHTEN SIE DEN RICHTIGEN ABSTAND ZWISCHEN RICHTSchnUR UND MODULLEISTE (STÄRKE VON DISTANZPLÄTTCHEN)

Das Ausrichten der Tiefe kann auch mit einem zweiten Rotationslaser erfolgen, dazu muss der Rotationslaser für die vertikale Ausrichtung auf einen Fassadenadapter am äußeren Ende des Gebäudes montiert werden. Auf der anderen Seite der Fassadenfläche wird auf dem zweiten Fassadenadapter der Laserempfänger mit dem gleichen Abstand zur Fassade wie der Laser des Rotationslasers befestigt. Der Rotationslaser und der Laserempfänger bleiben auf den Fassadenadapter fest montiert. Mittels dem Aktivieren der Funktion sucht der Rotationslaser automatisch das Zentrum des Laserempfängers und bildet mit dem Laser eine Parallele zur Wand. Mit Hilfe des zweiten Laserempfängers können die Modulleisten an der zuvor ermittelten Laserlinie genau ausgerichtet werden. Auf dem Display des Laserempfängers kann die Abweichung zum „soll“ millimetergenau abgelesen werden. Das Ergebnis ist, dass auf der ganzen Seite des Gebäudes die präzise Montage der Modulleisten in der Flucht gewährleistet ist. Dank der Millimeteranzeige des Laserempfängers kann jede Modulleiste millimetergenau montiert werden.

Die weiteren Felder werden analog der zuvor beschriebenen Schritte ausgeführt.

Da die maximale Länge einer Modulleiste 6.000 mm beträgt, werden bei höheren Fassaden mit waagrechter Verlegung mehrere Modulleisten übereinander montiert. Die Modulleiste „m“ oder „e“ wird oberhalb der ersten Modulleiste „a“ in die Wandabstandhalter eingeschoben, zur unteren Modulleiste in Höhe und Tiefe ausgerichtet und wie vorher beschrieben mittels Laser oder Richtschnur ausgerichtet und befestigt. Um das unproblematische Einhängen der Profile im Anschluss sicher zu stellen,

müssen die Abstände (Deckbreiten) am Übergang immer kontrolliert werden (siehe nebenstehendes Beispiel mit 3 Deckbreiten, Seite 12).

Analog der Modulleisten „a“ wird als nächstes die Modulleiste „m“ oder „e“ neben der Schattenfuge ausgerichtet und verschraubt bzw. werden beide Modulleisten „m“ oder „e“ oben mit der Richtschnur verbunden bzw. mittels Laser eingerichtet.

Nun werden die dazwischen liegenden Modulleisten „m“ oder „e“ in Höhe und Flucht der unteren Modulleiste „a“ ausgerichtet. Dabei wird die Tiefe unten an der bereits montieren Modulleisten und oben an der Richtschnur ausgerichtet. Bei Verwendung eines zweiten Rotationslasers mit Fassadenadapter erfolgt die Ausrichtung der Modulleiste in der Tiefe mit den Laserempfängern.

Beim Außeneck ist auf die exakte Höhe der Modulleiste (Markierung) **an beiden Seiten der Fassadenflächen** zu achten.

Die Befestigung hat mit entsprechenden Bohrschrauben (\emptyset mind. 4,8 mm lt. Abb. 27 bzw. Abb. 28) an beiden vorgestanzten Rundlochungen der Wandabstandhalter (fixe Verbindung) zu erfolgen.

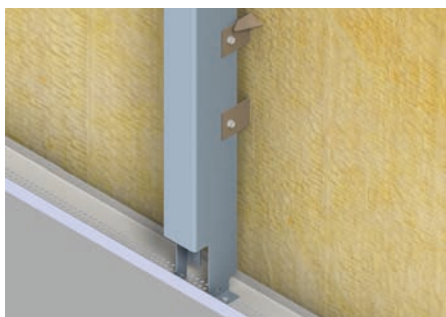


Abb. 30 Fußprofil vor Montage des ersten Planumprofiles

c. Modulleisten „W“ mit Ausgleichswinkel

Diese sind wie die Modulleisten „W“ (siehe IV b.) zu befestigen. Bei nicht fluchtendem Unterbau können bei der Montage mittels zweiteiliger Ausführung (Ausgleichswinkel und Modulleiste „W“) Unebenheiten ausgeglichen werden.

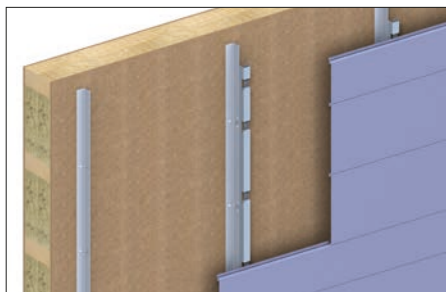


Abb. 31 PHHW1



Abb. 32 Ausgleichswinkel

d. *Modulleisten „K“*

Die Modulleisten „K“ wurden für die Montage auf Kassetten entwickelt. Diese werden mittels entsprechenden Bohrschrauben (\varnothing mind. 4,8 mm) bzw. mit Blindnieten (\varnothing mind. 4,8 mm) direkt bzw. auf die durchgehend entkoppelten Kassettenstege (thermische Trennung) montiert. Die Abstände hängen auch von den Werten der jeweiligen Kassettenzulassungen ab.

V. *Fußprofil*

Die Montage der Planum-Profile erfolgt von unten nach oben. Da das Fußprofil dieselbe Länge wie das Planum-Profil hat, muss auf die exakte Positionierung des Fußprofils geachtet werden.

Bevor jedoch damit begonnen werden kann, muss als unterer Fassadenabschluss das Fußprofil an den Modulleisten unten montiert werden. Bei entsprechendem Abstand von der Unterkante der Fassade bis zum Boden kann die Befestigung des Fußprofils nach Montage der Planum-Profile von unten nach oben erfolgen. Ist dies möglich, sollte diese Ausführung bevorzugt werden.

Ist dies nicht der Fall, muss vor der Montage der Planum-Profile das Fußprofil an den Modulleisten befestigt werden. Wurde die Modulleiste „a“ verwendet (diese hat werkseitig am unteren Ende zwei Umkantungen mit je einer Ausstanzung), kann das Fußprofil mit Hilfe von Edelstahl-Blindnieten (\varnothing 4,8 mm) direkt von oben befestigt werden (siehe Abb 30). Je nach Profiltyp (PL 22, PL 27 und PL 32) und Materialdicke muss ein entsprechender Abstand zwischen Modulleiste und Fußprofil eingehalten werden. Wurde keine Modulleiste „a“ montiert, muss als unterer Abschluss ein Sonderfußprofil befestigt werden.

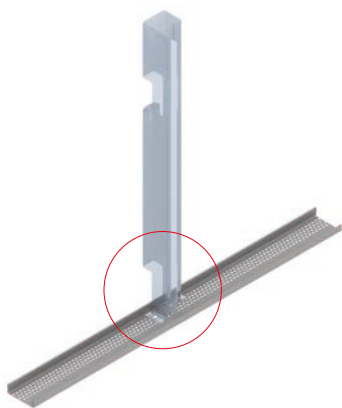


Abb. 33 Ausschnitt Fußprofil

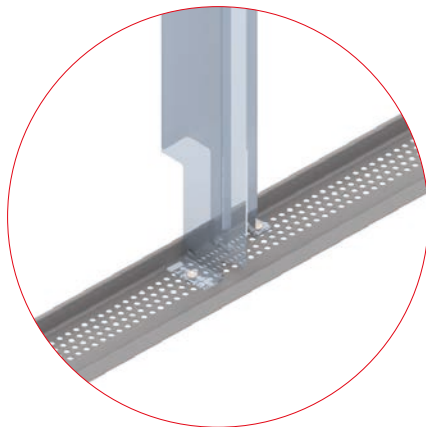


Abb. 34 Detailansicht Fußprofil

VI. Fixpunktausbildung

a. Fixpunktklipp für waagrechte Verlegung von Planum 22, 27 und 32

Bei der waagrechten Montage der Planum-Profile muss ein Fixpunkt ausgebildet werden. Jedes Profil darf nur einmal an einer Modulleiste, und zwar in der Feldmitte, fixiert werden. Dadurch können die temperaturbedingten Längenänderungen ungehindert stattfinden. Dazu wird der Fixpunktklipp vor der Montage der Planum-Profile laut Abbildung unten in die Ausklinkung der Modulleiste eingeschoben.



Abb. 35 Fixpunktklipp (Planum 22)

VII. Obere Abschlüsse (z. B. Fensterbänder, Attika)

Beim jeweils obersten Fassadenprofil muss je nach statischem Erfordernis, jedoch mindestens zweimal, ein Fixgleithafter gesetzt werden. Dieser wird mit entsprechenden Bohrschrauben auf der Modulleiste befestigt (siehe Abb. 37).

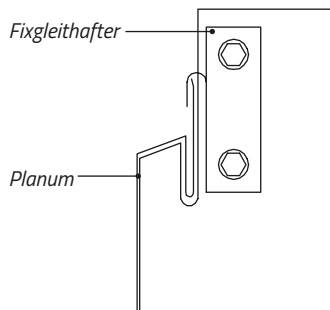


Abb. 36 Ausführung des Fixgleithafters bei waagrechter Verlegung



Abb. 37 Fixgleithafter bei Planum waagrecht als Sicherung

VIII. Schattenfuge

a. Schattenfugenprofil "P" bzw. Querstoßfugenprofil "P" bei Planum 22, 27 und 32

Die Montage der Schattenfugenprofile „P“ bzw. Querstoßfugenprofil "P" erfolgt zusammen mit der Montage der Planum-Profile. Nach dem Montieren des ersten Planum-Profils wird das Schattenfugenprofil "P"/Querstoßfugenprofil "P" eingehängt. Bei jedem Schattenfugenprofil ist das unterste Laschenpaar (A) nach vorne zu biegen (Sicherung gegen Aushängen). Vor dem Einhängen des nächsten Planum-Profils sind die beiden Laschen (B) des Schattenfugenprofils nach unten zu biegen (siehe Abb. 38 und 39). Danach kann das nächste Planumprofil eingehängt werden.



Abb. 38

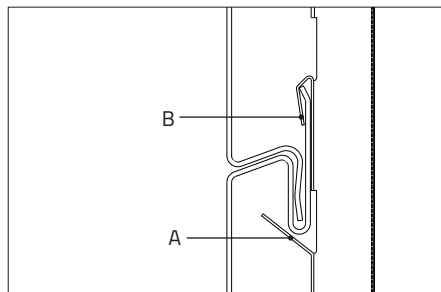
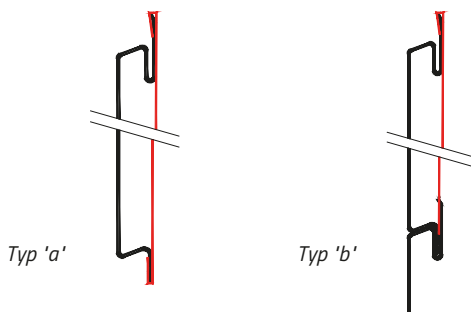


Abb. 39 Sicherung gegen Aushängen

b. Schattenfugenprofil "H" bei Planum 22, 27 und 32 bei versetzter Fuge (wilder Verband)

Das Anbringen der Schattenfugenprofile "H" erfolgt zusammen mit der Montage der Planum-Profile. Nach dem Montieren des ersten Planum-Profils wird das Schattenfugenprofil "H" Typ "a" eingehängt. Bei jedem Schattenfugenprofil "H" Typ "a" sind beide unteren Laschen nach oben und eine Lasche des oberen Laschenpaares nach unten zu biegen. Dadurch wird das Schattenfugenprofil "H" des Typs "a" vom Planumprofil gehalten. Diese Befestigung erfolgt nur in der untersten Reihe der Planumfassade (Sockel, Fensterbänder, Öffnungen bzw. Aufbauten).

In der restlichen Fassadenfläche wird nach der Montage des Planumprofils das Schattenfugenprofil "H" Typ "b" in die Profiltasche des darunterliegenden Fassadenpanels zwischen den Profilen eingeschoben und oben durch umbiegen der Laschen des Schattenfugenprofils nach unten in das Planumprofils eingehängt.



IX. Planum Profile 22, 27 und 32 bei waagrechter Verlegung

Voraussetzung für eine einfache und korrekte Montage der Planum-Profile ist eine exakt ausgerichtete Unterkonstruktion.

Die Planum-Profile müssen in die Modulleisten eingehängt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass jedes Planumprofil oben **und** unten in die Ausklinkung der Modulleiste herangeführt wird. Anschließend wird das Planumprofil nach unten in die Nut der Ausklinkung bzw. in die Profiltasche des zuletzt montierten Planums eingeschoben wird.

Je nach Planum-Länge und Material ist eine Mindestfugenbreite zu beachten. Achten Sie zudem auch auf die Längsausrichtung der Profile, damit die gleichmäßigen Breiten der Schattenfugen gegeben sind (siehe Abb. 40).



Abb. 40 Ansicht Schattenfuge

X. Eckausbildung

a. Eckausbildung Planum waagrecht

Bei Verwendung von Planum-Eckelementen sind im Eckbereich pro Schenkellänge mindestens zwei Modulleisten zu setzen. Der Fixpunktklipp muss am Eck gesetzt werden. Auf die projektbezogene Detailplanung ist zu achten.

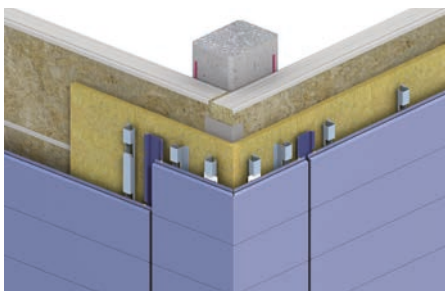


Abb. 41 Planum-Eckelement

b. Eckausbildung Planum lotrecht

Je nach Deckbreite sind die Moduleisten der zuletzt montierten Planum-Profile unmittelbar nach der Nut der Ausklinkung bzw. bei größerer Deckbreite nach der Ausklinkung einzukürzen. Damit wird an der zweiten Seite das Einschieben des Planum-Profils in die Ausklinkung der Moduleisten ermöglicht. Als nächstes muss der Metallkleber in die Metalltasche des zuletzt montierten Planum-Profils aufgebracht werden, damit wird ein späteres Aushängen des Eckpaneels verhindert.

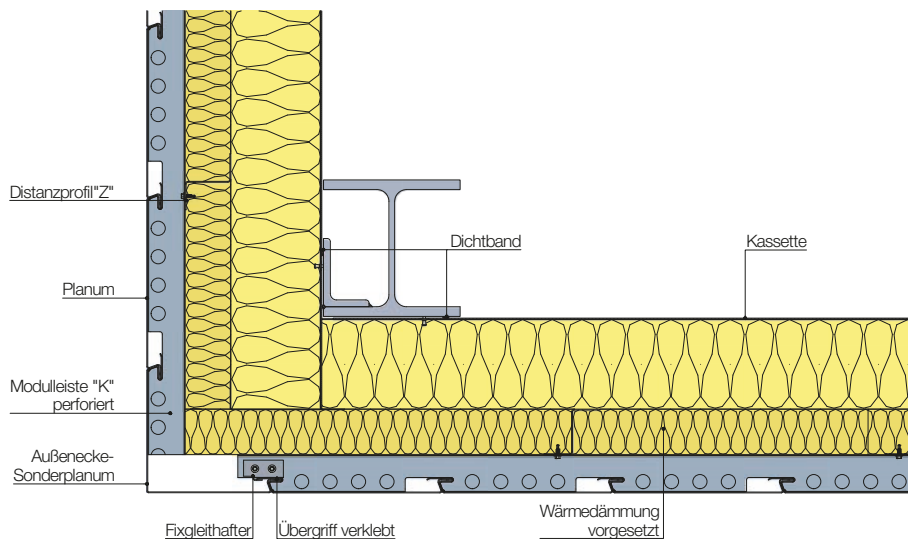


Abb. 42 Eckausbildung (PHKS102)

XI. Planum 32/VO

Die Montage der Planum-Profile 32/VO beginnt an der Oberkante (z. B. Attika) der Fassade. Dazu wird das Profil von unten nach oben in die Moduleiste eingeschoben. Durch die spezielle Form der Ausklinkung der Moduleisten rastet das Profil bei der Arretierung ein. Achten Sie auch auf die horizontale Ausrichtung, damit das senkrechte Fugenbild der Schattenfuge gegeben ist. Nach dem Anbringen der Stützhafte bzw. des Fixpunkthafte (siehe Abb. 43 und Abb. 44) kann das nächste Profil von unten in die Einschubtasche (Nut) des zuletzt montierten Profils bzw. in die Ausklinkung der Moduleiste eingeschoben werden.

a. Fixgleithafter und Fixpunkthafter für waagrechte Verlegung von Planum 32/VO

Nach der Montage eines jeden Planum-Profiles "VO" muss an den äußeren Modulleisten je Planumprofil ein Fixgleithafter in der Funktion als Stützhafter (Abb. 43) und an der mittleren Modulleiste ein Fixpunkthafter (ein Fixgleithafter mit Vernietung am Planum, siehe Abb. 44) gesetzt werden. Die Hafter werden mittels Bohrschrauben oder Nieten mit der Modulleisten verbunden, die Vernietung mit dem Planumsteg als Fixpunkt erfolgt durch Edelstahlnieten 3,2 x 8 mm.



Abb. 43 Fixgleithafter: ohne Niete (äußeren)



Abb. 44 Fixpunkthafter: Vernietung mit Planum-Profil (mittleren)



Achtung: Fixgleithafter und Fixpunkthafter sind ein und derselbe Bauteil mit zwei verschiedenen Funktionen und dürfen nur zusammen verwendet werden!

b. Schattenfuge bei Planum 32/VO

Die Montage der Schattenfugenprofile 32/VO „P“ erfolgt mit den Planum-Profilen; detaillierter Ablauf siehe Abb. 45. Je nach Profillänge und Material ist eine Mindestfugenbreite zu beachten.

- 1 Lasche umbiegen und in das Planum-Profil einhängen
- 2 Lasche vor der Montage des nächsten Planum-Profiles nach oben biegen

Hinweis: **Schritt 2** wiederholt sich bis zum Schattenfugenstoss. Das obere Planum vor dem Schattenfugenstoss noch nicht einhängen.

SCHATTENFUGENSTOSS

- 3 Lasche vor dem Einhängen der nächsten Schattenfuge anbiegen
- 4 Vor der Montage des Planum-Profiles Lasche der nächsten Schattenfuge umbiegen und in die Ausstanzung der oberen Schattenfuge einhängen
- 5 Planum-Profil einhängen
- 6 Lasche nach oben biegen
- 7 Lasche vor Montage dieses Planum-Profiles nach vorne biegen
- 8 Planum-Profil einhängen
- 9 Lasche vor Montage des nächsten Planum-Profiles nach oben biegen

Hinweis: **Schritt 9** wiederholt sich wieder, bis zum Schattenfugenstoss bzw. Fußprofil

- 10 Lasche vor Montage des Fußprofils nach oben biegen

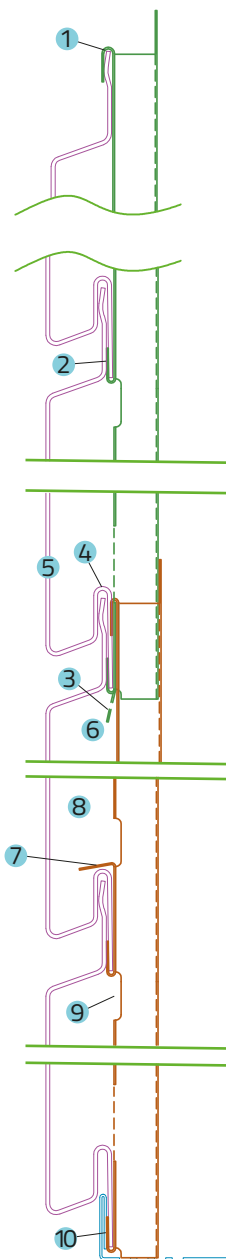


Abb. 45 Montage-Ablauf Schattenfugenprofile bei Planum 32/VO

Die Montage des Querstoßfugenprofils ist mit der Schattenfugen-Montage ident



Abb. 46 Fußpunkt Querstoßfugenprofil

XII. Fixpunktprofil „W“ und Montagewinkel „W“ für senkrechte Verlegung auf Mauerwerk

Bei der senkrechten Montage der Planum-Profile auf Mauerwerk/Beton muss ein Fixpunkt ausgebildet werden (Abb. 49). Zuerst werden mit zwei Wandabstandhalter/Winkelstützen die senkrechten Montagewinkeln befestigt. Auch hier ist auf das sorgfältige Anarbeiten der Wärmedämmung an die Wandabstandhalter zu achten (Abb. 47).



Abb. 47 Montagewinkel senkrecht



Abb. 48 Fixpunktwinkel

Der Abstand der Wandabstandhalter bzw. die Länge des Montagewinkels ist abhängig von der statischen Anforderung. Der horizontale Fixpunktwinkel 50/50/1,5 mm wird mit den senkrechten Montagewinkeln vernietet (Abb. 48). Um eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Planum-Profilen und Fixpunktwinkel herstellen zu können, muss das Fixpunktwinkel mit der Hinterkante der Modulleistenausklindung bündig montiert werden (Abb. 49 und 50).



Abb. 49 Planum Profile bei senkrechter Montage

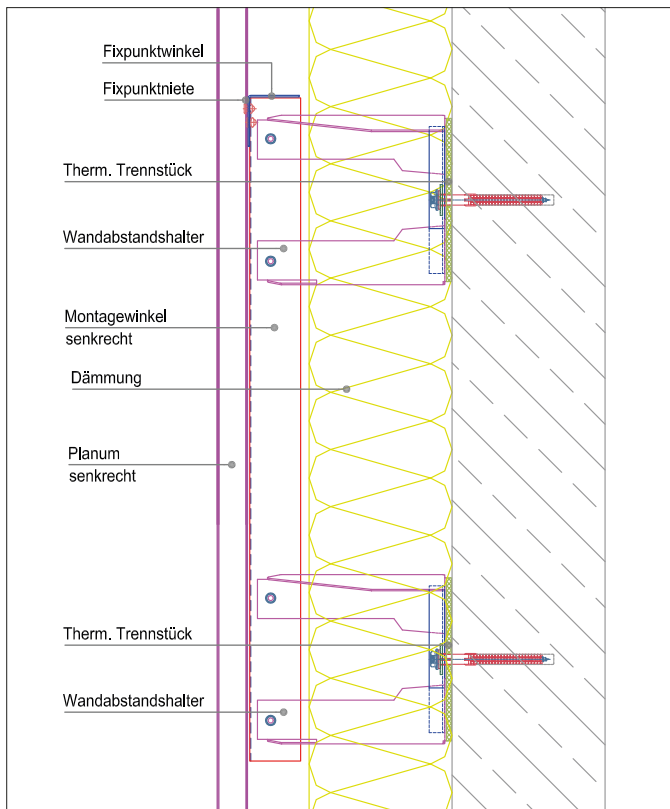


Abb. 50 Querschnitt Fixpunktausbildung Planum senkrecht

a. Fixpunktprofil „K“ für senkrechte Verlegung auf waagrechter Kasette

Bei der senkrechten Montage der Planum-Profile auf Kassetten-Innenschale wird im oberen Bereich waagrecht das perforierte Fixpunktprofil „K“ auf die senkrechten Distanzprofile „Z“ montiert (siehe Abb. 51).

Jedes Fassadenprofil wird in der Regel mit Edelstahl-Blindnieten (\varnothing mind. 4,8 mm) auf dem Fixpunktprofil fixiert. Je nach Profillänge und Material kann aus statischen Gründen auch eine andere Art des Fixpunktes erforderlich sein.



Abb. 51 Fixpunkt 'K' für senkrechte Verlegung auf waagrechter Kasette (PHKSF354)

b. Fixgleithafter bei senkrechter Verlegung

Damit bei der senkrechten Verlegung die Planum-Profile nach dem Einschieben in die Modulleistenausklinkung nicht aus dem Lot verrutschen, sind diese gegen seitliches Verschieben mit Fixgleithaftern zu sichern (Abb. 52 und 53). Die erforderliche Anzahl und Anordnung der Fixgleithafter richtet sich nach der Länge, Deckbreite und dem Material der Profile. Es muss jedoch mindestens bei jedem zehnten Profil eine Fixierung gesetzt werden. Je nach Deckrichtung sind linke oder rechte Fixgleithafter notwendig. So sind bei einer Deckung von links nach rechts rechte Fixgleithafter zu verwenden und umgekehrt.



Abb. 52 Fixgleithafter



Abb. 53 Fixgleithafter Detail

c. Planum Profile 22, 27 und 32 bei senkrechter Verlegung

Die Planum-Profile werden in die perforierten Modulleisten eingeschoben und wie vorher beschrieben mit einer Edelstahl-Blindniete mit den Fixpunktprofil fixiert!

VORSICHT: Je nach Eigengewicht (abhängig von der Profillänge, Material und Materialdicke) ist die Fixpunktausbildung zu berechnen bzw. lt. den Vorgaben auszuführen.

d. Der Zusammenschluss bei senkrechter Verlegung

Bei der lotrechten Montage wird bei umlaufender Fassade mit einem "Planum-Anfangprofil" Teil 1 mit ca. 100 mm Deckbreite (spätere Klebefläche) begonnen. Da das Profil Typ 1 kürzer als die tatsächliche Länge des Planum Profils ist, muss die Differenz oben und unten gleichmäßig aufgeteilt werden. Der Fixpunkt ist wie in Abb. 49. beschrieben herzustellen.

Nach der Montage der kompletten Fassade wird auf Teil 1 eine Klebeschicht aufgetragen und anschließend der Teil 2 in die Profiltasche eingeschoben und mit Teil 1 verklebt. Da der Vorgang ähnlich dem Austausch von Planum-Profilen ist, wird auch auf Punkt XI. verwiesen.

XIII. Sonderprofile/Kantteile (z. B. Eckprofile, Inneneckausbildung/Außeneckausbildung, Attikaausbildungen etc.)

Die korrekte Montage von Sonderprofilen ist aus den Detailplänen abzuleiten. Bei Fragen zur Montage wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter.

Vorsicht bei Metallic-Farben: Profillierichtung auch bei Kantteilen beachten

IX. Austausch von Profilen

Wird nach Fertigstellung der Fassade ein Planum-Profil beschädigt, können diese Profile ohne Demontage von oben einzeln ausgetauscht werden. Dazu wurden eigene Reparatur-Planum-Profile entwickelt. Bezüglich der Montage dieser Profile wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter. Auf "youtube" finden Sie unter "DOMICO Planum Reparatur-Paneel" ein Video.

Beachten Sie: Metall ist ein natürlicher Werkstoff und kann sich im Zeitablauf je nach Beschichtung (SP/PVDF) verändern (Farbabweichungen).

Siehe Video Reparatur-Paneel:



X. Schema Gerüstbefestigung

Mögliche Gerüstbefestigung:

Gerüstpaneel Teil 1 (DB ca. 100 mm) wird im Bereich der Gerüstbefestigung wie ein "normales" Planum eingehängt. Die Fuge ist links und rechts aufzuteilen, da das Gerüstpaneel etwas kürzer als die Planum-Profile sind.

Nach Entfernen der Gerüstbefestigung wird auf Teil 1 eine Klebeschicht aufgetragen. Anschließend wird Teil 2 eingehängt und andrückt.

Auch bei lotrechter Montage anwendbar.

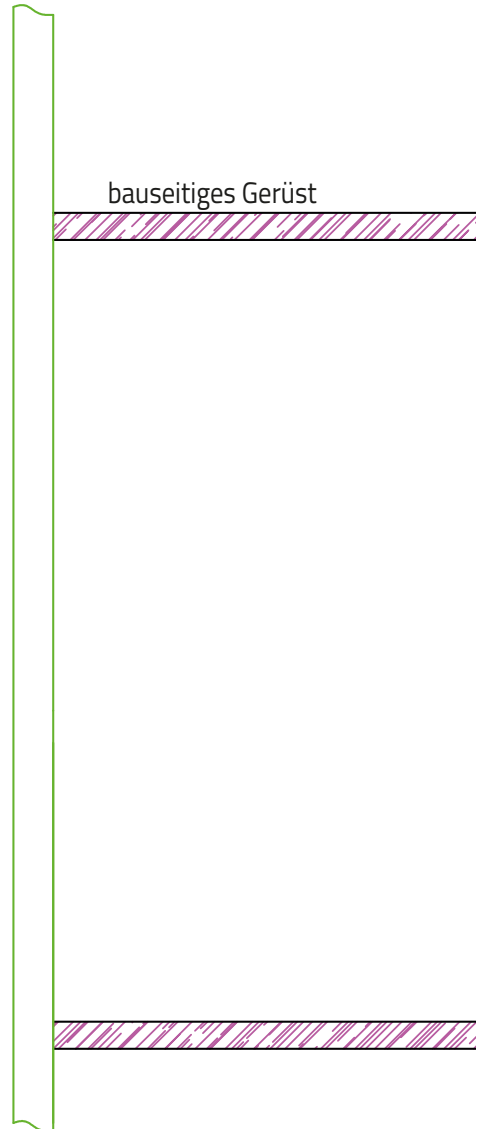
Siehe Video Reparatur-Paneel:



Teil 1



Teil 2



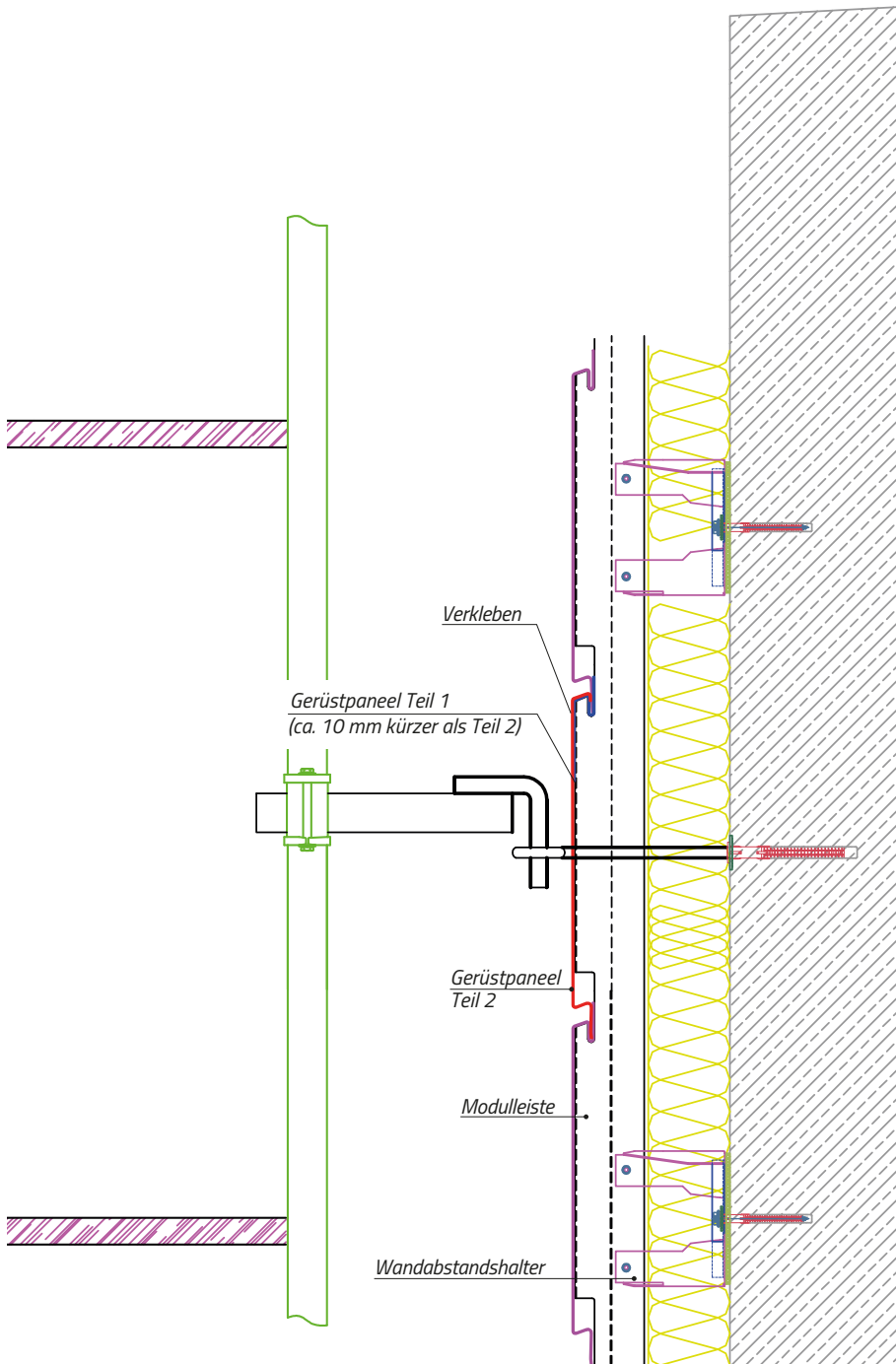


Abb. 54 Schema Gerüstbefestigung und Gerüstpaneel

5. STRUKTUR-FASSADE

5.1 Lieferprogramm Struktur

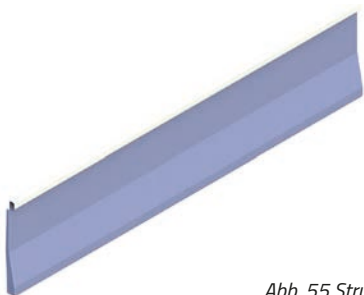


Abb. 55 Strukturprofil

Materialien	Material- dicke mm	Deckbreite mm	Gewicht kg/m ² (ca.)	Gewicht kg/m (ca.)
Stahlblech verzinkt und beschichtet	0,63	207	7,6	1,6
Aluminium beschichtet	0,8	207	3,4	0,7
Titanzink	0,7	207	7,7	1,6
Kupfer	0,6	207	8,2	1,7

Verpackung: 30 Stück/Paket

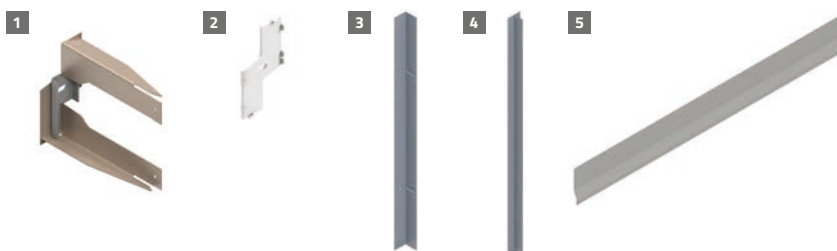


Abb.	Produkt	Abmessungen	Material
1	Wandabstandshalter	Bauhöhen: 85, 110, 135, 160, 185, 210, 240, 270 und 300 mm	aus Stahlblech inkl. Beilage
2	Thermisches Trennstück (vormontiert)	Dicke: 5 mm	Kunststoff
3	Ausgleichswinkel	Länge: 1.500 – 4.000 mm Bauhöhen: ▪ auf Kassette 64 mm ▪ auf Massivwand 115, 155, 195, 235, 275, 315, 355, 395 mm	Stahlblech verzinkt und beschichtet
4	Ausgleichs-T-Profil	Länge: 1.500 – 4.000 mm Bauhöhen: 50 mm	Stahlblech verzinkt und beschichtet
5	Fußprofil	Länge: max. 6.000 mm	Stahlblech 1,0 mm verzinkt und beschichtet

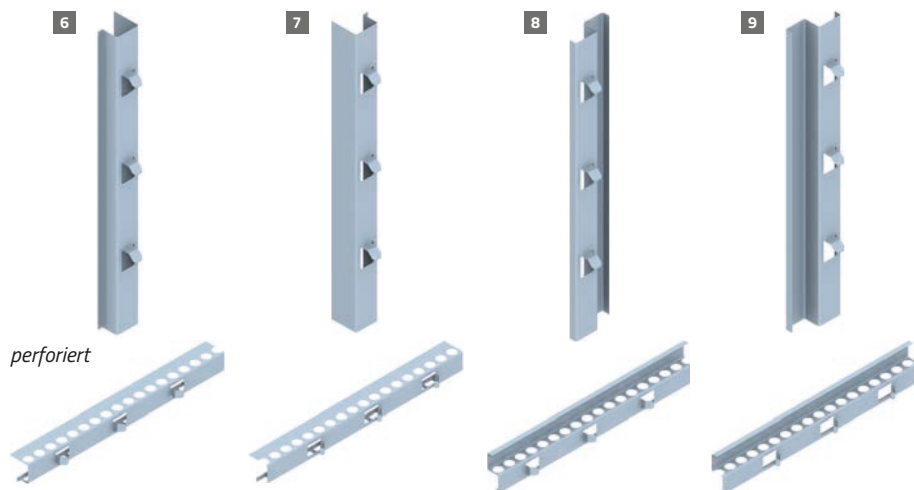


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Abmessungen	Material
6	Halteleiste "W" links	für die waagrechte Verlegung perforiert für senkrechte Verlegung	Länge: 1.500 – 6.000 mm Materialdicke: 0,75 mm	Stahlblech verzinkt und beschichtet
7	Halteleiste "W" rechts			
8	Halteleiste "K" links			
9	Halteleiste "K" rechts			

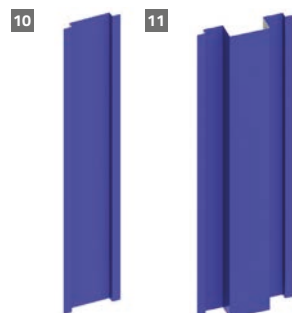


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Länge	Material
10	Schattenfugenprofil "K"/"W"	Lieferung mit beidseitigem Montagewinkel-Profil bei Montage auf Wandabstandshalter	bis 6.000 mm	in Farbe und Güte der Struktur-Profile
11	Lisenenprofil "K"/"W"	Lieferung mit Montage-Z-Profil bei Montage auf Kassette	bis 10.000 mm	

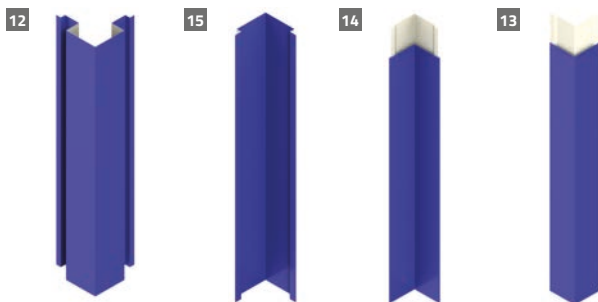


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Länge	Material
12	Schattenfugen-Außenecke "K"/"W"	Lieferung mit beidseitigem Montagewinkel-Profil bei	bis 10.000 mm	in Farbe und Güte der Struktur-Profile
13	Schattenfugen-Innenecke "K"/"W"	Montage auf Wandabstandshalter Lieferung mit Montage-Z-Profil bei Montage auf Kasette	bis 6.000 mm	
14	Inneneckprofil mit Einhängprofil			
15	Außeneckprofil mit Einhängprofil			

[„W“: Montage auf Wandabstandshalter]

[„K“: Montage auf Kasette]

5.2 Montage der Struktur-Fassade

Die Montage der Struktur-Profile muss auf einem ebenen Untergrund erfolgen. Ist dieser nicht von vornherein gegeben, können Unebenheiten der Wand durch Ausrichten der Halteleisten gegenüber den Wandabstandshaltern bzw. den Ausgleichswinkeln ausgeglichen werden. Voraussetzung für eine optisch einwandfreie Fassade ist neben der exakten Ausrichtung der Unterkonstruktion die Befestigung der Halteleisten im korrekten Abstand zueinander.

Da die maximale Länge einer Halteleiste 6.000 mm beträgt, werden bei höheren waagrecht verlegten Fassaden mehrere Halteleisten übereinander montiert. Um das unproblematische Einhängen der Profile im Anschluss sicherzustellen, muss der Abstand von 207 mm (Deckbreite) am Übergang immer kontrolliert und eingerichtet werden.

In der Regel wird bei der Verlegung der Halteleisten am Gebäude unten begonnen. Die Halteleisten müssen horizontal in einer Flucht ausgerichtet werden.

An den Endauflagern ist bei den Struktur-Profilen ein Überstand von mind. 60 mm erforderlich.

Eine Auskrägung der Halteleisten über den letzten Befestigungspunkt von maximal einer halben Deckbreite darf nicht überschritten werden.

Bei hinterlüfteten Fassaden ist für eine ausreichende Zuluft- und Abluftmöglichkeit am

unteren und oberen Ende der Fassade zu achten.

5.3 Montageschritte waagrechte Verlegung der Struktur-Fassade

Hinterlüftete Fassade waagrecht auf Mauerwerk mit Dämmung

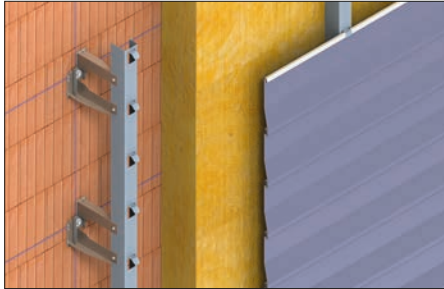


Abb. 56 SHMW1

- 1) Aufschnüren Rastermaß (siehe Seite 40, Absatz I.)
- 2) Montage der Wandabstandshalter (siehe Seite 40, Absatz II. a)
- 3) Anbringen der Wärmedämmung (siehe Seite 40, Absatz III.)
- 4) Halteleisten „W“ befestigen (siehe Seite 41, Absatz IV.)
- 5) Fußprofil montieren (siehe Seite 42, Absatz V.)
- 6) Struktur-Profile einschieben (siehe Seite 42, Absatz VI.)

Hinterlüftete Fassade waagrecht auf Kassette-Innenschale mit vorgesetzter Dämmung

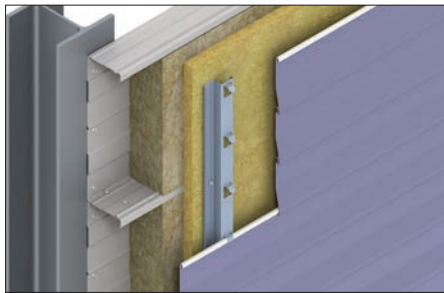


Abb. 57 SHKW2

- 1) Montage Kassetten lt. Anleitung
- 2) Einlegen der Dämmung in die Kassetten (siehe Seite 40, Absatz III.)
- 3) Montage der druckfesten Dämmung (siehe Seite 40, Absatz III.)
- 4) Montage Halteleisten „K“ mittels Distanzbefestiger (siehe Seite 41, Absatz IV.)
- 5) Fußprofil montieren (siehe Seite 42, Absatz V.)
- 6) Struktur-Profile einschieben (siehe Seite 42, Absatz VI.)

Bei nicht fluchtenden Stützen mit Ausgleichswinkel und Modulleiste "W".

5.4 Montageschritte

I. Aufschnüren Rastermaß

Ein durchgehender von der Bauleitung freigegebener Waagriss/Höhenriss ist Voraussetzung für das Einmessen einer Fassade.

Die Halteleisten können mit Hilfe von Wandabstandshaltern oder Wandwinkelstützen mit bauaufsichtlicher Zulassung oder mit Hilfe von Ausgleichswinkeln auf das Mauerwerk montiert werden. Auf Kassetten erfolgt die Montage mittels Halteleisten „K“ fix, oder Halteleisten "W" und Ausgleichswinkeln justierfähig.

II. Montage Verankerungselemente

Die Wahl der Verankerungsmittel ist von der Art des tragenden Untergrundes (Mauerwerk, Beton) abhängig. Die Befestigung muss den technischen Baubestimmungen entsprechend erfolgen (siehe Planum).

a. Wandabstandshalter

Für die Unterkonstruktion ist das Rastermaß gemäß der statischen Berechnung aufzuschnüren (siehe Verlegeplan). Die Wandabstandshalter sind an den Kreuzungspunkten der Schnürung mit den geeigneten Befestigungsmitteln (Dübel, Schrauben und Scheiben) zu verankern. Bei Bedarf sind die Wandabstandshalter mit thermischen Trennstücken zu entkoppeln.

b. Ausgleichswinkel oder Ausgleichs-T-Profil

Die Ausgleichswinkel/Ausgleichs-T-Profile können auch anstelle von Wandabstandshaltern bei ebenen Flächen (Holzriegelkonstruktionen, Betonfertigteile, ...), wo im Auflagerbereich keine Dämmung aufgebracht wird, justierfähig montiert werden. Befestigungen bzw. Abstände sind immer laut Statik auszuführen. Bei Kassettentragshaltern mit vorgesetzter Dämmung werden die Modulleisten ebenso justierfähig mit Ausgleichswinkel und spez. Distanzbefestiger lt. Zulassung montiert.

c. Distanzprofil „Z“

Bei waagrechter Verlegung der Kassetten und senkrechter Verlegung der Struktur-Profile ist vor Montage der Halteleisten eine Distanzkonstruktion (Distanzprofil „Z“) notwendig.

III. Anbringen der Wärmedämmung

Die Fassadendämmplatten sind während der Montage unterschiedlichen Witterungsbelastungen ausgesetzt. Daher müssen die Dämmplatten durchgehend hydrophobiert (wasserabweisend) sein und müssen den Beanspruchungen durch Windsogkräfte standhalten. Die Wärmedämmung ist gemäß der Herstellerinformation anzubringen und zu befestigen.

Die Verdübelung erfolgt je nach Erfordernis mit Tellerdübeln aus Metall oder Kunststoff. Die Montage der Dübel erfolgt gemäß der Montageanleitung des Dämmplatten- bzw. Dübelherstellers. Die mechanische Befestigung muss gewährleisten, dass der Dämmstoff satt am Untergrund anliegt. Je nach handwerklicher Geschicklichkeit kann auf die Schablonen verzichtet werden, auf ein sorgfältiges Anarbeiten an die

Wandabstandhalter ist zu achten. Bei zweilagiger Ausführung der Dämmplatten sollten diese stoßversetzt erfolgen. Die schwarze Vlieskaschierung hat lt. Hersteller lediglich eine optische Bedeutung.

IV. Montage der Halteleisten

a. Allgemeine Information zu den Halteleisten

Bei den Halteleisten wird grundsätzlich zwischen rechten und linken Leisten unterschieden (siehe Verlegeplan/Aufteilungsplan).

Die Halteleisten mit der Zusatzbezeichnung „perforiert“ müssen bei der senkrechten Verlegung (Montage Halteleiste waagrecht) verwendet werden, um die Hinterlüftung sicherzustellen.

Je nach Verlegeart der Strukturprofile werden die Halteleisten senkrecht, schräg oder waagrecht montiert.

In den Rand- und Eckbereichen sind den bautechnischen Bestimmungen entsprechend die erhöhten Windsoglasten zu berücksichtigen.

Unebenheiten im Mauerwerk können durch die Justierbarkeit der Halteleisten in den Wandabstandshaltern bzw. mit Hilfe von Ausgleichswinkeln waagrecht und senkrecht ausgeglichen werden.

b. Halteleisten „W“

Die Halteleisten „W“ sind in die Wandabstandshalter einzusetzen und fluchtgerecht auszurichten. Die Befestigung hat mit entsprechenden Bohrschrauben (\emptyset mind. 4,8 mm) an allen Rundlochungen der Wandabstandshalter (fixe Verbindung) zu erfolgen (siehe auch Montage der Modulleisten S. 19, IV., b.).

c. Halteleisten „K“

Diese werden mittels entsprechenden Bohrschrauben (\emptyset mind. 4,8 mm) oder mit Blindnieten (\emptyset mind. 4,8 mm) direkt bzw. auf die durchgehend thermisch entkoppelten Kassettenstege befestigt. Bei der Verwendung einer vorgesetzten druckfesten Wärmedämmung erfolgt die Befestigung der Halteleisten „K“ mit Distanzbefestiger in die Kassettenstege.

V. Fußprofil

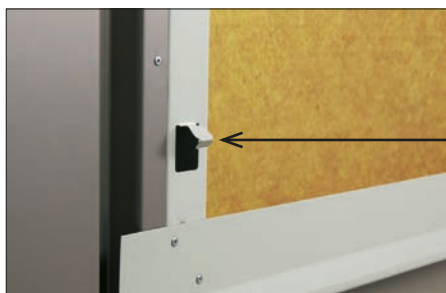


Abb. 58 Fußpunkt Struktur

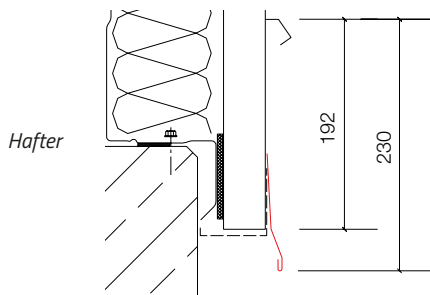


Abb. 59 Fußprofil

Die Montage der Struktur-Profile erfolgt von unten nach oben. Bevor jedoch damit begonnen werden kann, muss das Fußprofil als unterer Fassadenabschluss lt. Abbildung montiert werden.

Das Fußprofil wird zweimal je Halteleiste mit Edelstahl-Blindnieten (\varnothing mind. 4,8 mm) befestigt (siehe Abb. 58).



Bitte beachten Sie, dass das Maß 230 mm von der Unterkante Fußprofil bis zur Oberkante Hafter einzuhalten ist.

VI. Struktur-Profile

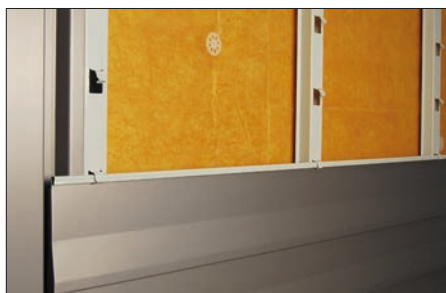


Abb. 60 Struktur auf Halteleiste 'W'

Nach dem Einschieben des Struktur-Profils unter die Hafter der Halteleisten müssen diese so weit nach oben gedrückt werden, dass ein selbsttätiges Schließen durch das Einschieben der nächsten Strukturprofilbahn erleichtert wird.

Die Hafter dürfen auf keinen Fall vollständig nach oben gedrückt werden, da sonst die einwandfreie Funktion der Befestigung nicht gewährleistet ist. Beim Einschieben der Profile in die Halteleisten ist auf die gleichmäßige Breite der Schattenfugen zu achten.

Der untere Abschluss, Eck- und Schattenfugen, Fenstereinfassungen sowie diverse An- und Abschlüsse sind je nach projektbezogener Detailplanung auszuführen.

VII. Austausch von Profilen

Wird nach Fertigstellung der Fassade ein Struktur-Profil beschädigt können diese Profile einzeln ausgetauscht werden. Dazu wurden eigene Austausch-Profile entwickelt. Bezüglich der Montage dieser Profile wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter.

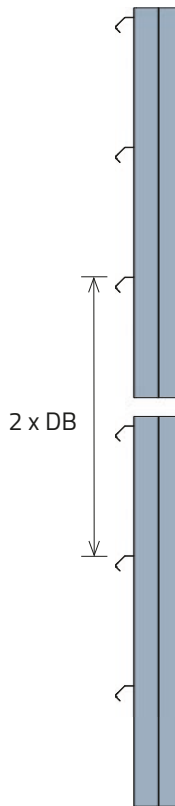


Abb. 61 Halteleistenstoß

Da die maximale Länge einer Halteleiste 6.000 mm beträgt, werden bei höheren Fassaden mit waagrechter Verlegung mehrere Halteleisten übereinander montiert. Um das unproblematische Einhängen der Profile im Anschluss sicherzustellen, müssen die Abstände (Deckbreiten) am Übergang immer kontrolliert und eingerichtet werden (siehe nebenstehendes Beispiel mit 2 Deckbreiten).

In der Regel wird bei der Verlegung der Halteleisten am Gebäude unten begonnen. Die Halteleisten müssen horizontal in einer Flucht ausgerichtet werden.

An den Endauflagern ist bei den Struktur-Profilen für ein gleichmäßiges Fugenbild auf die Einhaltung der Abstände zu achten.

Auf die Auskragung der Halteleiste über den letzten Befestigungspunkt ist zu achten.

Bei hinterlüfteten Fassaden ist für eine ausreichende Zuluft- und Abluftmöglichkeit am unteren und oberen Ende der Fassade zu sorgen.

Die max. Stützweitenabstände laut Statik sind einzuhalten.

6. GBS-FASSADE

6.1 Lieferprogramm GBS

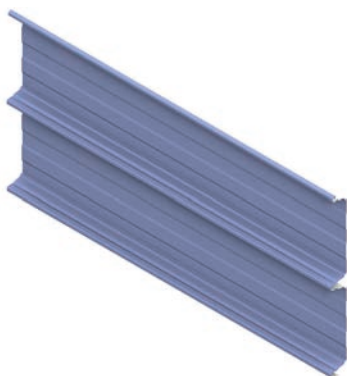


Abb. 62 GBS-Profil

Materialien	Material-dicke mm	Deckbreite mm	Gewicht kg/m ² (ca.)	Gewicht kg/m (ca.)
Stahlblech verzinkt und beschichtet	0,63	470	7,2	3,4
	0,75		8,6	4,1
Aluminium beschichtet	0,8	470	3,2	1,5
	1,0		4,0	1,9
Titanzink	0,7	470	7,3	3,5
Kupfer	0,6	470	7,9	3,8
Verpackung 19 Stück/Paket				



Abb.	Produkt	Abmessungen	Material
1	Gleitbügel	Dicken: 1,25 mm	Stahlblech verzinkt und beschichtet
2	Wandabstandshalter (vormontiert)	Bauhöhen: 85, 110, 135, 160, 185, 210, 240, 270 und 300 mm	aus Stahlblech inkl. Beilage
3	Thermisches Trennstück	Dicke: 5mm	aus Kunststoff
4	Fußprofil	Länge max. 6.000 mm	in Farbe und Güte des GBS-Profiles

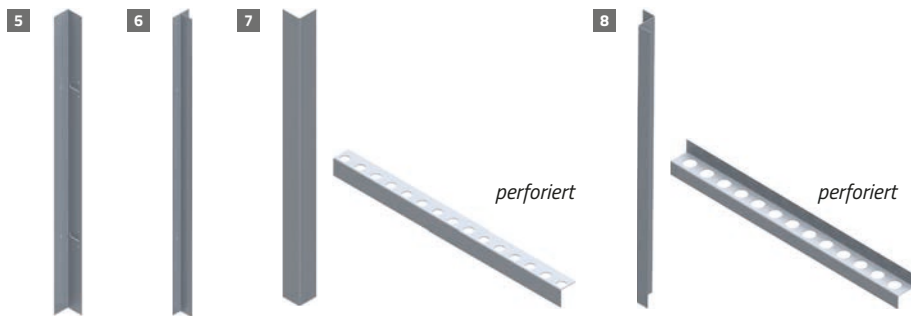


Abb.	Produkt	Ausführungsvariante	Abmessungen	Material
5	Ausgleichswinkel		Länge: 1.500 – 4.000 mm	Stahlblech verzinkt und beschichtet
6	Ausgleichs-T-Profil		Bauhöhen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ auf Kassette 64 mm ▪ auf Massivwand 115, 155, 195, 235, 275, 315, 355, 395 mm 	
7	Montagewinkel	perforiert für senkrechte GBS-Verlegung		
8	Distanz-Z-Profil	perforiert für senkrechte GBS-Verlegung		

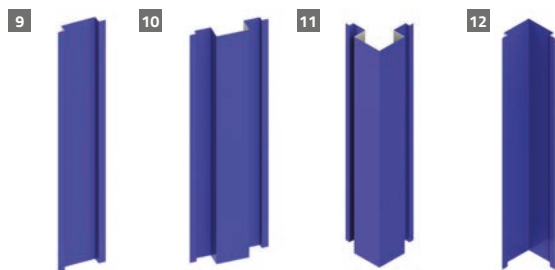


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Länge	Material
9	Schattenfugen-Profil "K"/"W"	Lieferung mit beidseitigem Montagewinkel-Profil bei Montage auf Wandabstandshaltern	bis 6.000 mm	in Farbe und Güte der GBS-Profile
10	Lisenenprofil "K"/"W"	Lieferung mit Montage-Z-Profil bei Montage auf Kassette	bis 10.000 mm	
11	Schattenfuge-Außenecke "K/W"		bis 10.000 mm	
12	Schattenfuge-Innenecke "K/W"		bis 6.000 mm	

6.2 Montage der GBS-Fassade

Die Montage der GBS-Profile muss auf einem ebenen Untergrund erfolgen. Ist dieser nicht von vornherein gegeben, können Unebenheiten der Wand durch verwenden von Wandabstandshaltern bzw. den Ausgleichswinkeln beseitigt werden. Voraussetzung für eine optisch einwandfreie Fassade ist neben der exakten Ausrichtung der Unterkonstruktion die korrekte Befestigung der Gleitbügel.

Da die maximale Länge eines Montagewinkels 6.000 mm beträgt, werden bei höheren Fassaden mit waagrechter Verlegung mehrere Montagewinkel übereinander montiert. In der Regel wird dabei unten am Gebäude begonnen. Die Montagewinkel müssen horizontal in einer Flucht ausgerichtet werden.

An den Endauflagern ist bei den GBS-Profilen ein Überstand von mind. 60 mm erforderlich. Die Auskragung der Montagewinkel von maximal einer halben Deckbreite über den letzten Befestigungspunkt darf nicht überschritten werden.

Bei hinterlüfteten Fassaden ist für eine ausreichende Zu- und Abluftmöglichkeit am unteren und oberen Ende der Fassade zu achten.

Im nächsten Abschnitt wird nur auf die waagrechte Verlegung eingegangen. Bei senkrechter bzw. schräger Montage oder bei Anschlüssen, Eckausbildungen etc. müssen weitere Montageschritte (z. B. Fixpunktausbildung) beachtet werden.

Die korrekte Montage ist aus den Detailplänen abzuleiten.

6.3 Montageschritte waagrechte Verlegung der GBS-Fassade

Hinterlüftete Fassade waagrecht auf Kasette



Abb. 63 GFHKW1

- 1) Montage Kassetten lt. Anleitung (siehe Seite 52)
- 2) Einlegen der Dämmung in die Kassetten (siehe Seite 48, Absatz III.)
- 3) Thermische Trennung auf Kassettenstege kleben
- 4) Anbringen des Distanz-Z-Profils (siehe Seite 48, Absatz IV.)
- 5) 1. Reihe Gleitbügel montieren (siehe Seite 49, Absatz V.)
- 6) Fußprofil in die unterste Bügelreihe eindrehen (siehe Seite 50, Absatz VI.)
- 7) Gleitbügel montieren, GBS-Profile eindrehen und Fixpunkt setzen (siehe Seite 49, Absatz V. und 50, Absatz VII.)

Hinterlüftete Fassade senkrecht mit Gleitbügel auf Betonwand und Dämmung

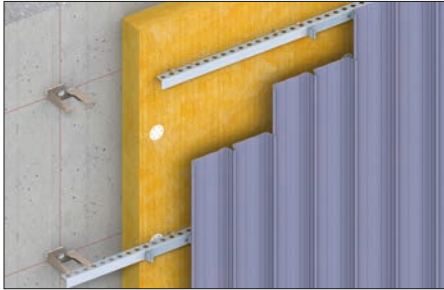


Abb. 64 GFHMS 1

- 1) Aufschnüren Rastermaß (siehe Seite 47, Absatz I.)
- 2) Montage der Wandabstandshalter (siehe Seite 47, Absatz II. a)
- 3) Anbringen der Wärmedämmung (siehe Seite 48, Absatz III.)
- 4) Anbringen der Montagewinkel (siehe Seite 48, Absatz IV. b)
- 5) 1. Reihe Gleitbügel montieren (siehe Seite 49, Absatz V.)
- 6) GBS-Profile montieren, Gleitbügel eindrehen und Fixpunkt setzen (siehe Seite 49, Absatz V. und 50, Absatz VII.)

6.4 Montageschritte

I. Aufschnüren Rastermaß

Ein durchgehender Waagriss/Höhenriss ist Voraussetzung für das Einmessen einer Fassade.

Die Montagewinkel können auf Mauerwerk mit Hilfe von Wandabstandshaltern oder mit Hilfe von Ausgleichswinkeln montiert werden. Auf Kassette erfolgt die Montage mittels Distanz-Z-Profilen und Gleitbügeln.

II. Montage Verankerungselemente

Die Wahl der Verankerungsmittel ist von der Art des tragenden Untergrundes (Mauerwerk, Beton) abhängig. Die Befestigung muss den bautechnischen Bestimmungen entsprechend erfolgen (siehe Planum).

a. Wandabstandshalter

Für die Unterkonstruktion ist das Rastermaß gemäß der statischen Berechnung auf-zuschnüren (siehe Verlegeplan). Die Wandabstandshalter sind an den Kreuzungspunkten der Schnürung mit den geeigneten Befestigungsmitteln (Dübel, Schrauben und Scheiben) zu verankern. Bei Bedarf sind die Wandabstandshalter mit thermischen Trennstücken zu entkoppeln.

b. Ausgleichswinkel oder Ausgleichs-T-Profil

Wird die Fassade ohne Dämmung ausgeführt oder druckfeste Wärmedämmung verwendet bzw. befindet sich die Dämmung im Wandaufbau, kann anstelle von Wandabstandshaltern auch direkt ein Ausgleichswinkel oder ein Ausgleichs-T-Profil an den Punkten der Schnürung bzw. an den Kassettenstegen mit den geeigneten Befestigungsmitteln (Dübel, Schrauben und Scheiben) montiert werden.

III. Anbringen der Wärmedämmung

Es ist eine wasserabweisende Wärmedämmung zu verwenden.

Im Anschluss an die Montage der Wandabstandshalter, Ausgleichswinkel, Kassettenwände etc. ist die Wärmedämmung anzubringen. Die Wärmedämmung ist gegebenenfalls (z. B. im Bereich der Wandabstandshalter) einzuschneiden und gemäß Herstellerinformation zu befestigen. Die Stöße der Fassaden-Dämmplatten müssen als Pressfugen ausgebildet werden. Bei zweilagiger Ausführung sollten diese stoßversetzt erfolgen.

IV. Befestigung der Montagewinkel bzw. Distanz-Z-Profile

a. Allgemeine Information zu Montagewinkeln und Distanz-Z-Profilen

Für die senkrechte GBS-Verlegung müssen perforierte Montagewinkel bzw. Distanz-Z-Profile verwendet werden, um die Hinterlüftung sicherzustellen.

Je nach Verlegeart der GBS-Profile werden die Montagewinkel senkrecht oder waagrecht montiert. Die exakt ausgerichtete Unterkonstruktion ist Voraussetzung für eine einwandfreie Formgebung der Fassade.

In den Rand- und Eckbereichen sind die erhöhten Windsoglasten – den technischen Baubestimmungen entsprechend – zu berücksichtigen.

Unebenheiten im Mauerwerk können durch die Justierung der Montagewinkel in den Wandabstandshaltern bzw. mit Hilfe von Ausgleichswinkeln ausgeglichen werden. Dabei ist unbedingt auf die exakte waagrechte und senkrechte Ausrichtung der Montagewinkel zu achten.

b. Montagewinkel

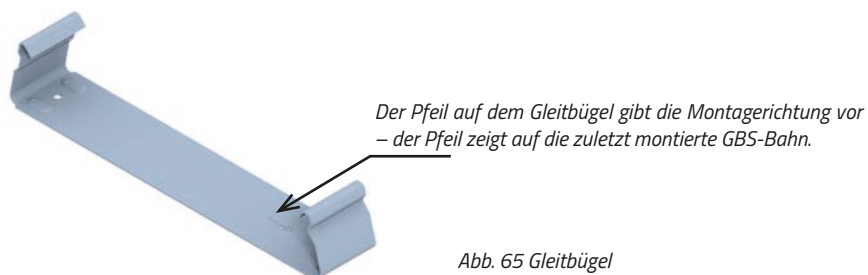
Die Montagewinkel sind in die Wandabstandshalter einzusetzen und fluchtgerecht auszurichten. Die Befestigung hat mit entsprechenden Bohrschrauben (\emptyset mind. 4,8 mm) bzw. mit Blindnieten (\emptyset mind. 4,8 mm) an allen Rundlochungen der Wandabstandshalter (fixe Verbindung) zu erfolgen.

c. Distanz-Z-Profil

Bei Verlegerichtung der Kassetten waagrecht und der GBS-Profile senkrecht ist vor Befestigung der Gleitbügel die Montage des Distanz-Z-Profils notwendig.

V. Gleitbügel montieren und GBS-Profil eindrehen

Vor dem Montieren der GBS-Profile ist die Fassadenfläche auszumessen, auf Rechtwinkeligkeit zu prüfen und die Gebäudelänge bzw. Gebäudebreite einzuteilen. Der Pfeil auf dem Bügel gibt die Montagerichtung des Bügels vor, d. h. der durch den Pfeil gekennzeichnete Teil des Bügels muss in die GBS-Profilbahn eingedreht werden. Dadurch zeigt der Pfeil immer in die zuletzt montierte GBS-Profilbahn. Zum Befestigen der Bügel dürfen nur Schrauben mit einer max. Schlüsselweite von 8 mm verwendet werden.



Die erste Bügelreihe ist mit einem Schnurschlag auszurichten und zu montieren. Anschließend erfolgt das Andrücken und Einrasten der ersten GBS-Profilbahn (bzw. vorher des GBS-Fußprofils) in die Bügel. Dabei rastet das Profil am Mittelsteg auf Druck ein. Der Außensteg liegt auf dem Bügel auf, durch Einzelhalter wird der Profilsteg gehalten.

Nach dem Eindrehen und Befestigen der nächsten Bügelreihe wird von der Bügelkante aus die restliche Fassadenfläche mit der Deckbreite von 470 mm aufgeschnürt. Beim Einklippsen der nächsten GBS-Profilbahn rasten die Profile beim Übergriff auf Druck ineinander ein. Im Anschluss wird die nächste Bügelreihe eingedreht und befestigt.

VI. GBS Fassade waagrecht mittels Fußprofil

Die erste Bügelreihe ist mit einem Schnurschlag auszurichten und zu montieren. Dabei ist zu achten, daß der Pfeil am Bügel nach unten zum anschließend montierten Fußprofil zeigt. Die erste Bügelreihe darf vorerst nur oben befestigt werden. Anschließend wird das Fußprofil in die erste Bügelreihe eingedreht und mit den bereits montierten Bügel durch die zweite Bohrung mittels Selbstbohrschrauben mit einer max. Schlüsselweite von 8 mm befestigt.

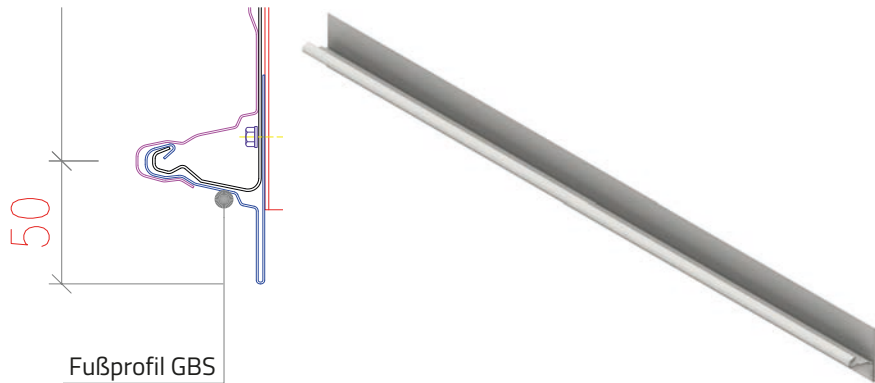


Abb. 66 Fußprofil (siehe Details Kapitel 6./Materialliste), Schnitt des Fußprofils

VII. Fixpunktausbildung

Bei senkrechter Montage der GBS-Profile muss im oberen Bereich, bei waagrechter Montage der GBS-Profile im mittleren Bereich ein Fixpunkt ausgebildet werden. Die Ausbildung erfolgt durch eine kraftschlüssige Verbindung mittels Edelstahl-Blindnieten (\varnothing mind. 4,8 mm) zwischen GBS-Profil und Gleitbügel. Durch das Überlappen der nächsten Profilbahn wird die Fixpunktstruktur abgedeckt.

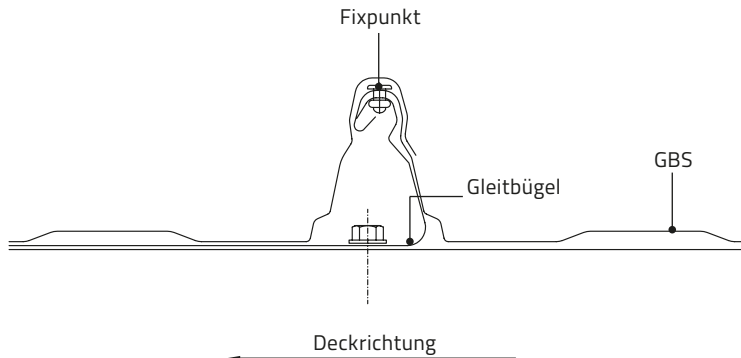


Abb. 67 Fixpunktausbildung

7. KASSETTEN-INNENSCHALE

7.1 Lieferprogramm Kassetten

Material	Materialdicke in mm						Verpackungs- einheit
	0,75	0,9	1,0	1,1	1,25	1,5	
Stahlblech verzinkt und beschichtet	Gewicht in kg/m ² (ca.)						
Profiltyp: 100/600	8,85	10,39	11,75	12,9	14,76	17,62	14 Stück
130/600	9,54	11,19	12,66	13,89	15,9	18,97	10 bzw. 12 Stück
145/600	9,84	11,54	13,06	14,33	16,4	19,57	10 Stück
160/600	9,84	11,54	13,06	14,33	16,4	19,57	8 bzw. 10 Stück
	Gewicht in kg/m (ca.)						
Profiltyp: 100/600	5,3	6,22	7,04	7,72	8,84	10,54	
130/600	5,71	6,7	7,59	8,32	9,53	11,37	
145/600	5,89	6,91	7,82	8,58	9,82	11,72	
160/600	5,89	6,91	7,82	8,58	9,82	11,72	

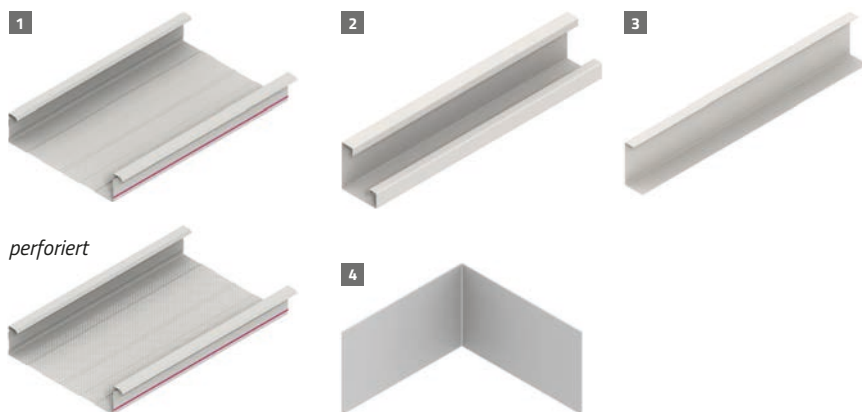


Abb.	Produkt	Ausführungsvarianten	Abmessungen	Material
1	Kassetten	mit werkseitig aufgebracht er Dichtung und vorgestanzter Lochung an der Längsseite perforiert	Länge: max. 18 m	Stahlblech verzinkt und beschichtet
2	Längswechselprofil		Länge: max. 12 m Materialdicke nach stati- scher Erfordernis	
3	Querwechselprofil		Länge: max. 12 m Materialdicke nach stati- scher Erfordernis	
4	Verbindungswinkel			

7.2 Montage der Kassetten

Ein durchgehender freigegebener Waagriss/Höhenriss ist Voraussetzung für die Montage. Vor Montage ist bei jeder Kassette das werkseitig aufgebrachte Dichtband zu kontrollieren. Anschließend wird die erste Kassettenbahn laut Verlegeplan eingerichtet und auf der Unterkonstruktion befestigt. Je nach Detailausbildung und Deckbreite kann die erste Kassette als Sonderkassette ausgeführt werden. Die Wahl der Verankerungsmittel ist von der Art des tragenden Untergrundes (Stahl, Beton, usw.) abhängig; ihr Nachweis muss den bautechnischen Bestimmungen entsprechend erfolgen. Je Auflager muss der Untergurt dreimal fixiert werden.

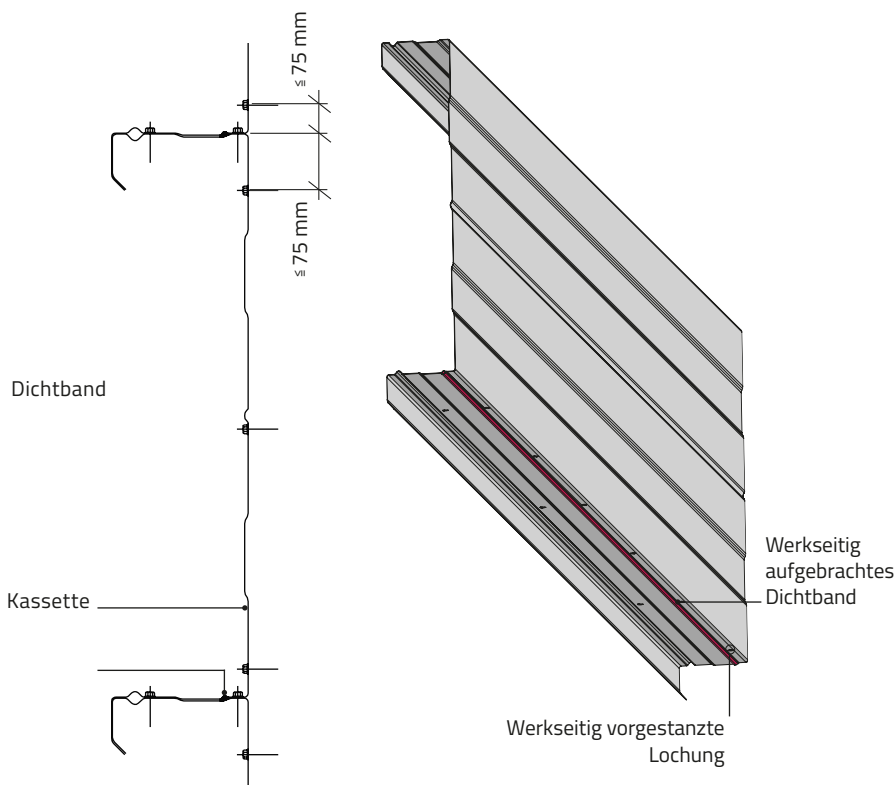


Abb. 68 Befestigung auf der Unterkonstruktion

Jede weitere Kassette ist zuerst am Längsstoß mit der zuvor verlegten Kassette in den werkseitig vorgestanzten Lochungen **im Abstand von 50 cm mit einer Bohrschraube samt Dichtscheibe (Ø mind. 4,8 mm) zu verbinden**. Erst dann erfolgt die Fixierung auf der Unterkonstruktion.



Abb. 69 Werkseitig vorgestanzte Lochung



Abb. 70 Verschraubung der Kassetten

Die zweite Verschraubung ($e = 100$ cm), die in der ebenfalls werkseitig vorgestanzten Lochung erfolgt, gewährleistet die ordnungsgemäße Funktion des Dichtbandes.

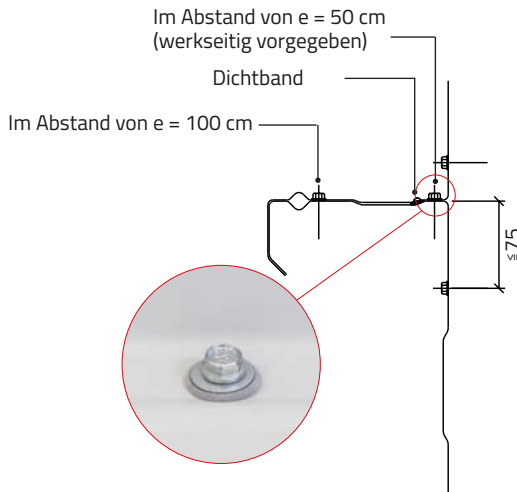


Abb. 71 Befestigung und Verschraubung der Kassetten

An den Querstößen werden die Kassetten mit einer Toleranzfuge (ca. 10 mm) gestoßen – keine Überlappung.

Soweit gemäß dem statischen Nachweis keine größeren Auflagerbreiten gefordert sind, sind folgende Mindestauflagerbreiten einzuhalten:

- Zwischenauflegerbreite: Stahl und Stahlbeton, Holz 60 mm und Mauerwerk 100 mm
- Endauflegerbreite: Stahl und Stahlbeton 40 mm, Holz 60 mm und Mauerwerk 100 mm

Bei Mauerwerk gelten die Breiten nur mit Berücksichtigung der Zulassung für Verbindungselemente.

Je nach Gebäudehöhe und Aufsnüren der Deckbreite ist der obere Kassettenabschluss mit einer Sonderkassette auszuführen.

Es ist darauf zu achten, dass vor dem Einlegen der Dämmung die Kassettenquerstöße abgedichtet werden. Sämtliche Anschlüsse im Bereich der Wanddurchbrüche sind luftdicht anzuschließen (siehe Abb. 72).



Abb. 72 Abdichten der Querstöße



Abb. 73 Kassetten-Innenschale mit Wärmedämmung



Achtung: Bei senkrechter Verlegung der Kassetten muss die Wärmedämmung gegen Zusammensacken bzw. gegen Abrutschen gesichert werden (gemäß Vorgabe des Dämmstoffherstellers).

Zur thermischen Trennung der Kassetten-Obergurte sind mehrere Varianten möglich: Entkoppelungsstreifen 80 x 5 mm, vorgesetzte Wärmedämmung, z. B. bei der Verwendung von Entkoppelungsstreifen müssen diese auf jedem Kassetten-Obergurt durchgehend aufgeklebt werden.

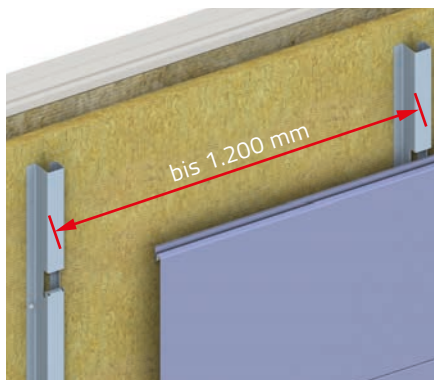
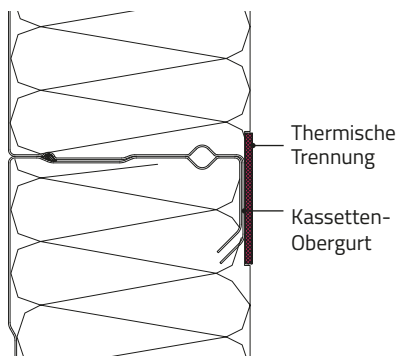


Abb. 74 Hinterlüftete Fassade waagrecht mit thermischer Trennung auf den Kassetten-Obergurten



Es muss immer die Zulassung des jeweiligen Herstellers herangezogen bzw. berücksichtigt werden. Bei der DOMICO Kassette ist ein Abstand lt. Zulassung bis 1.200 mm möglich.

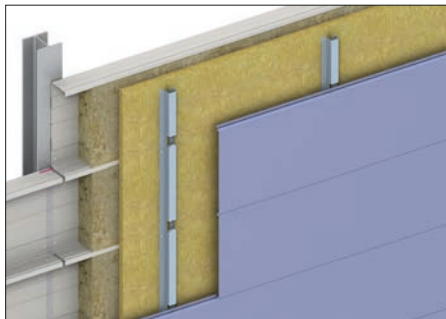


Abb. 75 Vorgesetzte hinterlüftete Fassade waagrecht auf Kassetten (PHKW2)

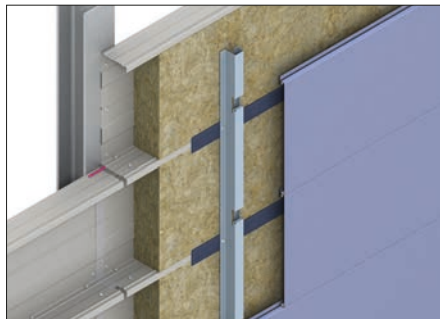


Abb. 76 Hinterlüftete Fassade waagrecht mit thermischer Trennung auf Kassetten-Obergurten

Die Montage der Fassadenprofile entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Kapitel.

Allgemeines

Planum-Fassade

Struktur-Fassade

GBS-Fassade

Kassetten-Innenschale

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb. 01 *Beladen der Planum-Profile (S. 2)*
- Abb. 02 *Distanzholz unten im Bereich des Hebegurtes (S. 3)*
- Abb. 03 *Distanzholz oben im Bereich des Hebegurtes*
- Abb. 04 *Packliste (S. 3)*
- Abb. 05 *Modulleiste (S. 4)*
- Abb. 06 *Planum-Profil (S. 4)*
- Abb. 07 *Planum 27 und 32 mit Wandabstandshalter (S. 11)*
- Abb. 08 *Mögliche Wandaufbauhöhen mit DOMICO Wandabstandshalter und Modulleiste Bh 85 mm (S. 11)*
- Abb. 09 *Ausrichten Ausgleichswinkel 'K' (S. 12)*
- Abb. 10 *Modulleistenstoß (S. 12)*
- Abb. 11 *PHMW1 (S. 13)*
- Abb. 12 *PHMWF1 (S. 13)*
- Abb. 13 *PHMW001 (S. 14)*
- Abb. 14 *PHKW3 (S. 14)*
- Abb. 15 *PHMWV01 (S. 15)*
- Abb. 16 *PHMS3 (S. 15)*
- Abb. 17 *PHKS102 (S. 16)*
- Abb. 18 *Aufschnüren Rastermaß mit montierenten Wandabstandshalter (S. 16)*
- Abb. 19 *Modulleisten und Dämmung (S. 16)*
- Abb. 20 *Wandabstandshalter rechts und links mit Unterlegscheibe Ø 30 mm, Zulassungsnummer: Z-14.1-447 (S. 17)*
- Abb. 21 *Zulassungsnummer: Z-14.1-447 (S. 17)*
- Abb. 22 *Wandabstandshalter (Explosionszeichnung) (S. 17)*
- Abb. 23 *Ausgleichswinkel auf Kassette mit vorgesetzter Wärmedämmung (S. 18)*
- Abb. 24 *Ausgleichswinkel auf Betonwand (S. 18)*
- Abb. 25 *Modulleiste 'a' mit Markierung (S. 19)*
- Abb. 26 *Aufschnüren Rastermaß, montieren der Wandabstandshalter und Einmessen der Fassade mit Laser (S. 20)*
- Abb. 27 *Modulleiste 'W' rechts: Es ist der obere Schlitz des Wandabstandshalter zu verwenden. (S. 20)*
- Abb. 28 *Modulleiste 'W' links: Es ist der untere Schlitz des Wandabstandshalter zu verwenden. (S. 20)*
- Abb. 29 *Foto mit Distanzplättchen und Richtschnur (S. 21)*
- Abb. 30 *Fußprofil vor Montage des ersten Planumprofiles (S. 22)*
- Abb. 31 *PHHW1 (S. 22)*
- Abb. 32 *Ausgleichswinkel (S. 22)*
- Abb. 33 *Ausschnitt Fußprofil (S. 23)*
- Abb. 34 *Detailansicht Fußprofil (S. 23)*
- Abb. 35 *Fixpunktklipp (Planum 22) (S. 24)*
- Abb. 36 *Ausführung des Fixgleithafters bei waagrechter Verlegung (S.24)*
- Abb. 37 *Fixgleithafter bei Planum waagrecht als Sicherung (S. 24)*
- Abb. 38 *(S. 25)*
- Abb. 39 *Sicherung gegen Aushängen (S. 25)*
- Abb. 40 *Ansicht Schattenfuge (S. 26)*
- Abb. 41 *Planum-Eckelement (S. 26)*
- Abb. 42 *Eckausbildung (PHKS102) (S. 27)*
- Abb. 43 *Fixgleithafter: ohne Niete (äußeren) (S. 28)*
- Abb. 44 *Fixpunkthafter: Vernietung mit Planum- Profil (mittleren) (S. 28)*
- Abb. 45 *Montage-Ablauf Schattenfugenprofile bei Planum 32/VO (S. 29)*
- Abb. 46 *Fußpunkt Querstoßfugenprofil (S. 30)*
- Abb. 47 *Montagewinkel senkrecht (S. 30)*
- Abb. 48 *Fixpunktwinkel (S. 30)*
- Abb. 49 *Planum Profile bei senkrechter Montage (S. 30)*
- Abb. 50 *(S. 31)*
- Abb. 51 *Fixpunkt 'K' für senkrechte Verlegung auf waagrechter Kassette (PHKSF354) (S. 31)*
- Abb. 52 *Fixgleithafter (S. 32)*
- Abb. 53 *Fixgleithafter Detail (S. 32)*
- Abb. 54 *Schema Gerüstbefestigung und Gerüstpaneel (S. 35)*
- Abb. 55 *Strukturprofil (S. 36)*
- Abb. 56 *SHMW1 (S. 39)*
- Abb. 57 *SHKW2 (S. 39)*
- Abb. 58 *Fußpunkt Struktur (S. 42)*
- Abb. 59 *Fußprofil (S. 42)*
- Abb. 60 *Struktur auf Halteleiste 'W' (S. 42)*
- Abb. 61 *Halteleistenstoß (S. 43)*
- Abb. 62 *GBS-Profil (S. 44)*
- Abb. 63 *GFHKW1 (S. 46)*
- Abb. 64 *GFHMS1 (S. 47)*
- Abb. 65 *Gleitbügel (S. 49)*
- Abb. 66 *Fußprofil (siehe Details Kapitel 6./Materialliste), Schnitt des Fußprofils (S. 50)*
- Abb. 67 *Fixpunktausbildung (S. 50)*
- Abb. 68 *Befestigung auf der Unterkonstruktion (S. 52)*
- Abb. 69 *Werkseitig vorgestanzte Lochung (S. 53)*
- Abb. 70 *Verschraubung der Kassetten (S. 53)*
- Abb. 71 *Befestigung und Verschraubung der Kassetten (S. 53)*
- Abb. 72 *Abdichten der Querstöße (S. 54)*
- Abb. 73 *Kassetten-Innenschale mit Wärmedämmung (S. 54)*
- Abb. 74 *Hinterlüftete Fassade waagrecht mit thermischer Trennung auf den Kassetten-Obergurten (S. 54)*
- Abb. 75 *Vorgesetzte hinterlüftete Fassade waagrecht auf Kassetten (PHKW2) (S. 55)*
- Abb. 76 *Hinterlüftete Fassade waagrecht mit thermischer Trennung auf Kassetten-Obergurten (S. 55)*



DOMICO Dach-, Wand- und Fassadensysteme KG

Werk I / Zentrale:

A-4870 Vöcklamarkt · Salzburger Straße 10

Tel. +43 7682 2671-0 · Fax +43 7682 2671-249

E-Mail: office@domico.at · www.domico.at

Werk II: A-4870 Vöcklamarkt · Mösenthal 1

Element-Werk:

A-4720 Pötting · Oberschach 17

Tel. +43 7682 2671-0 · Fax +43 7682 2671-299

E-Mail: office@domico.at · www.domico.at

**DOMICO Dach-, Wand- und Fassadensysteme
Vertriebs-GmbH**

D-91207 Lauf/Pegnitz · Hämmerplatz 15

Tel. +49 9123 999048 · Fax +49 9123 999050

E-Mail: office@domico.de · www.domico.de

DOMICO CZ, spol. s r.o.

CZ-594 01 Velké Meziříčí · Průmyslová 2089

Tel. +420 566 521 592 · Fax +420 566 521 592

E-Mail: office@domico.cz · www.domico.cz