

SPEZIALIST FÜR DÄCHER UND FASSADEN AUS METALL

MAAS
PROFILE 

MONTAGEANLEITUNG *PLANBOND*[®]

STAND: JUNI 2017





INHALTSVERZEICHNIS

1.	PRODUKTBESCHREIBUNG	5
1.1	Materialbeschreibung und Zusammensetzung	5
1.2	Aufbau und Eigenschaften	6
1.3	Leistungen und Service	7
2.	DIE VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADE (VHF)	8
2.1	Das Prinzip	8
2.2	Die Merkmale	8
2.3	Die Vorteile der VHF	9
3.	MAAS FASSADENSYSTEM	10
3.1	Die Vorteile von PLANBOND®	10
3.2	Die Vorteile des TEKOFIX® Unterkonstruktionssystems	10
4.	FARBEN UND FORMATE	11
4.1	Standard- und Lagerfarben	11
4.1.1	BEMO-FLON Eigenschaften	11
4.2	PLANBOND DEKOR	12
4.3	Formate	14
4.3.1	Großformate	14
4.3.2	Individuelle Formate	14
4.3.3	Formate PLANBOND DEKOR	14
5.	TRANSPORT UND LAGERUNG	15
5.1	Transport	15
5.2	Lagerung	15
5.3	Schutzfolie	15
6.	REINIGUNG UND PFLEGE	16
6.1	Besondere Empfehlungen	16
6.2	Reinigungsmittel BEMO-CLEAN	16
6.3	Entfernung von Graffiti	17
7.	BEARBEITUNGSMETHODEN	19
7.1	CNC Bearbeitungszentrum (Schneiden, Fräsen, Bohren, Kanten schließen)	19
7.2	Sägen mit Hand-, Platten- und Tischkreissägen	19
7.2.1	Sägen mit Handkreissäge	19
7.2.2	Spezifikation Kreissägeblätter	19
7.2.3	Sägen mit Stichsäge	20

7.3	Fräskanttechnik	20
7.3.1	Plattenfräse	21
7.3.2	Oberfräse	21
7.3.3	Kanten schließen	22
7.3.4	Kanten Bearbeitung	22
7.4	Bohren / Senken	22
7.5	Bohrlehre für zentrisches Vorbohren der UK	
7.5.1	Bügelbohrvorrichtung 3,3 auf 9,5 mm (für Holz-UK)	23
7.5.2	Bügelbohrvorrichtung 5,1 auf 9,5 mm (für Aluminium-UK)	23
7.5.3	Einhandfederbohrvorrichtung (für Aluminium-UK)	23
7.6	Rundbiegen	23
7.7	Hinweise zur Verarbeitung im Winter	23
8.	BEFESTIGUNG	24
8.1	Nieten auf Aluminium-UK	24
8.2	Verschraubung auf Holz-UK	25
9.	MONTAGEANLEITUNG	26
9.1	Montagevorbereitung	26
9.2	Montage der Tragprofile	27
9.3	Bearbeitung PLANBOND®	28
9.4	Befestigung auf Aluminium-UK	29
9.5	Befestigung auf Holz-UK	30
9.6	Übersicht Flutzprofile	32
9.7	Montage Flutzprofil an Fensterrahmen	33
10.	PLANBOND INVISIO® – VERDECKTE BEFESTIGUNG	34
10.1	Schienen-Montage	35
10.2	Agraffen-Montage	36
10.3	Montage der Bekleidung	37
11.	TECHNISCHE DATEN	39
11.1	Technische Werte Beschichtungen	41
12.	ZERTIFIZIERUNG	41
13.	BRANDKLASSIFIZIERUNG	42
14.	EINSATZMÖGLICHKEITEN	42
15.	TECHNISCHE DETAILS – PLANBOND® AUF TEKOFIX®	43
16.	INSPEKTION UND WARTUNG	47

1. PRODUKTBESCHREIBUNG

1.1 Materialbeschreibung und Zusammensetzung



MAAS PLANBOND® werden hauptsächlich als Bekleidung von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden (VHF) verwendet.

Sie bestehen aus zwei hochwertigen je 0,5 mm dicken Aluminium-Deckschichten der Legierung 3105 oder 3005 und einem 3 mm / 5 mm dicken Kern.

MAAS PLANBOND® erfüllen die Anforderungen B1 (schwer entflammbar) mit der Bezeichnung **MAAS/frACM405** und A2 (nicht brennbar) mit der Bezeichnung **MAAS/A2ACM405**.

Die Sichtseite ist mit einer der weltweit hochwertigsten Beschichtungen lackiert, die der Oberfläche von Teflon sehr ähnlich ist – BEMO-FLON.

Der innovative Herstellungsprozess gewährleistet eine hervorragende Schälhaftung der Bleche, mehr als das Doppelte der empfohlenen Richtwerte.

PLANBOND®



Kanten offen



Kanten geschlossen



mit Lochung



Fräskant-Technik



1.2 Aufbau und Eigenschaften

- ▶ Material: Aluminium, Polyethylen mit Brandschutzausrüstung (B1) und Kernschicht aus anorganischen Füllstoffen mit thermoplastischem Bindemittel (A2)
- ▶ Gesamtdicke: 4 mm / 6 mm
- ▶ allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt
- ▶ Zulassungs-Nr.: Z-10.3-703
- ▶ freie Formatauswahl: 7300 x 2000 mm
- ▶ hochwertige BEMO-FLON Beschichtung
- ▶ leicht – geringes Eigengewicht
- ▶ witterungsbeständig gegen Wind, Kälte, Regen und Sonne
- ▶ kratzfest / "selbstreinigend" – „easy-to-clean“ Oberfläche
- ▶ hochwertige und ansprechende Optik
- ▶ schlag- und bruchfest



1.3 Leistungen und Service

Die Vorteile von PLANBOND® liegen in der **ansprechenden Optik**. Durch das **große Spektrum an Farben, Formen und Formaten** bieten Sie unendlich viele Möglichkeiten bei der Fassadengestaltung. Die Möglichkeit, die **Schnittkanten maschinell zu schließen** veredelt Ihre Bekleidung noch zusätzlich.

Zudem bietet PLANBOND® einen optimalen Schutz Ihrer Fassade vor Regen, Wind und Sonne, selbst bei der Verlegung mit offenen Fugen.

So langlebig wie Stein, leicht und einfach zu bearbeiten wie Holz. Das sind die idealen Voraussetzungen für eine schnelle und wirtschaftliche Montage.



3D-Aufmaßservice mit Tachymeter für ein millimetergenaues Aufmaß.
Entfernung: bis 250 m
Max. Maßabweichung:
1,5 mm bei 100 m Entfernung



Aufgrund der hochwertigen BEMO-FLON Beschichtung und der daraus resultierenden großen Wartungsintervalle, sparen Sie auch im Unterhalt und Ihre Investition amortisiert sich in kürzester Zeit.

Wir unterstützen Sie bei der Umsetzung Ihres Projektes. Unsere Technikabteilung bietet Ihnen verschiedene Ingenieurleistungen: **3D-Aufmaß mit Tachymeter**, Fassadenplanung und eine prüffähige Statik für die Unterkonstruktion und Fassadenbekleidung sämtlicher MAAS-Produkte.

Mit unserem **CNC gesteuerten Bearbeitungszentrum** können wir Ihnen PLANBOND® geschnitten, gebohrt und gefräst in Standard- oder individuellen Formaten liefern. Ebenso können Sie von uns auch Großformate erhalten und diese mit unseren Mietgeräten selbst bearbeiten und montieren.

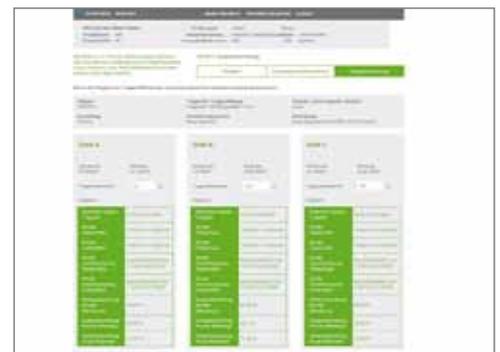
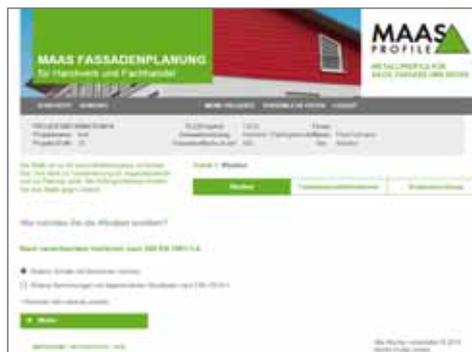
Sämtliches **Zubehör**, wie Flachbleche, Kantteile und Befestiger in Original BEMO-FLON Beschichtung, sowie das **TEKOFIX®** Unterkonstruktionssystem erhalten Sie bei MAAS Profile. In Verbindung mit **TEKOFIX®** realisieren Sie die aktuell wohl hochwertigste, technisch modernste und energiesparendste VHF.



MAAS Online Fassadenplanung

Im Internet unter www.maas-fassadenplanung.de können Sie sich bereits in der Planungsphase mit den folgenden Tools Unterstützung holen:

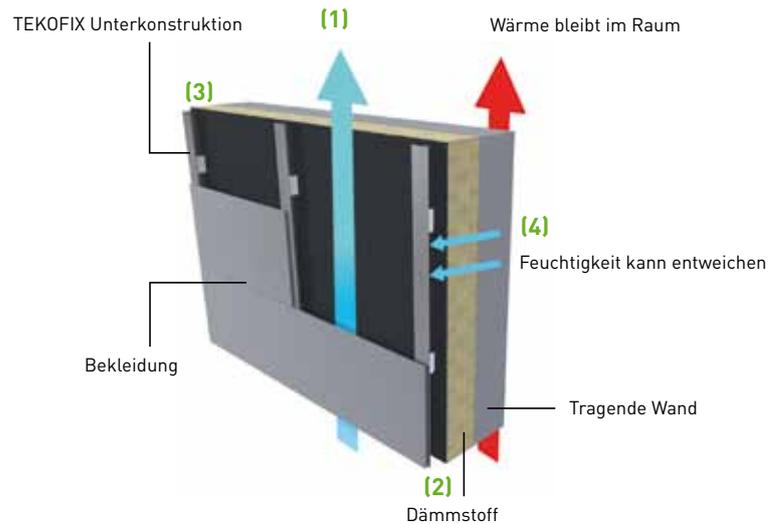
- ▶ Design und Gestaltung
- ▶ U-Wert und Feuchteschutzberechnung
- ▶ Statische Vorbemessung



2. DIE VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADE (VHF)

2.1 Das Prinzip

Grundlage für die Planung und Ausführung der VHF ist die DIN 18516-1.



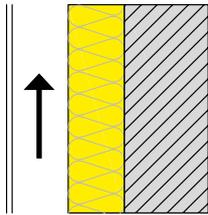
- (1) Hinterlüftungsspalt** zwischen Außenwand (Wärmedämmung) und Fassadenbekleidung
- (2) Zuluftöffnung** im **Sockelbereich**
- (3) Abluftöffnung** am **oberen Abschluss**
- (4) Abtransport** der **Feuchtigkeit** durch die Außenwand

2.2 Die Merkmale

- ▶ Mind. **20 mm** Abstand zwischen Bekleidung und Außenwand/Dämmung (darf örtlich auf **5 mm** reduziert werden)
- ▶ **Be- und Entlüftungsöffnungen** zumindest am Gebäudefußpunkt und am Dachrand **≥ 50 cm²/m** Wandlänge
- ▶ Lüftungsgitter als Kleintierschutz bei Zu- und Abluftöffnung sind ab **20 mm** Breite notwendig

In Österreich grundsätzlich nach „Fachregeln für Bauspengler“ arbeiten.

2.3 Die Vorteile der vorgehängten hinterlüfteten Fassade

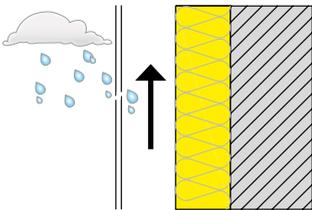


Feuchteschutz

- ▶ absolut sicheres Fassadensystem
- ▶ Konstruktionsprinzip: Dampfdiffusionswiderstand von innen nach außen abnehmend
- ▶ keine Feuchteschutzberechnung notwendig
- ▶ Vermeidung von Schimmelbildung in Wohnräumen
- ▶ gesundes und angenehmes Raumklima

Trockene Außenwände

- ▶ Baufeuchte kann durch Wandaufbau nach außen ausdiffundieren
- ▶ Feuchtigkeit aufgrund von Diffusion, Tauwasser, Schlagregen und Kondensat an der Rückseite der Bekleidung wird durch die Hinterlüftung komplett abtransportiert

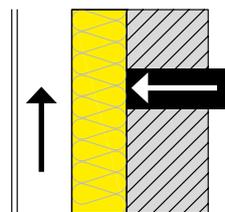


Schlagregenschutz (auch bei offenen Fugen)

- ▶ ca. 95% Regen werden durch PLANBOND® abgeleitet
- ▶ vom Rest landen 4,5% im Hinterlüftungsspalt, lediglich 0,5% kommen an der hydrophobierten Dämmung an. Diese trocknen durch die Hinterlüftung wieder komplett ab.
- ▶ Beanspruchungsgruppe III nach DIN4108-3

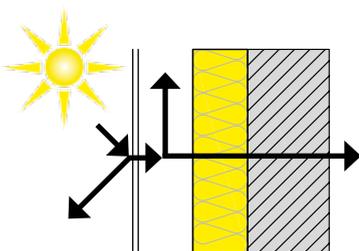
Gebäudeschutz

- ▶ PLANBOND® ist langlebig, formstabil, wartungsfreundlich und sehr kratzfest
- ▶ bei mechanischen Beschädigungen sind einzelne Teile einfach auszutauschen
- ▶ die Oberflächenbeschichtung BEMO-FLON ermöglicht ein einfaches Entfernen von Graffiti



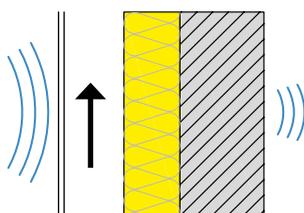
Winterlicher Wärmeschutz

- ▶ Wärmedämmung kann dem geforderten U-Wert angepasst werden
- ▶ TEKOFIX® Wandhalter sind nahezu wärmebrückenfrei



Sommerlicher Wärmeschutz

- ▶ PLANBOND® schützt die Außenwand vor Aufheizung durch Sonneneinstrahlung
- ▶ durch die Hinterlüftungsebene wird warme Luft abtransportiert
- ▶ die Fassadendämmung speichert tagsüber die Wärme und gibt sie nachts durch die Hinterlüftung wieder ab



Schallschutz

- ▶ VHF erzielen eine Reduzierung des Schalldurchgangs von außen nach innen und umgekehrt



3. MAAS FASSADENSYSTEM

Eine ideale Symbiose bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden.

3.1 Die Vorteile von PLANBOND®

- ▶ **langlebig**
- ▶ **geringes Eigengewicht**
- ▶ **leicht zu bearbeiten**
 - ▶ Eckausbildung durch **Fräskantentechnik bis 135°**
 - ▶ Bearbeitungswerkzeuge als **Mietgeräte** erhältlich (Plattenfräse, Führungsschienensystem, Akkunietgerät)
 - ▶ **werkseitige Bearbeitung** durch eigenes CNC-Bearbeitungszentrum (Zuschnitt, bohren, fräsen, Kanten schließen) bis zum Format 4200 x 1270 mm
- ▶ hohe **Formstabilität** selbst bei großen Plattenformaten
 - ▶ gute statische Werte
 - ▶ **große Unterkonstruktionsabstände**
- ▶ auf Unterkonstruktionen aus **Aluminium und Holz** montierbar
- ▶ hohe Ästhetik durch **geschlossene Kanten** bei offenen Fugen
- ▶ **Beratungs- und Planungsunterstützung**
 - ▶ Online Fassadenkonfigurator: www.maas-fassadenplanung.de
 - ▶ technischer **Außendienst** vor Ort
 - ▶ **3D-Tachymeter Aufmaß**
 - ▶ eigene **Technikabteilung** (Verlegepläne, prüffähige Statik etc.)
- ▶ **BEMO-FLON Oberflächenbeschichtung**
 - ▶ geringer Wartungsaufwand
 - ▶ 40.000 Farbmöglichkeiten ab 500 m²
 - ▶ farbgleiches Zubehör (Kantenteile, Flachblech, Befestigungsmittel)
- ▶ **komplettes Zubehör** aus einer Hand (auch **TEKOFIX®** Unterkonstruktionssystem)
- ▶ **Baustoffklasse B1** (schwer entflammbar) **und A2** (nicht brennbar) nach DIN 4102-1

3.2 Die Vorteile des TEKOFIX® Unterkonstruktionssystems

- ▶ **wärmebrückenfrei**
- ▶ **U-Wert- und Dämmstoffdickenermittlung** gemäß EnEV unter Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung durch Verankerung (FEM – Finite-Elemente-Methode)
- ▶ **Reduzierung des Energieverbrauchs** gegenüber Aluminium-Wandhaltern um ca. 75%
- ▶ **schlanker Wandaufbau** bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden
- ▶ voll recycelbar
- ▶ **Verlegepläne und prüffähige Statik** aus einer Hand
- ▶ **Kalkulations- und Planungssicherheit** mithilfe des MAAS Online Fassadenplaners: www.maas-fassadenplanung.de

4. FARBEN UND FORMATE

4.1 BEMO-FLON Standard- und Lagerfarben

Standardfarben: Mindestmenge ab 450 m², Lieferzeit nach Vereinbarung. Kleinere Mengen auf Anfrage.

* Lagerfarben: Kurzfristig und in Kleinmengen verfügbar.

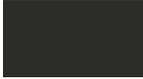


Lagerware erhalten Sie in B1-Qualität (schwer entflammbar). PLANBOND in A2-Qualität (nicht brennbar) erhalten Sie auf Anfrage.

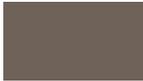
Weitere 40 000 Farbmöglichkeiten in BEMO-FLON Qualität (nach RAL- oder NCS-Farbsystem). Individuelles Nachstellen von Wunschfarbtönen und Glanzgraden möglich.

Alle Farbmuster sind Druckwiedergaben. Die Originalfarben können ggf. abweichen. Gerne senden wir Ihnen Originalfarbmuster zu.

Farbserie „metallic“ (matt)

			
ähnl. RAL 7016 Anthrazit metallic 15 GE *	ähnl. RAL 9006 Silber metallic 15 GE *	ähnl. RAL 9007 Grau metallic 15 GE *	Manganese metallic 15 GE *

Farbserie „natural“ (matt)

				
Sandstone metallic 15 GE	Red Terra metallic 15 GE	Naturalgreen metallic 15 GE	Azurblau metallic 15 GE *	Bronze metallic (504) 15 GE

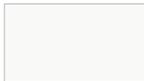
Farbserie „elegant“

					
Ink Black (326) 30 GE	Smoke Silver (501) 30 GE	Grey metallic (502) 30 GE	Champagne Silver (503) 30 GE	Deep Grey metallic (505) 30 GE	Charcoal (551) 30 GE
					
Sunrise Silver (600) 30 GE					

Farbserie „intense“ (hochglänzend)

				
Intensiv Rot 75 GE	Intensiv Gelb 75 GE	Intensiv Orange 75 GE	Intensiv Blau 75 GE	Intensiv Grün 75 GE *

Standard RAL-Töne (matt)

					
ähnl. RAL 3003 Rubinrot / Ruby Red 15 GE *	ähnl. RAL 7016 Anthracite Grey / Anthrazitgrau (105) 30 GE *	ähnl. RAL 7035 Lichtgrau / Light Grey 15 GE *	ähnl. RAL 9001 Cream White / Cremeweiß 30 GE	ähnl. RAL 9010 Reinweiß / Pure White 15 GE *	ähnl. RAL 9016 Verkehrsweiß / Traffic White 15 GE

4.1.1 BEMO-FLON Eigenschaften

- ▶ Für alle klimatischen Regionen geeignet
- ▶ Hohe Farbtonbeständigkeit und Glanzerhaltung
- ▶ Geringe Unterhaltskosten
- ▶ Äußerst resistent gegen Säuren, Basen, Öle und den Reiniger „Antigrffiti“
- ▶ Beständig gegen Pilz-, Algen- und Sporenbefall
- ▶ „Easy to clean“ und kratzunempfindliche Oberfläche
- ▶ Nachlackierbar im Original-Farbton

4.2 PLANBOND DEKOR

Unser Sortiment umfasst insgesamt ca. 70 Standard-Dekore. Verfügbarkeit und weitere Farben gerne auf Anfrage.

Diese Profolfolien zählen zu den hochwertigsten Beschichtungsprodukten am Markt.



Alle Farbmuster sind Druckwiedergaben. Die Originalfarben können ggf. abweichen. Gerne senden wir Ihnen Originalfarbmuster zu.

Eigenschaften

- ▶ max. Plattengröße: 4100 mm x 600 mm
- ▶ „Cool Colors“-Technologie: Sehr hitze- und witterungsbeständig
- ▶ Für 3D-Optik-Oberflächen
- ▶ Für den Innen- und Außenbereich geeignet
- ▶ Bauteilübergreifende Farbgleichheit
- ▶ Einfache Reinigung mit Seifenlösung

Life like Dekore



Asteiche natur
ähnl. RAL 1011



Newcastle Oak khaki
ähnl. RAL 1011



Noce Sorrento balsamico
ähnl. RAL 8003



Walnuss amaretto
ähnl. RAL 8023



Santana Oak
rotbraun



Teak arte
ähnl. RAL 1011



Teak silver grey
ähnl. RAL 7042



Walnuss terra
ähnl. RAL 8028



Walnuss rehbraun
ähnl. RAL 8011

Holz Dekore



Oregon Pine
natur



Staufereiche kolonial
ähnl. RAL 8001



Staufereiche terra
ähnl. RAL 8008



Staufereiche mocca
ähnl. RAL 8007



Colmar Eiche sepia
ähnl. RAL 8008



Montana Eiche tabak
ähnl. RAL 8028



Sapeli
ähnl. RAL 8015

Uni matt glänzend Dekore

Anthrazitgrau SFTN



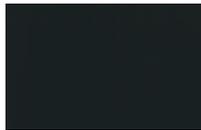
Titanium SFTN



Quarzgrau SFTN



Basaltgrau SFTN

Schwarzgrau SFTN
ähnl. RAL 7021**Uni**

Altweiß



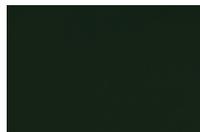
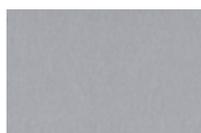
Beige



Hellelfenbein



Papyrusweiß

Rubinrot
ähnl. RAL 3011Tannengrün
ähnl. RAL 6009Anthrazitgrau Stylo
ähnl. RAL 7016**Metallic**Metbrush aluminium
ähnl. RAL 9022Metbrush silver
ähnl. RAL 9023Metbrush Anthrazitgrau
ähnl. RAL 7024Messing
ähnl. RAL 1036Alux anthrazit
ähnl. RAL 7016

4.3 Formate

4.3.1 Großformate*

Die großformatige Platte hat eine Abmessung von 4200 x 1270 x 4 mm / 6 mm (weitere Längen bis 7300 mm und Breiten bis 2000 mm objektbezogen auf Anfrage).

Aus produktionstechnischen Gründen sind die Fabrikanten seitlich um ca. 2 mm versetzt. Diese müssen deshalb bei der Montage mit offenen Fugen an allen Seiten vorher besäumt werden. Bei diesem Arbeitsschritt ist gleichzeitig die Rechtwinkligkeit für die weitere Bearbeitung herzustellen.

4.3.2 Individuelle Formate*

Bis ca. 4200 x 1270 x 4 mm / 6 mm

* Längentoleranzen bei Großformaten aus Werks-Standard $\pm 4,0$ mm pro lfm.
Breitentoleranzen bei Großformaten aus Werks-Standard $\pm 2,0$ mm pro lfm.
Rechtwinkligkeit max. 5,0 mm

4.3.3 Formate PLANBOND DEKOR

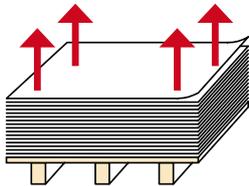
Länge:
mind. 3000 mm, max. 4100 mm
(andere Maße auf Anfrage)

Nutzbreite: max. 600 mm

Lieferbar ab 8,19 m²

5. TRANSPORT UND LAGERUNG

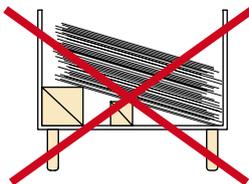
5.1 Transport



Beim Transport von *PLANBOND*® ist zu beachten, dass die Platten

- ▶ sorgfältig behandelt werden
- ▶ nach der Anlieferung auf Vollständigkeit und Schäden überprüft werden
- ▶ in geschlossenen Paletten bewegt werden
- ▶ beim Abladen frei weggehoben werden (an allen vier Ecken gleichzeitig)
- ▶ senkrecht getragen werden
- ▶ mit Handschuhen getragen werden, um Schnittverletzungen und Abdrücke zu vermeiden
- ▶ sofern sie beschädigt angeliefert werden, dies auf den Frachtpapieren vermerkt werden muss

5.2 Lagerung



Bei der Lagerung von *PLANBOND*® ist zu beachten, dass die Platten

- ▶ regen- und spritzwassergeschützt sind
- ▶ sofern sie nass geworden sind, getrocknet werden
- ▶ vor Kondenswasser geschützt werden
- ▶ vollflächig, horizontal und auf einer ebenen Unterlage liegen
- ▶ in gleichen Formaten dürfen max. vier Paletten übereinander gestapelt werden (die schwerste Palette nach unten)
- ▶ Abdrücke bekommen, wenn beim übereinander stapeln Fremdkörper dazwischen liegen
- ▶ nicht länger als acht Monate gelagert werden dürfen

5.3 Schutzfolie

Um die einwandfreie Funktion der Schutzfolie zu erhalten, ist zu beachten, dass

- ▶ sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt wird, da dies das spätere Entfernen der Folie erschweren kann
- ▶ Tintenmarker, Klebstreifen oder sonstige lösemittelhaltigen Stoffe oder Weichmacher durch die Schutzfolie dringen und so die Oberfläche angreifen können
- ▶ bei partieller Ablösung der Folie die Gefahr besteht, dass dort schwer entfernbare Schmutzränder entstehen können
- ▶ die Schutzfolie möglichst unmittelbar nach der Montage entfernt werden sollte
- ▶ die Schutzfolie nicht unter 10°C entfernt werden sollte
- ▶ die Schutzfolie im Bereich der Verschraubung/Vernietung vor dem Befestigen partiell abgezogen wird

6. REINIGUNG UND PFLEGE

6.1 Besondere Empfehlungen

Blätter, Gras, Rost oder andere Fremdkörper sind von der Fassade zu entfernen. Schmutz an Stellen, an denen er nicht vom Regen natürlich gereinigt wird, sind regelmäßig zu säubern. Beschädigungen, die eine frühe Abnutzung von Beschichtungen oder Aluminiumkorrosion auslösen können, müssen repariert werden. Ist dies nicht möglich, muss das Element ausgetauscht werden.

Zur Reinigung nicht geeignet sind

- ▶ stark alkalische Mittel, wie Ätzkali, Soda, Natronlauge
- ▶ Säuren, Chlor usw.
- ▶ Mittel mit scheuernder Wirkung
- ▶ Mittel, wie Lackverdünner, Reinigungsbenzin u.ä.
- ▶ Bürsten oder raue Schwämme und raue Tücher

Empfehlung: Vorher an einem Probestück testen.

6.2 Reinigungsmittel BEMO-CLEAN



Systembeschreibung

BEMO-CLEAN X500 = Graffiti- und Fassadenreiniger (Art.Nr.: 48910002)

BEMO-CLEAN X510 = Nachreiniger (Art.Nr.: 48910003)

Produktbeschreibung

BEMO-CLEAN X500 ist ein spezieller Reiniger zur Entfernung von Verschmutzungen und Graffiti auf lackierten Untergründen. In Kombination mit BEMO-CLEAN X510 ist eine mühe-lose Entfernung der meisten Graffitis möglich.

BEMO-CLEAN X500 wirkt sehr gut bei vielen Graffiti-Sprühlacken und wasserbasierten Filzmarkern. Auch bei Bitumen und bitumenbasierten Graffiti-Sprühlacken ist BEMO-CLEAN X500 gut einsetzbar.

BEMO-CLEAN X510 ist ein spezielles lösemittelfreies Konzentrat zur Nachreinigung von mit BEMO-CLEAN X500 behandelten Oberflächen.



6.3 Entfernung von Graffiti



Verarbeitung

BEMO-CLEAN X500 kann manuell mit einem Schwamm oder einem saugfähigen Papiertuch aufgetragen werden. Ebenfalls geeignet sind alle drucklosen Sprühsysteme wie z.B. eine Pumpflasche.

Meistens kann das Graffiti bereits mit dem Wischtuch entfernt werden. Gegebenenfalls ist eine Einwirkungszeit von ca. 5-10 Minuten nötig. Nach der Entfernung der Verunreinigung müssen die Reste von BEMO-CLEAN X500 mit einer verdünnten Lösung von BEMO-CLEAN X510 abgewischt und gründlich mit Wasser nachgespült werden. BEMO-CLEAN X510 kann beliebig mit Wasser verdünnt werden, darf aber die Mindestkonzentration von 3% nicht unterschreiten.

Sollte die Oberfläche stark verschmutzt sein, bzw. konnte nach dem ersten Reinigungsgang nicht alles entfernt werden, ist die Anwendung von BEMO-CLEAN X500 und X510 zu wiederholen. Ist das Graffiti mehrere Monate alt, bzw. besonders schwer zu entfernen, empfehlen wir, die Einwirkzeit zu verlängern.

Wichtig: Vor der Anwendung ist unbedingt an einer untergeordneten Stelle (z.B. Gebäuderückseite) zu prüfen, ob BEMO-CLEAN X500 und X510 zu einer Beschädigung des Untergrundes führt (z.B. Farbton, Glanzgradveränderung oder Erweichung des Anstriches usw.).

Technische Daten

Aussehen	leicht verdickte Flüssigkeiten (Konzentrat)	
Farbton	klar bis gelblich	
Verpackung	1 l-Flaschen	
Lagerstabilität	24 Monate Frostfrei und in geschlossenen Originalgebinden lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung und Temperaturen > 50 °C unbedingt schützen. Lager- und Arbeitsräume ausreichend lüften.	
Entsorgung	Anbruchmengen (Reste) und überlagertes Material als Sondermüll an geeignete Sammelstelle zurückgeben, VeVa Code 08 01 11	
Dichte (20 °C)	X500 ca. 0,95 g/cm ³	X510 ca. 1,1 g/cm ³
pH-Wert	3,7	10
Flammpunkt	X500 78°C	X510 < 100 °C
Gefahrenklasse	nicht unterstellt	nicht unterstellt
RID/ADR		
VOC-Wert: EU	28%	0%
CH	0%	0%

Besondere Hinweise

Die Angaben in diesem technischen Merkblatt basieren auf dem allgemeinen Stand der Technik und richten sich an Fachpersonal. Abweichungen vom empfohlenen Verarbeitungsaufbau sowie von den angegebenen Umweltbedingungen können das Ergebnis wesentlich beeinflussen. Unsere Gewährleistung erstreckt sich alleine auf die Qualität des gelieferten Materials. Für die Verarbeitung übernehmen wir keine Verantwortung. Wir empfehlen Ihnen, im Zweifelsfall unseren Technischen Dienst anzufragen.

Unsere Produkte werden stetig weiterentwickelt. Beachten Sie daher bitte das Datum des Merkblattes und fordern Sie die neueste Ausgabe an.

Sicherheitsmaßnahmen

Bei der Verarbeitung von BEMO-CLEAN X500 und X510 ist auf entsprechende Schutzkleidung (siehe Sicherheitsdatenblatt) zu achten.

7. BEARBEITUNGSMETHODEN



7.1 CNC Bearbeitungszentrum

- ▶ Trennen
- ▶ Bohren
- ▶ Fräsen
- ▶ Automatischer Werkzeugwechsler
- ▶ Max. Plattengröße: 4200 x 1270 mm mit Lager-Material
7300 x 2000 mm mit Sondermaterial
- ▶ Vorspannmechanismus: Vacuum



7.2 Sägen mit Handkreis-, Platten- und Tischkreissäge

PLANBOND® lässt sich mit herkömmlichen Handkreis-, Platten- und Tischkreissägen und den empfohlenen Sägeblättern trennen. Darauf zu achten ist, dass der Tisch frei von Spänen ist, um die Oberfläche nicht zu beschädigen. Daher sind vertikale Plattensägen zu bevorzugen. Zur Erhöhung der Standzeit und Vermeidung von Gratbildung ist eine Reduzierung der Drehzahl zu empfehlen.



7.2.1 Sägen mit Handkreissäge

Besonders geeignet: FESTOOL-Handkreissäge, Typ TS 55 EBQ-Plus-FS,
Drehzahl 2000 - 5200 U/min

Bei Fassadenverbundplatten auf Drehzahlreduzierung (ca. 2400 U/min) achten!



7.2.2 Spezifikation Kreissägeblätter

Beschreibung

Für Aluminiumplatten und -profile sowie für harte und faserverstärkte Kunststoffe.

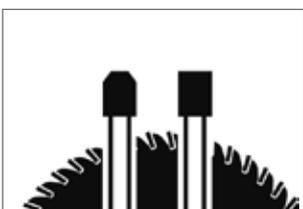
Trapez-Flachzahn-Sägeblatt (TF)

Beim Trapezzahn sind die Kanten der Zähne beidseitig geschrägt. Er wechselt mit dem Flachzahn beim Eingriff ins Material. Diese Zahnform wird zum Sägen von Aluminium, harten Kunststoffen und hartbeschichteten Werkstoffen verwendet.



Technische Daten

Durchmesser	160 mm
Schnittbreite	2,2 mm
Bohrungs-Ø	20 mm
Zähnezahl	52
Spanwinkel	-5°
Zahnform	TF





7.2.3 Sägen mit Stichsäge

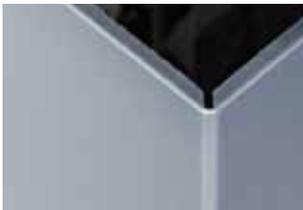
Stichsäge mit Pendelhub

Sägeblätter für Aluminium Zahnteilung = 2 mm, z.B. FESTOOL-Sägeblatt HS 60/2 bi



7.3 Fräskanttechnik

PLANBOND® kann mit einer äußerst einfachen Verarbeitungstechnik geformt werden. Die Fräskanttechnik ermöglicht die Herstellung von Formteilen verschiedenster Art, Größe und Form.



optional mit Fräsung
für 90° Kantungen

Auf der Rückseite werden mit Scheiben- oder Formfräsern V-förmige Nuten eingefräst. Dabei bleiben das Aluminium-Deckblech der Vorderseite und 0,3 mm des Kernmaterials stehen. Die geringe Dicke des verbleibenden Materials ermöglicht dann ein Abkanten „von Hand“. Eine Kantbank ist nicht erforderlich. Die Nutform bestimmt den Biegeradius.

Die Herstellung der Nuten kann maschinell mit einem CNC-Bearbeitungszentrum oder einer Vertikalplattenkreissäge mit Fräseinrichtung erfolgen. Für die handwerkliche Ausführung der Fräsung gibt es Plattenfräsen, bzw. spezielle Zerspanungswerkzeuge für Oberfräsen.

Die Fräskanttechnik ist für PLANBOND® mit allen Standardoberflächen geeignet.

- a) Kanten auf $\leq 90^\circ$ mit Werkzeugen, deren Winkel einen perfekten Schnitt von 90° erzielt.
- b) Das Kanten zwischen $90^\circ < 135^\circ$ mit Werkzeugen, deren Schnittwinkel eine perfekte Kantung auf das gewünschte Maß erzielt.
- c) Das Kanten entlang der Fräskante ergibt dann die gewünschte Plattengröße.

Empfehlung

- ▶ V-Nut nur für Außenecke
- ▶ Rundnut nur für Innenecke



3D-Fassadenflächen

Die Vorteile

- ▶ Einfache Arbeitstechnik
- ▶ Keine offenen, sichtbaren Schnittkanten
- ▶ Hohe Wirtschaftlichkeit – keine Eckprofile nötig
- ▶ Geringe Transportkosten – Abkanten kann vor Ort erfolgen
- ▶ Kostengünstige Herstellung von geformten Bauteilen, wie Fassadenelemente, Zargen, Dachrand- und Attikaverkleidungen, Abschlüsse, Eckelemente uvm.
- ▶ Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten
- ▶ Spannungsfreies Abkanten, somit keine Verwölbungen im Eckbereich und somit plane Elemente
- ▶ 3D-Fassadenoberflächen möglich



7.3.1 Plattenfräse

z.B. FESTOOL Plattenfräse PF 1200 E-Plus

Bitte unbedingt FESTOOL-Bedienungsanleitungen beachten!

Eigenschaften

- ▶ Geringes Gewicht für leichten Transport und mobilen Einsatz
- ▶ Führungsnut für Führungsschiene
- ▶ Schneller Fräsfortschritt für leichtes und präzises Arbeiten dank Scheibenfräser
- ▶ Robuste, verschleißarme Konstruktion für lange Lebensdauer

Anwendungsgebiete

- ▶ 90° und 135° Nuten erstellen
- ▶ Fräsen von Aluminium-Verbundplatten
- ▶ Mobiler Einsatz – auch mit Führungsschiene



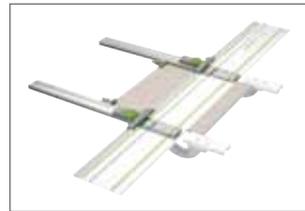
V-Nutfräser

für die Plattenfräse PF 1200



Führungsschiene

für Plattenfräse
und Handkreissäge



Parallelanschlag

für Plattenfräse
und Handkreissäge



Kombischmiege

für Plattenfräse
und Handkreissäge



7.3.2 Oberfräse

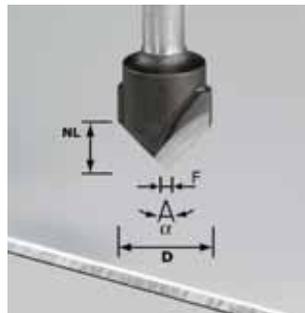
z.B. FESTOOL Oberfräse OF 2200 EB-Plus

Bitte unbedingt FESTOOL-Bedienungsanleitungen beachten!

Anwendungsgebiete

- ▶ Falzen, Nuten und Profilieren
- ▶ Große Ausschnitte, Kreise und Bögen fräsen mit der Multifrässchablone

Zubehör



V-Nutfräser (für Oberfräse)

HW S8 D18-90° (Alu)
für Abkantungen bis 90°



V-Nutfräser (für Oberfräse)

HW S8 D18-135° (Alu)
für Abkantungen bis 135°



geschlossene Schnittkante
Kunststoffkern nicht sichtbar

7.3.3 Kanten schließen

Es wird empfohlen alle bearbeiteten Kanten zusätzlich zu schließen. Neben der verbesserten Optik, schützen solche Kanten auch vor Schnittverletzungen.

Um vor allem schmale Kantungen, die nach der Fräskantentechnik gefräst wurden, einfacher kanten zu können, werden Biegehilfen empfohlen, welche aus Stoßverbindungsprofilen und Plattenstreifen hergestellt werden können.



normale Schnittkante
sichtbarer Kunststoffkern



7.3.4 Kantenbearbeitung

Die Kantenbearbeitung kann mit dem Entgrater mit drehbarer Klinge oder mit einem Schleifvlies (3M) vorgenommen werden.



7.4 Bohren / Senken

PLANBOND® kann mit herkömmlichen Aluminium- und Metallspiralbohrern bearbeitet werden. Es können handelsübliche Bohrer verwendet werden. Es ist hilfreich, wenn die Bohrer mit einem zentralen Ende fixierbar sind, um das Abrutschen zu verhindern und die perfekte Positionierung zu gewährleisten.

Folgende Bohrer sind besonders geeignet:

- ▶ Bohrer mit Zentrierspitze, z.B. HSS-G Metallbohrer DIN 338 von Dewalt
- ▶ Edelstahlbohrer HSS Cobalt DIN 338



Verwendung Kegelsenker

Kegelsenker zum Entgraten von Bohrlöchern.



7.5 Bohrlehre für zentrisches Vorbohren der Unterkonstruktion

7.5.1 Bügelbohrvorrichtung

3,3 auf 9,5 mm für Holz-Unterkonstruktion.



7.5.2 Bügelbohrvorrichtung

5,1 auf 9,5 mm für Aluminium-Unterkonstruktion.



7.5.3 Einhandfederbohrvorrichtung

Für Aluminium-Unterkonstruktion.



7.6 Rundbiegen

Zwangsrunnen bzw. maschinelles Runden mit einer Rundbiegemaschine ist bis zu kleinsten Radien problemlos möglich.

Bitte stimmen Sie die Anforderungen bzw. Radien mit unserem technischen Büro ab. Wir unterstützen Sie gerne dabei.



7.7 Hinweise zur Verarbeitung im Winter

Bei der Verarbeitung von PLANBOND® muss darauf geachtet werden, dass die Umgebungs- und Materialtemperatur mindestens 10°C beträgt.

Dies gilt vor allem für Platten, welche durch Fräskanttechnik weiterverformt werden. Denn durch Kälte kann es bei extremen Verformungen zu Rissen kommen.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass PLANBOND® trocken und wenn möglich bei Raumtemperatur gelagert wird. Die Platten sollten im Winter wenn möglich ca. 24 Stunden vor Beginn der Verarbeitung (Fräsen, Sägen, Kanten) bei ca. 18°C zwischengelagert werden.

Das Entfernen der Schutzfolie sollte bei Temperaturen nicht unter 10°C erfolgen. Die Platten können auch bei niedrigen Temperaturen montiert werden.

8. BEFESTIGUNG

8.1 Nieten auf Aluminium-Unterkonstruktion

Beim Nieten von PLANBOND® ist zu beachten, dass

- ▶ Nieten von MAAS Profile mit bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden, um auch eine optimale Farbangleichung an die Oberfläche zu erreichen
- ▶ die Anordnung und Ausführung der Fest- und Gleitpunkte aus dem Fassadenplan übernommen werden
- ▶ die Bohrlöcher auf der UK genau in der Mitte der Bohrlöcher der Fassadenverbundplatte sitzen (mittels Einhandfeder-/Bügelbohrvorrichtung)
- ▶ für das Nietgerät ein passendes Sonderlehrenmundstück verwendet wird
- ▶ der Festpunkt definiert wird, entweder mit Bohrloch 9,5 mm (Bekleidung) + Bohrloch 5,1 mm (Unterkonstruktion) mit Festpunkthülse **oder** mit Bohrloch alle 5,1 mm (Bekleidung und Unterkonstruktion) ohne Festpunkthülse



Fassadenniete
5,0 x 14 mm, Kopf-Ø 14 mm
kopplackiert BEMO-FLON



Festpunkthülse
9,5 x 3,5 mm
mit Bohrung 5,1 mm
Art.-Nr. 100119



Einhandfederbohrvorrichtung
Art.-Nr. 100238



Bügelbohrvorrichtung
5,1 auf 9,5 mm
Art.-Nr. 103062



Nietgerät ACCUBIRD®
Art.-Nr. MM-0064



Sonderlehrenmundstück
Art.-Nr. 100237

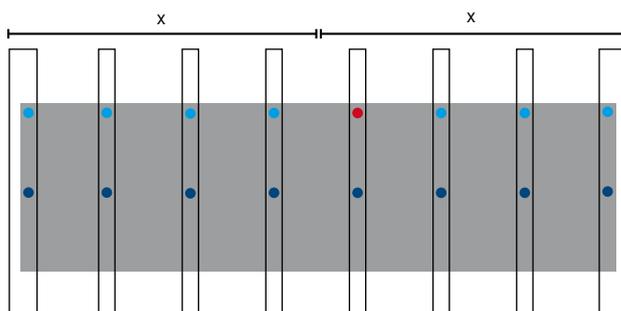
Fassadenniet 5,0 x 14 mm, Kopf-Ø 14 mm, Alu/Niro Klemmbereich 5,5 - 9 mm

Details	Art.-Nr.	Ø mm	Länge in mm
ähnL. RAL 7016 Anthrazitmetallic 15 GE	103056	5,0	14
ähnL. RAL 7035 Lichtgrau 15 GE	106581		
ähnL. RAL 9006 Silbermetallic 15 GE	103057		
ähnL. RAL 9007 Graumetallic 15 GE	103058		
ähnL. RAL 9010 Reinweiß 15 GE	103059		
ähnL. RAL 3003 Rubinrot	103060		
Azurblau metallic 15 GE	104114		
Manganese metallic 15 GE	104115		
Intensiv Grün 75 GE	104116		

Allgemein

- ▶ Glänzende Oberflächen sind empfindlicher als stumpfe. Deshalb ist auf eine ebene UK und das Setzen der Verschraubung ganz besonderen Wert zu legen.
- ▶ Gemäß DIN 18516-1 ist bei der Ermittlung der Temperaturdifferenz von einer Montage-temperatur von +20°C und den in den Baubestimmungen festgelegten Extremtemperaturen auszugehen. In Richtung der Tragprofile aus Aluminium rechnet man mit einem ΔT von 10°K der PLANBOND®.

Max. Plattenabmessungen in Abhängigkeit von Bohrlochdurchmesser und Nietkopfgröße



Festpunkt
Gleitpunkt
Festgleitpunkt

x	Bohrloch	Nietkopf
≤ 1,543 m	8,5 mm	K14
≤ 2,050 m	9,5 mm	K16

Bei größeren Plattenlängen kontaktieren Sie bitte unsere Technikabteilung.



Fassadenschraube
 4,8 x 30 mm, Kopf-Ø 16 mm
 inkl. Dichtring
 FA-ZE-DI-14,0 x 4 mm
 kopflackiert BEMO-FLON



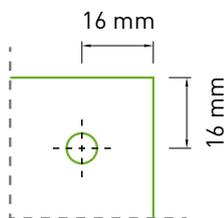
Bügelbohrvorrichtung
 3,3 auf 9,5 mm
Art.-Nr. 103054



EPDM-Fugenband
 70 mm / 110 mm / 130 mm
Art.-Nr. 100062 / 100063 / 100064



Festpunkthülse
 Ø 8,5 x 3,5 mm
 Bohrung 5,1 mm
Art.-Nr. 100119



Randabstände

8.2 Verschraubung auf Holz-Unterkonstruktion

Bei der Verschraubung der PLANBOND® ist zu beachten, dass

- ▶ das Holz technisch getrocknet, rechtwinklig gehobelt und verwindungsfrei ist
- ▶ auf die Unterkonstruktion ein EPDM-Fugenband mit einem beidseitigen Überstand von mind. je 5 mm aufgebracht wird
- ▶ Systembefestiger mit Dichtring für MAAS PLANBOND® mit bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden
- ▶ alle Löcher der Bekleidung mit 9,5 mm vorgebohrt werden (Festpunkt und Gleitpunkt)
- ▶ die Holz-UK zentrisch und winkeltgerecht mittels Bügelbohrvorrichtung auf 3,3 mm vorgebohrt wird
- ▶ die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, damit kein Druck auf die Platten ausgeübt wird (Vermeidung von Zwängungen und Druckstellen)
- ▶ der Festpunkt immer mit Festpunkthülse definiert wird

Fassadenschraube 4,8 x 30 mm, Kopf-Ø 16 mm

Details	Art.-Nr.	Ø mm	Länge in mm
ähnl. RAL 7016 Anthrazitmetallic 15 GE	103048	4,8	30
ähnl. RAL 7035 Lichtgrau 15 GE	106676		
ähnl. RAL 9006 Silbermetallic 15 GE	103049		
ähnl. RAL 9007 Graumetallic 15 GE	103050		
ähnl. RAL 9010 Reinweiß 15 GE	103051		
ähnl. RAL 3003 Rubinrot	103052		
Azurblau metallic 15 GE	104147		
Manganese metallic 15 GE	104148		
Intensiv Grün 75 GE	104149		

Keine Senkkopfschrauben verwenden!

Wichtig

Die Schutzfolie sollte grundsätzlich vor dem Verschrauben im Bereich des Schraubenkopfes abgezogen werden.

Allgemein

- ▶ Glänzende Oberflächen sind empfindlicher als stumpfe. Deshalb ist auf eine ebene UK und das Setzen der Verschraubung ganz besonderen Wert zu legen.
- ▶ Gemäß DIN 18516-1 ist bei der Ermittlung der Temperaturdifferenz von einer Montage-temperatur von +20°C und den in den Baubestimmungen festgelegten Extremtemperaturen auszugehen.

9. MONTAGEANLEITUNG

9.1 Montagevorbereitung

Die Montage von PLANBOND® erfolgt auf eine Unterkonstruktion gem. DIN 18516-1 unter Berücksichtigung der statischen Berechnung und der Verlegepläne (Beispiel: System TEKOFIX® – die wärmebrückenfreie Unterkonstruktion mit bauaufsichtlicher Zulassung. www.tekofix.de).

Vorbereitung der Unterkonstruktion

Das Tragprofil muss absolut plan ausgerichtet werden, um eine ebene Oberfläche der Bekleidung zu erzielen.

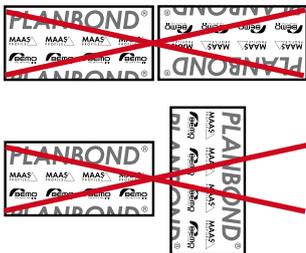
Vor dem Montieren der PLANBOND® ist die vorhandene Unterkonstruktion auf ihre ordnungsgemäße Montage und Standsicherheit zu prüfen.

Der fachkundige Monteur nimmt die Unterkonstruktion anhand der Planungsunterlagen der Fassadenverbundplatte ab.



Verlegehinweise – Verlegerichtung

Die Ausrichtung des MAAS/PLANBOND® Logos bestimmt die Verlegerichtung. Siehe Schaubild.



Grund: Bei der Bandbeschichtung werden die Farbpartikel immer im selben Winkel aufgetragen. Dadurch ist auch der Reflektionswinkel bei Lichteinfall immer gleich.

Wenn die Verlegung nicht konstant in einer Richtung erfolgt, kann es zu Farbunterschieden in der Ansicht kommen.

Zur Sicherstellung einer einheitlichen Oberfläche ist es wichtig, dass je Auftrag bzw. Fassadenfläche alle Platten aus einer Charge bestellt und verbaut werden.

Falsche Verlegung!



Vermeidung von Abdrücken auf der Oberfläche

Bei der Plattenmontage sind Abdrücke durch überstehende Verankerungsmittel oder Niete zu vermeiden.

Lüftungsprofil mittels Hilfswinkel von hinten an das Tragprofil montieren.



Verankerungsmittel an der Unterkonstruktion versenken.

9.2 Montage der Tragprofile

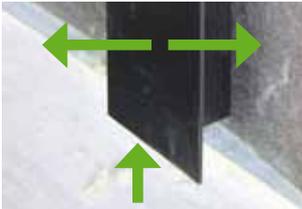
(Beispiel: Auf *TEKOFIX*® Wandkonsole)



(1) Haltefeder (Montagehilfe) in *TEKOFIX*® Wandhalter einklipsen.



(2) Tragprofil in Haltefeder einschieben.



(3) Unteres Ende des Tragprofils in der Höhe ausrichten. Tragprofile ausloten.



(4) Tragprofile mit Gripzange fixieren. Tragprofil an *TEKOFIX*® anschrauben.



9.3 Bearbeitung der PLANBOND® Verbundplatten



Die Bearbeitung der PLANBOND® kann entweder CNC-gesteuert oder handwerklich erfolgen.

Hinweis: Die Platten sollten stets von der Rückseite aus bearbeitet werden.



(1)

Übertragen der Maße aus dem Verlegeplan auf die Rückseite der PLANBOND® Fassadenverbundplatte.



(2)

Trennen der PLANBOND® Verbundplatten.



(3)

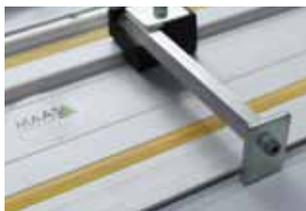
Bohren der Befestigungslöcher.

Aluminium-Unterkonstruktion:

Alle Bohrlöcher \varnothing 8,5 mm oder Festpunkt \varnothing 5,1 mm; Gleitpunkt \varnothing 8,5 mm

Holz-Unterkonstruktion:

Alle Bohrlöcher \varnothing 9,5 mm



(4)

Anlegen der Führungsschiene beim Fräsen.

Markierung = Mitte Fräsnut = Außenkante (längste Seite) PLANBOND®.

Vorderkante der Schablone an der Markierung anlegen.



(5)

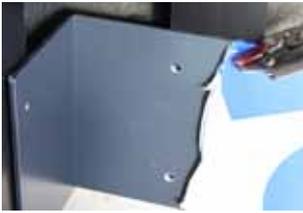
Fräsen der V-Nut zum Umkanten der Platte.



(6)

Umkanten.

9.4 Befestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion mit Niet



(1)

Ausrichten der Platte und Fixieren mit gummierter Gripzange.
Schutzfolie im Bereich des Bohrloches vor dem Befestigen entfernen.



(2a)

Zentrisches Vorbohren der Unterkonstruktion mit Einhandfederbohrlehre.



(2b)

Zentrisches Vorbohren der Unterkonstruktion mit Bügelbohrvorrichtung 5,1 mm auf 8,5 mm.



(3)

Festpunkt Ausbildung:
Entweder Bohrloch \varnothing 5,1 mm oder \varnothing 9,5 mm mit Festpunkthülse.



(4)

Sonderlehrenmundstück für ACCUBIRD®.



(5)

Schutzfolie abziehen.

9.5 Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion



(1)
Holz mit EPDM-Fugenband abkleben.

Dabei gilt:
Holz-Breite + 10 mm = EPDM-Fugenband-Breite



(2)
PLANBOND mit Ø 9,5 mm vorbohren (Gleit- und Festpunkte).



(3)
Holz-Unterkonstruktion mittels Bügelbohrvorrichtung 3,3 mm auf 9,5 mm mit Ø 3,3 mm vorbohren.



(4)
Dichtung einlegen.



(5)
Zur fertigen Montage die Fassadenschraube inkl. Dichtring anschrauben.



Festpunktausbildung – Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion



(1)
Holz mit EPDM-Fugenband abkleben.

Dabei gilt:
Holz-Breite + 10 mm = EPDM-Fugenband-Breite



(2)
PLANBOND mit Ø 9,5 mm vorbohren (Gleit- und Festpunkte).



(3)
Holz-Unterkonstruktion mittels Bügelbohrvorrichtung 3,3 mm auf 9,5 mm mit Ø 3,3 mm vorbohren.



(4)
Dichtung einlegen.



(5)
Festpunkthülse in Dichtung einlegen.



(6)
Zur fertigen Montage die Fassadenschraube inkl. Dichtring und Festpunkthülse anschrauben.

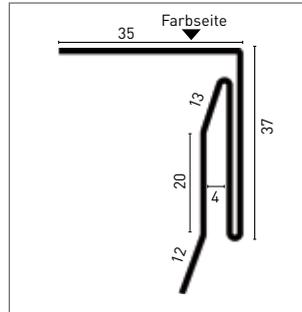


9.6 Übersicht MAAS Flutzprofile

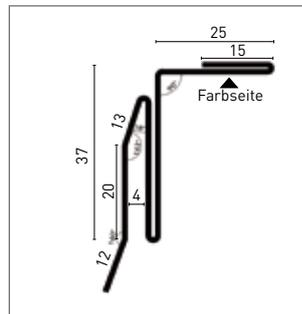
Für Laibungen an Fenstern, Türen und Toren.



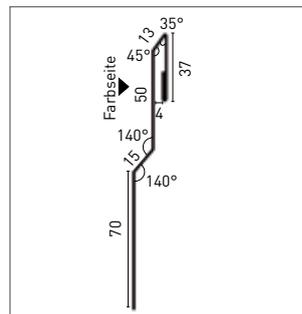
Variante 1:
Verdeckte Befestigung



Variante 2:
Sichtbare Befestigung



Variante 3:
Seitliche Befestigung



9.7 Montage eines Flutzprofils an einem Fensterrahmen

(Beispiel: Flutzprofil Variante 1, verdeckte Befestigung)



(1)

Dichtband auf das Flutzprofil aufkleben.



(2)

Flutzprofil fixieren.



(3)

PLANBOND Verbundplatte in das Flutzprofil einschieben.



(4)

Fertige Montage des Flutzprofils am Fensterrahmen und Anschluss der Fensterbank.

10. PLANBOND INVISIO® – VERDECKTE BEFESTIGUNG

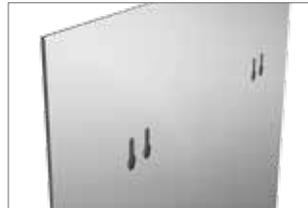


Vorteile

- ▶ Hochwertige Optik durch verdeckte Befestigung
- ▶ Schnelle und einfache Montage
- ▶ Witterungsunabhängige Montage
- ▶ Gute Justierbarkeit durch Einzelbefestigung
- ▶ Wahlweise horizontale oder vertikale Fassadenaufteilung
- ▶ Plattenmontage im Großformat möglich
- ▶ Keine aufwändige und teure Kassetten-Montage
- ▶ Auf Wunsch mit geschlossenen Schnittkanten
- ▶ Auch in Brandklassifizierung A2 (nicht brennbar) lieferbar
- ▶ Fugenlose Eckausbildung durch Fräskant-Technik
- ▶ BEMO-FLON Beschichtung
- ▶ Geringer Transportaufwand

PLANBOND INVISIO®

Systemübersicht



PLANBOND® mit Hinter-schnitt.



PLANBOND® inkl. Fräsung zur Agraffenaufnahme.



Vertikales Tragprofil und horizontales PLANBOND INVISIO® Profil.



INVISIO Agraffe 68 Typ 1 – eine Bohrung



INVISIO Agraffe 68 Typ 2 – zwei Bohrungen



INVISIO Agraffe 68 Typ 3 – ohne Bohrung



Agraffen-Typen

Agraffe je nach Anwendungsfall inkl. Schrauben und Muttern.

	Bezeichnung	INVISIO Agraffe 68	INVISIO Agraffe 53
Typ 1	Agraffe zum Justieren der Platte	# 106490	# 104847
Typ 2	Agraffe zum Justieren der Platte und Festpunktausbildung	# 106497	# 104848
Typ 3	Standard-Agraffe	# 106498	# 104849

10.1 Montage der Schienen



(1)

Montage Lochblech und Fensterbankhalter für Fensterblech.

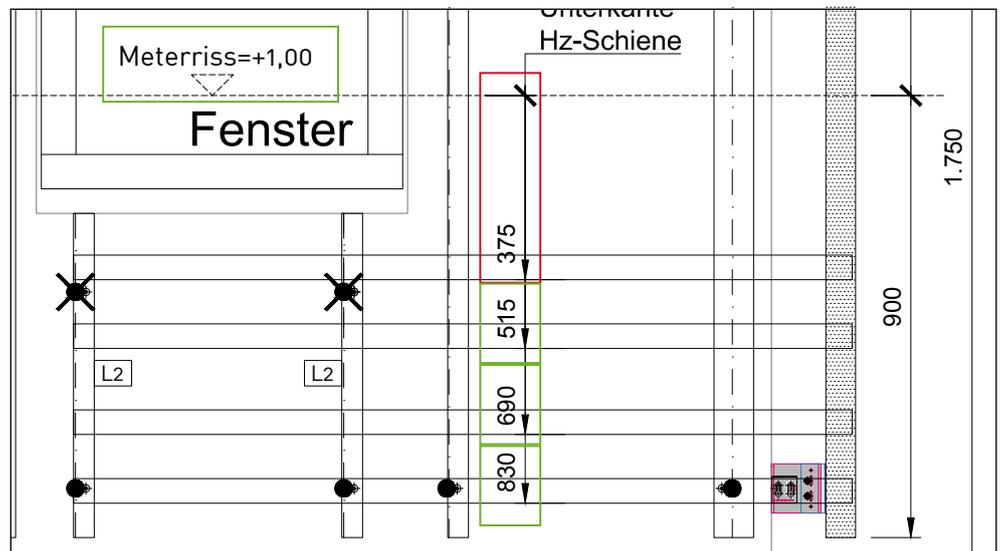


(2)

Übertragung des Meterriss auf das Tragprofil.

(Meterriss = Bezugslinie für die Einteilung der horizontalen PPLANBOND INVISIO® Schienen).

Im Verlegeplan ist die **Unterkante** der PLANBOND INVISIO® Schienen in fortlaufender Maßkette angegeben.



(3)

Übertragung der Unterkante der PLANBOND INVISIO® Schienen auf die vertikalen Tragprofile.



(4)

Fixieren und Verschrauben / Vernieten der PLANBOND INVISIO® Schienen.



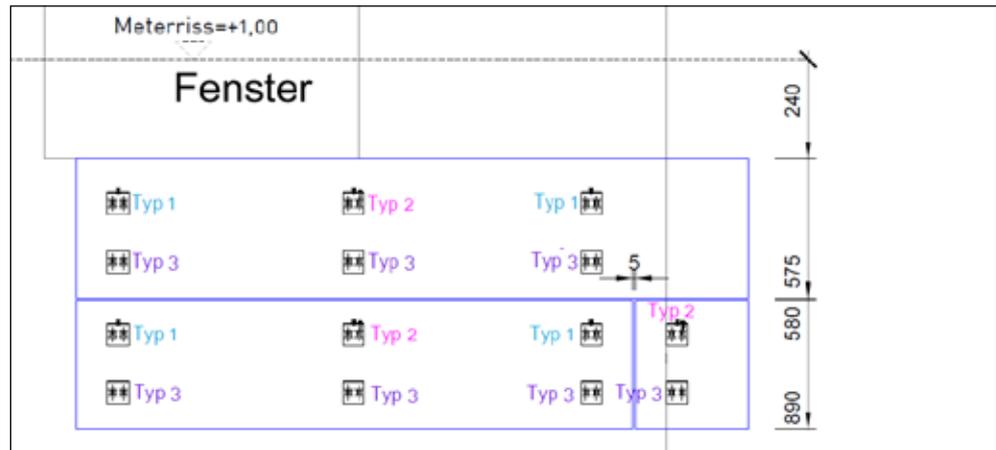
(5)

Fertige Montage der PLANBOND INVISIO® Schienen.

10.2 Montage der Agraffen



Typ 1 Typ 2 Typ 3
(Bild zeigt Agraffen-Typ 68)



- 1) Stecknuss 10 mm
- 2) MVP-Schraube
- 3) Mutter M6 mit Unterkopf-Verzahnung



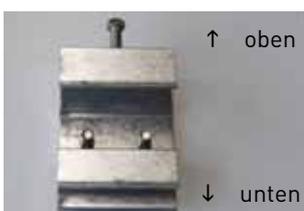
- 1) Festpunktschraube mit Stecknuss 5,5 mm
- 2) PLANBOND INVISIO® Bohrung mit Hinterschnitt



(6) Einsetzen der MVP-Schrauben in die PLANBOND INVISIO® Bohrung mit Hinterschnitt.



(7) Justierschraube bündig in die Agraffe einschrauben.



(8) Agraffe auf MVP-Schraube aufstecken.
Dabei die Richtung beachten.

**(9)**

Die Agraffe während des Anziehens der Mutter M6 bis zum Anschlag nach oben drücken
(Drehmoment = 3 Nm).

**(10)**

Fertig montierte Agraffen auf PLANBOND®.
Die PLANBOND® Platten vor der Montage umkanten.

10.3 Montage der Bekleidung

**(11)**

Einhängen der Agraffen in die PLANBOND INVISIO® Schiene.

**(12)**

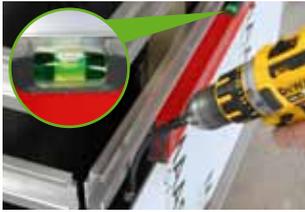
Festpunktgraffe (Typ 2) → nur oberste Reihe.

**(13)**

Justiergraffe (Typ 1) → nur oberste Reihe.

**(14)**

Stellschraube mit Stecknuss SW8.



(15)

Höhenjustierung.
Horizontale Ausrichtung der *PLANBOND INVISIO*® Verbundplatten.



(16)

Vertikale Ausrichtung der *PLANBOND INVISIO*® Verbundplatten.



(17)

Die Festpunktschraube (z.B. JT3-6-5,5 x 35 E16) mit der Stecknuss 5,5 mm und einer flexiblen Bit-Verlängerung setzen.



(18)

a) Fugenabstände mit Abstandshaltern erzeugen.
b) Stellschrauben bis zum Widerstand anziehen.
c) Festpunktschrauben setzen.



(19)

Fensterbank setzen.



(21)

Flutzprofil montieren.



(22)

Fertige Montage.
Die Schutzfolie der *PLANBOND*® erst nach der Fertigstellung der Montagearbeiten abziehen.

11. TECHNISCHE DATEN – PLANBOND® 4 mm

ABMESSUNGEN			
	PLANBOND® MAAS/fr ACM405	PLANBOND® MAAS/A2 ACM405	Norm
Gesamtdicke	4 mm	4 mm	
Dicke des Aluminiumblechs	0,5 mm	0,5 mm	
Gewicht	7,6 kg/m ²	8,1 kg/m ²	
Max. Breite (lt. Zulassung)	2050 mm	2050 mm	
Max. Länge (lt. Zulassung)	7200 mm	7200 mm	
Max. Breite fertig bearbeitet (werksseitig)	2050 mm***	1575 mm***	
Max. Länge fertig bearbeitet (werksseitig)	7200 mm***	7200 mm***	
Kern	Polyethylen mit Brandschutzausrüstung	anorganische Füllstoffe mit thermoplastischem Bindemittel	
Dickentoleranzen	± 0,2 mm	± 0,2 mm	
Breitentoleranzen	± 2 mm/lfm.	± 2 mm/lfm.	
Längentoleranzen	± 4 mm/lfm.	± 4 mm/lfm.	
Diagonaltoleranzen	max. 5 mm	max. 5 mm	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Biegesteifigkeit E·I	230 Nm ² /m	230 Nm ² /m	Z-10.3-703
Widerstandsmoment W	1,54 cm ³ /m	1,54 cm ³ /m	
Bemessungswert der Biegefestigkeit	118 N/mm ²	118 N/mm ²	
Einsetzbar bei Temperatur von	-50 < + 80 °C **	-50 < + 80 °C **	
Brandverhalten	B - s1,d0 schwer entflammbar	A2 - s1,d0 nicht brennbar	DIN EN 13501-1: 2010-01

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER ALUMINIUMDECKBLECHE (B1- UND A2-QUALITÄT)			
Aluminiumlegierung	3105	3005	
Zugfestigkeit	R _m ≥ 150 und ≤ 200 N/mm ²	R _m ≥ 170 und ≤ 215 N/mm ²	DIN EN 485-2
Dehngrenze	R _{p0,2} ≥ 130 N/mm ²	R _{p0,2} ≥ 130 N/mm ²	
Bruchdehnung	> 1 %	> 1 %	
Elastizitätsmodul	70000 N/mm ²	70000 N/mm ²	

* Theoretische Berechnung

** Die Bearbeitung der PLANBOND® sollte bei einer Temperatur von über +10°C erfolgen.

*** Sondermaterial

11. TECHNISCHE DATEN – PLANBOND® 6 mm

ABMESSUNGEN

	PLANBOND® MAAS/fr ACM605	Norm
Gesamtdicke	6 mm	
Dicke des Aluminiumblechs	0,5 mm	
Gewicht	10,6 kg/m ²	
Max. Breite (lt. Zulassung)	2050 mm	
Max. Länge (lt. Zulassung)	7300 mm	
Max. Breite fertig bearbeitet (werksseitig)	2050 mm***	
Max. Länge fertig bearbeitet (werksseitig)	7200 mm***	
Kern	Polyethylen mit Brandschutzausrüstung	
Dickentoleranzen	± 0,2 mm	
Breitentoleranzen	± 2 mm/lfm.	
Längentoleranzen	± 4 mm/lfm.	
Diagonaltoleranzen	max. 5 mm	

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Biegesteifigkeit E·I	547 Nm ² /m	Z-10.3-701
Widerstandsmoment W	2,53 cm ³ /m	
Bemessungswert der Biegefestigkeit	118 N/mm ²	
Einsetzbar bei Temperatur von	-50 < + 80 °C **	
Brandverhalten	B - s1,d0 schwer entflammbar	DIN EN 13501-1: 2010-01

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER ALUMINIUMDECKBLECHE

Aluminiumlegierung	3105	3005	
Zugfestigkeit	$R_m \geq 150$ und ≤ 200 N/mm ²	$R_m \geq 170$ und ≤ 215 N/mm ²	DIN EN 485-2
Dehngrenze	$R_{p0,2} \geq 130$ N/mm ²	$R_{p0,2} \geq 130$ N/mm ²	
Bruchdehnung	> 1 %	> 1 %	
Elastizitätsmodul	70000 N/mm ²	70000 N/mm ²	

* Theoretische Berechnung

** Die Bearbeitung der PLANBOND® sollte bei einer Temperatur von über +10°C erfolgen.

*** Sondermaterial

11.1 Technische Werte Beschichtungen

Eigenschaften	Norm	BEMO-FLON	Bemerkungen	PVDF 70% Kynar 500	Bemerkungen
Farbschichten		2		2	
Dicke der Farbschichten	EN 13523-1	26 ± 6 µ		25 ± 4 µ	
Schutzgrundierung		ja		ja	
Spiegelglanz, 60°	EN 13523-2	15 ± 5 GE		30 ± 5 GE	
Bleistifthärte	EN 13523-4	≥ H - 2H		≥ HB	
Adhäsion	EN 13523-5 ASTM B 2794	keine Risse		keine Risse	7.5 Nm/mm
Adhäsion & Aufschlagfestigkeit	EN 13523-6	≤ GT 1		≤ GT 1	
T-Krümmung	ECCA T7	1T - 2T			180°
MEK/Lösungsmittel Reibungstest	ECCA T11	> 100 (DR @ 1 kp)		≤ 80 Doppelrei- bungen	
Salzsprüh Widerstandsfähigkeit	ASTM B 117	3000 Stunden	keine oder geringe Blasenbildung	Korrosion Index 2 gemäß der EN 1396 Tabelle C4	nach 1000 Stunden
Feuchtigkeitsbeständigkeit	ASTM D 2247	3000 Stunden	keine oder geringe Blasenbildung	keinen Einfluss	nach 1000 Stunden
Auskreidung (Lichtzyklus Test, nach 500 Stunden)	EN 13523-14	≤ 8%	Südflorida 5 Jahre 45°	≤ 10%	Südflorida 5 Jahre 45°



12. ZERTIFIZIERUNG

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt.

Zulassungs-Nr.: Z-10.3-703

13. BRANDKLASSIFIZIERUNG



Land	Norm	Klassifizierung	
Europa	DIN EN 13501-1: 2010-01 (Gebäude Brandklasse) ISO 5658-4 (Vertikale Ausbreitung der Flamme)	B - s1,d0	A2 - s1,d0

Brandklassen von Gebäudeprodukten Standard 13501-1

Klasse A1: Für homogene Produkte (ohne zusätzliche Klassifizierung).

Klasse A2: Für homogene Produkte.

Klasse B: Ein Produkt für diese Klasse muss auf UNE EN ISO 11925-2 getestet werden, Expositionszeit 30s.

Klasse C: Ein Produkt für diese Klasse muss auf UNE EN ISO 11925-2 getestet werden, Expositionszeit 30s.

Klasse D: Ein Produkt für diese Klasse muss auf UNE EN ISO 11925-2 getestet werden, Expositionszeit 30s.

Klasse E: Ein Produktkandidat für diese Klasse muss auf UNE EN ISO 11925-2 getestet werden, Expositionszeit 15s.

Zusätzliche Klassifizierungen: s1, s2 und s3 – Rauchentwicklung.

Diese zusätzlichen Klassifizierungen ergeben sich aus den Messungsdaten der Versuche gemäß Standard EN 13823.

Zusätzliche Klassifizierungen: d0, d1 und d2 – Brennendes Abtropfen.

Diese zusätzlichen Klassifizierungen ergeben sich aus den Beobachtungen von Tropfen und Partikel in der Flamme:

Für Klasse E: UNE EN ISO 11925-2 (d2)

Für Klasse B, C und D: UNE EN ISO 11925-2 und EN 13823 (d0, d1 oder d2).



14. EINSATZMÖGLICHKEITEN

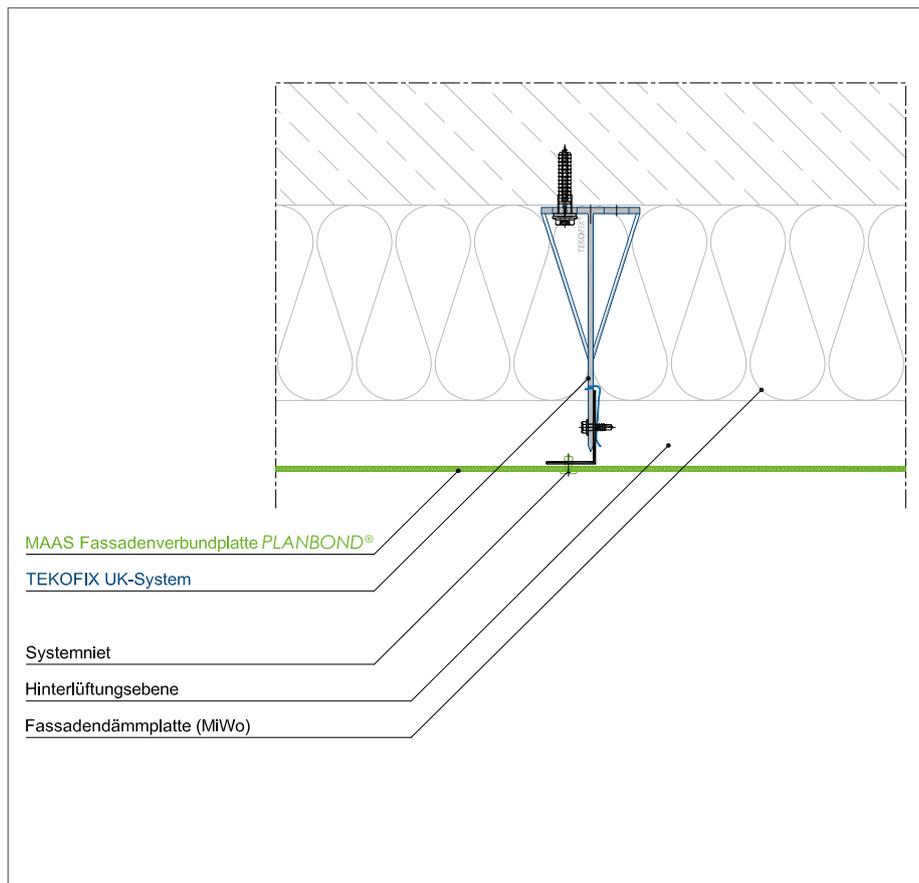
- ▶ Außenwandbekleidung für vorgehängte hinterlüftete Fassaden
- ▶ Balkonbekleidung
- ▶ Tür- und Torfüllungen
- ▶ Ausbildung von Attiken, Ortgang und Dachuntersichten bei Flach- und Steildächern
- ▶ Sockelbekleidungen
- ▶ Stützenummantelungen
- ▶ Schallschutzblenden
- ▶ Werbeträger
- ▶ Ladenbau
- ▶ Gartengestaltung
- ▶ Küchenrückwand
- ▶ Innenverkleidung Duschen

15. TECHNISCHE DETAILS – PLANBOND® AUF TEKOFIX®-UNTERKONSTRUKTION

Regelaufbau

Horizontalschnitt

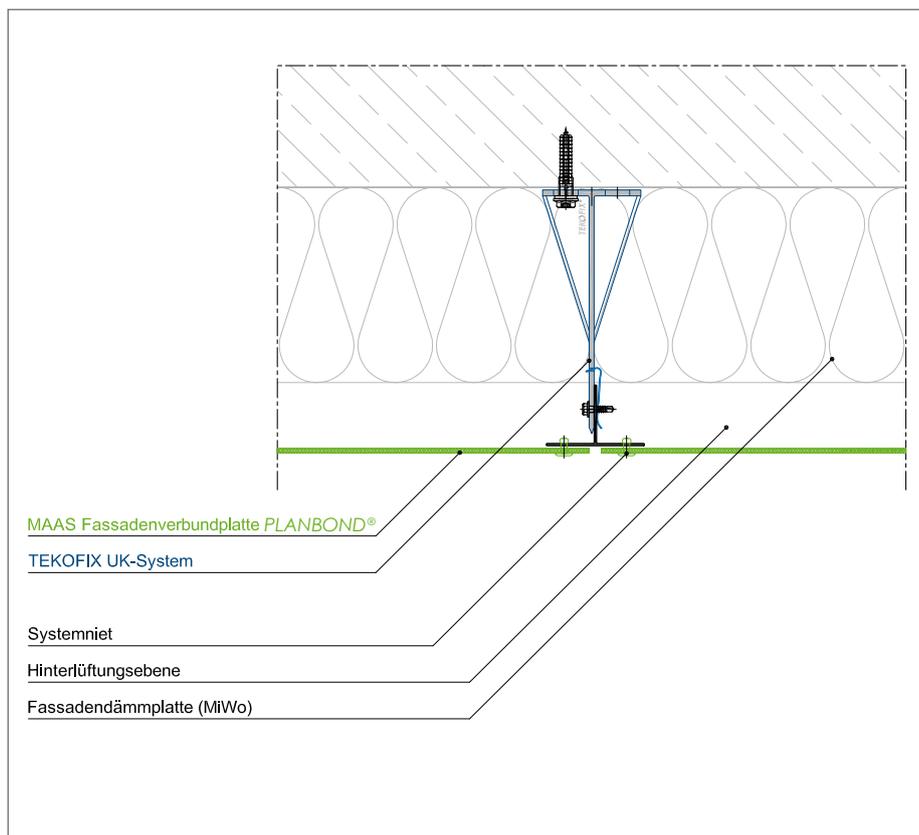
Grundsatzdetail VPB-3010



Vertikalfuge

Horizontalschnitt

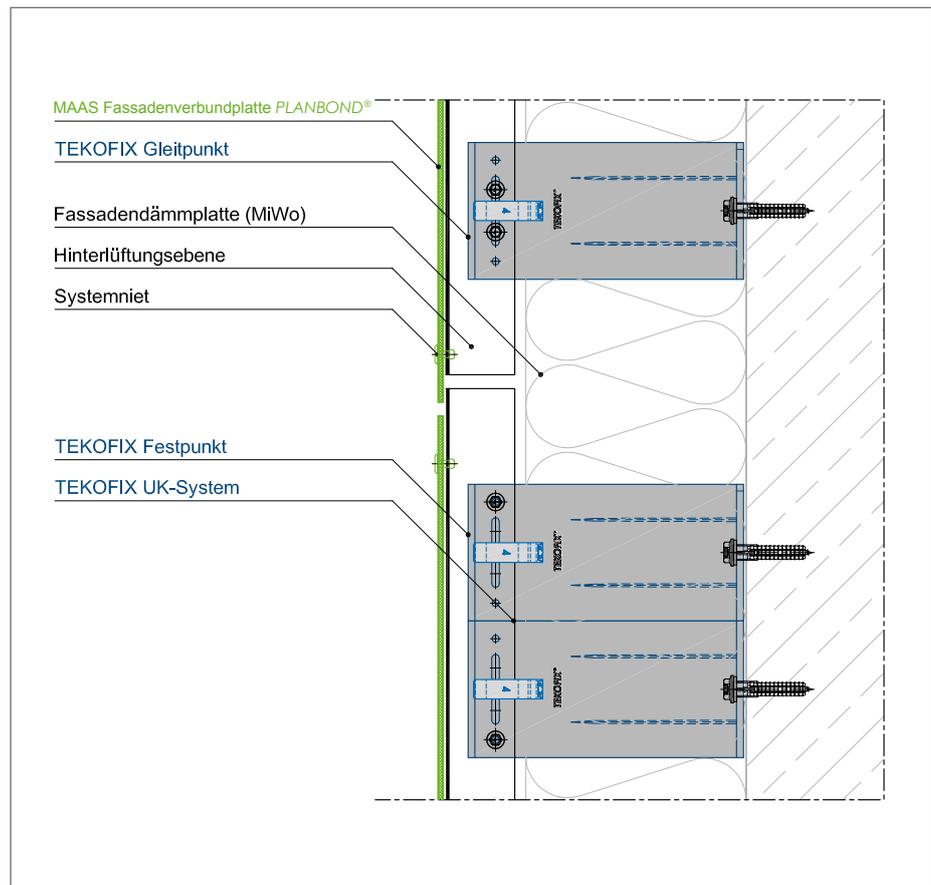
Grundsatzdetail VPB-3011



Horizontalfuge

Vertikalschnitt

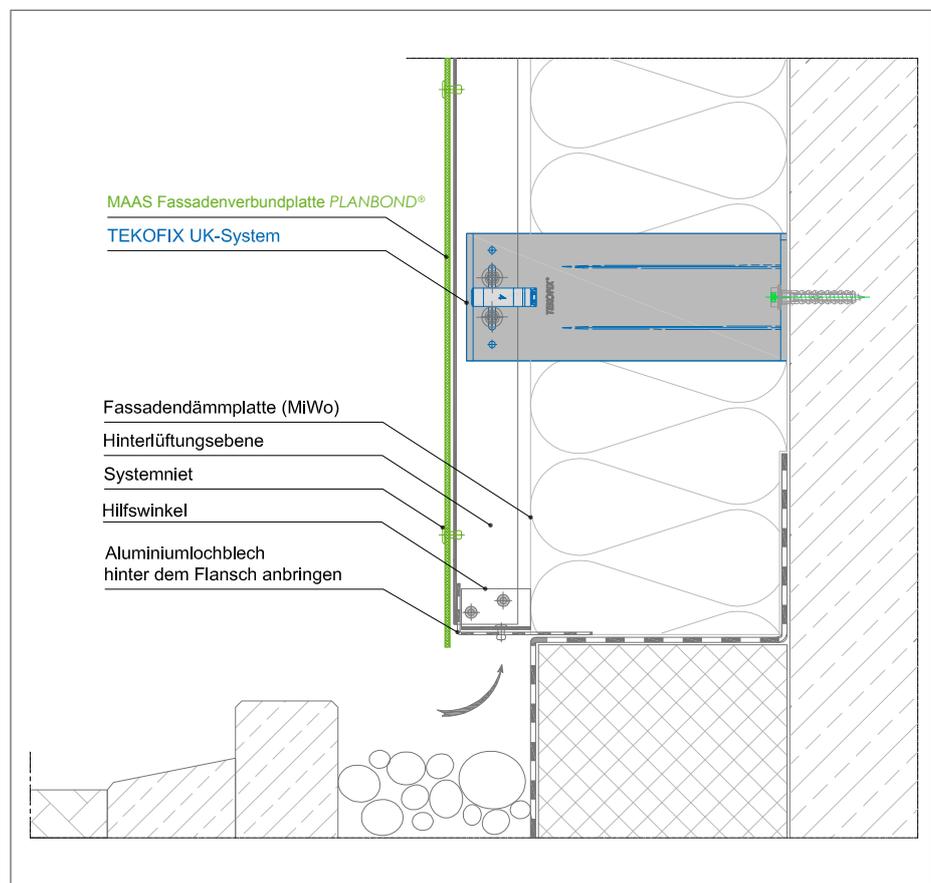
Grundsatzdetail VPB-3012



Sockelanschluss

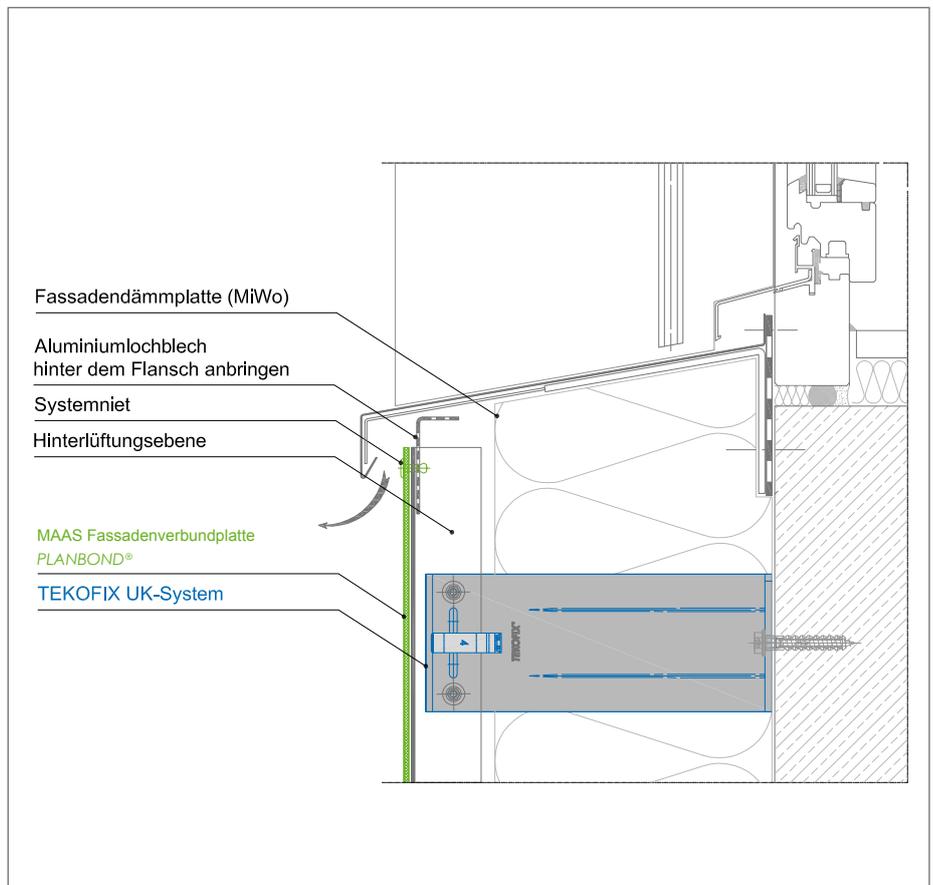
Vertikalschnitt

Grundsatzdetail VPB-3411



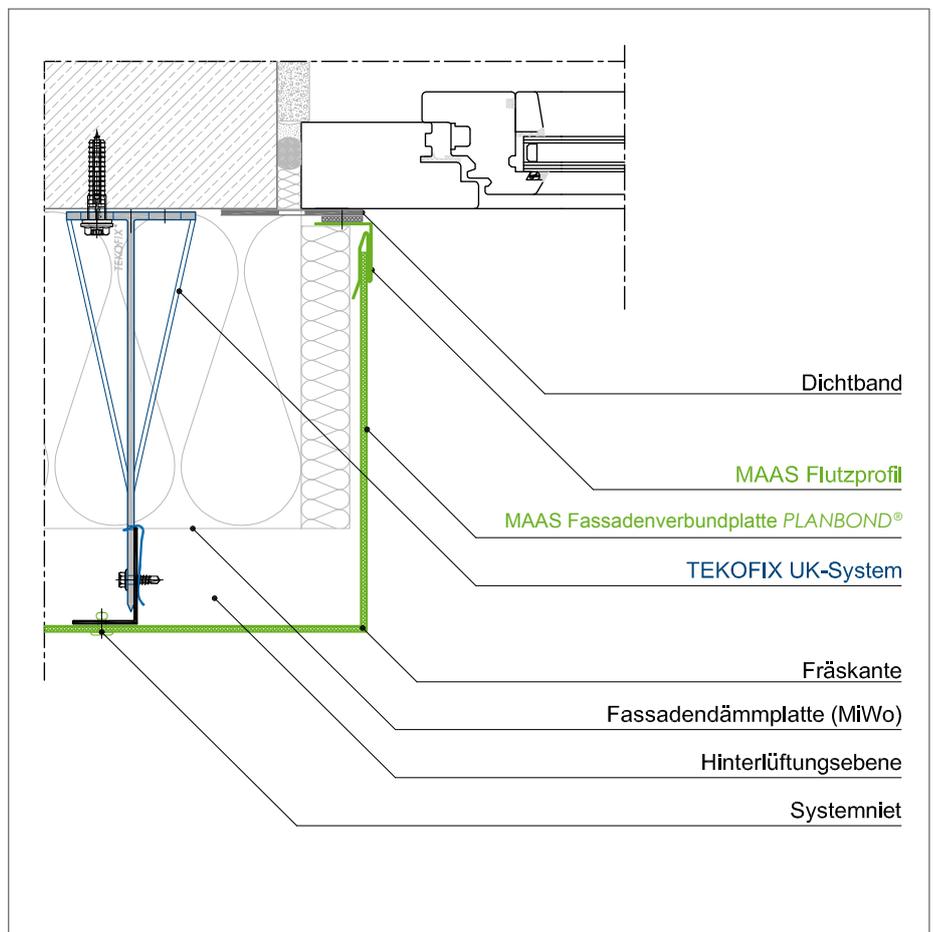
Fensteranschluss unten

Vertikalschnitt
Grundsatzdetail VPB-3611



Fensteranschluss seitlich

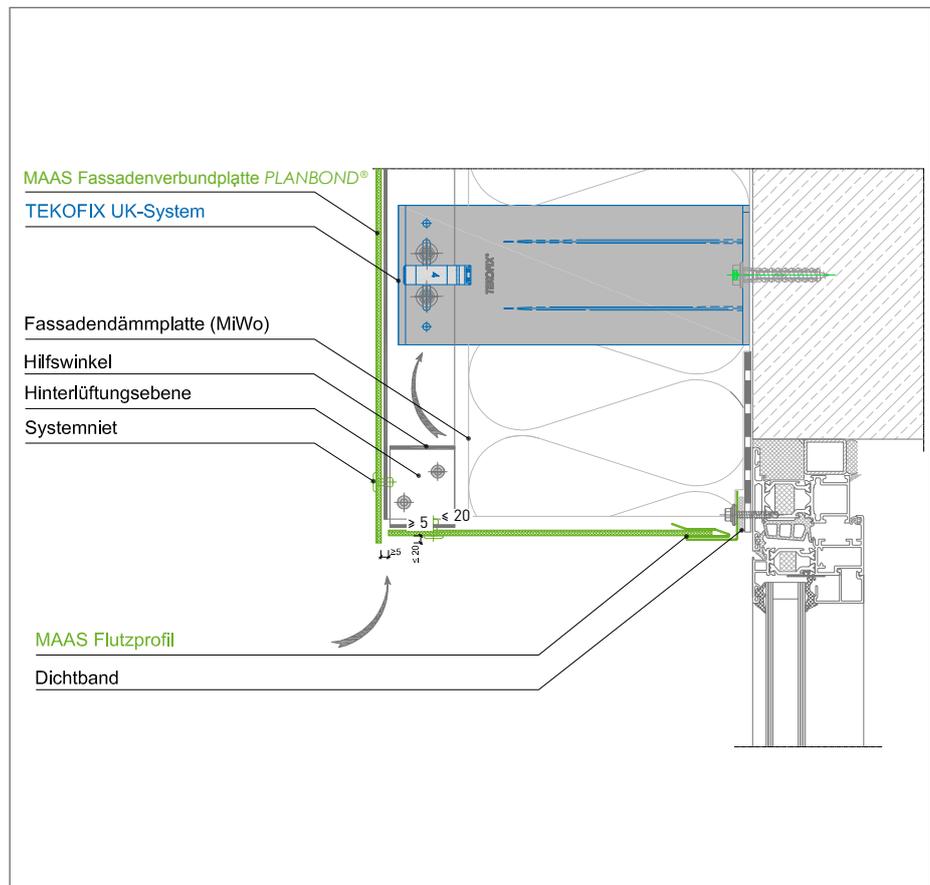
Horizontalschnitt
Grundsatzdetail VPB-3711



Fensteranschluss oben

Vertikalschnitt

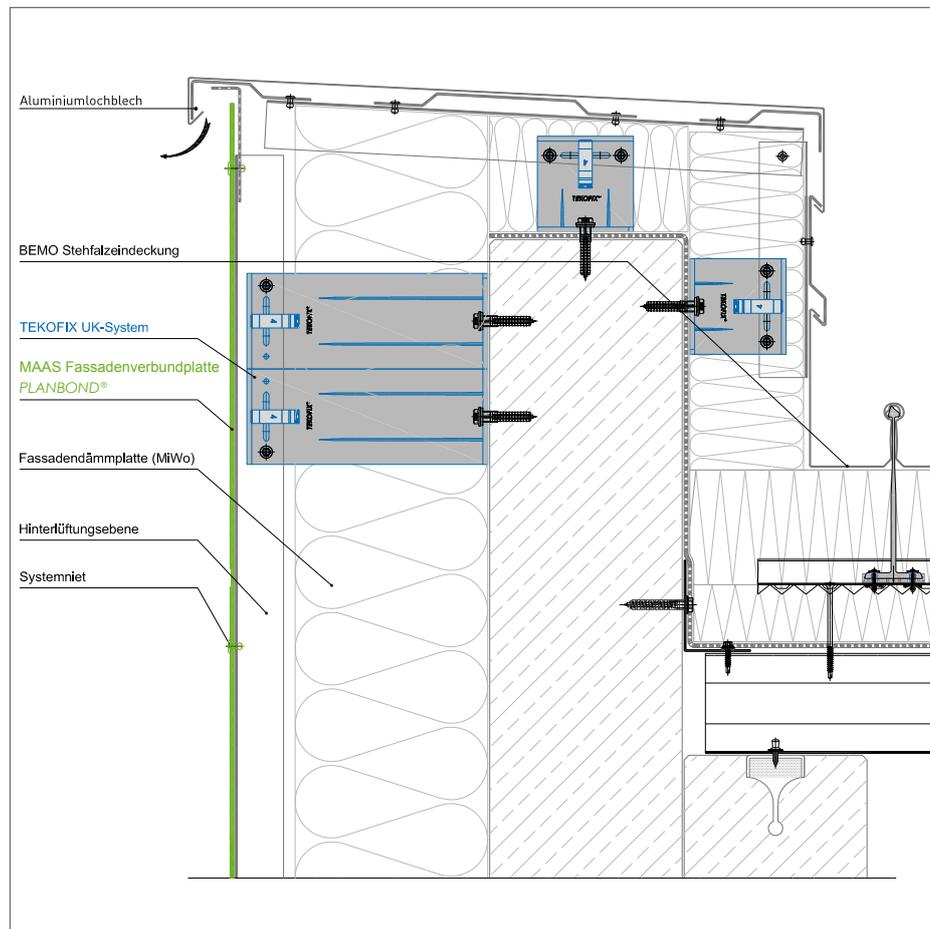
Grundsatzdetail VPB-3213



Attikaanschluss

Vertikalschnitt

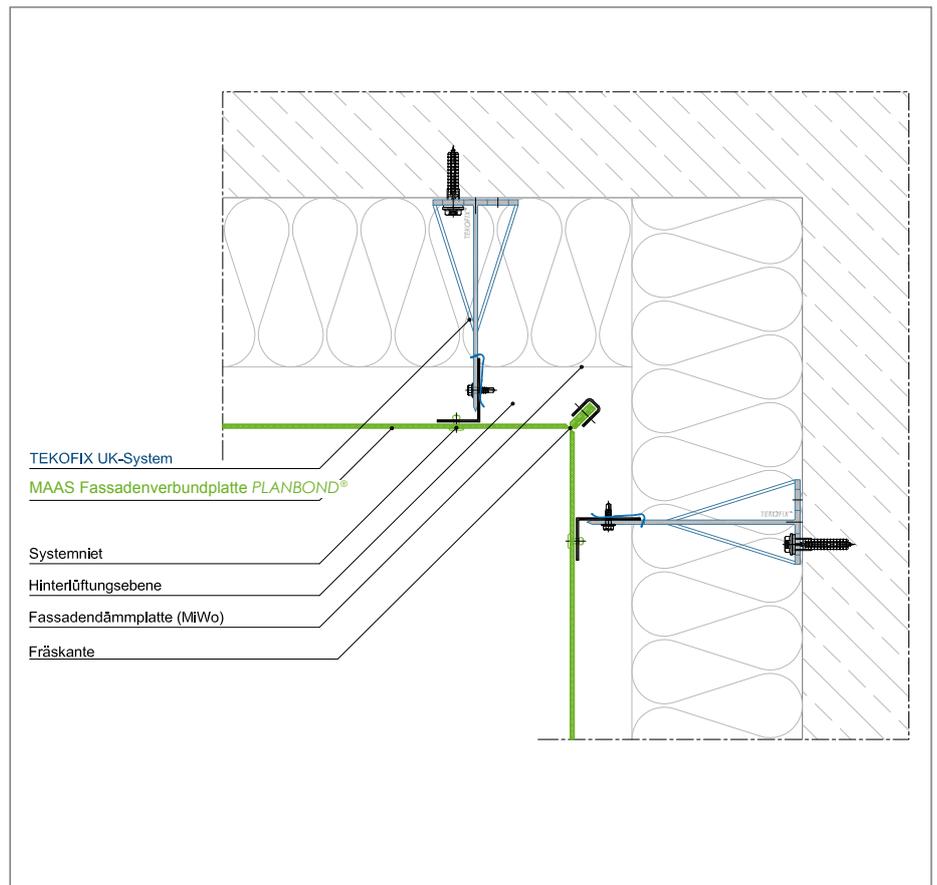
Grundsatzdetail VPB-3111



Eckausbildung/Innenecke

Horizontalschnitt

Grundsatzdetail VPB-3313

**16. INSPEKTION UND WARTUNG**

Die Inspektion auf Standsicherheit, Beschädigungen und ordnungsgemäßen Zustand des Materials und der Ausführung muss mindestens einmal jährlich erfolgen. Dieser Zeitraum kann aufgrund aggressiver Umgebungen, in denen das Material aufgebaut ist, kürzer sein.

Mangelnde Wartung oder nicht sachgerechte Reinigung oder Reparatur entbinden uns von unserer Gewährleistung.

WWW.MAASPROFILE.DE

104223-3 1.0 / 06 / 2017

Mitglied des

IFBS

Industrieverband für Bausysteme
im Metallleichtbau

MAAS Profile GmbH

Friedrich-List-Straße 25
74532 Ilshofen-Eckartshausen
Germany

T: +49 7904 97 14 - 0
F: +49 7904 97 14 - 151
E: info@maasprofile.de
W: www.maasprofile.de

