

MONTAGEANLEITUNG

FASSADENPROFILE

90 STAR, 45 MINISTAR

 **TERAFEST**
by WOODPLASTIC



BEVOR SIE BEGINNEN

Verwendung und Brandschutzklasse

- Die Profile **90 STAR** und **45 MINISTAR** sind für die Verkleidung von einstöckigen und mehrstöckigen Einfamilienhäusern vorgesehen.
- Sie fallen unter **die Brandschutzklasse E** – für höhere Gebäude ist eine Beratung durch einen Brandschutzspezialisten und eine Montage gemäß der genehmigten **Brandschutzlösung** erforderlich.

Konstruktive Einschränkungen

- Das Material **TERAFEST®** ist nicht tragfähig und kann nicht als Konstruktionselement verwendet werden.
- Zubehör (z. B. Beleuchtung, Regenrinnen) darf nicht ausschließlich an den Verkleidungsprofilen befestigt werden.
- Die Profile sind nicht für Geländerfüllungen oder Balkonfelder geeignet – in diesen Fällen empfehlen wir die Verwendung eines zertifizierten Systems mit den Profilen **90 RHOMBA** oder **50 BONE**.

Kombination mit anderen Profilen

- Die beiden Profile **90 STAR** und **45 MINISTAR** können beliebig miteinander kombiniert werden.
- Sie können auch mit ausgewählten Terrassenprofilen, z. B. **137 CLASSIC**, kombiniert werden, um eine optisch ansprechende und funktional durchdachte Lösung zu schaffen.

Toleranzen und Ausdehnung

- Fertigungstoleranzen: Breite ± 2 mm, Dicke ± 1 mm, Länge ± 10 mm.
- Maximale Längsausdehnung: **5 mm/m**.
- Profile und Leisten dehnen sich unter Temperatureinfluss aus und ziehen sich zusammen → halten Sie stets **die** vorgeschriebenen **Dehnungsfugen** ein.

Lagerung und Verwendung

- Die Profile sind in erster Linie **für den Außenbereich** vorgesehen.
- Lagern Sie sie vor der Montage auf einer trockenen, ebenen und stabilen Fläche, geschützt vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.

Empfohlenes Werkzeug

- Verwenden Sie für die Bearbeitung der Profile gängige Werkzeuge für Hartholz: Kreissäge, Bohrmaschine, Akkuschrauber, Maßband, Wasserwaage, Bleistift, Gummihammer und Winkel.

VORBEREITUNG DER WAND

Tragfähigkeit der Wand

- Die Untergrundwand muss einer Belastung von **17–26 kg/m²** standhalten.
- Übliches Außenmauerwerk ist ausreichend.
- Bei einer Dämmung von mehr als **20 cm** empfehlen wir die Rücksprache mit einem Planer oder Statiker.

Verankerung an ETICS (Wärmedämmung)

- Die Träger werden **durch die Dämmung hindurch in der Tragkonstruktion** verankert.
- Es ist erforderlich, **die gesamte Dämmung bis zum Mauerwerk zu durchbohren**.
- Die Verankerungen beeinträchtigen den Wärmewiderstand – wir empfehlen die Verwendung von **Dübeln mit Unterbrechung der Wärmebrücke**.
- Für ein besseres Erscheinungsbild empfehlen wir, **die Wand mit schwarzer oder anthrazitfarbener Farbe zu streichen**.

Holzbau

- Die Träger können direkt in **der Holzkonstruktion der Wände** verankert werden.
- Für einen Lattenabstand von **625 mm** gibt es **eine Musterstatik** (siehe Tabelle 2).
- Für andere Abstände muss die Berechnung angepasst werden.
- Hinter den Trägern empfehlen wir die Verwendung **einer schwarzen, UV-stabilisierten Diffusionsfolie** – sowohl für das Aussehen als auch zum Schutz der Dämmung.



MONTAGE DER FASSADENTRÄGER

- Die Montage der Profile **90 STAR und 45 MINISTAR** erfolgt auf dem Fassadenträger.
- Je nach gewünschtem Erscheinungsbild und System können **Aluminium- oder WPC-Träger** verwendet werden.
- Empfohlene Trägertypen (siehe Tabelle 1)

1 -Tabelle Empfohlene Fassadenträger

	Graue/braune Variante	Schwarze Variante
AL-Träger	AL-Träger 30	AL-SMART-Träger 25 schwarz
WPC-Träger	WPC-Träger 30	50 MINIBONE Eben

Befestigung von Fassadenhaltern

- Bitte bohren Sie die Träger** entsprechend dem gewählten Dübeltyp vor.
- Führen Sie die Verankerung **gemäß der statischen Berechnung** oder gemäß der Musterberechnung durch.
 - FISCHER UX10 + Schraube M8** (Mauerwerk)
 - Schrauben HBS 5×70 mm** (Holz)

Abstand der Träger

- 45 MINISTAR** → max. **600 mm**
- 90 STAR** → maximal **750 mm**

Einschränkungen und Empfehlungen

AL-SMART 25 /
AL-SMART 25 Schwarz



AL-Träger 30



WPC-Träger 30







- **Maximaler Überstand des Trägers:**
 - Aluminium: **250 mm**
 - WPC: **100 mm** (bis zu **300 mm** bei der unteren Reihe)
- **An Gebäudeecken** ist der Abstand der Verankerungen auf **die Hälfte** zu reduzieren, in einem Bereich von ca. **1–1,5 m**.
- **Der erste Anker** muss maximal **250 mm vom** Profilende entfernt sein.
- **Verankern Sie nicht in der Abdichtung des Sockels.** Manchmal ist es erforderlich, die Träger erst **30 cm über dem Boden** anzubringen.

Insektenschutz

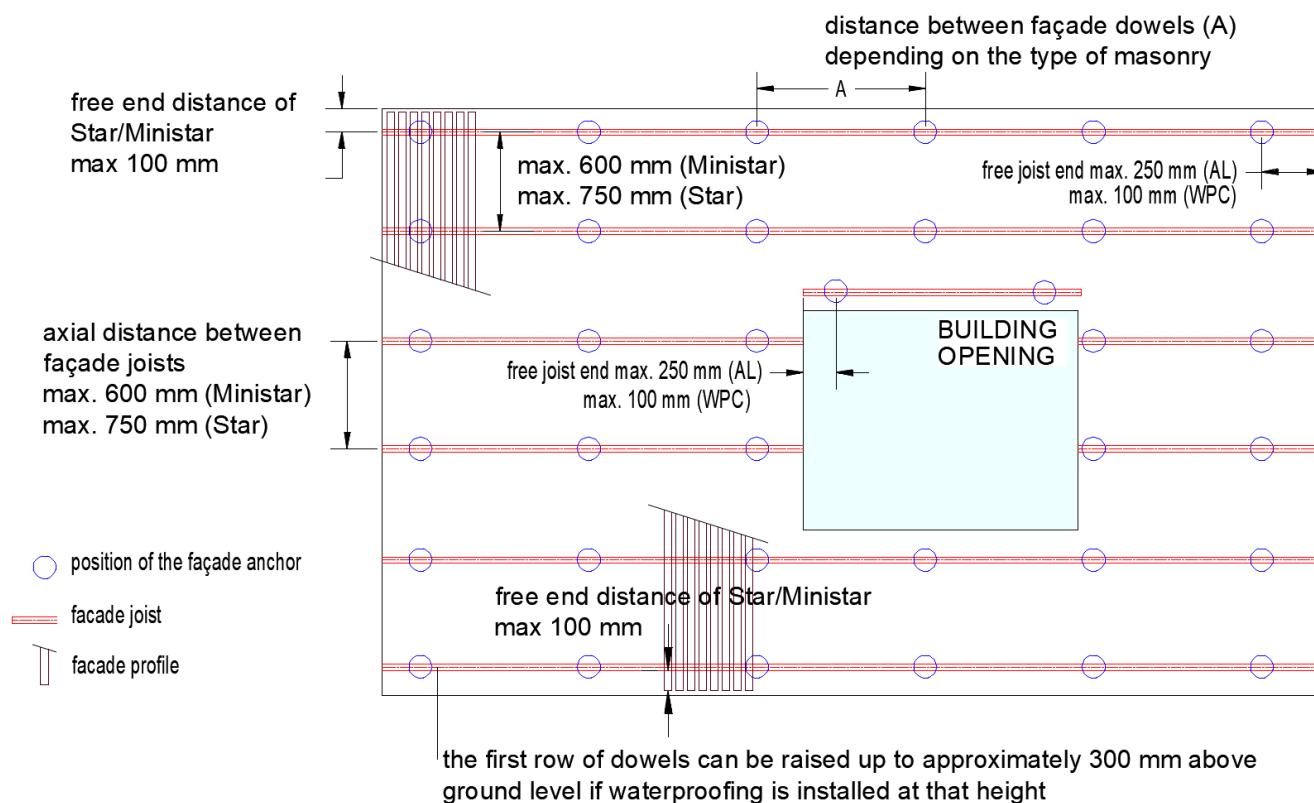
- Auf den Trägern kann **ein UV-beständiges Insektenschutzgitter** mit einer empfohlenen Maschenweite von **1,2 × 1,4 mm** befestigt werden.

2 -Tabelle Beispielhafte Abstände zwischen Fassadendübeln (A) je nach Wandtyp

	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
	Beton	Vollziegel	Keramikblöcke, Porenbeton	Holzbau
				
Abstand 600 mm (45 MINISTAR)	A = 90 cm auf Aluminium (30 cm auf WPC)	A = 45 cm auf Aluminium (30 cm auf WPC)	A = 35 cm auf Aluminium (30 cm auf WPC)	A = 50 cm auf Aluminium
Abstand 750 mm (90 STAR)	A = 70 cm auf Aluminium (30 cm auf WPC)	A = 35 cm auf Aluminium (30 cm auf WPC)	A = 25 cm auf Aluminium (25 cm auf WPC)	A = 40 cm auf Aluminium

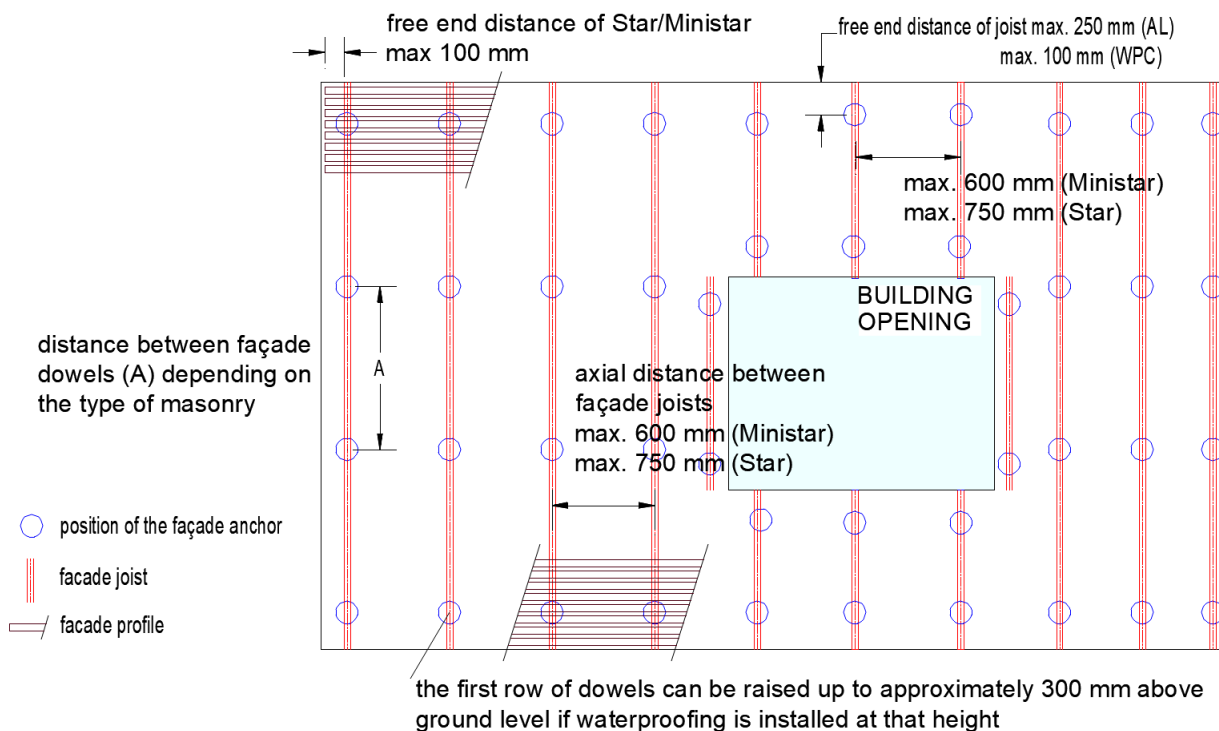
Mounting of façade joists for 90 STAR and 45 MINISTAR – vertical installation

View of the wall



Mounting of façade joists for 90 STAR and 45 MINISTAR – horizontal installation

View of the wall

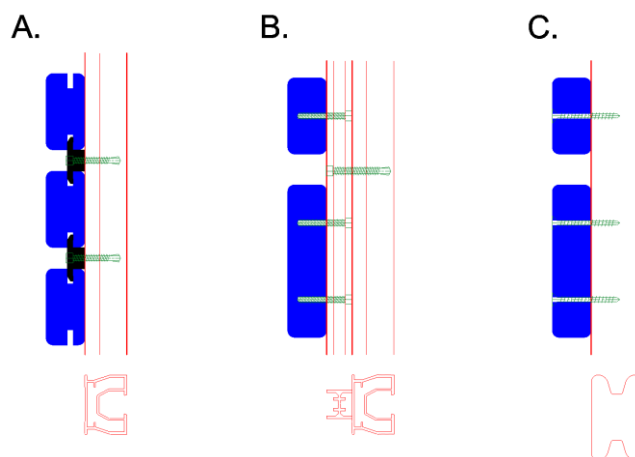


1. MONTAGE VON FASSADENPROFILEN

- Die Fassadenprofile 90 STAR und 45 MINISTAR sind in zwei Varianten erhältlich – mit Nut und ohne Nut.
- Beide Fassadenprofile können miteinander kombiniert werden (z. B. 3x MINISTAR + 1x STAR). Es ist jedoch stets erforderlich, Profile desselben Typs zu verwenden – entweder mit Nut oder ohne Nut.

- Die Montage kann auf drei Arten erfolgen

- seitlich mit Clips
- von hinten über den Fasado-Träger
- von vorne mit einer Schraube



2. MONTAGE MIT KLAMMERN

- Die Montage mit Clips wird **nur bei vertikaler Ausrichtung der Profile** verwendet.
- Bei horizontaler Ausrichtung könnte **Wasser** in der oberen Nut des Clips **zurückbleiben**, was das Risiko **des Aufquellens des Materials** erhöhen würde.
- Die **Tabellen 3 und 4** enthalten die empfohlenen Kombinationen von Profilen und Zubehör.

Unterstützung durch ein Hilfsbrett

- Auf den Boden wird **ein Hilfsbrett oder -balken** gelegt, der die Höhe der ersten Reihe der Fassadenprofile festlegt.
- Der Abstand zwischen dem Profil und dem Boden muss **mindestens 15 mm** betragen, um das Aufsteigen von Wasser und die Bildung von Wasserflecken zu verhindern.

Befestigung der START-Klammern

- Der Typ des Start-Clips hängt vom gewählten System ab (siehe **Tabelle 3 und 4**).
- AL-SMART-Klammern** werden **ohne Vorbohren der Träger** montiert.
- Andere Clip-Typen **erfordern ein Vorbohren**:
 - Aluminiumträger** → Bohrer Ø 2,5 mm
 - WPC-Träger** → Bohrer Ø 2 mm

Montage von Fassadenprofilen und Standardklammern

- Standardklammern **bestimmen den Abstand** zwischen den einzelnen Profilen.
- Das Vorbohren** der Träger erfolgt wie bei den Start-Klammern.
- Die Profile werden nacheinander eingeschoben und mit Clips über die gesamte Fläche befestigt.







Sicherung gegen Verrutschen

- Jedes Profil muss für **eine perfekte Stabilität** an mindestens einer Stelle **fest mit dem Träger verschraubt** werden – in der Regel unten oder oben.
- Alternativ kann **eine verdeckte Schraube an der Seite des Profils** verwendet werden.

Tabelle 3 Erweiterte Zusammenstellungen von Fassadenprofilen, Trägern und Clips mit einem Abstand von 6 mm

Abstand	6 mm (vertikale Montage)			
Fassadenprofile				
Beschreibung	Grundauführung für WPC-Träger	Grundvariante für Aluminiumträger	Variante für eine schnellere Montage auf Aluminiumträger	Variante für die schnellste Montage auf Aluminiumträger
START-Klammern	 Klammer Start A2 schwarz		 AL-SMART Start Clip 7 mm	
Schrauben für START-Clips	 Edelstahlschraube A4 3,5 × 25 mm	 Edelstahlschraube A2 TEX 3,9 × 16 mm	Ohne Schraube	
Standard-Clips	 Klammer Standard A2	 Standard-Fassadenclip 6 mm	 AL-SMART Standardclip	 AL-SMART Drehclip A
Standard-Clip-Schrauben	 Edelstahlschraube A4 3,5 × 25 mm	 FASADO-Schraube 4,2 × 28 mm TEX schwarz	Ohne Schraube	
Fassadenträger	 WPC-Träger 30 (oder 50 Minibone Eben)	 AL-SMART 25 Schwarz – Nut nach unten (oder AL-Träger 30)	 AL-SMART 25 Schwarz – Nut nach oben	
Sicherung gegen Verrutschen bei vertikaler Montage – jedes Profil 1x mit einer FASADO-Schraube 4,8 × 47 mm TEX Black verankern				

Tabelle 4 Erweiterte Zusammenstellungen von Fassadenprofilen, Trägern und Clips mit einem Abstand von 13 mm

Abstand	13 mm (vertikale Montage)		
Fassadenprofile			
Beschreibung	Grundauführung für WPC-Träger	Grundvariante für Aluminiumträger	Variante für die schnellste Montage auf Aluminiumträger
START-Klammern	 Klammer Start A2 schwarz		 AL-SMART Start Clip 7 mm
Schrauben für START-Klammern	 Edelstahlschraube A4 3,5 × 25 mm	 Edelstahlschraube A2 TEX 3,9 × 16 mm	Ohne Schraube
Standard-Clips	 Standard-Fassadenclip 13 mm		 AL-SMART Drehclip B
Schrauben für Standard-Klammern	 Edelstahlschraube A4 3,5 × 25 mm	 FASADO-Schraube 4,2 × 28 mm TEX schwarz	Ohne Schraube
Fassadenträger	 WPC-Träger 30 (oder 50 Minibone Eben)	 AL-SMART 25 Schwarz – Nut nach unten (oder AL-Träger 30)	 AL-SMART 25 Schwarz – Nut nach oben
	Sicherung gegen Verrutschen bei vertikaler Montage – jedes Profil 1x mit einer FASADO-Schraube 4,8 × 47 mm TEX Black verankern		

2.B MONTAGE AUF FASADO-TRÄGER

- Das FASADO-System ermöglicht die **vertikale und horizontale** Montage der Profile.
- Es bietet **beliebige Spaltbreiten** und **eine verdeckte Montage ohne sichtbare Schrauben**.

Vorbereitung der Profile

- Bitte bereiten Sie **eine Unterlage** vor, die größer als die Länge der Profile ist (z. B. Karton).
- Legen Sie die Profile in den gewünschten Abständen aus:
 - Abstand **17 mm** – **Fasado-Träger** kann **als Abstandhalter** verwendet werden, es passen 6 **MINISTAR-Profile** hinein.
 - Abstand **30 mm** – es passen 5 Profile hinein.

Vorbohren

- Die Profile müssen entsprechend dem Schraubentyp **vorgebohrt** werden:
 - **Edelstahlschraube**: Bohrer Ø 2 mm / Tiefe 17 mm.
 - **FASADO-Schraube**: Bohrer Ø 3 mm / Tiefe 17 mm.

Montage und Verankerung

- **45 MINISTAR** wird mit **1 Schraube** verankert, **90 STAR** mit **2 Schrauben**.
- Abstand der Träger:
 - **45 MINISTAR** – max. 600 mm
 - **90 STAR** – max. 750 mm
- Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment **von maximal 4 Nm** an und vermeiden Sie ein Durchbrechen oder Ausbeulen des Profils.
- Das fertige Feld wird mit **zwei Schrauben** an den Fassadenträgern aus **Aluminium oder WPC** befestigt.

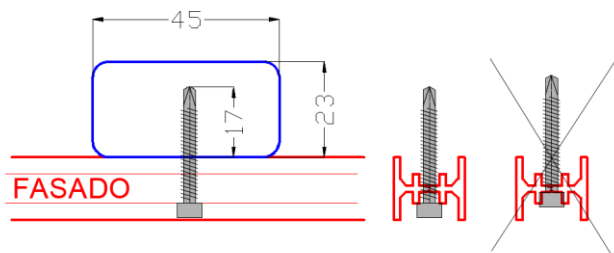


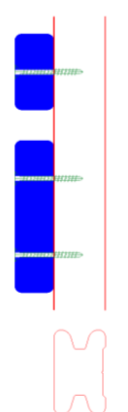
Tabelle 5 Details zur Verankerung am Fasado-

Abstand	17 mm – 30 mm (horizontal und vertikal)	
Fassadenprofile		
Schrauben	 Edelstahlschraube A4 3,5 x 25 mm (Vorbohrung Ø 2 mm)	 FASADO-Schraube 4,2 x 28 mm TEX (Vorbohrung Ø 3 mm)
Hilfsträger	 FASADO – Fassadenträger 17 x 15 x 360 mm	
Schrauben zur Verankerung des Fasado-Trägers	 Edelstahlschraube A4 3,5 x 35 mm	 FASADO-Schraube 4,8 x 34 mm TEX Black
Fassadenträger	 WPC-Träger	 AL-Träger



2.C MONTAGE MIT DURCHGESCHRUBERTEN SCHRAUBEN

- Der größte Vorteil dieser Montageart ist **die schnelle Installation und der niedrige Preis pro m².**
- Es werden **Schrauben 4,0 × 40 mm** mit kleinem Kopf (**Ø 6 mm**) verwendet, die **vollständig in das Profil eindringen.**
- Die Schrauben sind in **Silber und Schwarz** erhältlich:
 - Für **dunkle Profile** werden schwarze Schrauben empfohlen,
 - für **helle Farbtöne** werden silberne Schrauben empfohlen.
- Vor der Montage müssen **das Profil und der Träger mit einem Bohrer Ø 3 mm vorgebohrt werden.**



5. DETAILS ZUR VERBINDUNG DER TRÄGER

- Für die Längsverbindung von Aluminiumträgern wird **die AL-SMART-Trägerverbindung 25** verwendet.



- Für die Eckverbindung der Träger **AL Träger 30, AL-S Träger 30 und AL-S Träger 50** werden **die AL-S Eckkupplung** oder **die AL-S Flach-Eckkupplung** verwendet.
- Vor der Verwendung **der AL-S-Flacheckverbindung** müssen die Träger in einem Winkel von **45 %** abgeschnitten werden.
- Diese Elemente ermöglichen **eine einfache und präzise Verbindung der Träger** in Ecken und um **Fenster oder Türen** herum.



- Bei Verwendung **von AL-SMART-Aluminiumträgern** wird die Eckverbindung des Trägers an **der Laibung und am Sturz mit einem Aluminium-L-Profil** (z. B. **80 × 80 mm**) gelöst, das **auf eine Breite von 25 mm** angepasst ist.

- Dieses Profil sorgt für **einen festen und ästhetisch sauberen Abschluss** der Träger in den Übergangsdetails.



6. DETAILS DER PROFILE 90 STAR, 45 MINISTAR

- Bei der Längsverbindung von Fassadenprofilen muss ein Abstand von mindestens 5 mm eingehalten werden.
- Die Fassadenprofile müssen mindestens 15 mm über dem Boden montiert werden.

