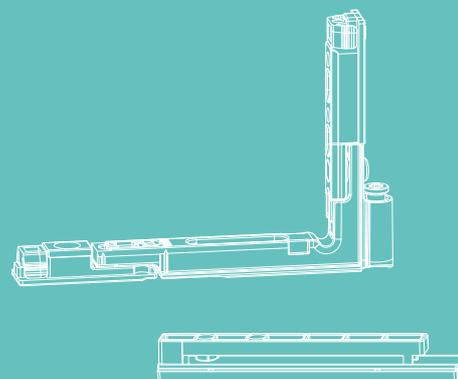
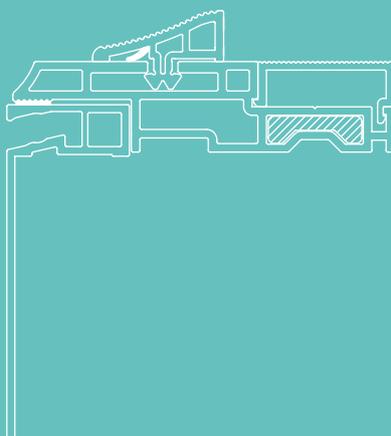


MACO MULTI MATIC

DREH- UND DREH-KIPP-BESCHLAG



MONTAGEANLEITUNG

Multi Power in Bodenschwellen

Verwendung ausschließlich für Fachbetriebe!

Inhaltsverzeichnis

Legende und Abkürzungen	4
Wichtige Hinweise	5
Allgemeine Verarbeitungshinweise	6 - 10
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Anwendungshinweise	6 - 9
Anwendungsdiagramm	10
Bodenschwelle Transit Personal	11 - 18
Grundlegende Verarbeitungshinweise	11
Schnitt Flügel, Schnitt Unterfütterungsprofil	12 - 13
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	14 - 17
Einbau der Beschlagteile am Flügel	18
Bodenschwelle Transit ausziehbar mit Streifdichtung	19 - 29
Grundlegende Verarbeitungshinweise	19
Schnitt Flügel, Schnitt Unterfütterungsprofil	20 - 21
Anpassen der Bodenschwelle für Multi Power	22 - 24
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	25 - 27
Einbau der Beschlagteile am Flügel	28 - 29
Bodenschwelle Grundmeier Combi	30 - 43
Grundlegende Verarbeitungshinweise	30
Schnitt Blendrahmen, Schnitt Flügel, Schnitt Unterfütterungsprofil	31 - 33
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	34 - 41
Einbau der Beschlagteile am Flügel	42 - 43
Bodenschwelle Trocal Z029	44 - 54
Grundlegende Verarbeitungshinweise	44
Schnitt Blendrahmen, Schnitt Flügel, Schnitt Unterfütterungsprofil	45 - 47
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	48 - 53
Einbau der Beschlagteile am Flügel	54



Bodenschwelle Veka	55 - 67
Grundlegende Verarbeitungshinweise	55
Schnitt Blendrahmen, Schnitt Flügel, Schnitt Unterfütterungsprofil	56 - 58
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	59 - 65
Einbau der Beschlagteile am Flügel	66 - 67
<hr/>	
Bodenschwelle Roto Eifel TB	68 - 79
Grundlegende Verarbeitungshinweise	68
Schnitt Blendrahmen, Schnitt Flügel, Schnitt Unterfütterungsprofil	69 - 71
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	72 - 77
Einbau der Beschlagteile am Flügel	78 - 79
<hr/>	
Bodenschwelle Profine A075 bzw. A076	80 - 93
Grundlegende Verarbeitungshinweise	80
Schnitt Blendrahmen, Schnitt Flügel, Schnitt Unterfütterungsprofil	81 - 83
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	84 - 91
Einbau der Beschlagteile am Flügel	92 - 93
<hr/>	
Bodenschwelle Schüco 20 mm	94 - 104
Grundlegende Verarbeitungshinweise	94
Schnitt Blendrahmen, Schnitt Flügel, Schnitt Bodenschwelle	95 - 97
Einbau der Beschlagteile am Rahmen	98 - 103
Einbau der Beschlagteile am Flügel	104
<hr/>	
Ergänzende Informationen	105
Ein-/Aushängen des Flügels	
Einstellungen	
Wartungshinweise	
Hinweise für Sicherheitsfenster nach EN 1627	

Zusätzlich Montageanleitung für Zentralverschluss (Best. Nr. 757212) und Montageanleitung für Bandseite Multi Power (Best. Nr. 757712) verbindlich beachten!

Legende und Abkürzungen



Flügelfalzhöhe (FFH)



Dornmaß (DM)



Flügelfalzbreite (FFB)



Falzluft (FL)



Flügelfalzbreite und -höhe



Überschlag (Ü)



Maximales Flügelgewicht



Versatz (V)



Dreh-Kipp-Element (DK)



Falztiefe (FT)



Kipp-Dreh-Element (KD)



MULTI-MATIC (MM)



Dreh-Element (DR)



MULTI-MATIC
mit Kippschwinge (MM-KS)

AWD = Anwendungsdiagramm

ZV = Zentralverschluss



Wichtige Hinweise

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an Fachbetriebe und Fachpersonal. Die beschriebenen Arbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Verwendungshinweise

- › Wenn nicht anders angegeben, erfolgen Maßangaben in Millimeter.
- › Montieren Sie alle Beschlagteile fachgerecht wie in dieser Anleitung beschrieben und beachten Sie alle Sicherheitshinweise!
- › Alle Darstellungen sind nur symbolisch.
- › Weitere technische Unterlagen finden Sie in unserem Online-Katalog (TOM) unter extranet.maco.eu
- › Dieses Print-Dokument wird laufend überarbeitet und ist in aktueller Version als Download unter www.maco.eu erhältlich.
- › Druckfehler, Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.
- › Anregungen bzw. Verbesserungsvorschläge für unsere Anleitungen senden Sie bitte per E-Mail an: feedback@maco.eu

Materialhinweise

- › Die in dieser Anschlaganleitung beschriebenen Beschlagteile sind aus Stahl galvanisch passiviert und versiegelt nach DIN EN 12329. Sie dürfen nicht in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten verwendet werden.
- › Verwenden Sie keine säurevernetzenden Dichtstoffe, da diese zur Korrosion der Beschlagteile führen können.
- › Die Fenster-Elemente dürfen nur vor der Montage der Beschlagteile oberflächenbehandelt werden. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung kann die Funktionstüchtigkeit der Beschlagteile einschränken. In diesem Fall entfallen jegliche Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Beschlaghersteller.

Systembezeichnungen

- › DT > Doppeltopf-Ausführung
- › AS > Aufschraubbarer Beschlag

Allgemeine Verarbeitungshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Montageanleitungen für die Bandseite Multi Power in Bodenschwellen sind bindend.

Die Verwendung und Montage der Bauteile ist nur in der nachfolgend angeführten Art und Weise zulässig. Ein anderer Einsatz ist nicht vorgesehen und entspricht daher nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung. Folgende Punkte sind außerdem zu beachten:

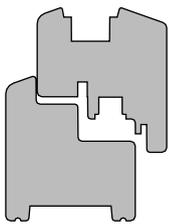
- › Die Angaben von Anwendungsbereichen, Flügelgewichte und Verarbeitungsrichtlinien der Profilversteller bzw. Systemgeber sind verbindlich zu beachten!
- › Gewichtsschwerpunkt bzw. Lage der Glasscheibe kann Anwendungsbereiche und max.Gewichte beeinflussen und muss gegebenenfalls angefragt werden!

Bei Nichteinhaltung erlischt der Anspruch auf Schadenersatz!

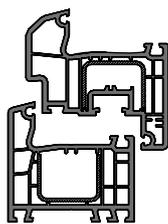
Anwendungshinweise

1 Anwendungsmaterialien (Rahmenmaterial)

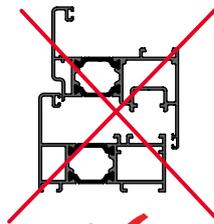
Holz*



Kunststoff

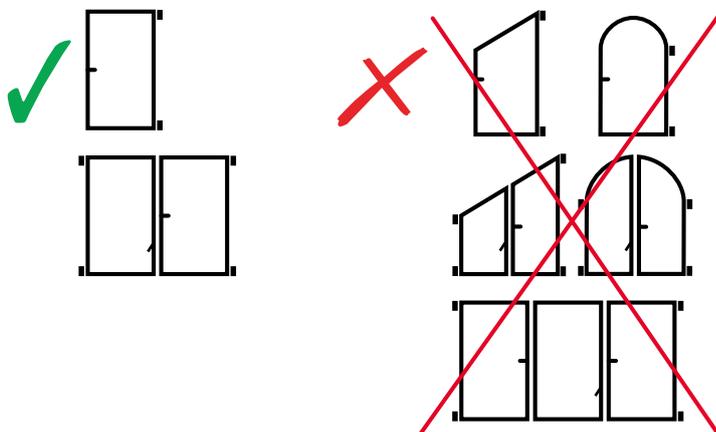


Aluminium

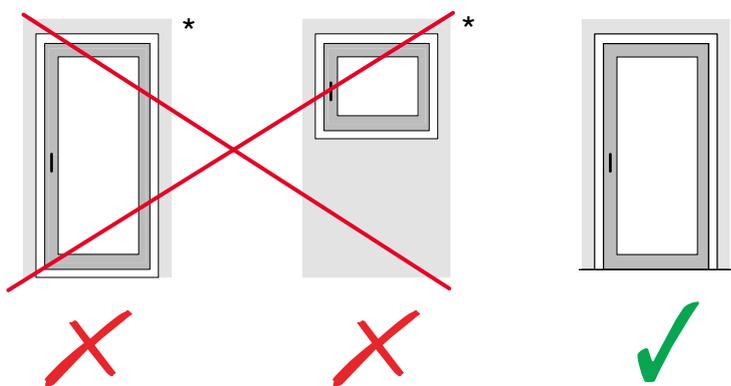


* nur Bodenschwelle Transit

2 Anwendungsformen / Flügelausführung

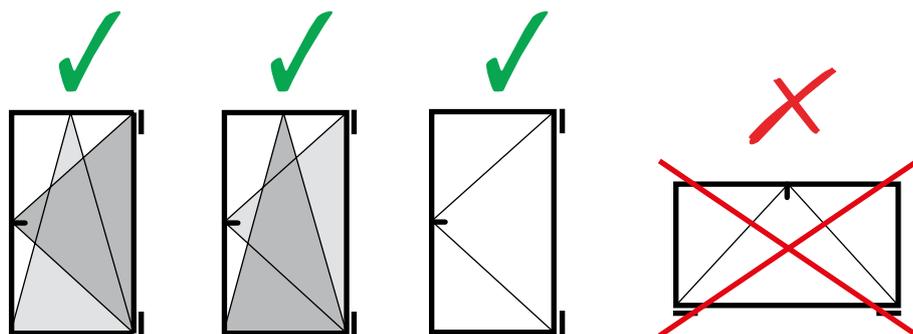


3 Fensterbauart



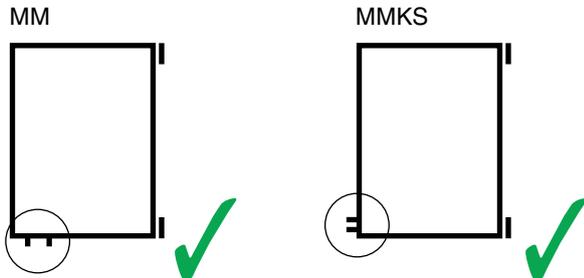
* siehe Montageanleitung Bestellnummer 757332

4 Öffnungsarten

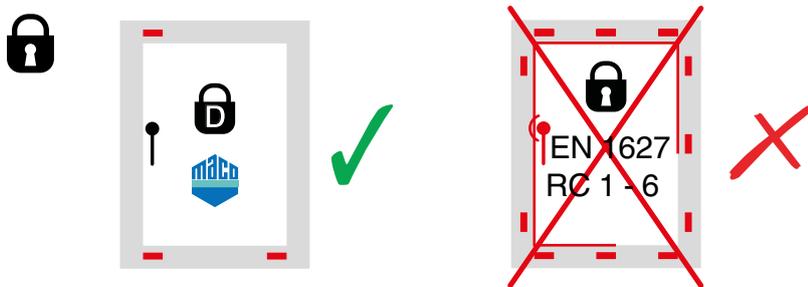


Öffnungsweite $\leq 100^\circ$

5 Beschlagsprogramm



6 Beschlagsausführung (Sicherheit)

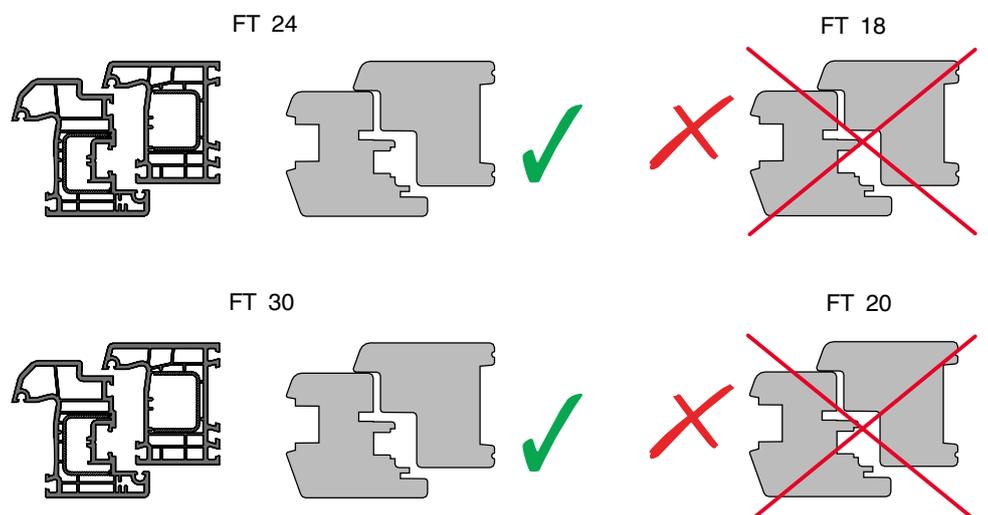


7 Beschlagnut

Die Beschlagnut muss entsprechend den Angaben in unseren Print- und Onlinekatalogen ausgeführt sein!

8 Rahmenfalz

 **WARNUNG!**
HOLZ:
Das Ecklager muss vollflächig aufliegen!
Nuten in Blendrahmen ausleimen!



9 Schraubendimension

Zur Verschraubung der Eck- und Scherenlager muss in Holz und Kunststoff eine Sonderschraube $\varnothing 4,5 \times 38$ mm, Art. Nr. 362918 (Phillips) bzw. 367828 (TX 20), verwendet werden.

Zur Verschraubung in Aluminium Blechschrauben $\varnothing 3,9 \times 25$ mm verwenden.



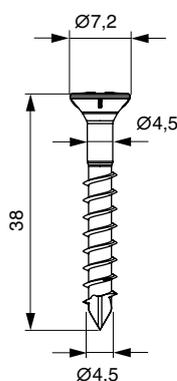
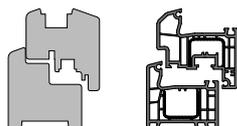
GEFAHR!

Die Verschraubung der Lagerteile muss den Anforderungen der Richtlinie TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge - www.schlossindustrie.de) bzw. der EN 13126-8 entsprechen!



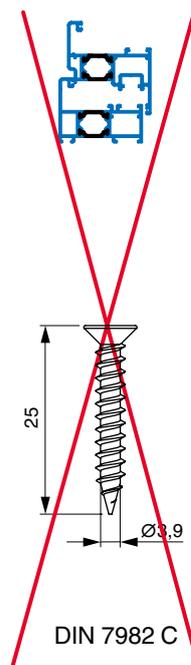
WARNUNG!

Zur Verschraubung des Falzecklagerbandes möglichst lange Schrauben verwenden. Mindestens jedoch $\varnothing 4,0 \times 40$ mm!



№ 362918

№ 367828



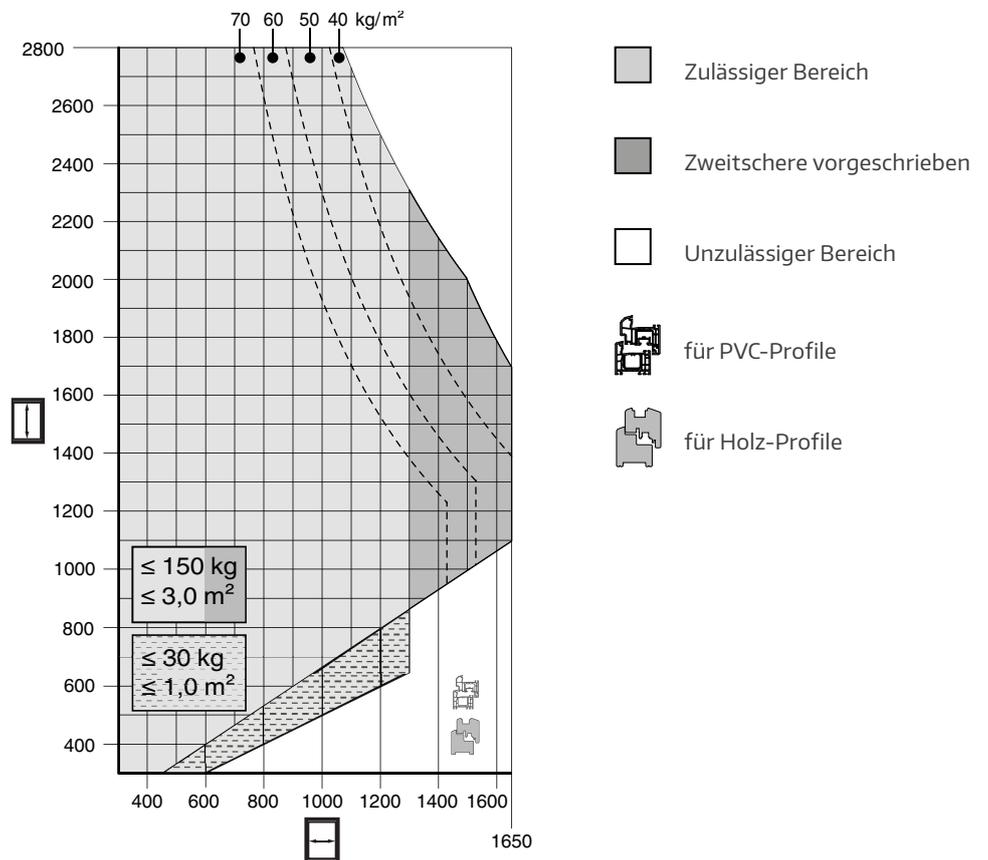
DIN 7982 C

Die Verschraubung muss bei PVC in die Stahlarmierung erfolgen. Andernfalls ist mit uns Rücksprache zu halten!

Anwendungsdiagramm

! WARNUNG!

Einzelne Systeme können Einschränkungen im maximalen Flügelgewicht vorgeben!
Die Gewichtsangaben im jeweiligem Abschnitt beachten!



Alle Hinweise zur Verwendung von Anwendungsdiagrammen in unseren Print- und Onlinekatalogen sind zu berücksichtigen!

Bodenschwelle TRANSIT PERSONAL

Grundlegende Verarbeitungshinweise

1 Maximales Flügelgewicht



WARNUNG!

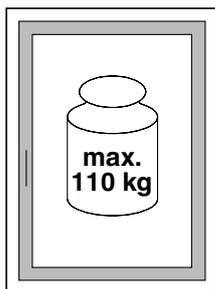
Die Bodenschwelle muss im Lagerbereich vollflächig unterfüttert sein. Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!



WARNUNG!

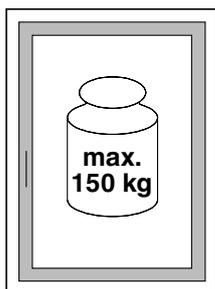
Ab 80 kg Flügelgewicht muss die Unterlage Art. Nr. 473860 verwendet werden!

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 110 kg Flügelgewicht!

mit Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power mit maximal 150 kg Flügelgewicht!

Wird zusätzlich eine Lastabtragung eingebaut, sind die Verarbeitungshinweise für die Lastabtragung in der Montageanleitung Multi Power Holz und PVC (Bestellnummer 757712) zu beachten!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der TRANSIT PERSONAL sind den Montageanleitungen Bodenschwelle Transit Personal (Best. Nr. 757214) zu entnehmen.

3 Teileliste Bodenschwelle

Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Ausgleichsstück, Abdeckprofil, Dichtung usw.) und aller Zubehörteile sind den Montageanleitungen Bodenschwelle Transit Personal (Best. Nr. 757214) zu entnehmen. Ebenfalls zu finden sind diese Teile im MACO Onlinekatalog (TOM).

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien des Profilherstellers bzw. Systemgebers bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Rahmenprofil sind verbindlich zu beachten!

Schnitt Flügel



WARNUNG!

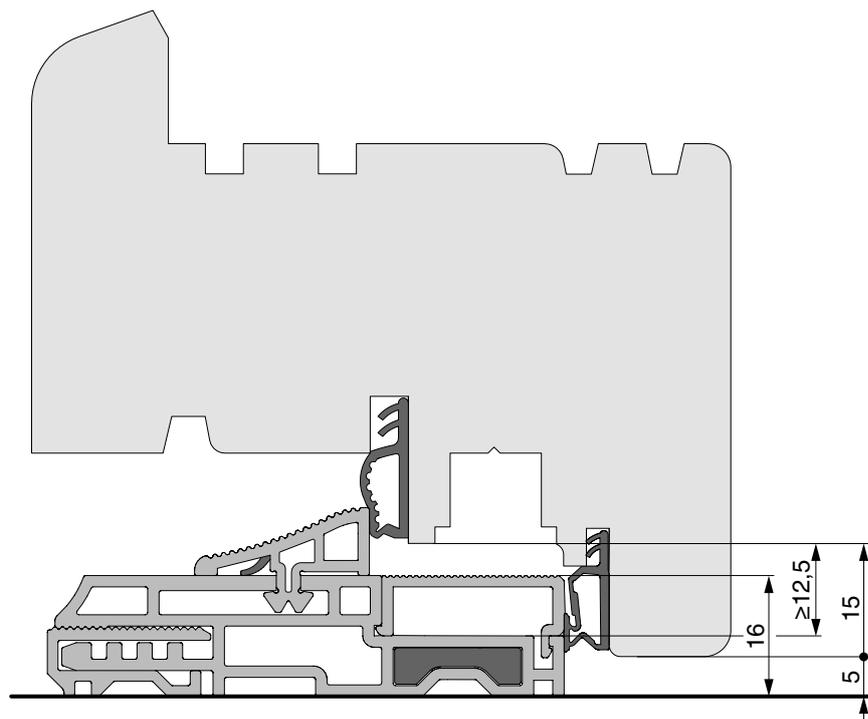
Bei Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager muss die Falzluft mindestens 13,0 mm betragen (ohne Abdeckprofil)!



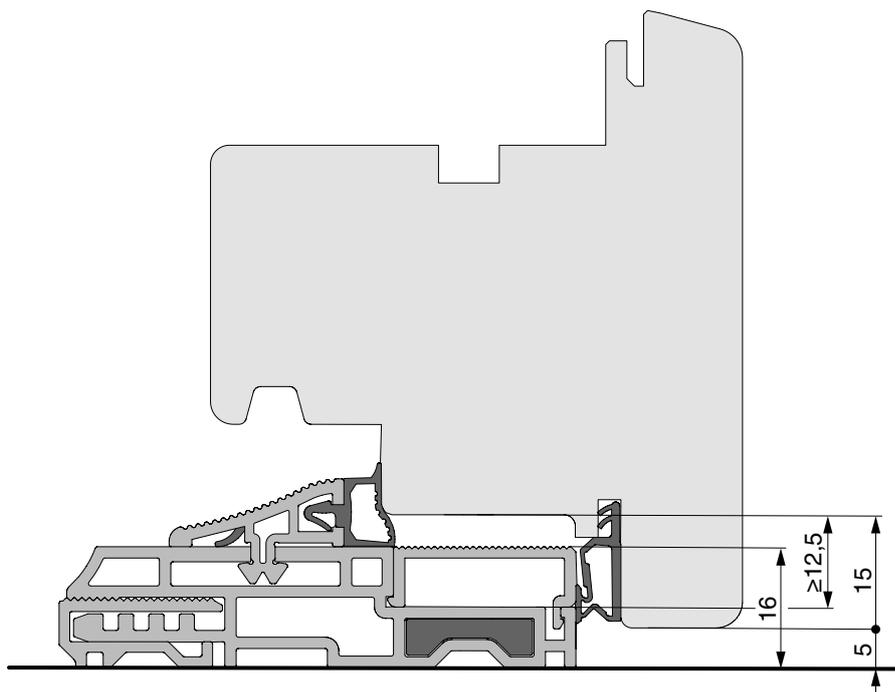
VORSICHT!

Der Abstand des Flügels zum Boden sollte mindestens 5 mm betragen, damit Kleinteile am Boden nicht zu einer Beschädigung führen!

Profil mit Flügeldichtung



Profil mit Rahmendichtung



Schnitt Unterfütterungsprofil



WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein. Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!



WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.



WARNUNG!

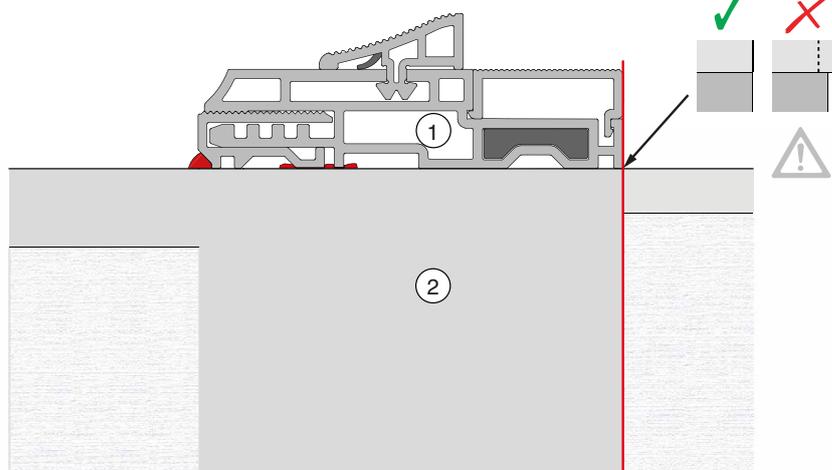
Die innenliegende Kante der Schwelle muss mit dem Unterfütterungsprofil bündig sein.



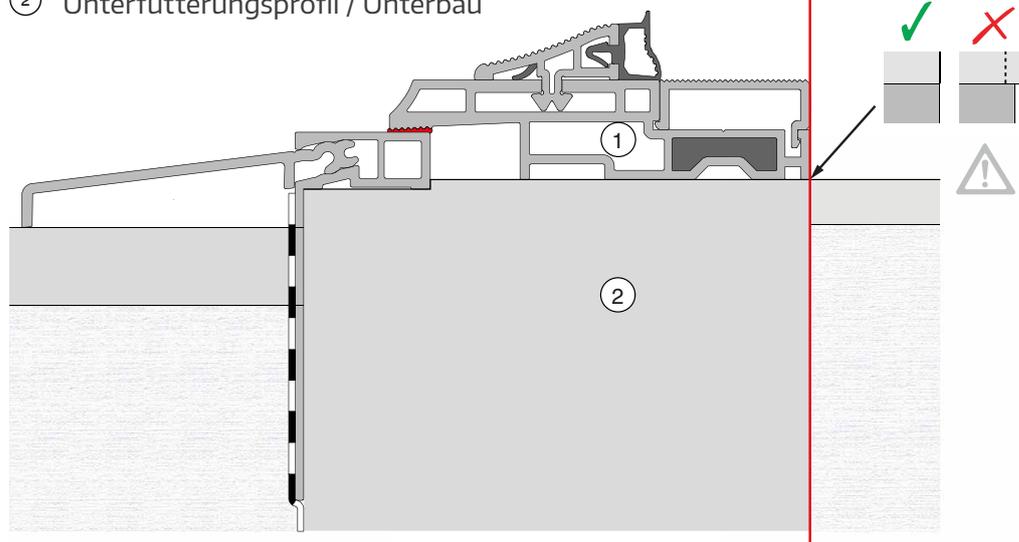
WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.

Beispiele



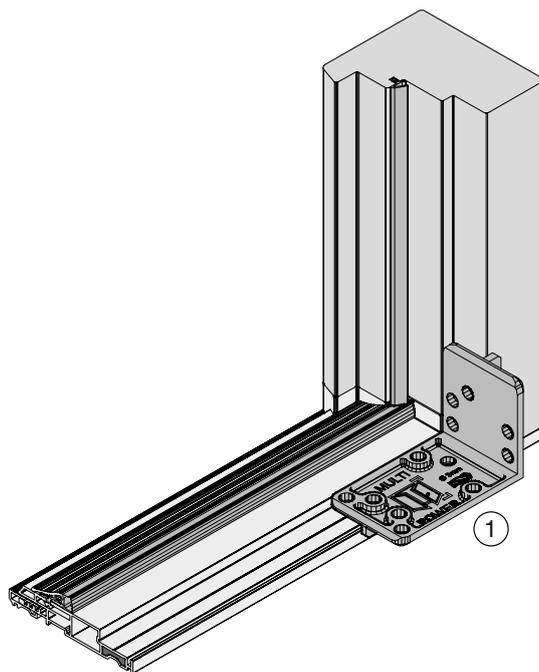
- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau



- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

① Vorbohren für Ecklager



- ① Bohrlehre Art. Nr. 217092 (rechts) bzw. 217093 (links) wie abgebildet einlegen und mit Bohrer \varnothing 3 mm vorbohren.

- ② Ecklager (A) Art. Nr. 215812 (FT24 9V rechts) bzw. 215813 (FT24 9V links) oder 215810 (FT24 13V rechts) bzw. 215811 (FT24 13V links) einsetzen und verschrauben.



WARNUNG!

Maximales Flügelgewicht 110 kg. Ab einem Flügelgewicht von 80 kg muss die Unterlage (B) Art. Nr. 473860 verwendet werden (untere Abbildung)!



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



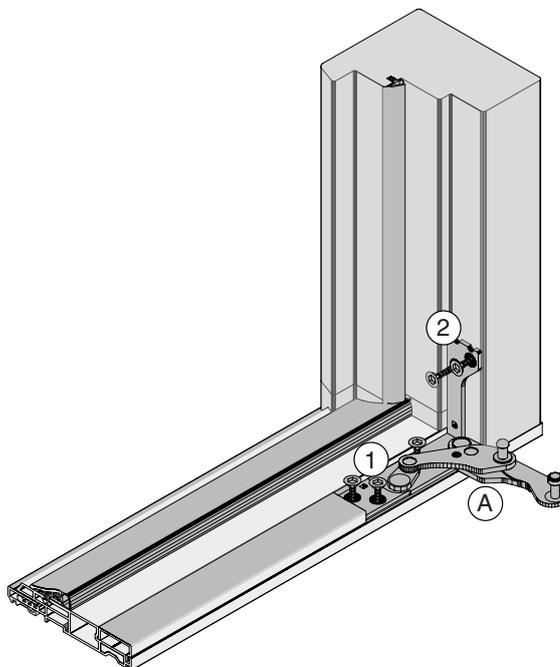
WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!

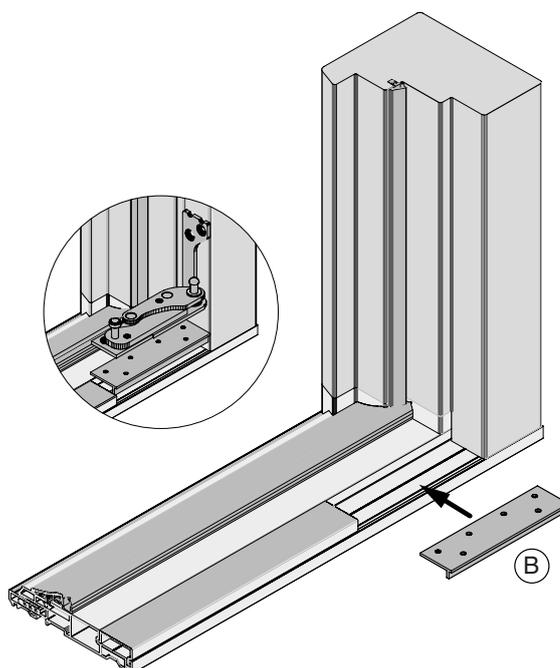


WARNUNG!

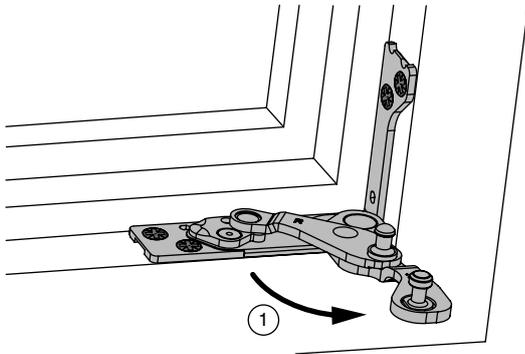
Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



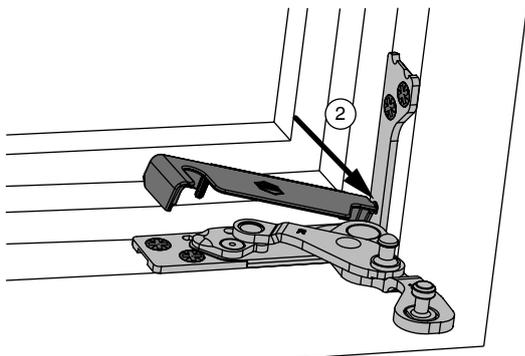
- ① Waagrecht:
Beschlagsschraube $\varnothing 4 \times 13$ mm
- ② Senkrecht:
Sonderbohrschraube $\varnothing 4,5 \times 38$ mm (Art. Nr. 362918 bzw. 367828)



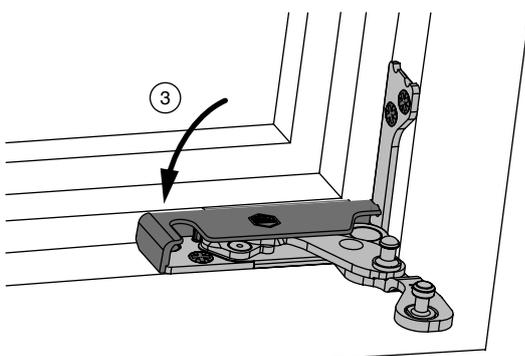
3 Abdeckkappe Art. Nr. 364498 (rechts) bzw. 364499 (links) aufsetzen.



1 Ecklager vollständig öffnen.

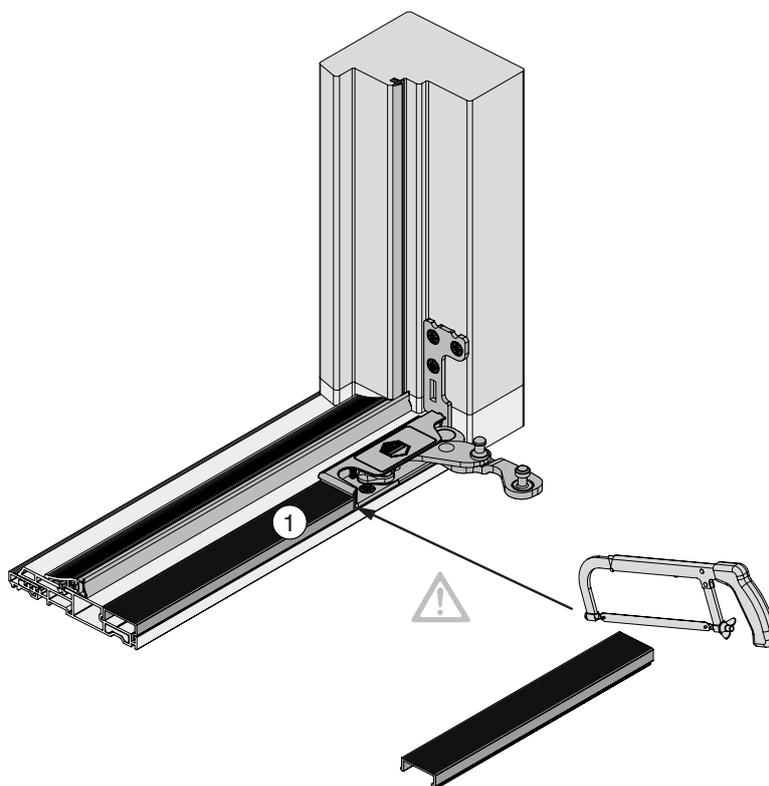


2 Abdeckkappe im Eckbereich einhängen.



3 Abdeckkappe in Grundplatte einklipsen. Falzluft unten waagrecht mindestens 13 mm!

4 Abdeckprofil



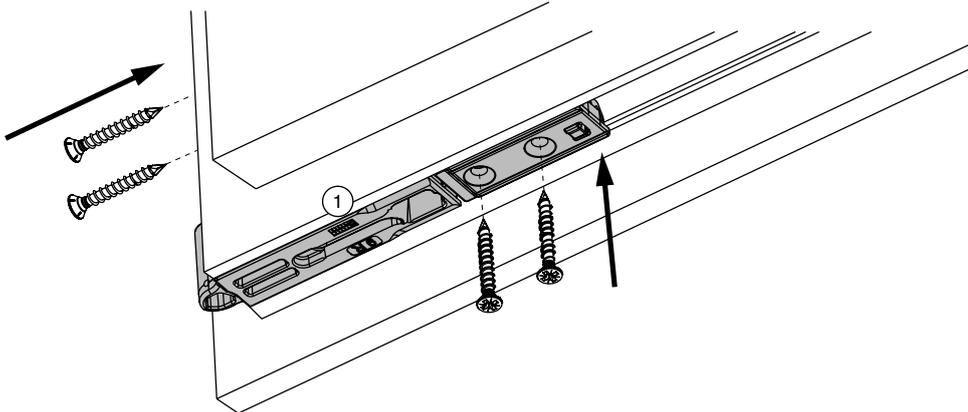
- ① Rastprofil bündig mit Abdeckkappe ablängen und in Bodenschwelle einsetzen.



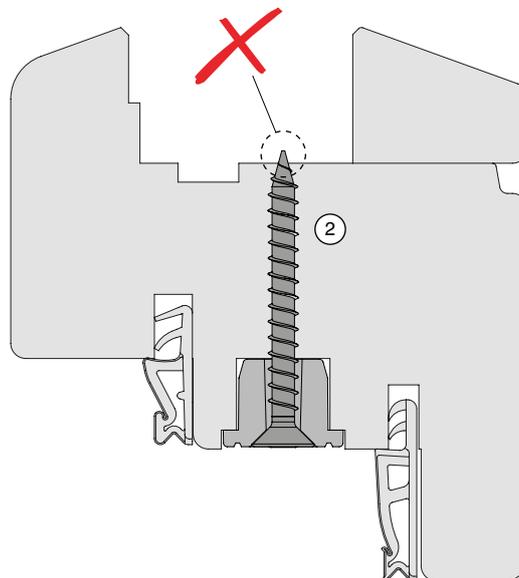
Zum Entfernen der Abdeckkappe muss vorher das Rastprofil entfernt werden!

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und mit Schrauben $\varnothing 4 \times 30$ mm verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmierung kollidieren.

2 Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.

Bodenschwelle TRANSIT ausziehbar mit Streifdichtung

Grundlegende Verarbeitungshinweise

1 Maximales Flügelgewicht

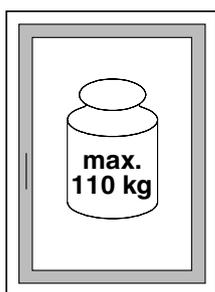


GEFAHR!

Die Bodenschwelle muss im Lagerbereich vollflächig unterfüttert sein.

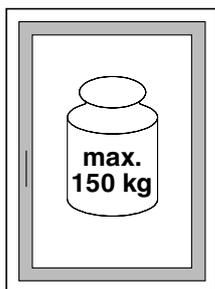
Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 110 kg Flügelgewicht!

mit Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power mit maximal 150 kg Flügelgewicht!

Wird zusätzlich eine Lastabtragung eingebaut, sind die Verarbeitungshinweise für die Lastabtragung in der Montageanleitung Multi Power Holz und PVC (Bestellnummer 757712) zu beachten!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der Bodenschwelle TRANSIT ausziehbar mit Streifdichtung sind den Montageanleitungen Ausziehbare Bodenschwelle Transit (Best. Nr. 750097) zu entnehmen.

3 Teileliste Bodenschwelle

Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Ausgleichsstück, Abdeckprofil, Dichtung usw.) und aller Zubehörteile sind den Montageanleitungen Ausziehbare Bodenschwelle Transit (Best. Nr. 750097) zu entnehmen. Ebenfalls zu finden sind diese Teile im MACO Onlinekatalog (TOM).

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien des Profilverstellers bzw. Systemgebers bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Rahmenprofil sind verbindlich zu beachten!

Die generelle Verbindung von Schwelle und Rahmenprofil ist den Montageanleitungen Ausziehbare Bodenschwelle Transit (Best. Nr. 750097) zu entnehmen.

Schnitt Flügel



WARNUNG!

Bei Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager muss die Falzlufthöhe mindestens 13,0 mm betragen (ohne Abdeckprofil)!



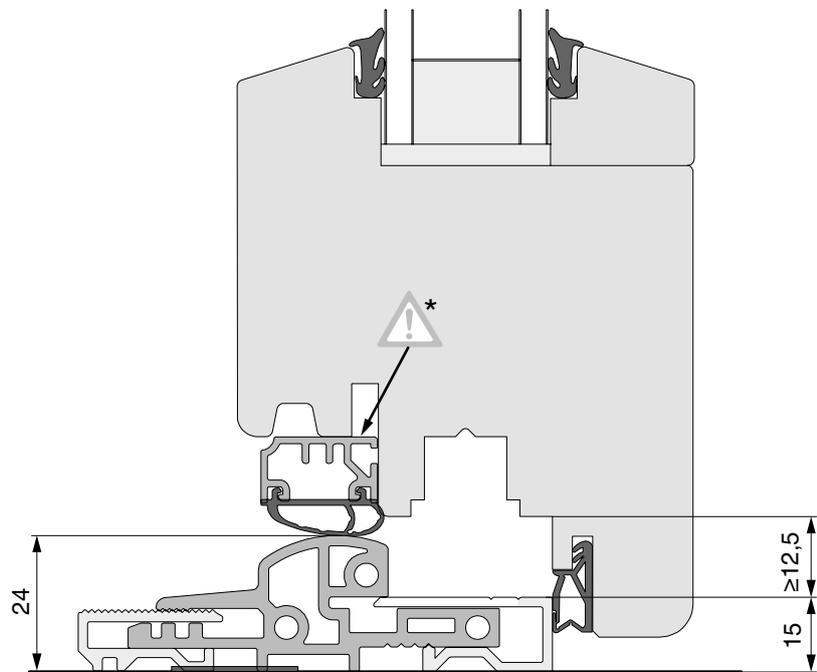
VORSICHT!

Der Abstand des Flügels zum Boden sollte mindestens 5 mm betragen, damit Kleinteile am Boden nicht zu einer Beschädigung führen!



HINWEIS!

Nur die Bodenschwelle mit der Bauhöhe 24 mm ist für den Einbau des Multi Power-Ecklagers zulässig!



*Dichtungsschiene muss seitlich bündig mit Flügelfalz abschließen!

Schnitt Unterfütterungsprofil

WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein.

Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.

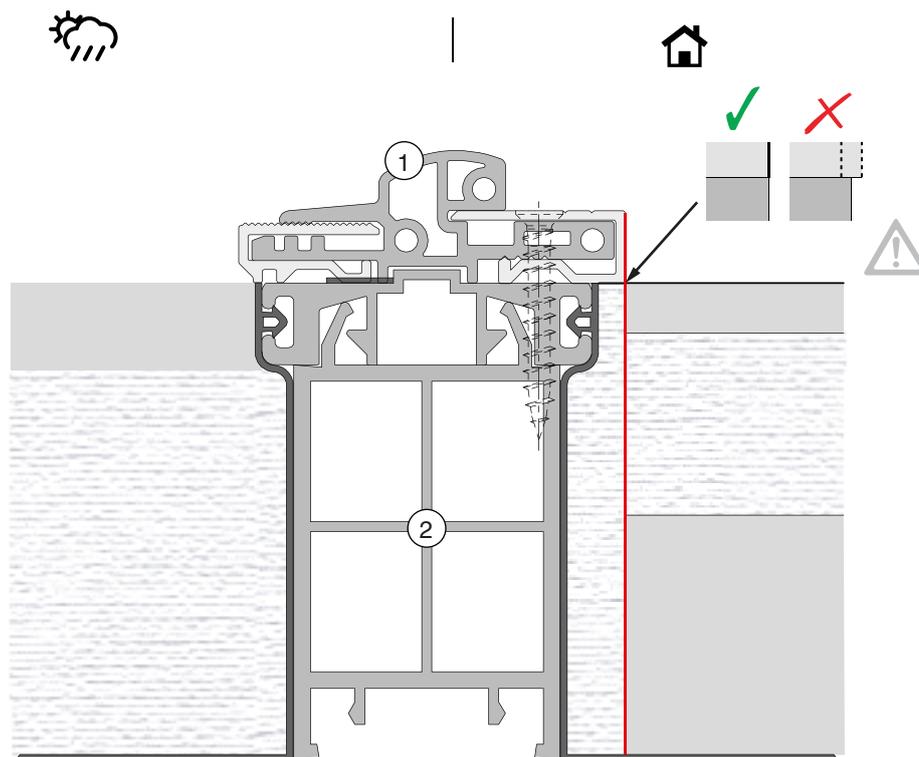
WARNUNG!

Weitere Informationen zur Transit-Bodenschwelle sind in den Montageanleitungen Best. Nr. 750097 zu finden.

WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.

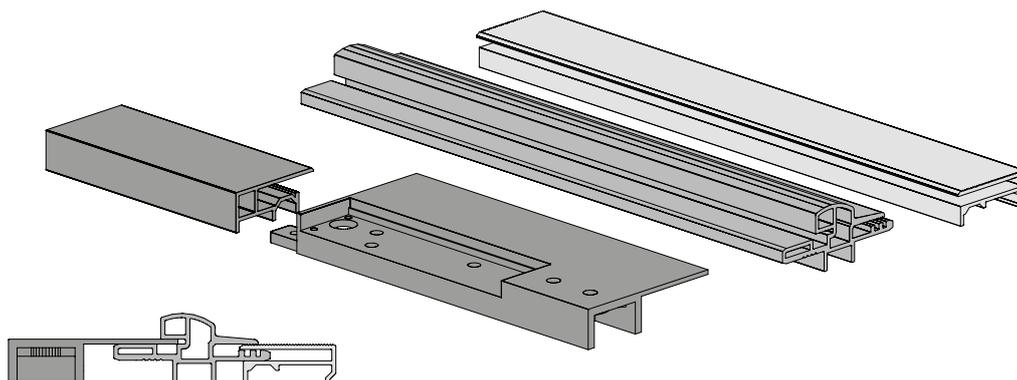
Beispiel



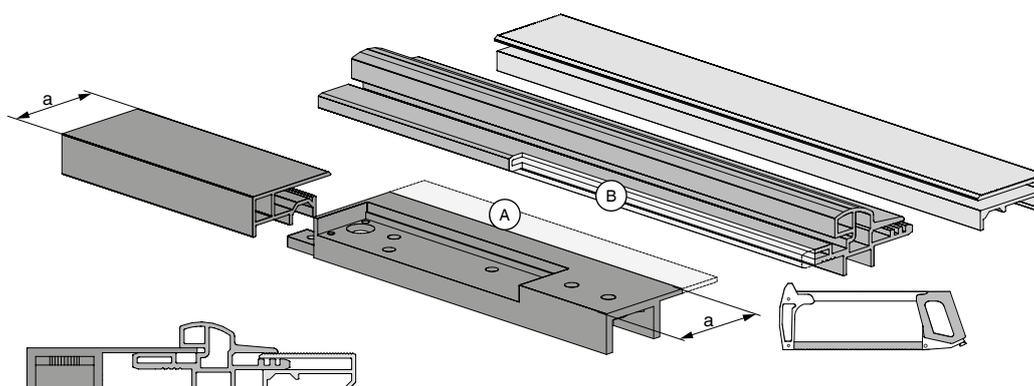
- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau

Anpassen der Bodenschwelle für Multi Power

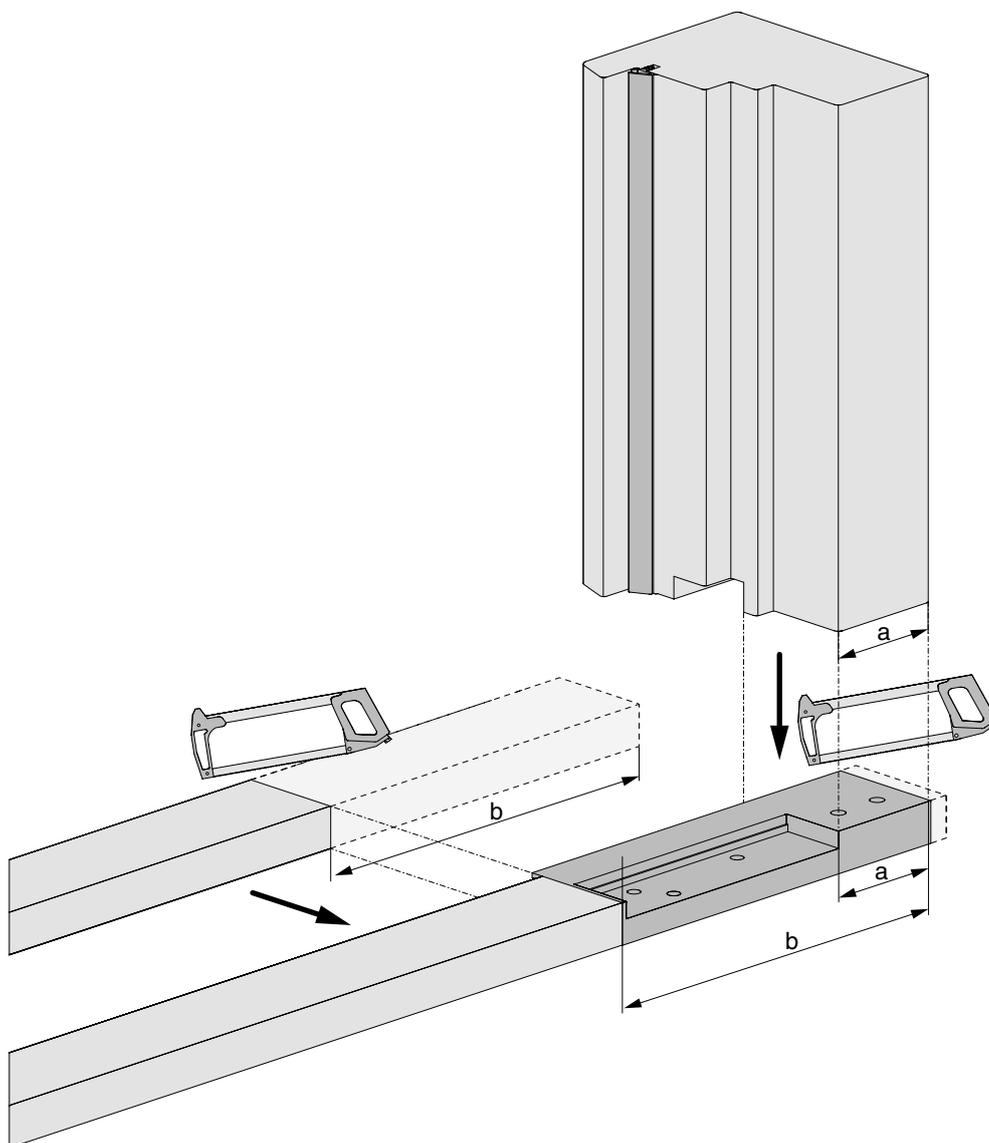
- 1 Breite der Schiene einstellen (siehe auch Montageanleitung Bodenschwelle Transit Best. Nr. 750097).



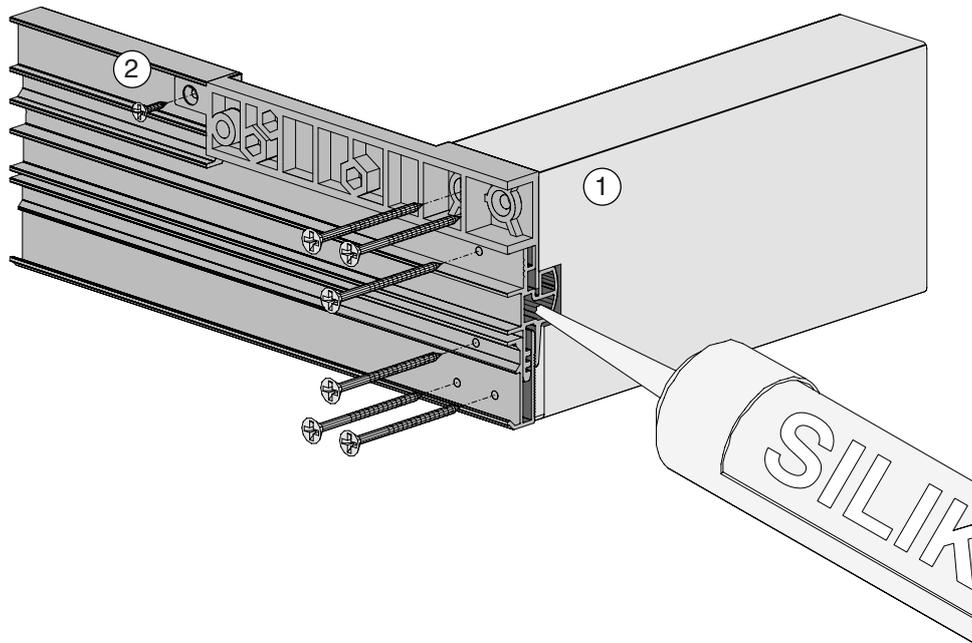
- 2 Je nach Falztiefe den Adapter (A) in der Breite $\leftarrow a \rightarrow$ kürzen; bei einer Falztiefe kleiner als 42 mm muss auch die thermische Trennung (B) abgefräst werden.



- 3 Den Adapter auf die Breite des Rahmens $\leftarrow a \rightarrow$ anpassen; das Aluminiumprofil um die Länge des Adapters $\leftarrow b \rightarrow$ kürzen.



- ④ Den Adapter am Rahmen und an der Schwelle verschrauben und Schnittstellen der Schwelle mit Silikon verschließen.



- ① Rahmenprofil:
Senkkopfschraube $\text{Ø } 2,9 \times 9,5 \text{ mm}$
- ② Bodenschwelle:
Senkkopfschraube $\text{Ø } 5,0 \times 50 \text{ mm}$

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

- 1 Ecklager Art. Nr. 215812 (FT24 9V rechts) bzw. 215813 (FT24 9V links) oder 215810 (FT24 13V rechts) bzw. 215811 (FT24 13V links) einsetzen und im geöffneten Zustand verschrauben.



WARNUNG!

Maximales Flügelgewicht 110 kg.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



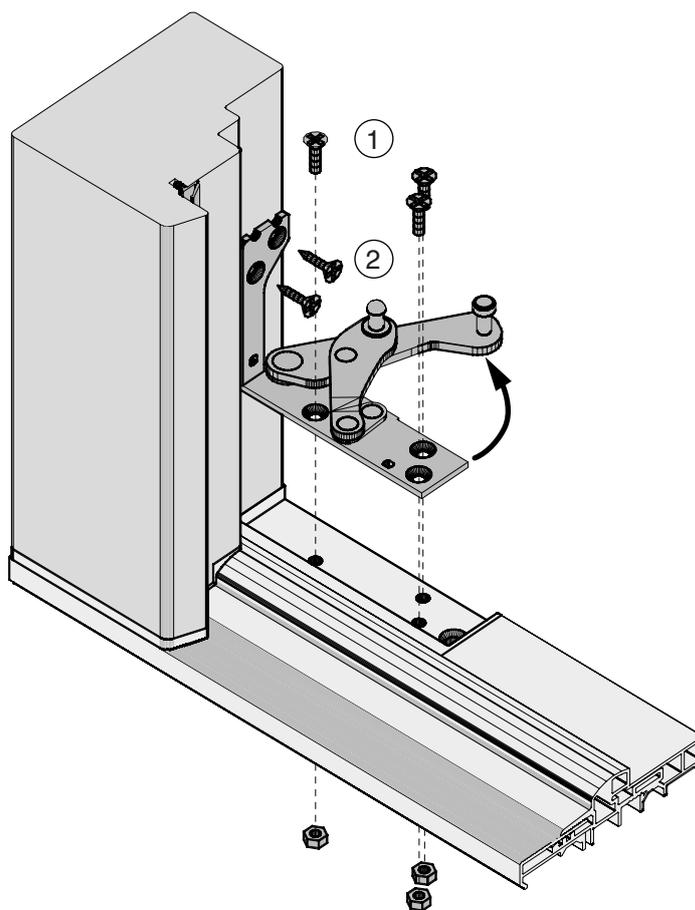
WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



- 1 Waagrecht:
Schraube M4 x 10 mm
- 2 Senkrecht:
Sonderbohrschraube $\varnothing 4,5 \times 38$ mm (Art. Nr. 362918 bzw. 367828)

② Bodenschwelle mit Unterfütterung verschrauben.



WARNUNG!

Maximales Flügelgewicht 110 kg.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



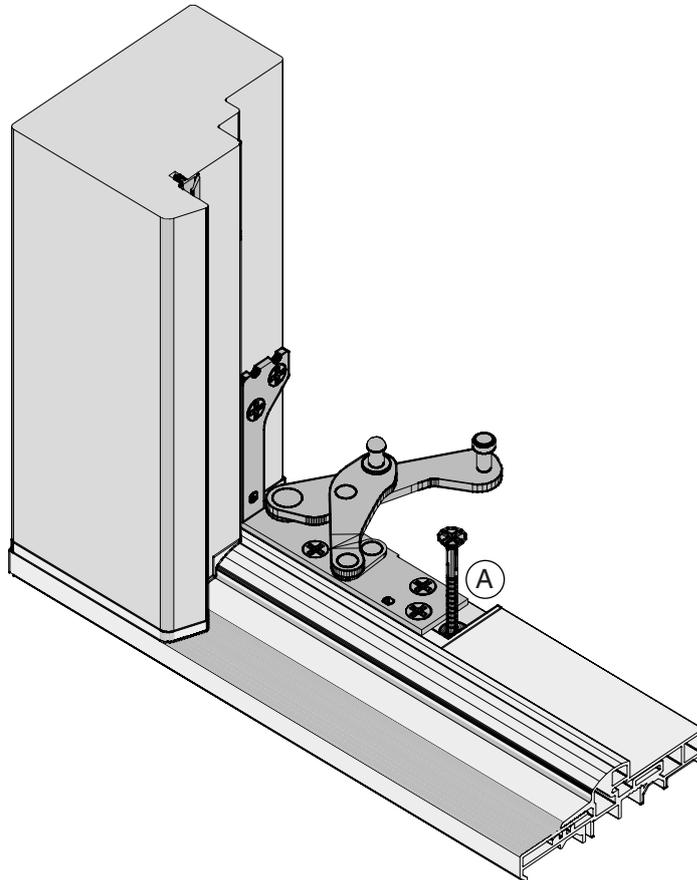
WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



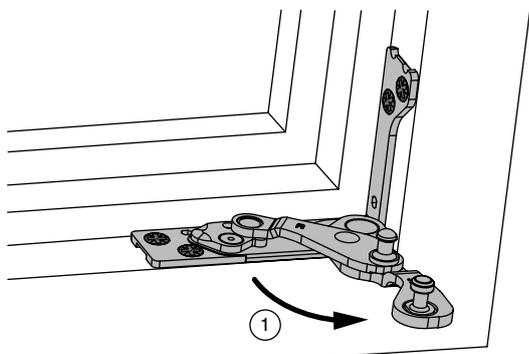
WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!

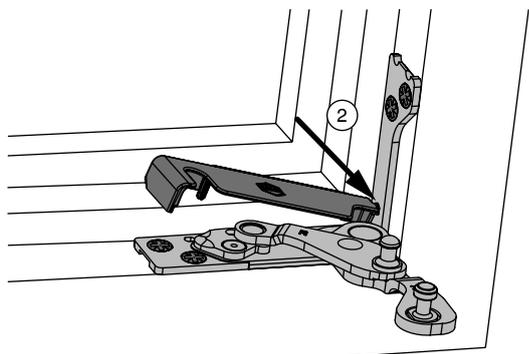


- ① Bodenschwelle bei der Bohrung ① am Adapter mit möglichst langer Schraube mit Unterfütterung verschrauben.

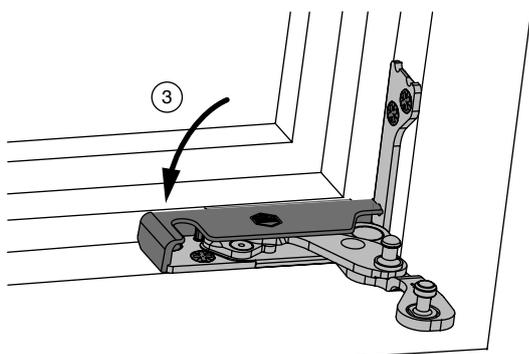
- ③ Abdeckkappe Art. Nr. 364498 (rechts) bzw. 364499 (links) aufsetzen.



- ① Ecklager vollständig öffnen.



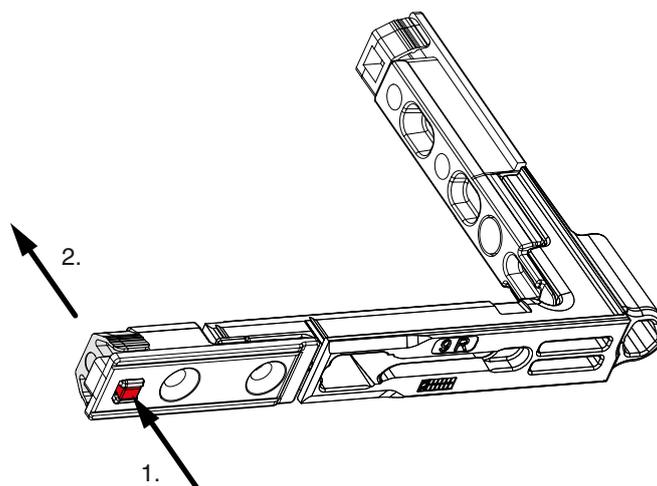
- ② Abdeckkappe im Eckbereich einhängen.



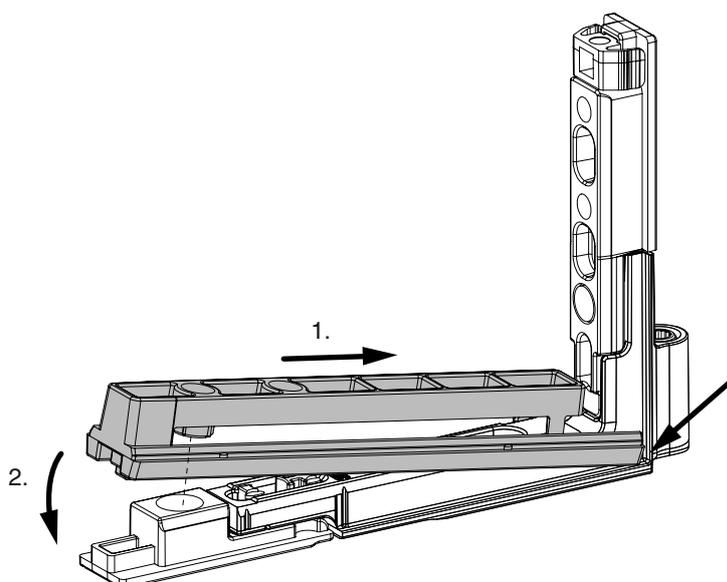
- ③ Abdeckkappe in Grundplatte einklipsen. Falzluft unten waagrecht mindestens 13 mm!

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Aufsteckteil Ecklagerband

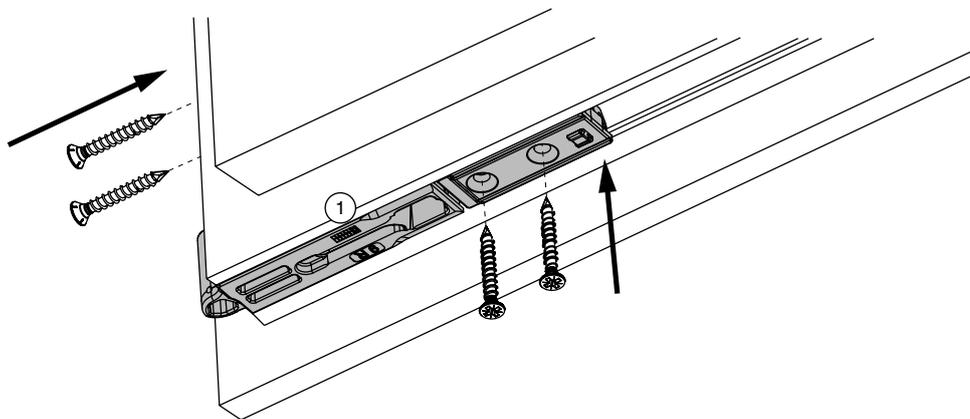


- ① Fixierteil durch Eindrücken des Keils (1.) und Anheben nach oben (2.) entfernen.

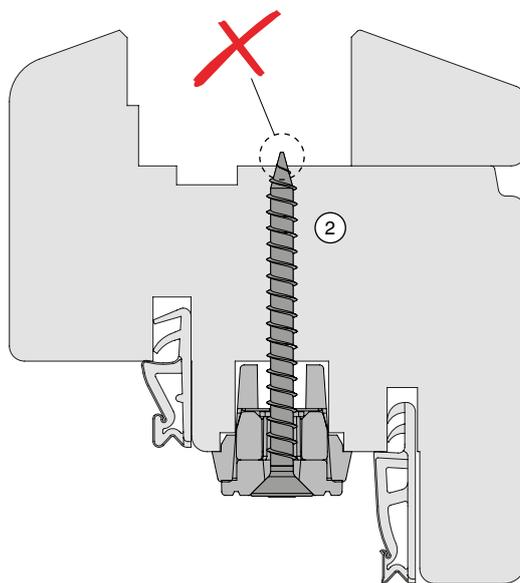


- ② Aufsteckteil Art. Nr. 368390 in die Ecke des Ecklagerbands einsetzen (1.) und dann in die Ausnehmung eindrücken (2.).

2 Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und mit Schrauben $\varnothing 4 \times 30$ mm verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmierung kollidieren.

- ③ Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.

Bodenschwelle GRUNDMEIER „COMBI“

Grundlegende Verarbeitungshinweise

1 Maximales Flügelgewicht



GEFAHR!

Diese Montageanleitungen gelten nur für die Ausführung in Aluminium, nicht für die Kunststoffausführung!

Explizit ausgenommen sind ebenso Nachbauten und ähnliche Schwellenprofile, die nicht exakt dieselbe Profilgeometrie und Materialstärken wie die Grundmeier-Combi-Bodenschwelle aufweisen!

Ähnliche Schwellenprofile und Nachbauten werden durch diese Anleitung nicht abgedeckt und sind auch nicht freigegeben!

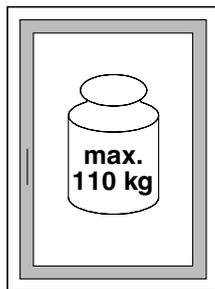


GEFAHR!

Die Bodenschwelle muss im Lagerbereich vollflächig unterfüttert sein.

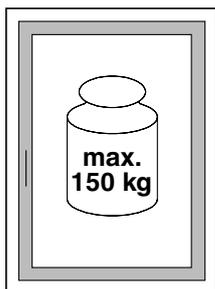
Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 110 kg Flügelgewicht!

mit Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power mit maximal 150 kg Flügelgewicht!

Wird zusätzlich eine Lastabtragung eingebaut, sind die Verarbeitungshinweise für die Lastabtragung in der Montageanleitung Multi Power Holz und PVC (Bestellnummer 757712) zu beachten!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

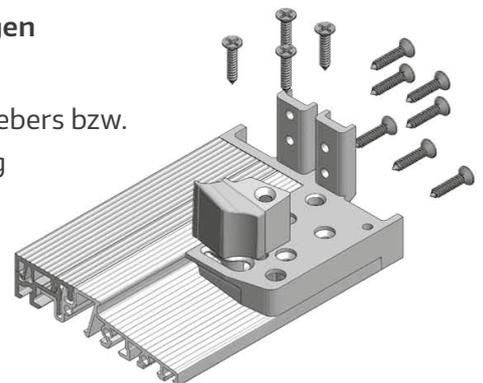
Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der Bodenschwelle „COMBI“ ist den Unterlagen der Firma Grundmeier KG zu entnehmen.

3 Teileliste Bodenschwelle

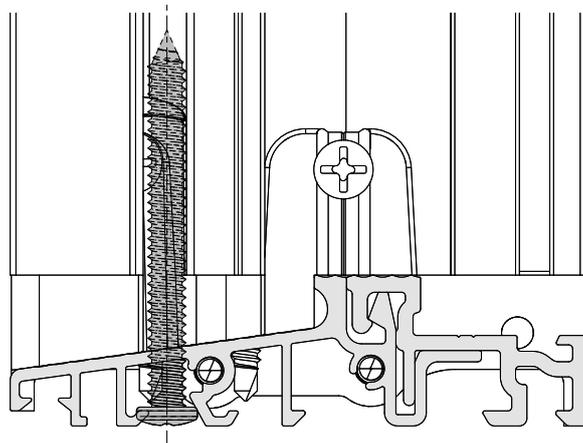
Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Schwellenhalter, Dichtungen, usw.) und aller Zubehöerteile ist den Unterlagen der Firma Grundmeier KG zu entnehmen.

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien des Systemgebers bzw. Profilverstellers bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Rahmenprofil bzw. Profilsystem sind verbindlich zu beachten! **Als Verbindungselement ist nur die nebenstehend dargestellte Ausführung zulässig!**



Schnitt Blendrahmen



„Alternative Verschraubung“



Die als **„Alternative Verschraubung“** bezeichnete Verarbeitungsrichtlinie der Firma Grundmeier KG muss **immer verbindlich ausgeführt werden!**

Ansonsten können unsere Angaben bezüglich Gewicht usw. nicht eingehalten werden!

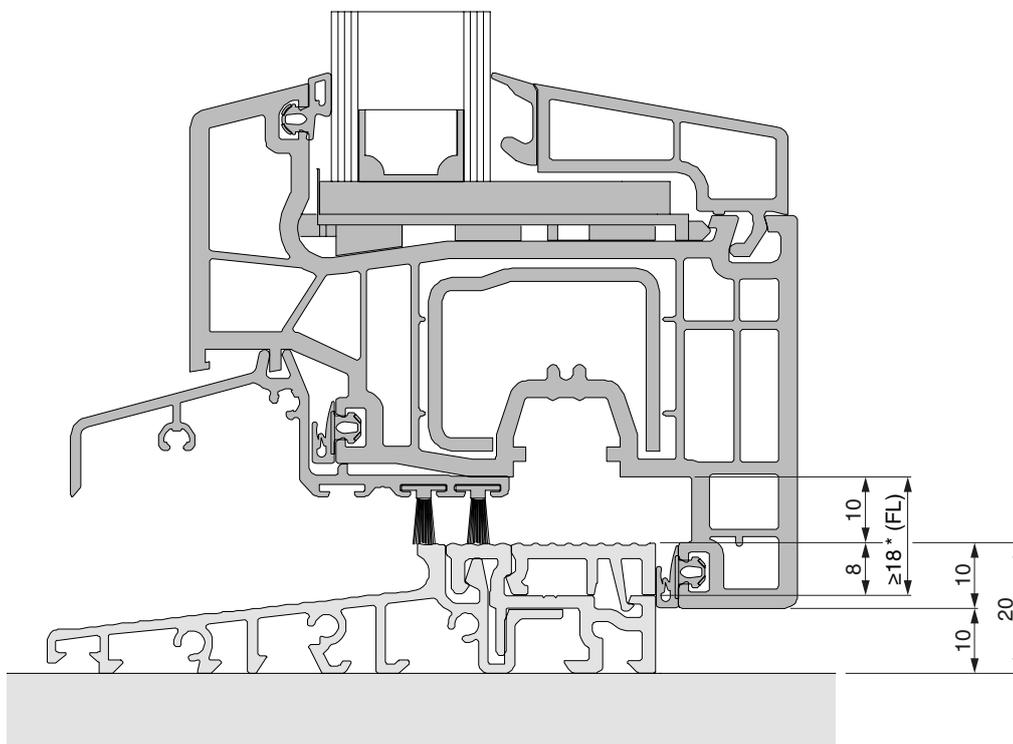
Als **„Alternative Verschraubung“** wird die Schraubverbindung von unten durch die Bodenschwelle in das Kunststoff-Rahmenprofil genannt.



Ist die Ausführung der **„Alternativen Verschraubung“** in die Profilkänäle des Kunststoffprofils nicht möglich und wird die Verwendung eines Füllkerns überlegt, ist zwingend mit uns Rücksprache zu halten!

Diese Ausführung der Verbindung mit einem Füllkern ist von uns nicht freigegeben!

Schnitt Flügel



*Bei Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager muss die Falzlufte mindestens 18,5 mm betragen (ohne Abdeckprofil)!

Schnitt Unterfütterungsprofil



WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein.

Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!



WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.

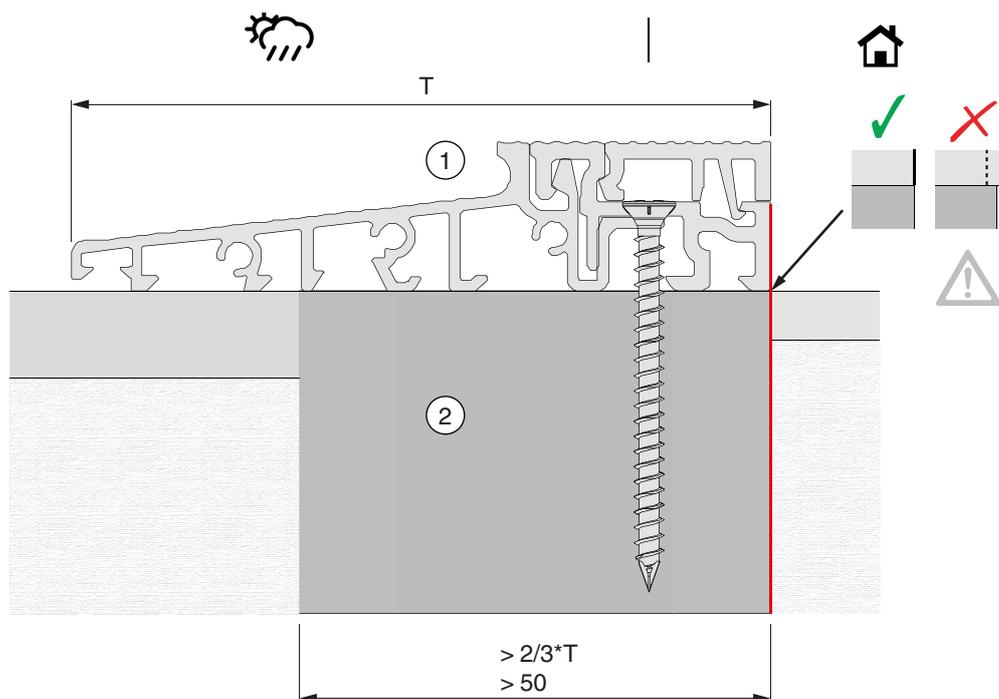


WARNUNG!

Die Breite des Unterfütterungsprofil muss mindestens $\frac{2}{3}$ der Schwellentiefe betragen, darf jedoch 50 mm nicht unterschreiten.

Die innenliegende Kante der Schwelle muss mit dem Unterfütterungsprofil bündig sein.

Beispiel



- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau



WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.



WARNUNG!

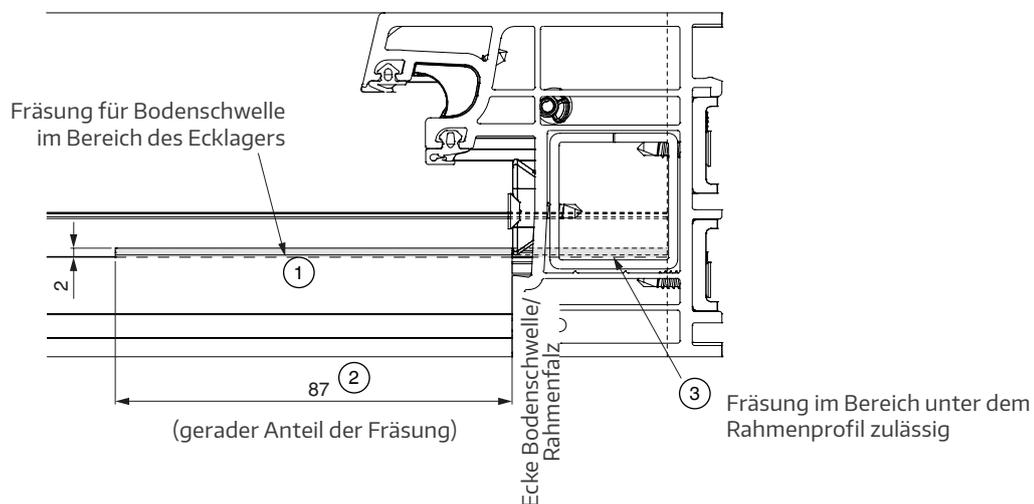
Die Verschraubung muss durch den Aluminiumbereich der Schwelle erfolgen!

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

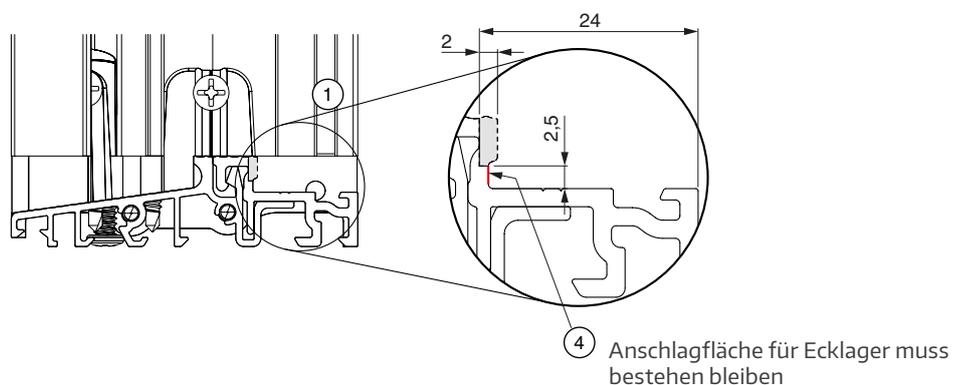
- 1 Bodenschwelle ablängen (Angaben des Herstellers beachten).
- 2 Ausnehmung für Ecklager fräsen.



Frästiefe siehe Punkt 3 - Schnittdarstellung

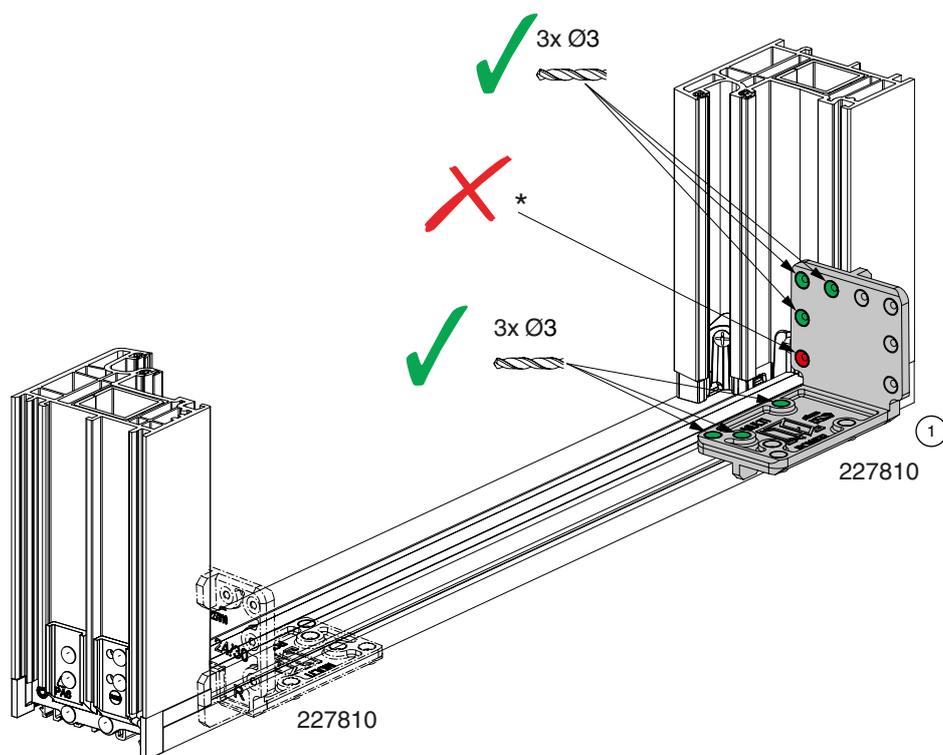


- 3 Bodenschwelle und Schwellenhalter mit Blendrahmen laut Vorgaben der Firma Grundmeier KG verbinden.



Die Grundplatte des Ecklagers muss hinten vollflächig an der Anschlagfläche anliegen, um das maximale Flügelgewicht aufnehmen bzw. abtragen zu können!

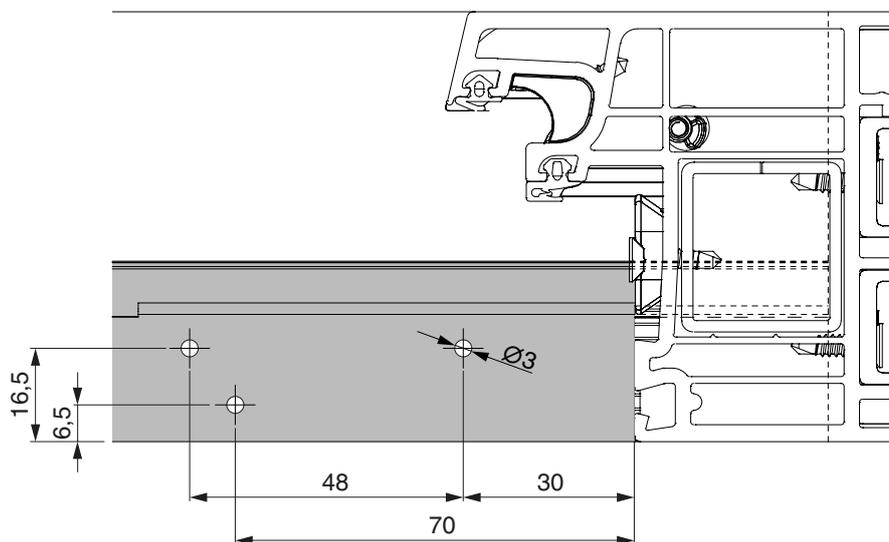
4 Vorbohren für Ecklager



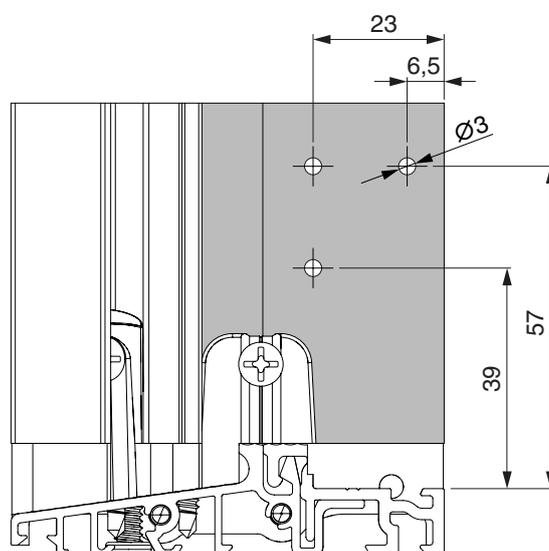
① Bohrlehre Art. Nr. 227810 wie abgebildet einlegen und mit Bohrer $\text{\O} 3$ mm vorbohren.

* Bohrung nicht verwenden (keine Bohrbuchse)!

4a Bohrbild waagrecht



4b Bohrbild senkrecht

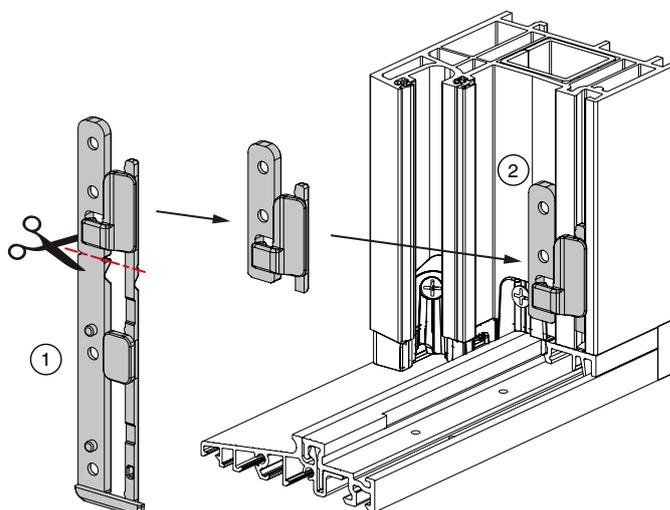


5 Senkrechte Unterlage für Profilanpassung (Liste der Profilanpassungen siehe Katalog 12.14)



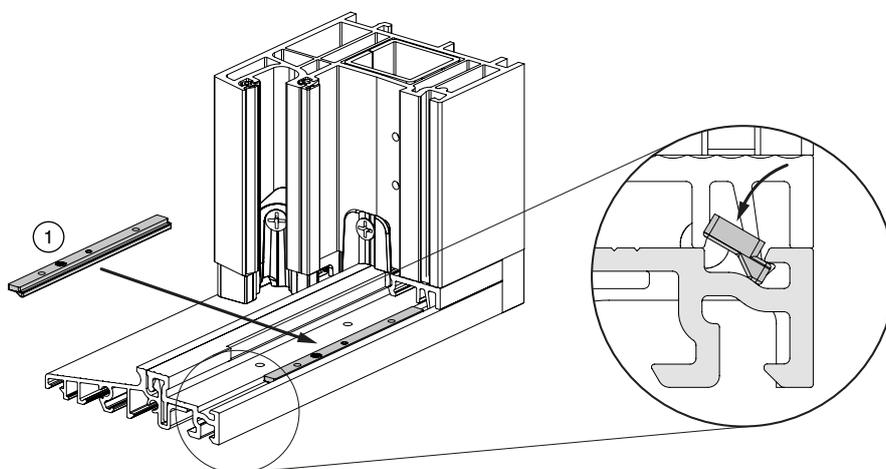
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profil-systeme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)



- ① Senkrechten Teil der Unterlage abtrennen und so ablängen, dass die Unterlage nicht mit dem Schwellenhalter kollidiert. Die Bohrungen der Unterlage müssen mit den Bohrungen des Rahmenprofils deckungsgleich sein.
- ② Senkrechten Teil der Unterlage in Profil einsetzen (waagrechter Teil wird nicht benötigt), aber noch nicht verschrauben.

6 Waagrechte Unterlage für Schwellenanpassung



- ① Unterlage für Schwellenanpassung Art. Nr. 369939 in die Nut eindrücken. Die Bohrung der Unterlage muss mit der Bohrung in der Schwelle deckungsgleich sein.

- 7 Ecklager Art. Nr. 227286 (rechts) bzw. 227287 (links) aufsetzen und verschrauben.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



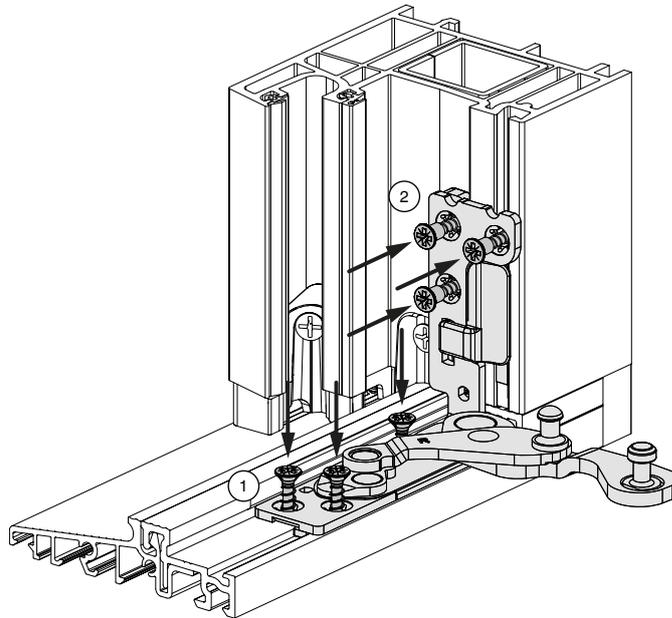
WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



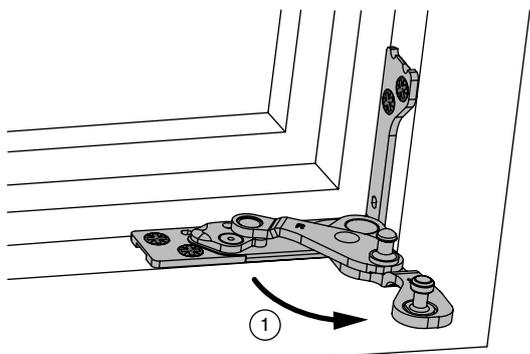
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten (betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung) oder kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

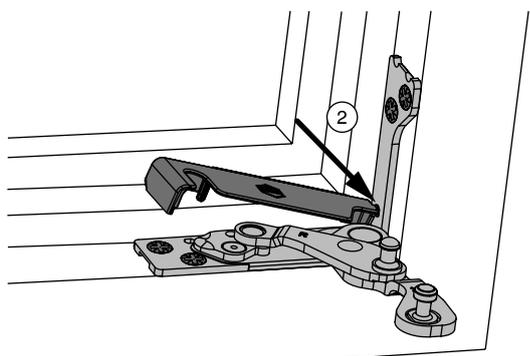


- ① Waagrecht:
Beschlagsschraube \varnothing 4 x 16 mm (Vollgewinde).
- ② Senkrecht:
Sonderbohrschraube \varnothing 4,5 x 38 mm (Art. Nr. 362918 bzw. 367828).

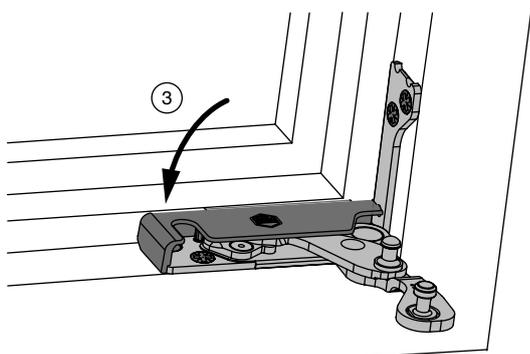
- 8 Abdeckkappe Art. Nr. 364498 (rechts) bzw. 364499 (links) aufsetzen.



- ① Ecklager vollständig öffnen.

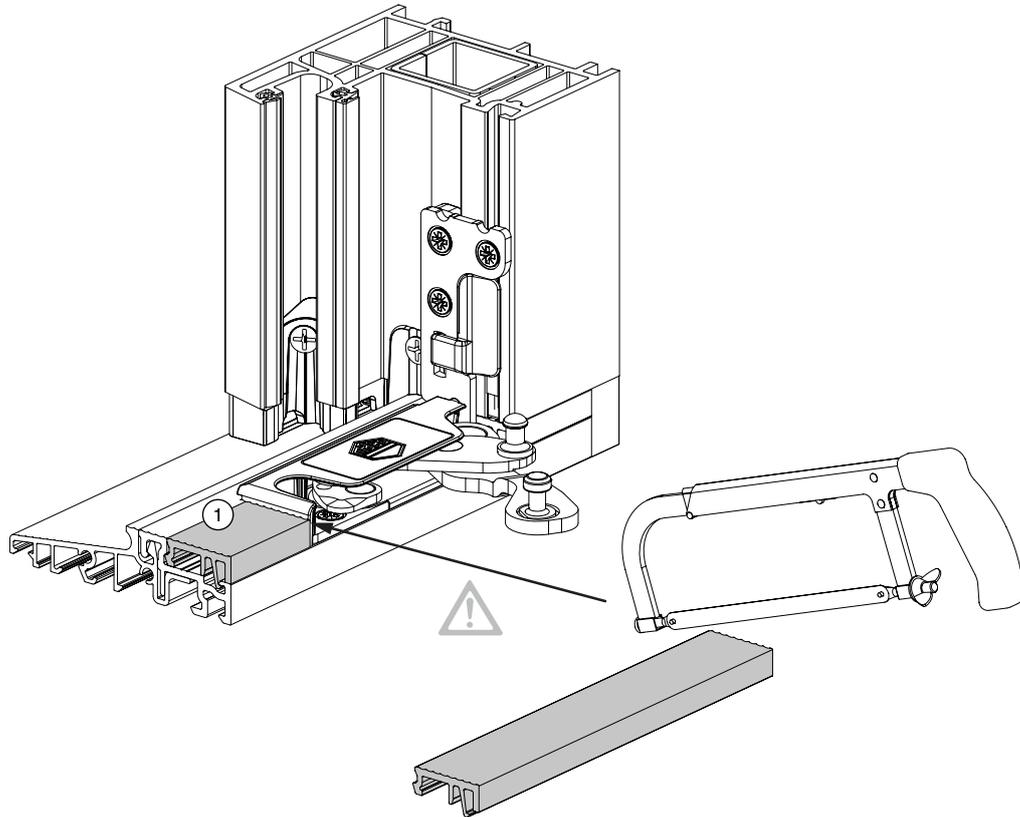


- ② Abdeckkappe im Eckbereich einhängen.



- ③ Abdeckkappe in Grundplatte einklipsen. Falzluft unten waagrecht mindestens 12,5 mm!

9 Rastprofil

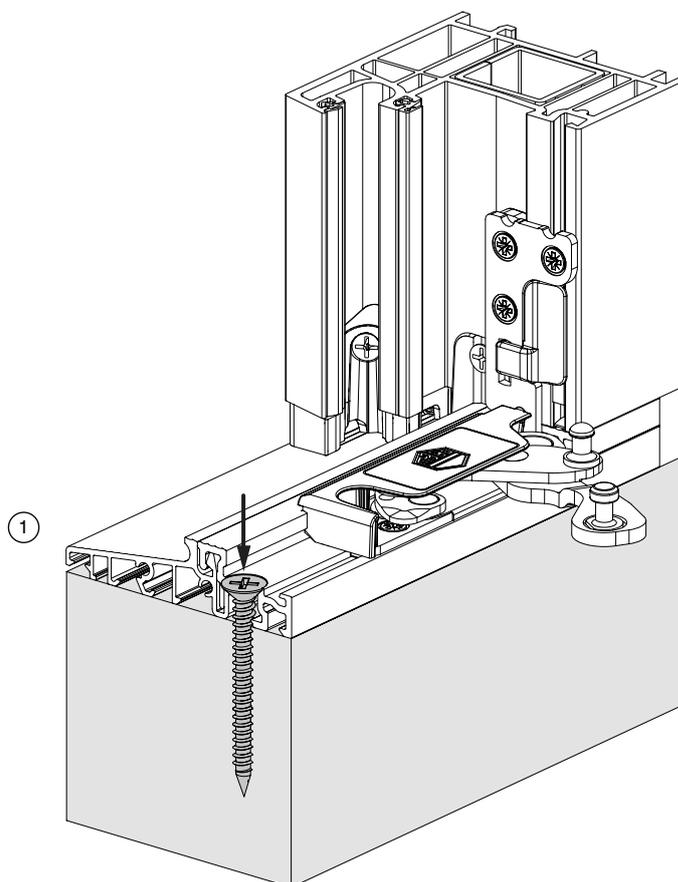


- ① Rastprofil bündig mit Abdeckkappe ablängen und in Bodenschwelle einsetzen.



Zum Entfernen der Abdeckkappe muss vorher das Rastprofil entfernt werden!

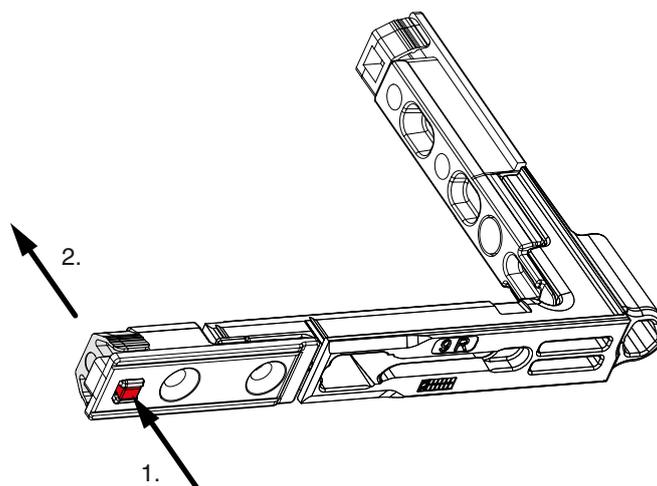
- 10 Bodenschwelle mit Unterfütterung verschrauben.



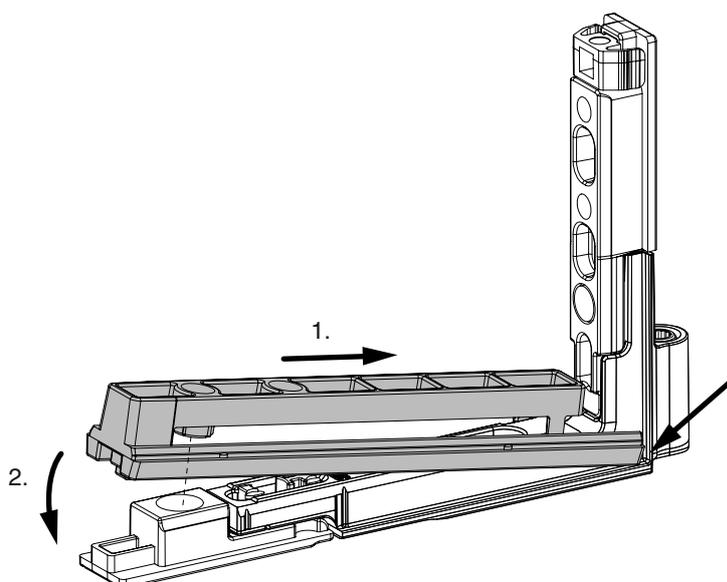
- ① Bodenschwelle im Bereich des Ecklagers vorbohren, senken und mit möglichst langer Schraube in Unterfütterung verschrauben. Die Schraube darf die Dimension $\varnothing 5 \times 50$ mm nicht unterschreiten.

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Aufsteckteil Ecklagerband

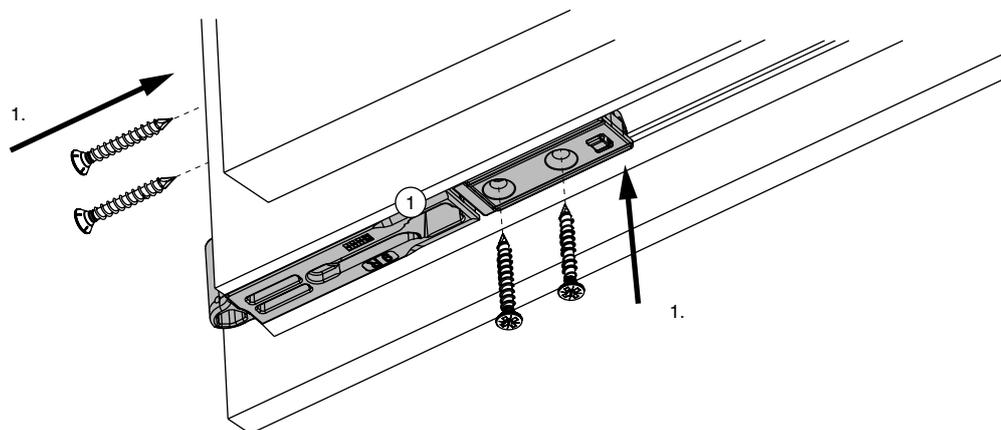


- ① Fixierteil durch Eindrücken des Keils (1.) und Anheben nach oben (2.) entfernen.

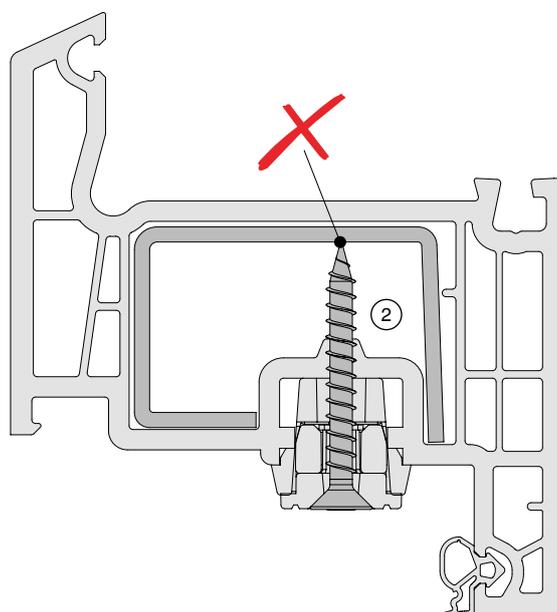


- ② Aufsteckteil Art. Nr. 368390 in die Ecke des Ecklagerbands einsetzen (1.) und dann in die Ausnehmung eindrücken (2.).

② Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und mit Schrauben $\varnothing 4 \times 30$ mm verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmierung kollidieren.

- ③ Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.

Bodenschwelle TROCAL Z029

Grundlegende Verarbeitungshinweise

Alle nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die Bodenschwelle TROCAL Z029 unabhängig vom Material (Aluminium und Glasfaserverstärkten Kunststoff GFK).

1 Maximales Flügelgewicht

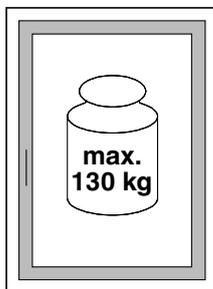


GEFAHR!

Die Bodenschwelle muss im Lagerbereich vollflächig unterfüttert sein.

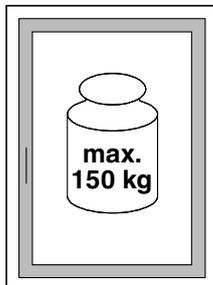
Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 130 kg Flügelgewicht!

mit Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power mit maximal 150 kg Flügelgewicht!

Wird zusätzlich eine Lastabtragung eingebaut, sind die Verarbeitungshinweise für die Lastabtragung in der Montageanleitung Multi Power Holz und PVC (Bestellnummer 757712) zu beachten!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der Trocal-Bodenschwelle ist den Unterlagen der Firma Trocal GmbH (Profine Group) zu entnehmen.

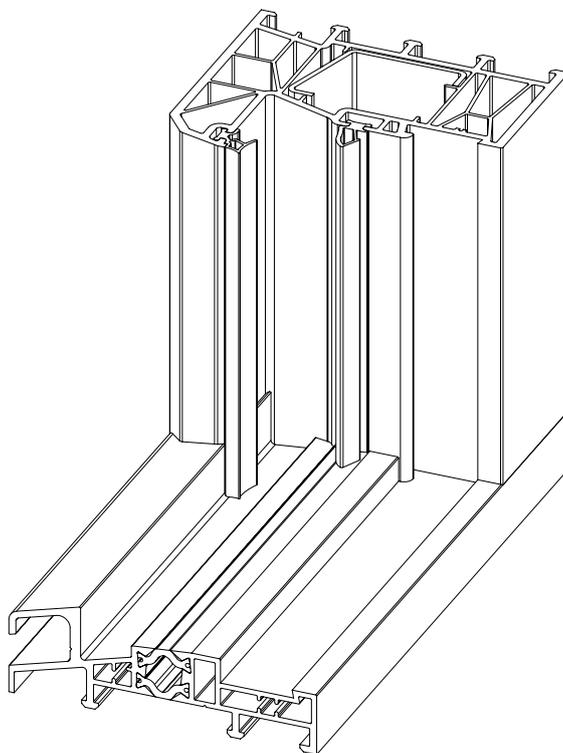
3 Teileliste Bodenschwelle

Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Wetterschenkel, Dichtungen, usw.) und aller Zubehörteile ist den Unterlagen der Firma Trocal GmbH (Profine Group) zu entnehmen.

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Profilsystem sind verbindlich zu beachten!

Schnitt Blendrahmen



Die Verarbeitungsrichtlinien der Firma Trocal GmbH (Profine Group) müssen **immer verbindlich eingehalten werden!**

Ansonsten können unsere Angaben bezüglich Gewicht usw. nicht eingehalten werden!

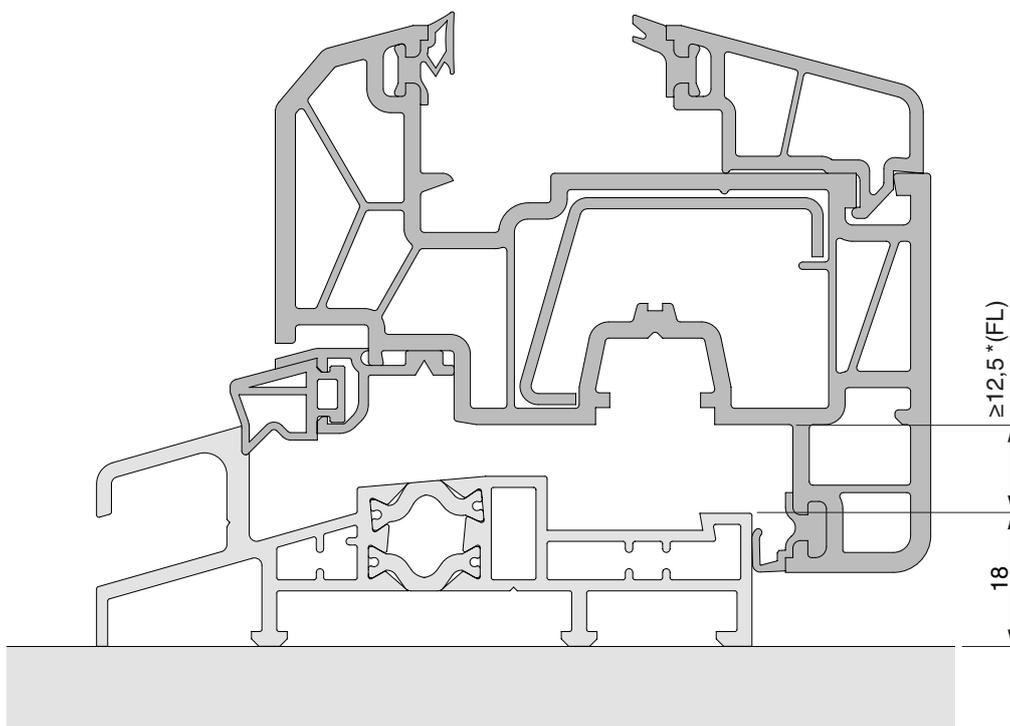


Die Verbindung von Rahmenprofil und Bodenschwelle muss exakt nach den Vorgaben der Firma Trocal GmbH ausgeführt werden. Die Standard-Ausführung der Verbindung von Blendrahmen und Bodenschwelle mittels Füllkern wurde von uns getestet und ist für die angegebenen Formate und Gewichte freigegeben.

Alle anderen Ausführungen sind von uns nicht freigegeben!

Im Zweifelsfall ist mit uns Rücksprache zu halten.

Schnitt Flügel



*Bei Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager muss die Falzluft mindestens 13 mm betragen!



Je nach verwendetem Wetterschenkel kann die Dichtung mit dem Beschlag kollidieren. Um dies zu vermeiden, muss die Falzluft unten erhöht werden!

Schnitt Unterfütterungsprofil

WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein. Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.

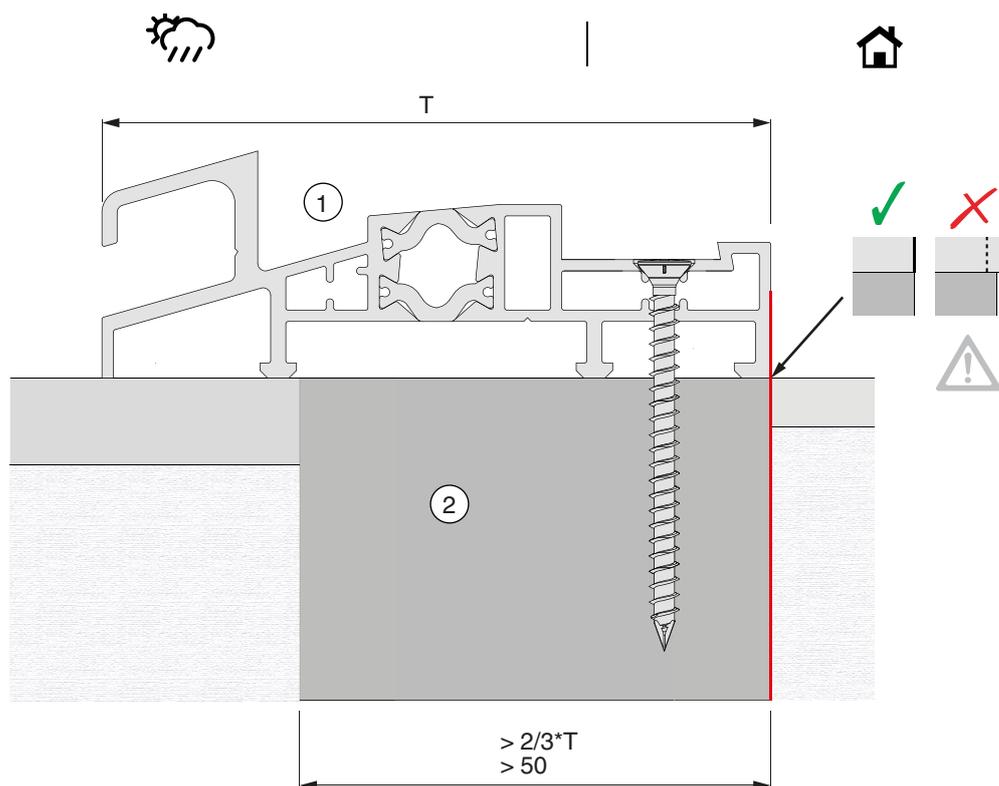
WARNUNG!

Die Breite des Unterfütterungsprofil muss mindestens $\frac{2}{3}$ der Schwellentiefe betragen, darf jedoch 50 mm nicht unterschreiten. Die innenliegende Kante der Schwelle muss mit dem Unterfütterungsprofil bündig sein.

WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.

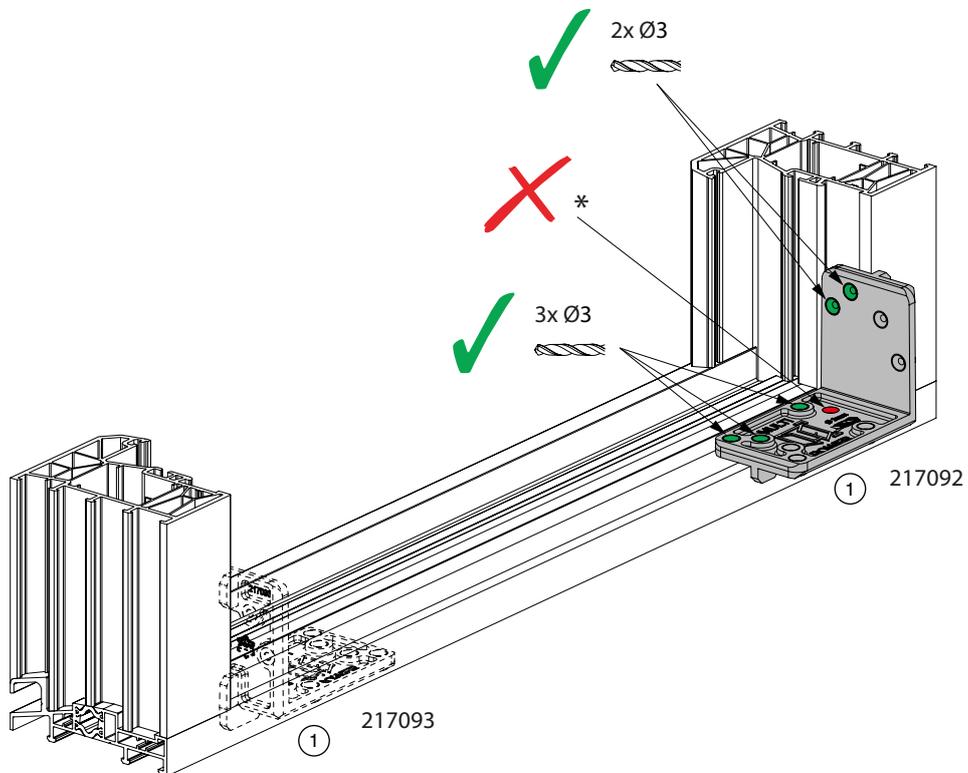
Beispiel



- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

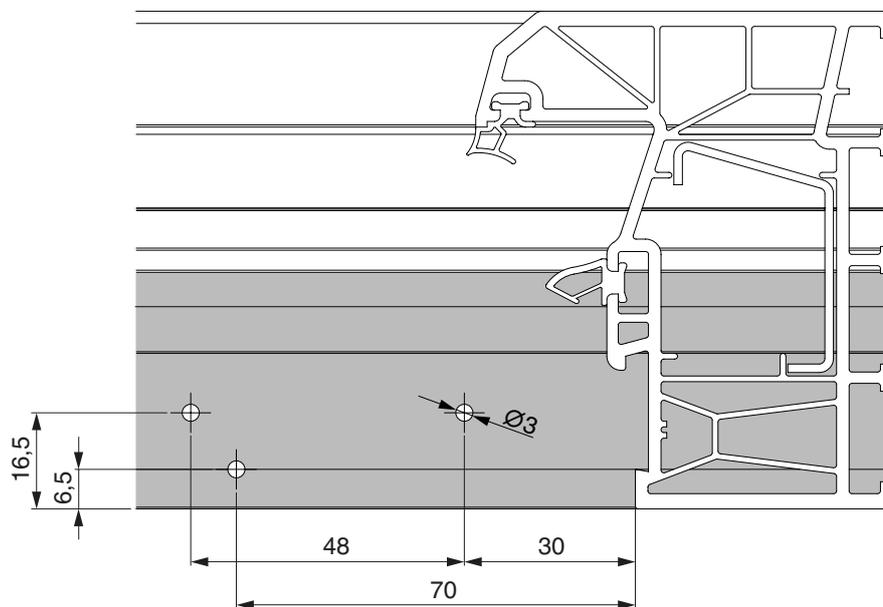
- 1 Bodenschwelle ablängen (Angaben des Herstellers beachten).
- 2 Bodenschwelle und Blendrahmen mit Fräskontur laut Vorgaben der Firma Trocal GmbH (Profine Group) verbinden.
- 3 Vorbohren für Ecklager.



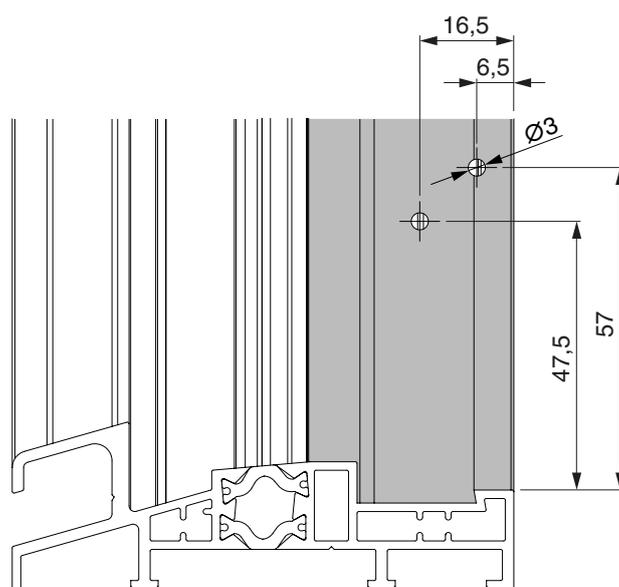
- 1 Bohrlehre Art. Nr. 217092 (rechts) bzw. 217093 (links) wie abgebildet einlegen und mit Bohrer $\text{\O} 3$ mm vorbohren.

* Bohrung nicht verwenden (keine Bohrbuchse)!

4a Bohrbild waagrecht



4b Bohrbild senkrecht

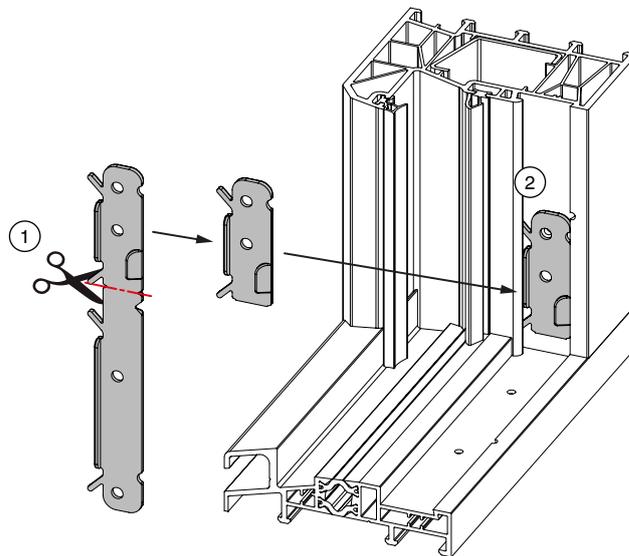


5 Senkrechte Unterlage für Profilanpassung



WARNUNG!

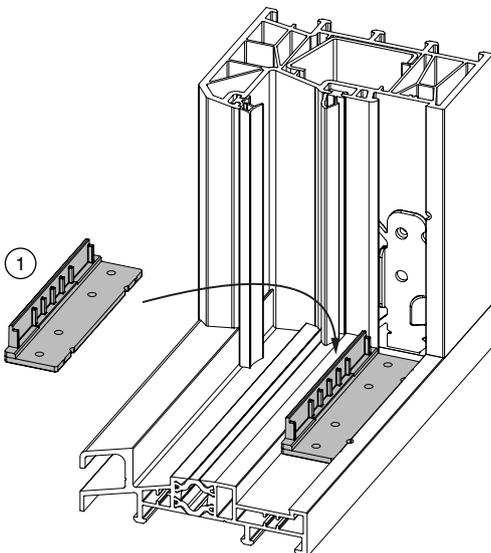
Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)



- ① Senkrechten Teil der Unterlage Art. Nr. 364174 bzw. 364175 abtrennen.
- ② Senkrechten Teil der Unterlage in Profil einsetzen (waagrechter Teil wird nicht benötigt).

Die Bohrungen der Unterlage müssen mit den Bohrungen des Rahmenprofils deckungsgleich sein.

6 Waagrechte Unterlage für Schwellenanpassung



- ① Unterlage für Schwellenanpassung Art. Nr. 369945 in die Vertiefung einlegen, diese klemmt leicht in der Kontur.

Die Bohrung der Unterlage muss mit der Bohrung in der Schwelle deckungsgleich sein.

- 7 Ecklager Art. Nr. 215810 (rechts) bzw. 215811 (links) aufsetzen und verschrauben.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



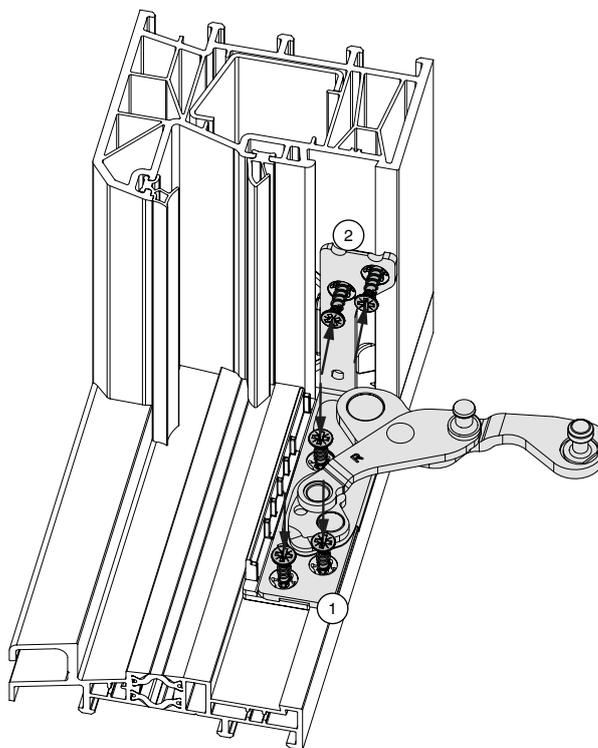
WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



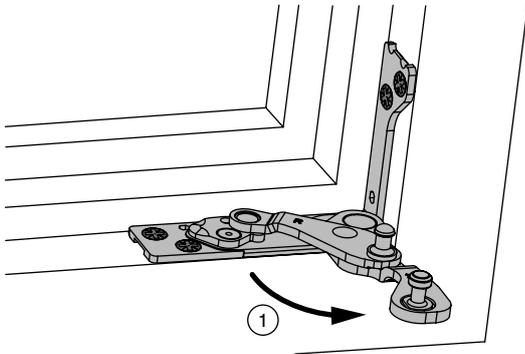
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten. (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)

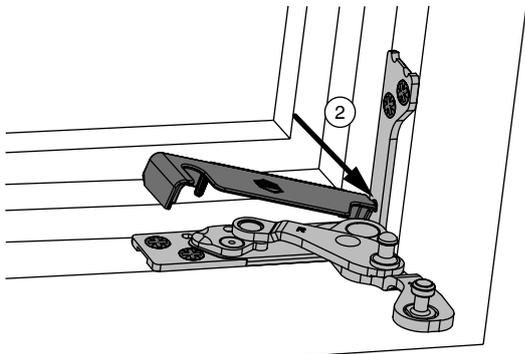


- ① Waagrecht:
Beschlagsschraube $\varnothing 4 \times 16$ mm (Vollgewinde).
- ② Senkrecht:
Sonderbohrschraube $\varnothing 4 \times 30$ mm (Vollgewinde).

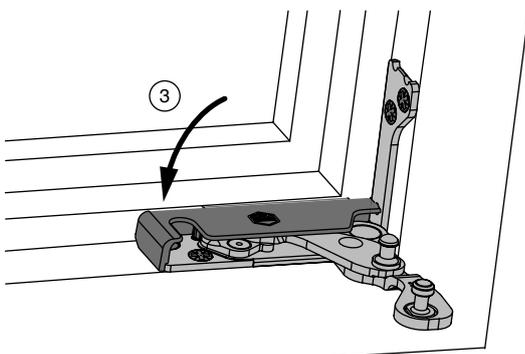
- 8 Abdeckkappe Art. Nr. 365224 (rechts) bzw. 365225 (links) aufsetzen.



- ① Ecklager vollständig öffnen.

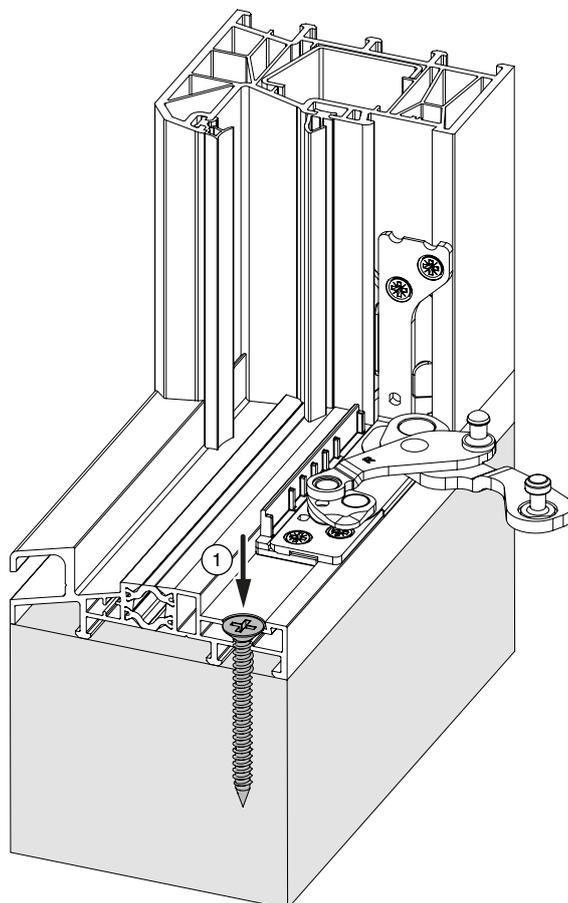


- ② Abdeckkappe im Eckbereich einhängen.



- ③ Abdeckkappe in Grundplatte einklipsen. Falzluft unten waagrecht mindestens 13 mm!

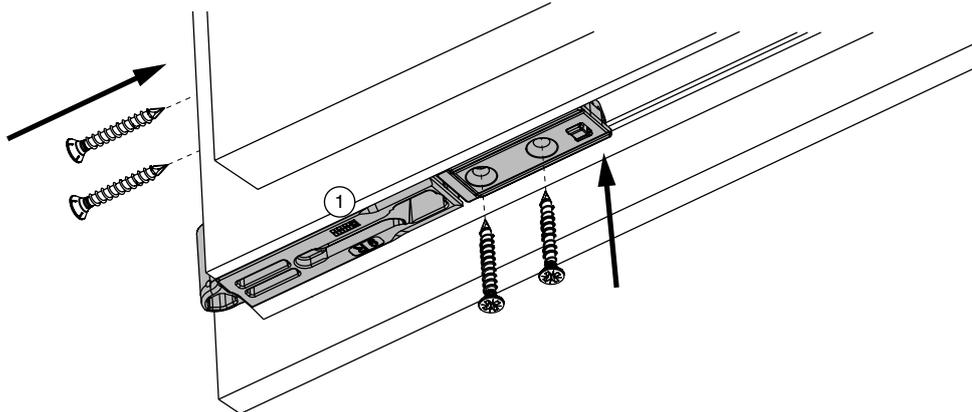
- 9 Bodenschwelle mit Unterfütterung verschrauben.



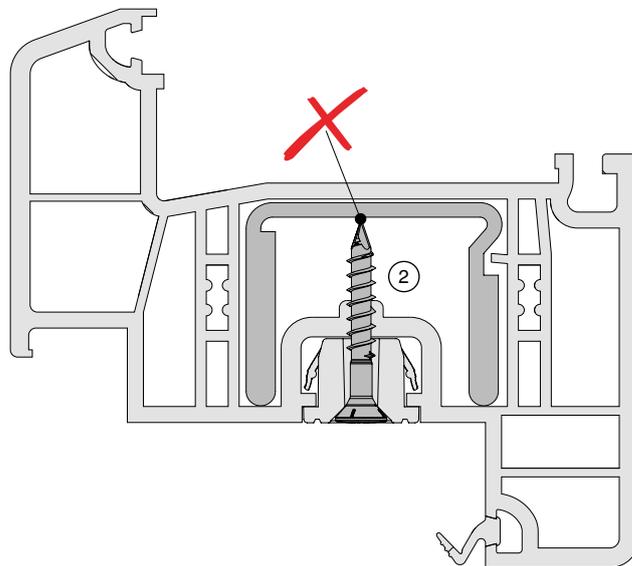
- ① Bodenschwelle im Bereich des Ecklagers vorbohren, senken und mit möglichst langer Schraube in Unterfütterung verschrauben. Die Schraube darf die Dimension $\varnothing 5 \times 50$ mm nicht unterschreiten.

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und mit Schrauben $\varnothing 4 \times 30$ mm verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmierung kollidieren.

2 Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.

Bodenschwelle VEKA

Grundlegende Verarbeitungshinweise

Alle nachfolgenden Angaben beziehen sich auf das Bodenschwellensystem VEKA.

1 Maximales Flügelgewicht

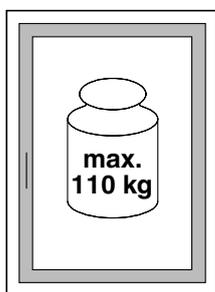


GEFAHR!

Die Bodenschwelle muss im Lagerbereich vollflächig unterfüttert sein.

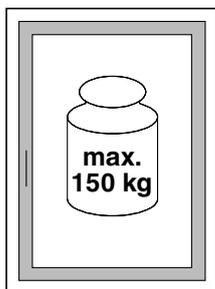
Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 110 kg Flügelgewicht!

mit Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power mit maximal 150 kg Flügelgewicht!

Wird zusätzlich eine Lastabtragung eingebaut, sind die Verarbeitungshinweise für die Lastabtragung in der Montageanleitung Multi Power Holz und PVC (Bestellnummer 757712) zu beachten!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der VEKA-Bodenschwelle ist den Unterlagen der Firma VEKA AG zu entnehmen.

3 Teileliste Bodenschwelle

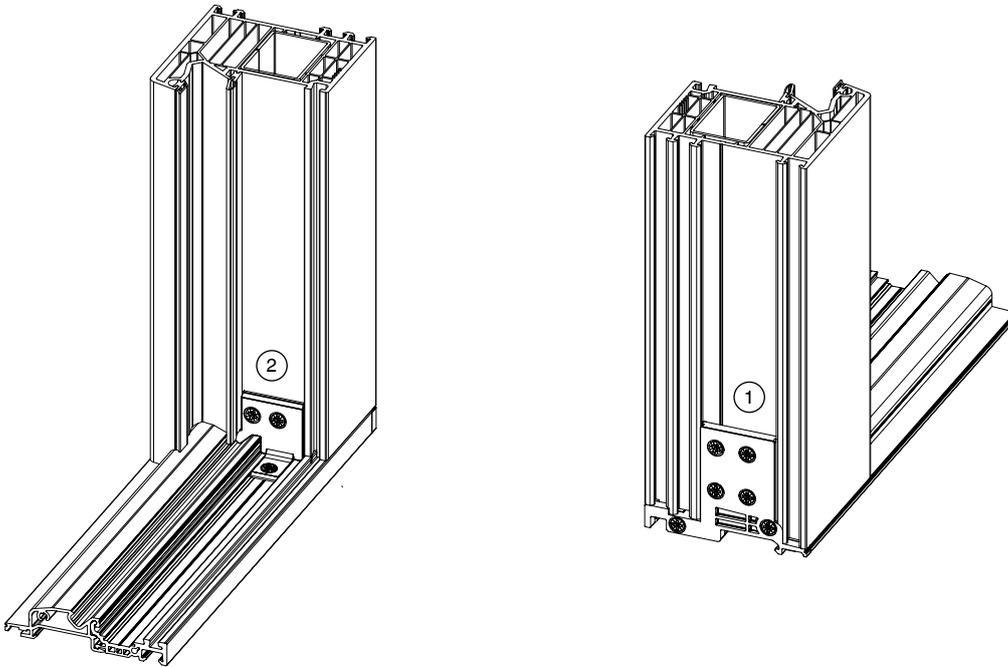
Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Wetterschenkel, Dichtungen, usw.) und aller Zubehörtteile ist den Unterlagen der Firma VEKA AG zu entnehmen.

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Profilsystem sind verbindlich zu beachten!

VEKA empfiehlt den Einsatz der Sonderdichtung 112.444!

Schnitt Blendrahmen



Die Verarbeitungsrichtlinien der Firma VEKA AG müssen **immer verbindlich eingehalten werden!**

Ansonsten können unsere Angaben bezüglich Gewicht usw. nicht eingehalten werden!

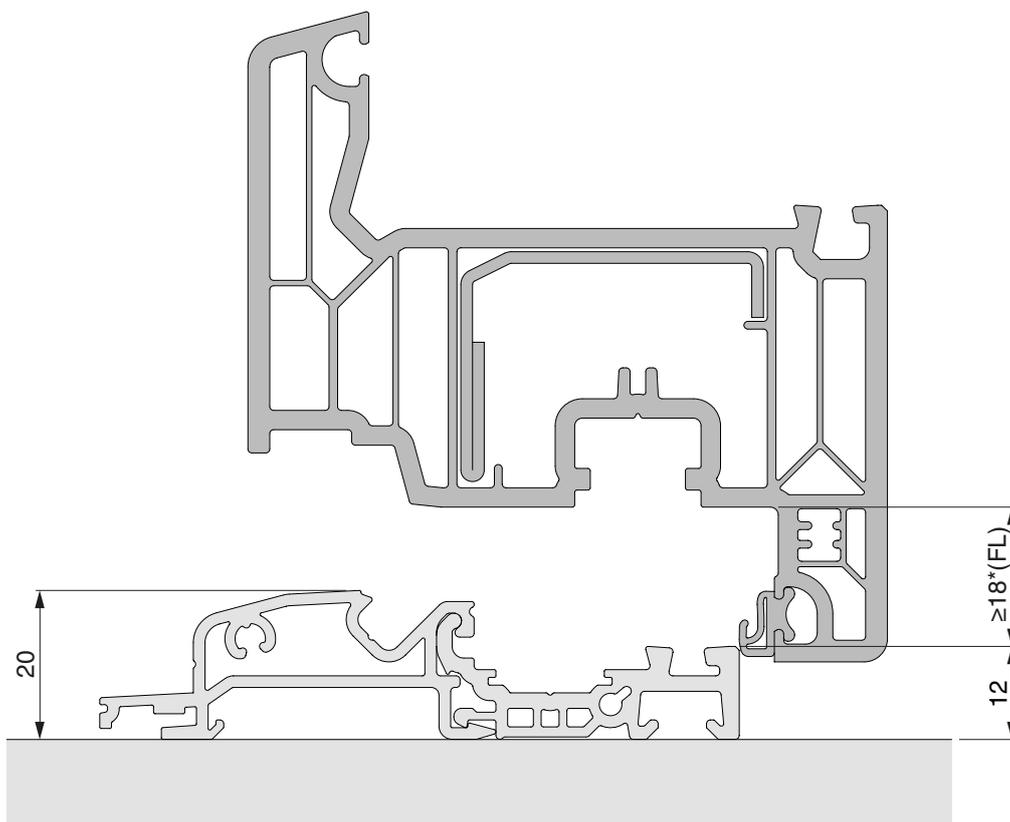


Die Verbindung von Rahmenprofil und Bodenschwelle muss exakt nach den Vorgaben der Firma VEKA AG ausgeführt werden. Die oben dargestellte Verbindung von Blendrahmen und Bodenschwelle mittels Laschenverbinder ①, Falzeckverbinder ② und Konturfräsung am Blendrahmen wurde von uns getestet und ist für die angegebenen Formate und Gewichte freigegeben. Es ist dabei zu beachten, dass die Armierung im Rahmenprofil ganz nach unten reicht.

Alle anderen Ausführungen sind von uns nicht freigegeben!

Im Zweifelsfall ist mit uns Rücksprache zu halten.

Schnitt Flügel



*Bei Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager muss die Falzluft mindestens 19,0 mm betragen (ohne Abdeckprofil)!

Schnitt Unterfütterungsprofil



WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein. Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!



WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.



WARNUNG!

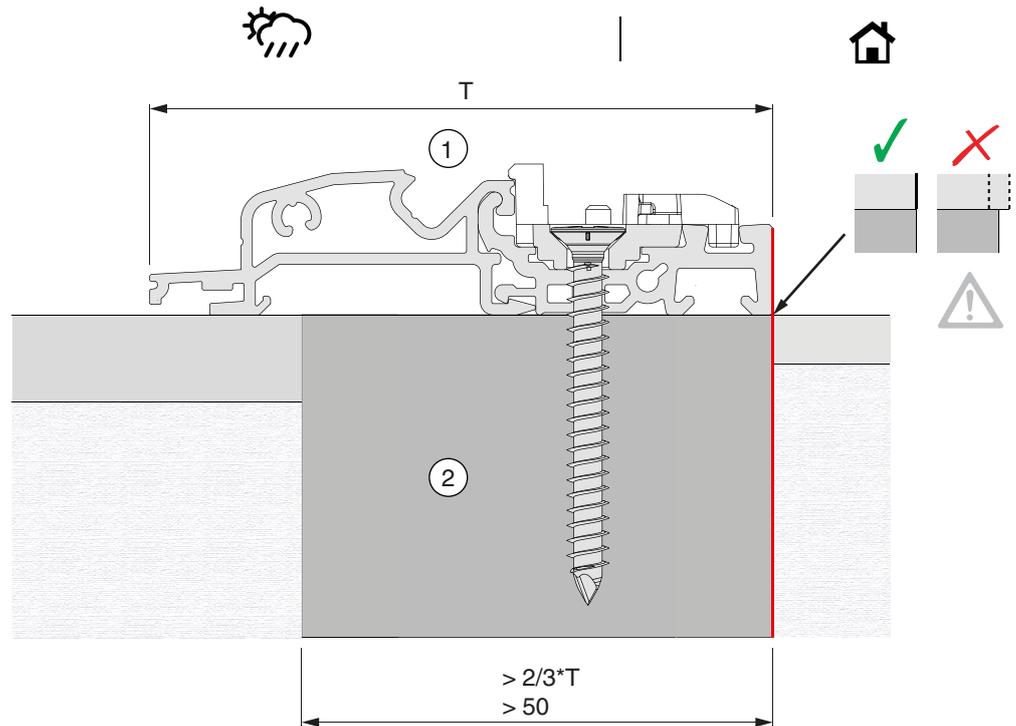
Die Breite des Unterfütterungsprofil muss mindestens $\frac{2}{3}$ der Schwellentiefe betragen, darf jedoch 50 mm nicht unterschreiten. Die innenliegende Kante der Schwelle muss mit dem Unterfütterungsprofil bündig sein.



WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.

Beispiel



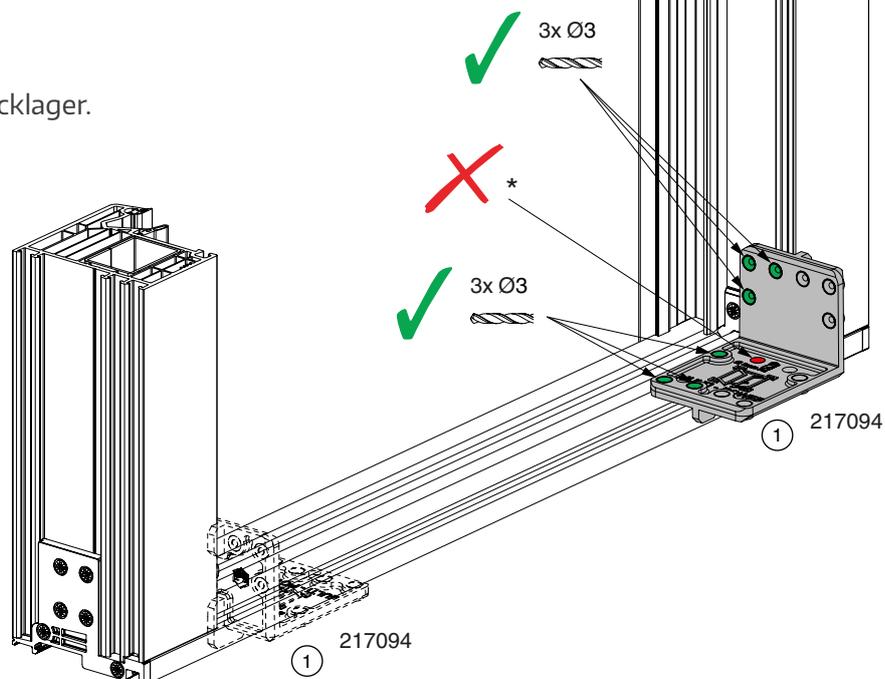
- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

- ① Bodenschwelle ablängen (Angaben des Herstellers beachten).
- ② Bodenschwelle und Blendrahmen mit Fräskontur laut Vorgaben der Firma VEKA AG verbinden.



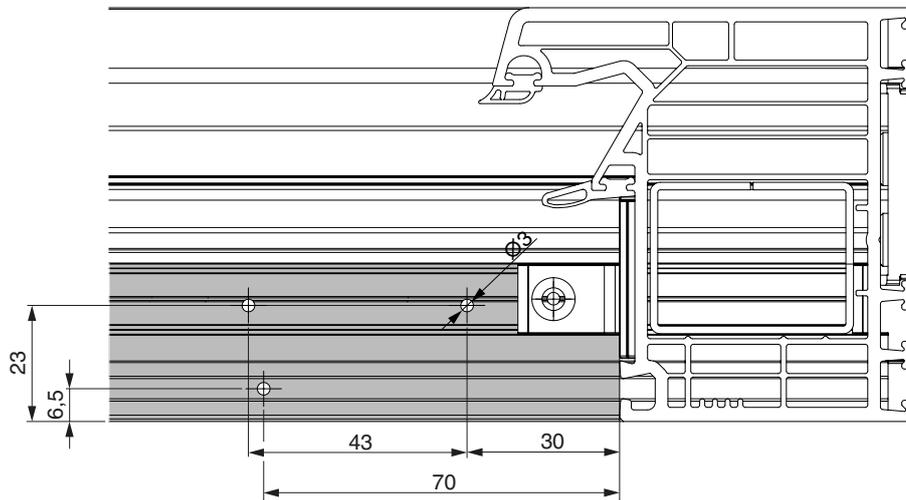
- ③ Vorbohren für Ecklager.



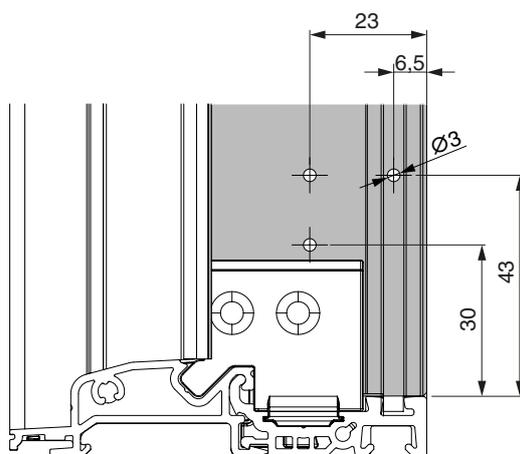
- ① Bohrlehre Art. Nr. 217094 wie abgebildet einlegen und mit Bohrer Ø 3 mm vorbohren.

* Bohrung nicht verwenden (keine Bohrbuchse)!

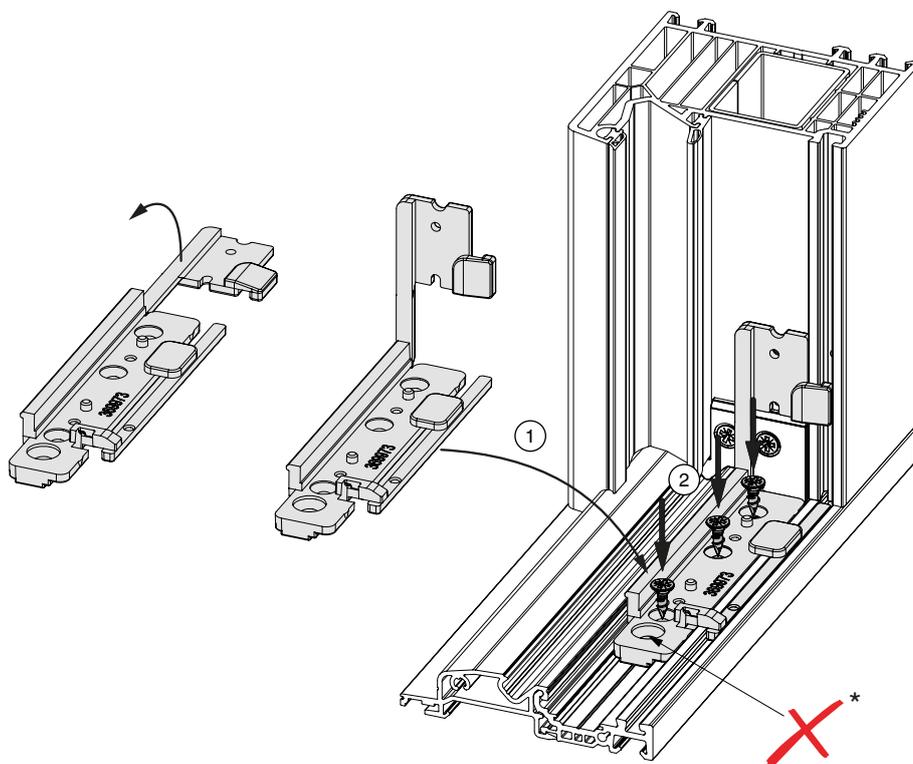
4a Bohrbild waagrecht



4b Bohrbild senkrecht



5 Unterlage für Bodenschwelle



- ① Unterlage für Bodenschwelle Art. Nr. 369973 (rechts) bzw. 369974 (links) in Rahmenfalzdeck einlegen.
- ② Unterlage waagrecht dreimal mit Schraube $\text{\O} 4,3 \times 13 \text{ mm}$ verschrauben. Größeres Schraubloch an der Vorderseite (* = Verschraubung in Unterfütterung) noch nicht verschrauben!

- 6 Ecklager Art. Nr. 215814 (rechts) bzw. 215815 (links) aufsetzen und verschrauben.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



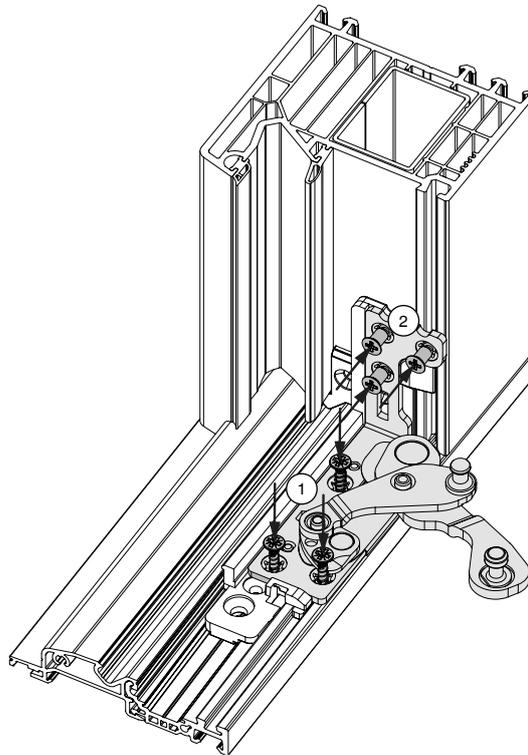
WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



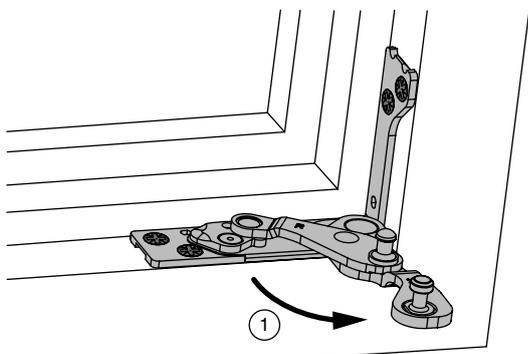
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)

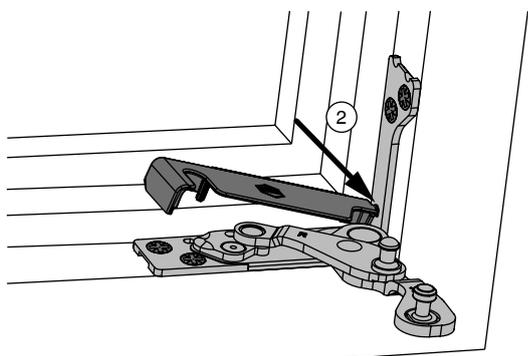


- ① Waagrecht:
Beschlagsschraube \varnothing 4 x 16 mm (Vollgewinde).
- ② Senkrecht:
Sonderbohrschraube \varnothing 4,5 x 38 mm, Art. Nr. 362918 bzw. 367828.

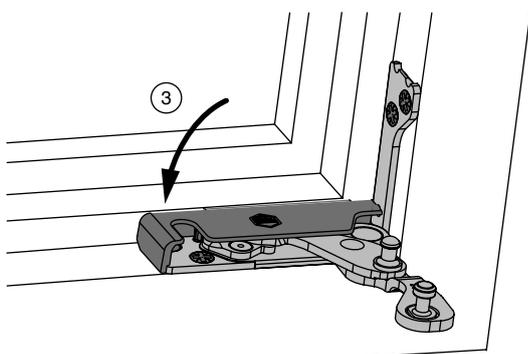
- 7 Abdeckkappe Art. Nr. 365224 (rechts) bzw. 365225 (links) aufsetzen.



- ① Ecklager vollständig öffnen.

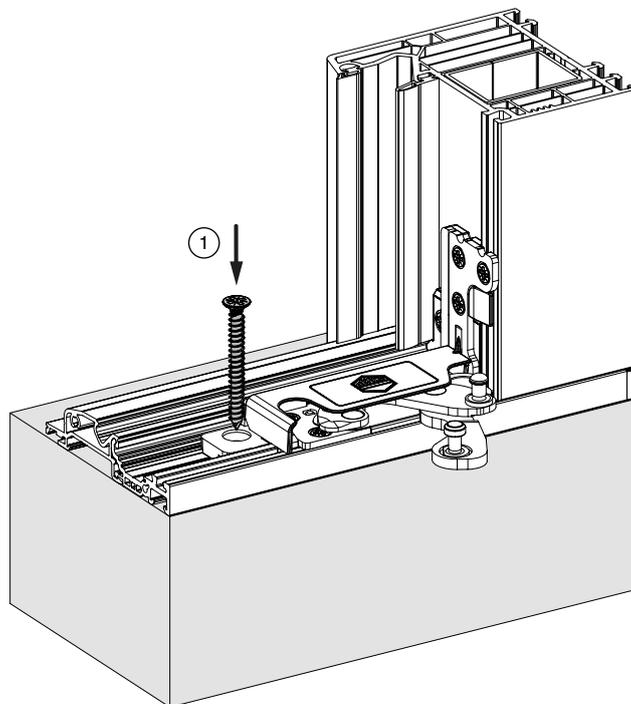


- ② Abdeckkappe im Eckbereich einhängen.



- ③ Abdeckkappe in Grundplatte einklipsen. Falzluft unten waagrecht mindestens 19 mm!

- 8 Bodenschwelle mit Unterfütterung verschrauben.



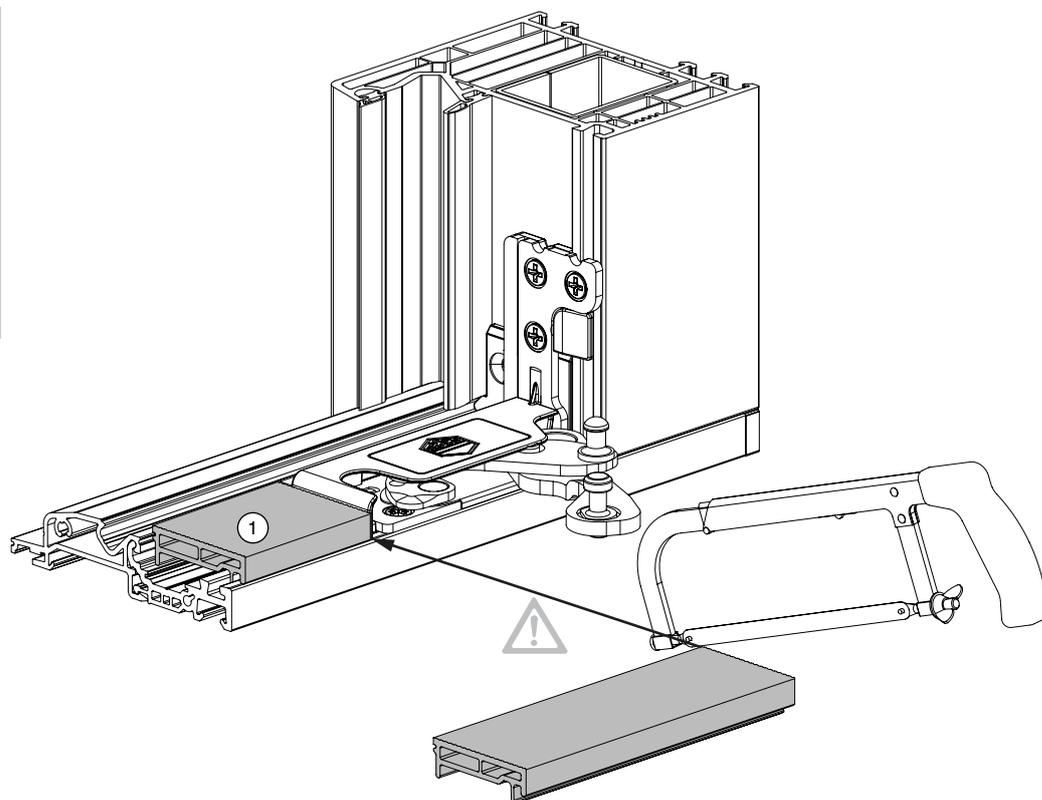
- ① Bodenschwelle am vordersten Schraubloch der Unterlage vorbohren und mit möglichst langer Schraube in Unterfütterung verschrauben. Die Schraube darf die Dimension $\varnothing 5 \times 50$ mm nicht unterschreiten.

9 Deckel



WARNUNG!

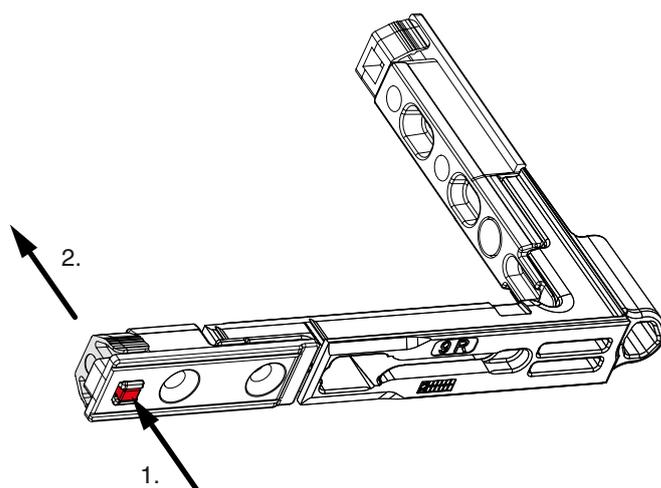
Zum Entfernen der Abdeckkappe muss vorher der Deckel der Bodenschwelle entfernt werden!



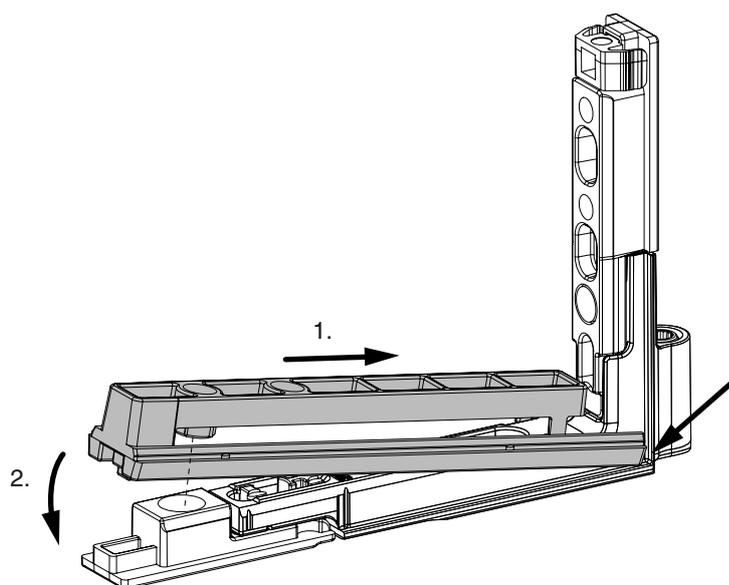
- ① Deckel bündig mit Abdeckkappe ablängen und in Bodenschwelle einsetzen.

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Aufsteckteil Ecklagerband

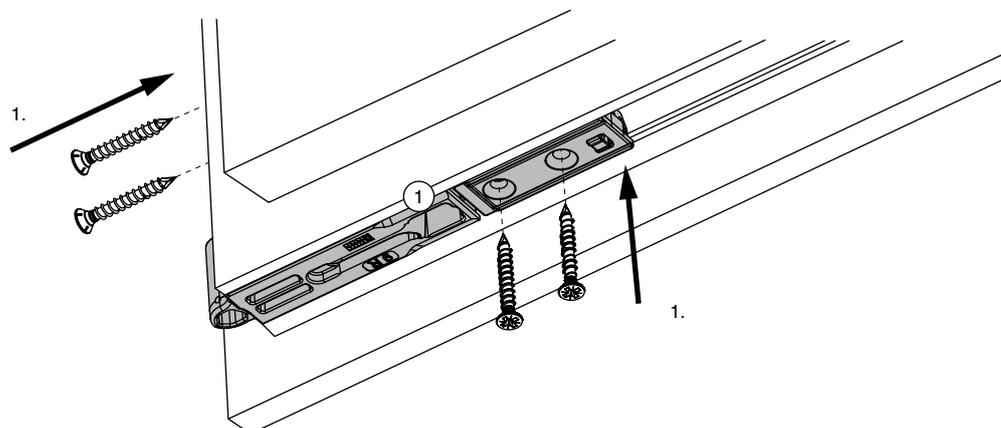


- ① Fixierteil durch Eindrücken des Keils (1.) und Anheben nach oben (2.) entfernen.

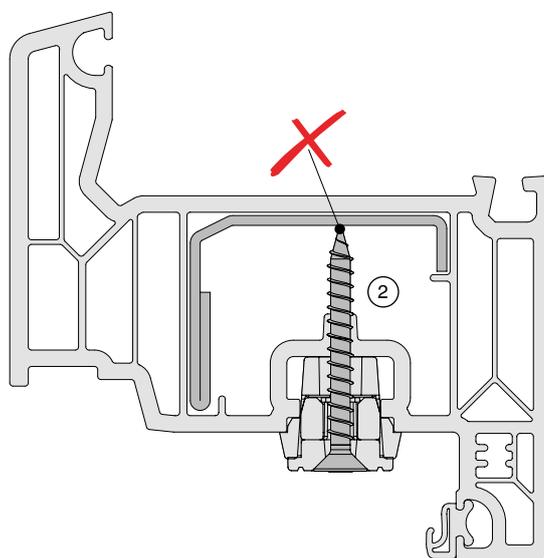


- ② Aufsteckteil Art. Nr. 368390 in die Ecke des Ecklagerbands einsetzen (1.) und dann in die Ausnehmung eindrücken (2.).

2 Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und mit Schrauben $\varnothing 4 \times 30$ mm verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmierung kollidieren.

- ③ Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.

Bodenschwelle Roto Eifel TB

Grundlegende Verarbeitungshinweise

1 Maximales Flügelgewicht



GEFAHR!

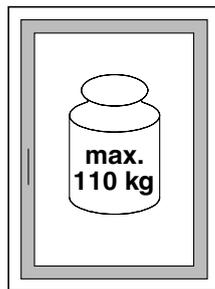
Die Bodenschwelle muss im Lagerbereich vollflächig unterfüttert sein. Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!



GEFAHR!

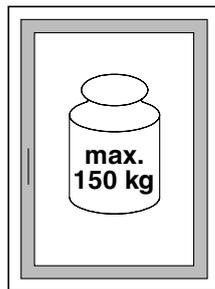
Die Verwendung von einem originalen Unterbauprofil vom Profilverhersteller bzw. Schwellenhersteller und einer Stahlarmierung in der Dimension 24 x 15 x 2 mm ist zwingend vorgeschrieben, um die Last von 110 kg abtragen zu können.

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 110 kg Flügelgewicht!

mit Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power mit maximal 150 kg Flügelgewicht!

Wird zusätzlich eine Lastabtragung eingebaut, sind die Verarbeitungshinweise für die Lastabtragung in der Montageanleitung Multi Power Holz und PVC (Bestellnummer 757712) zu beachten!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der Roto Eifel TB-Bodenschwelle ist den Unterlagen der Firma Roto Frank AG zu entnehmen.

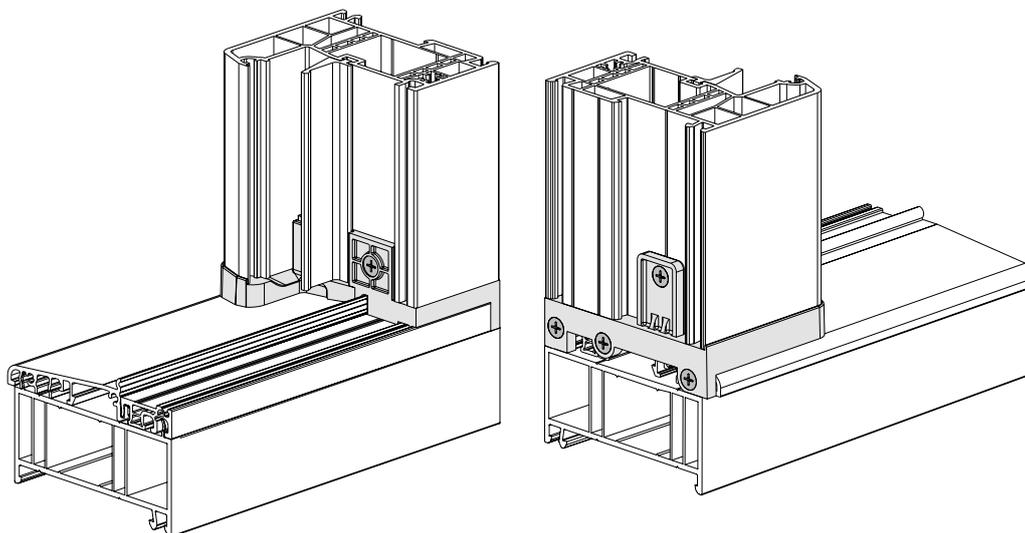
3 Teileliste Bodenschwelle

Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Wetterschenkel, Dichtungen, usw.) und aller Zubehörteile ist den Unterlagen der Firma Roto Frank AG zu entnehmen.

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Profilsystem sind verbindlich zu beachten!

Schnitt Blendrahmen



Die Verarbeitungsrichtlinien der Firma Roto Frank AG müssen **immer verbindlich eingehalten werden!**

Ansonsten können unsere Angaben bezüglich Gewicht usw. nicht eingehalten werden!

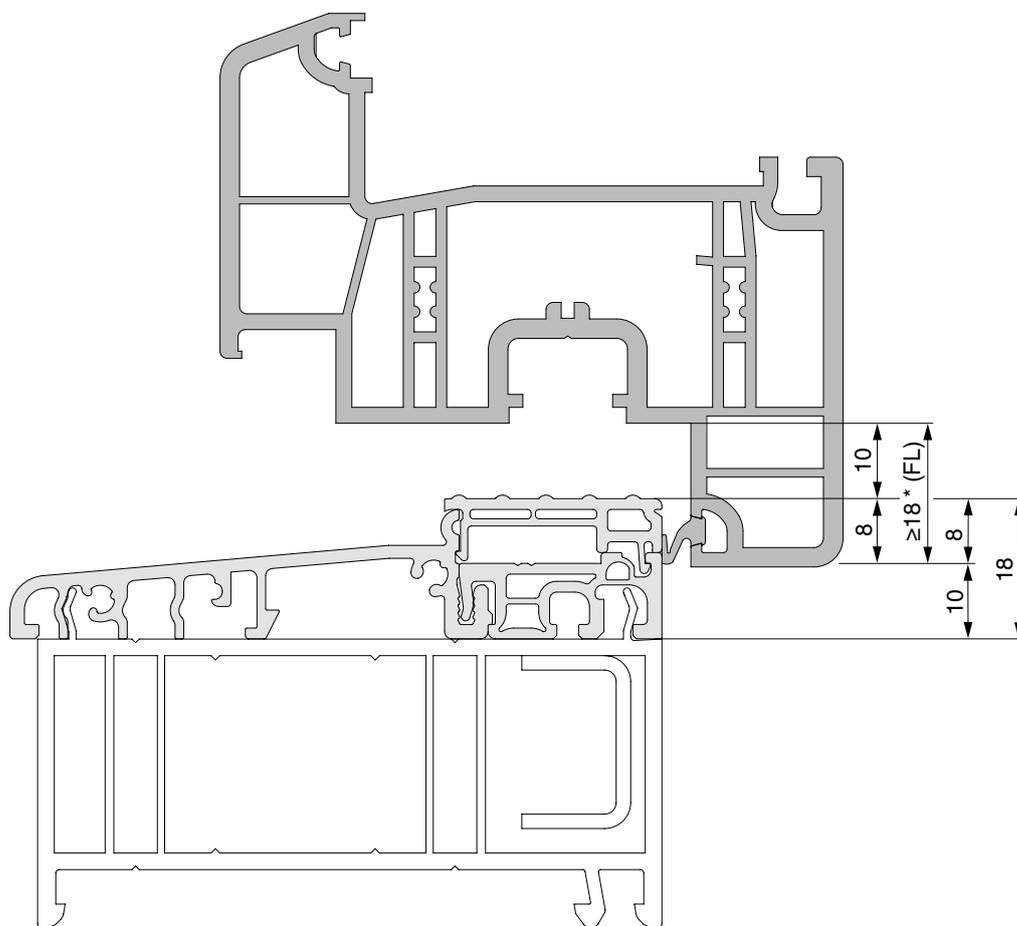


Die Verbindung von Rahmenprofil und Bodenschwelle muss exakt nach den Vorgaben des Profilherstellers in Kombination mit Roto Frank AG ausgeführt werden. Die Standard-Ausführung der Verbindung von Blendrahmen und Bodenschwelle mittels Schwellenhalter und Verschraubung in Profilkämlen wurde von uns getestet und ist für die angegebenen Formate und Gewichte freigegeben.

Alle anderen Ausführungen (z. B. alternative Verschraubung in Füllkern) sind von uns nicht freigegeben!

Im Zweifelsfall ist mit uns Rücksprache zu halten.

Schnitt Flügel



*Bei Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager muss die Falzluft mindestens 18,5 mm betragen (ohne Abdeckprofil)!

Schnitt Unterfütterungsprofil

WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein.

Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

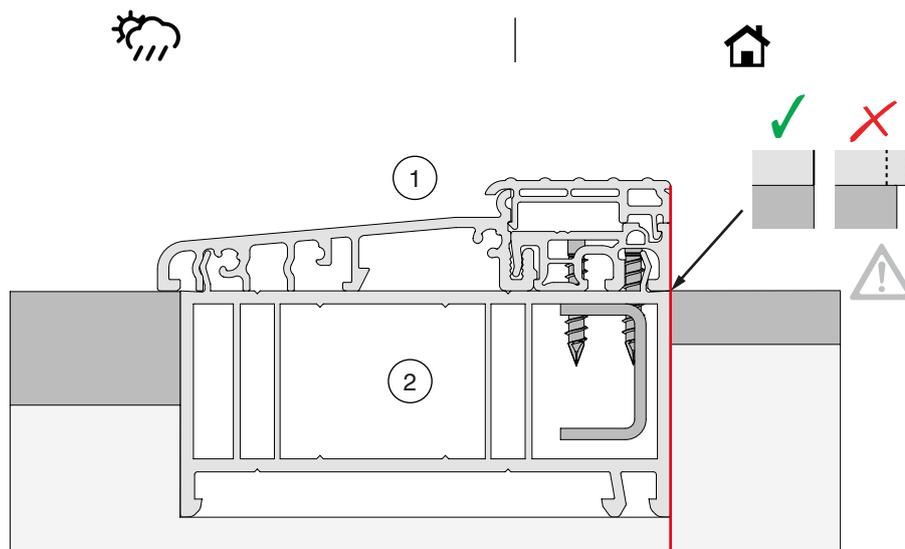
WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.

WARNUNG!

Um 110 kg Flügelgewicht abtragen zu können, ist die Verwendung eines Unterbauprofiles mit passender Armierung zwingend vorgeschrieben. Die Positionierung der Armierung muss so gewählt werden, dass alle Verschraubungen des Multi Power-Ecklagers in diese Armierung erfolgen.

Beispiel



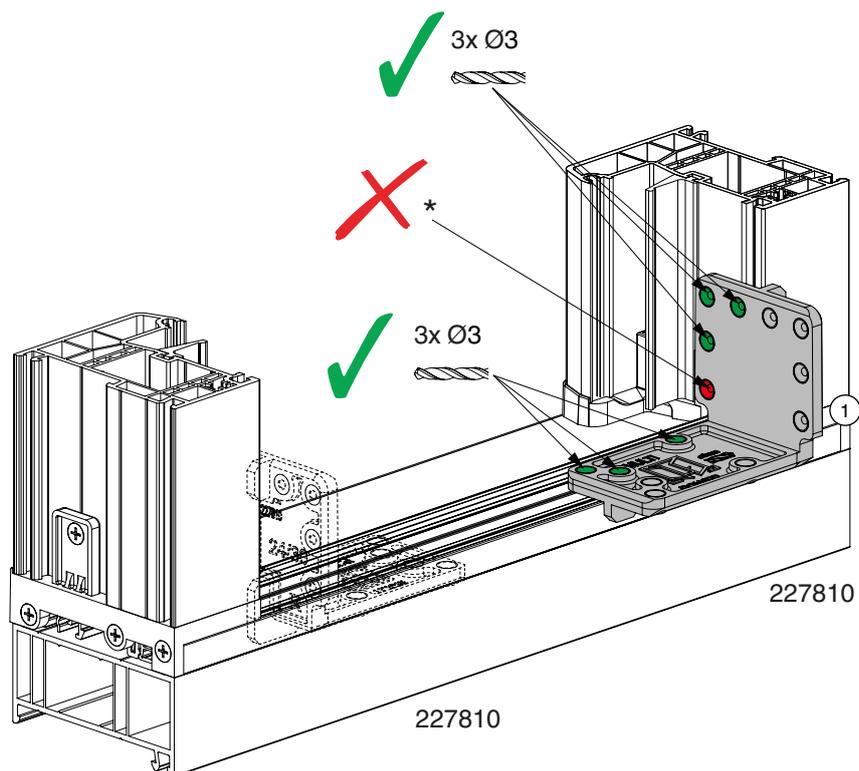
- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau

WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

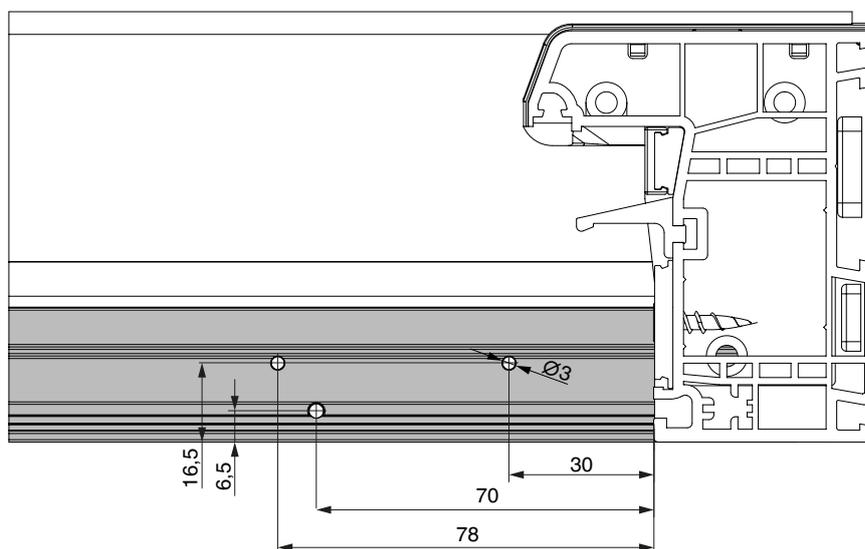
- 1 Bodenschwelle ablängen (Angaben des Herstellers beachten).
- 2 Bodenschwelle und Schwellenverbinder mit Blendrahmen laut Vorgaben des Profilherstellers und des Schwellenherstellers verbinden.
- 3 Vorbohren für Ecklager.
- 4 Stahlarmierung im Unterbauprofil anschrauben und danach das Unterbauprofil mit der Bodenschwelle verbinden.



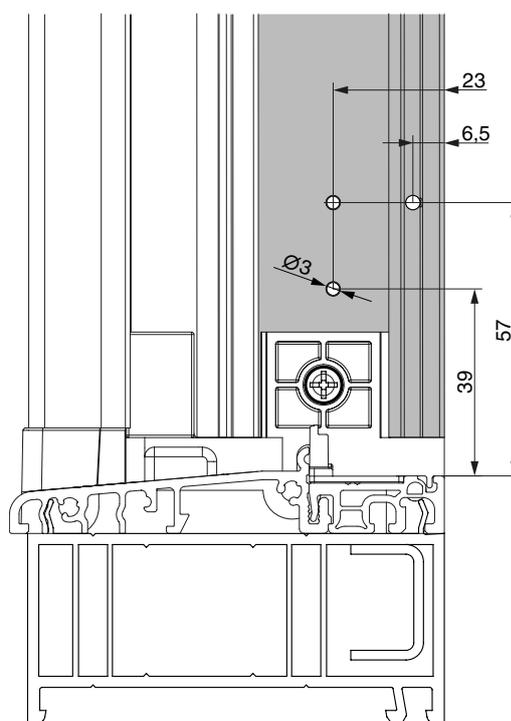
- 1 Bohrlehre Art. Nr. 227810 wie abgebildet einlegen und mit Bohrer Ø 3 mm vorbohren.

* Bohrung nicht verwenden (keine Bohrbuchse)!

4a Bohrbild waagrecht



4b Bohrbild senkrecht

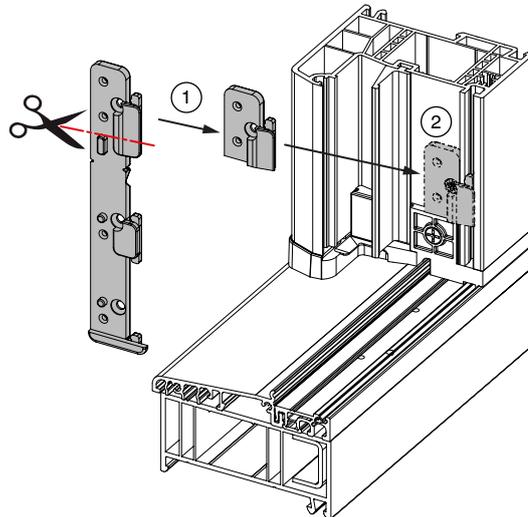


5 Senkrechte Unterlage für Profilanpassung



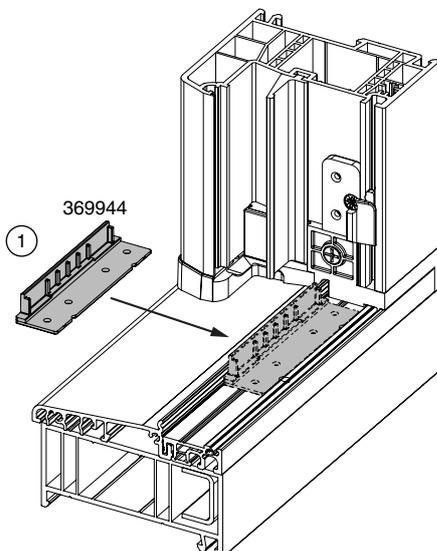
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung)



- ① Senkrechten Teil der Unterlage Art. Nr. 364076 bzw. 364077 abtrennen und so ablängen, dass die Unterlage nicht mit dem Schwellenhalter kollidiert. Die Bohrungen der Unterlage müssen mit den Bohrungen des Rahmenprofils deckungsgleich sein.
- ② Senkrechten Teil der Unterlage in Profil einsetzen (waagrechter Teil wird nicht benötigt).

6 Waagrechte Unterlage für Schwellenanpassung



- ① Unterlage für Schwellenanpassung Art. Nr. 369944 in die Vertiefung einlegen, diese klemmt leicht in der Kontur. Die Bohrung der Unterlage muss mit der Bohrung in der Schwelle deckungsgleich sein.

- 7 Ecklager Art. Nr. 227286 (rechts) bzw. 227287 (links) aufsetzen und verschrauben.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



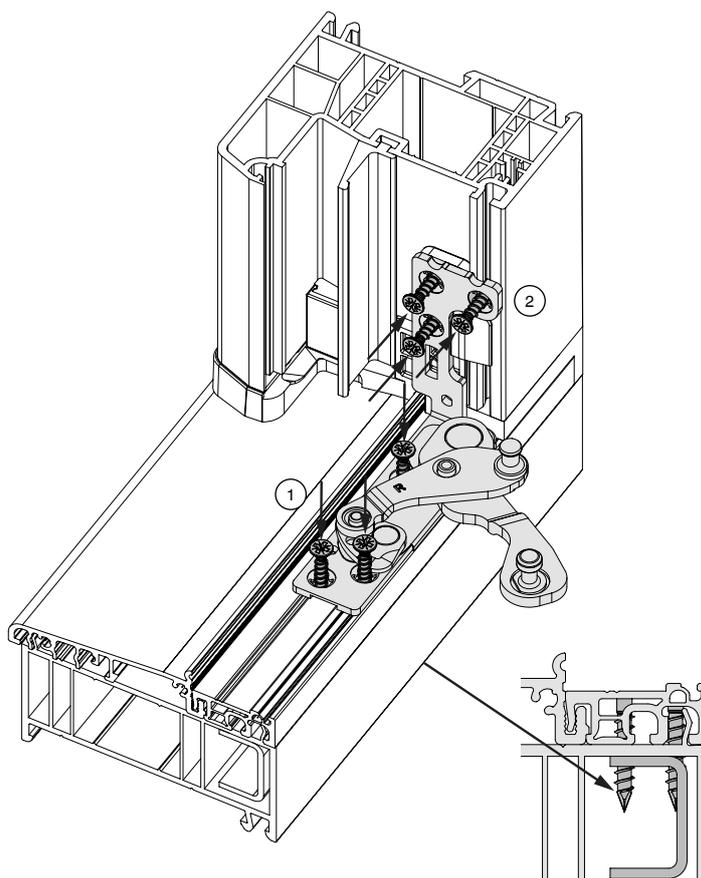
WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



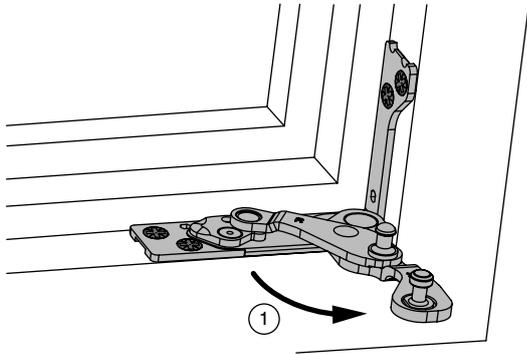
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)

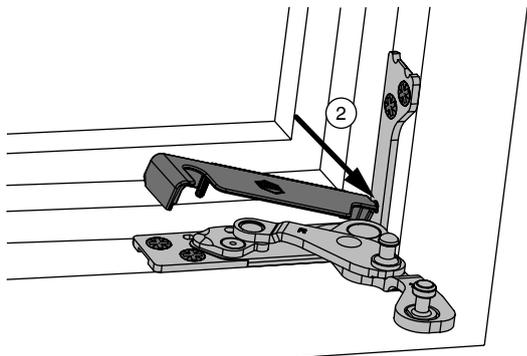


- ① Waagrecht:
Beschlagsschraube $\varnothing 4 \times 30$ mm (Vollgewinde).
- ② Senkrecht:
Sonderbohrschraube $\varnothing 4,5 \times 38$ mm, Art. Nr. 362918 bzw. 367828.

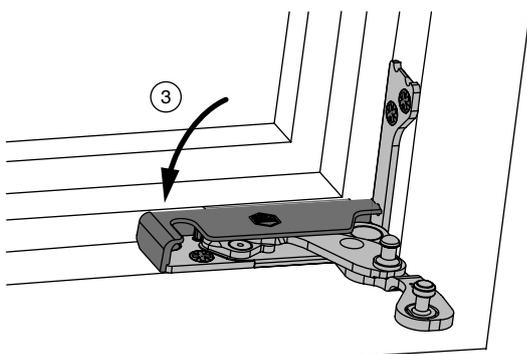
8 Abdeckkappe Art. Nr. 364498 (rechts) bzw. 364499 (links) aufsetzen.



① Ecklager vollständig öffnen.

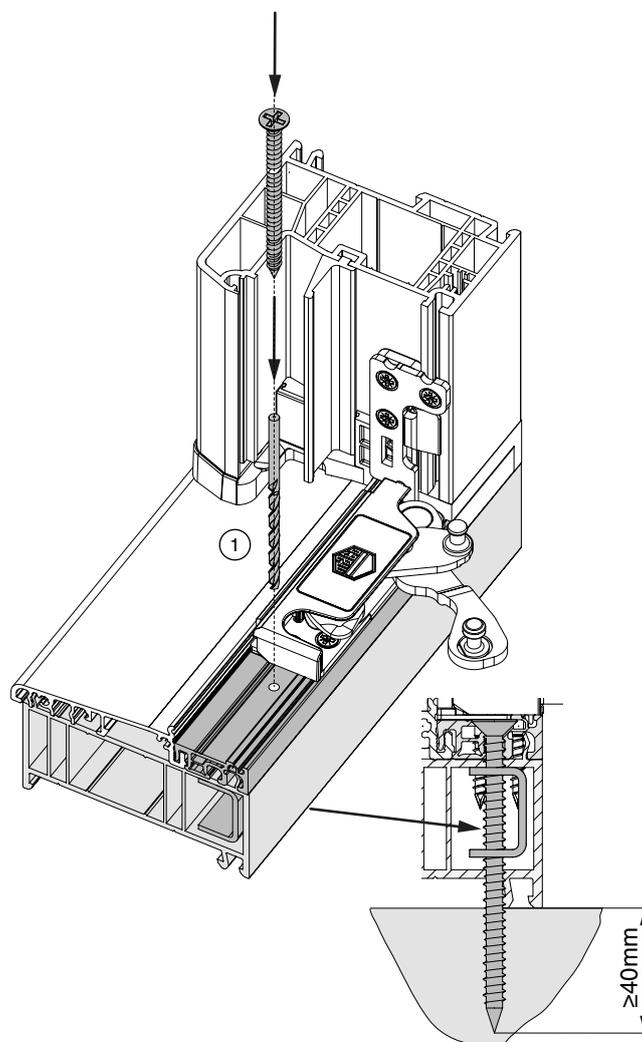


② Abdeckkappe im Eckbereich einhängen.



③ Abdeckkappe in Grundplatte einklipsen. Falzluft unten waagrecht mindestens 13 mm!

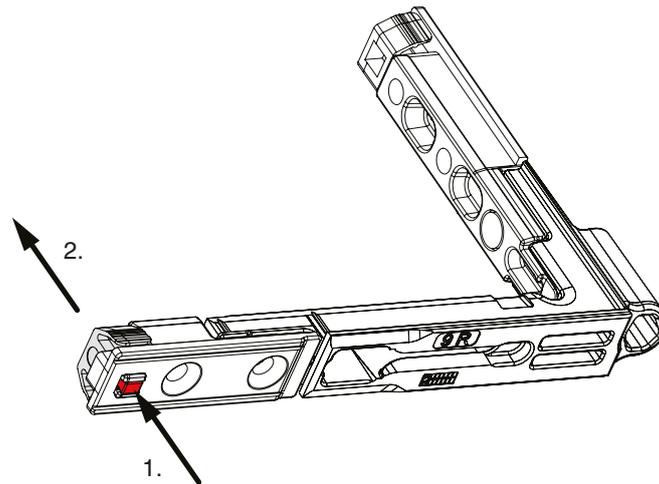
9 Bodenschwelle mit Unterfütterung verschrauben.



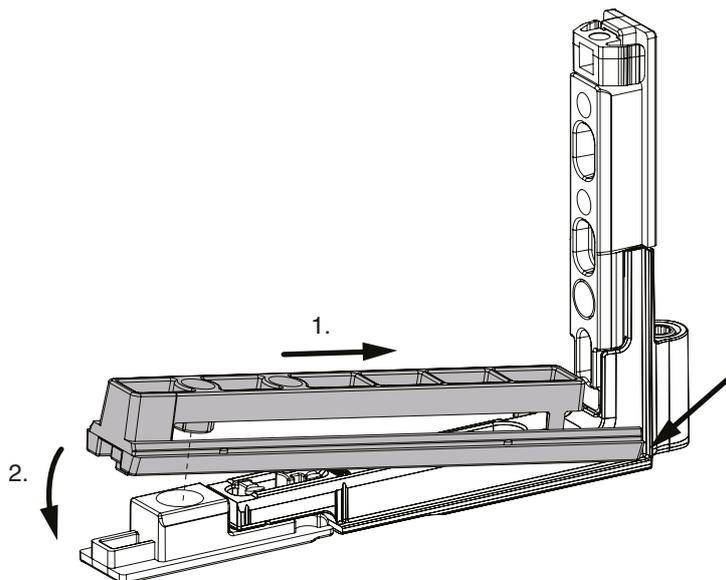
- ① Bodenschwelle und Unterbauprofil im Bereich des Ecklagers vorbohren, senken und mit möglichst langer Schraube in den Untergrund verschrauben. Die Schraube muss mindestens 40 mm in den Untergrund ragen.

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Aufsteckteil Ecklagerband

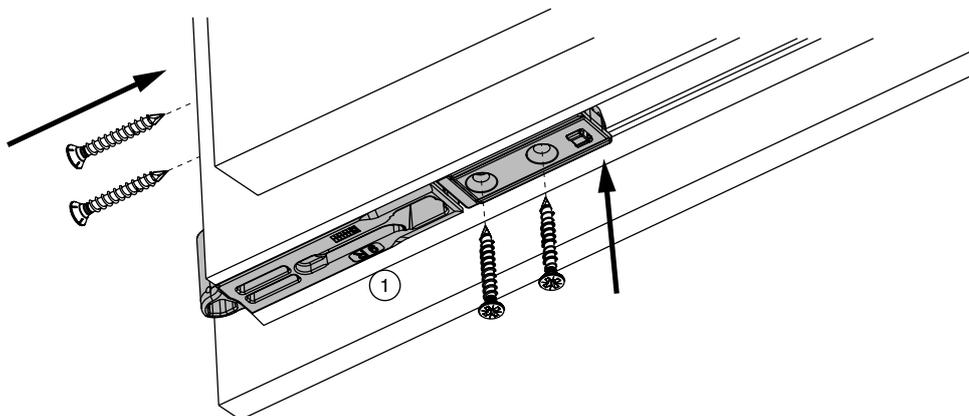


Fixierteil durch Eindrücken des Keils (1.) und Anheben nach oben (2.) entfernen.

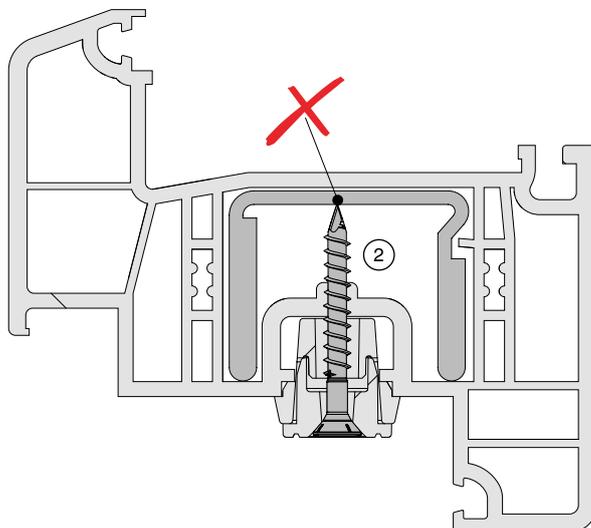


Aufsteckteil Art.-Nr. 368390 in die Ecke des Ecklagerbands einsetzen (1.) und dann in die Ausnehmung eindrücken (2.).

② Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmerung kollidieren.

- ③ Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.

Bodenschwelle Profine A075 bzw. A076

Grundlegende Verarbeitungshinweise

1 Maximales Flügelgewicht

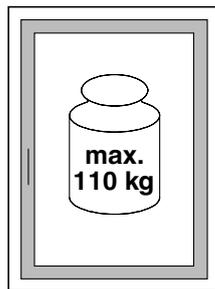


GEFAHR!

Die Bodenschwelle muss im Lagerbereich vollflächig unterfüttert sein.

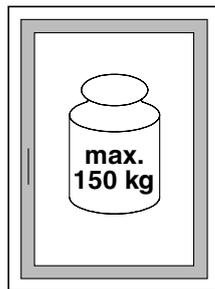
Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 100 kg Flügelgewicht!

mit Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power mit maximal 150 kg Flügelgewicht!

Wird zusätzlich eine Lastabtragung eingebaut, sind die Verarbeitungshinweise für die Lastabtragung in der Montageanleitung Multi Power Holz und PVC (Bestellnummer 757712) zu beachten!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der Profine A075- bzw. A076-Bodenschwelle ist den Unterlagen der Firma Profine GmbH zu entnehmen.

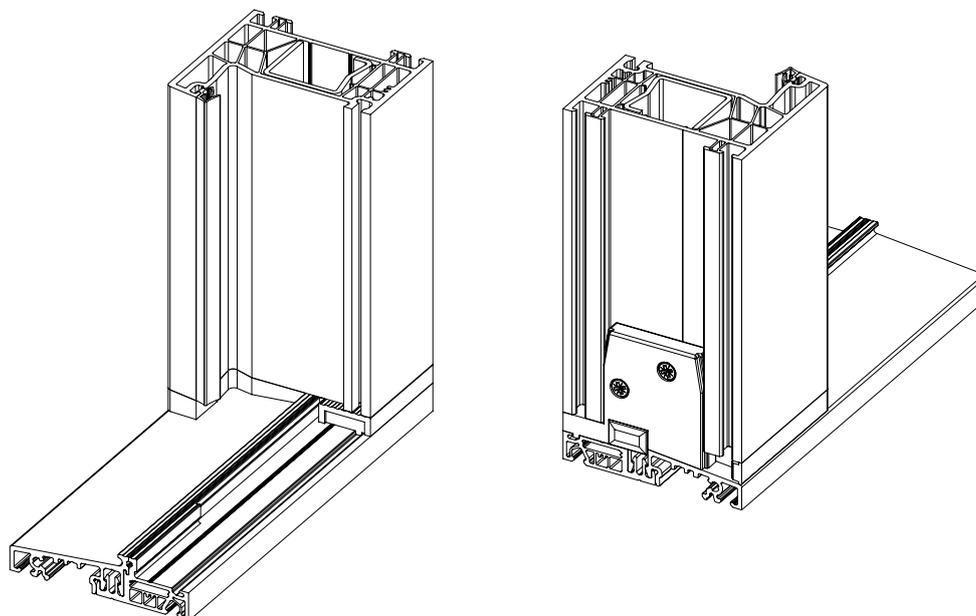
3 Teileliste Bodenschwelle

Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Wetterschenkel, Dichtungen, usw.) und aller Zubehörteile ist den Unterlagen der Firma Profine GmbH zu entnehmen.

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien der Firma Profine GmbH bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Profilsystem sind verbindlich zu beachten!

Schnitt Blendrahmen



Die Verarbeitungsrichtlinien der Firma Profine GmbH müssen **immer verbindlich eingehalten werden!**

Ansonsten können unsere Angaben bezüglich Gewicht usw. nicht eingehalten werden!

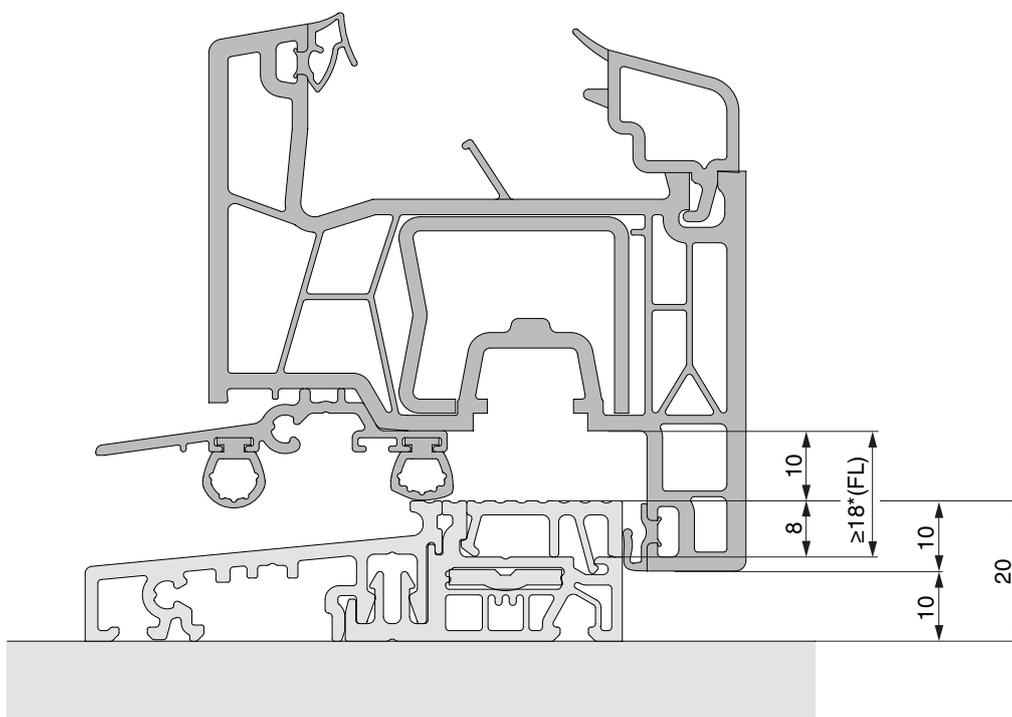


Die Verbindung von Rahmenprofil und Bodenschwelle muss exakt nach den Vorgaben der Firma Profine GmbH ausgeführt werden. Die oben dargestellte Verbindung mit Schwellenhalter wurde von uns getestet und ist für die angegebenen Formate und Gewichte freigegeben.

Alle anderen Ausführungen (z. B. alternative Verschraubung in Füllkern) sind von uns nicht freigegeben!

Im Zweifelsfall ist mit uns Rücksprache zu halten.

Schnitt Flügel



*Bei Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager muss die Falzluft mindestens 18,5 mm betragen (ohne Abdeckprofil)!

Schnitt Unterfütterungsprofil



WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein.
Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!



WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.



WARNUNG!

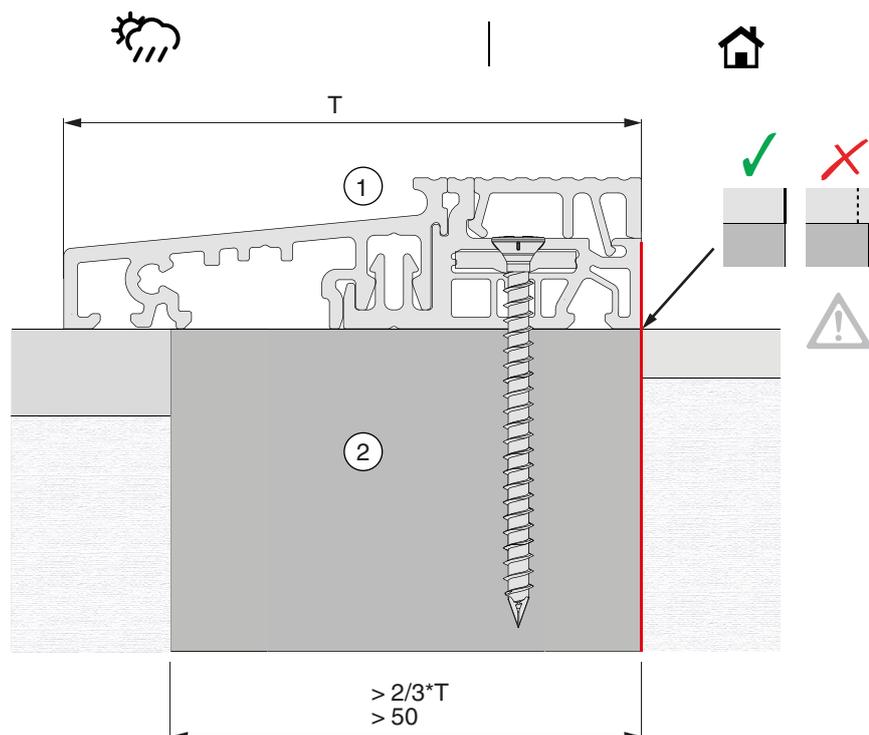
Die Breite des Unterfütterungsprofil muss mindestens $\frac{2}{3}$ der Schwellentiefe betragen, darf jedoch 50 mm nicht unterschreiten. Die innenliegende Kante der Schwelle muss mit dem Unterfütterungsprofil bündig sein.



WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.

Beispiel



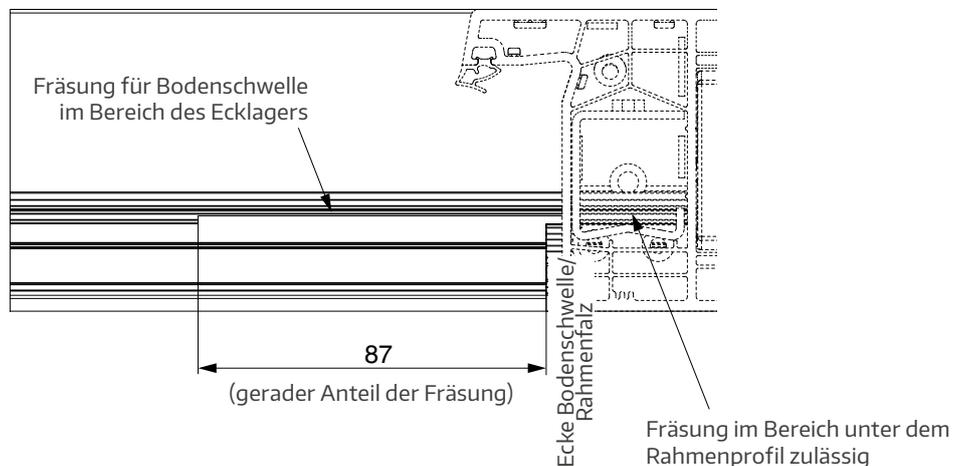
- ① Bodenschwelle
- ② Unterfütterungsprofil / Unterbau

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

- 1 Bodenschwelle ablängen (Angaben des Herstellers beachten).
- 2 Ausnehmung für Ecklager fräsen.



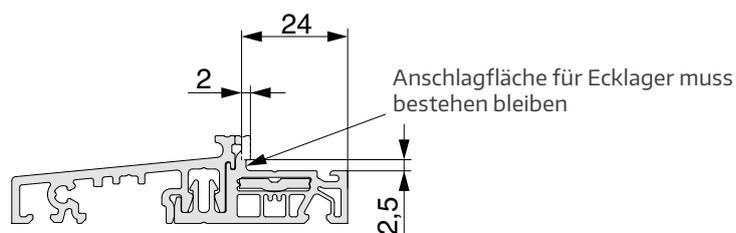
Frästiefe siehe Punkt 3 - Schnittdarstellung



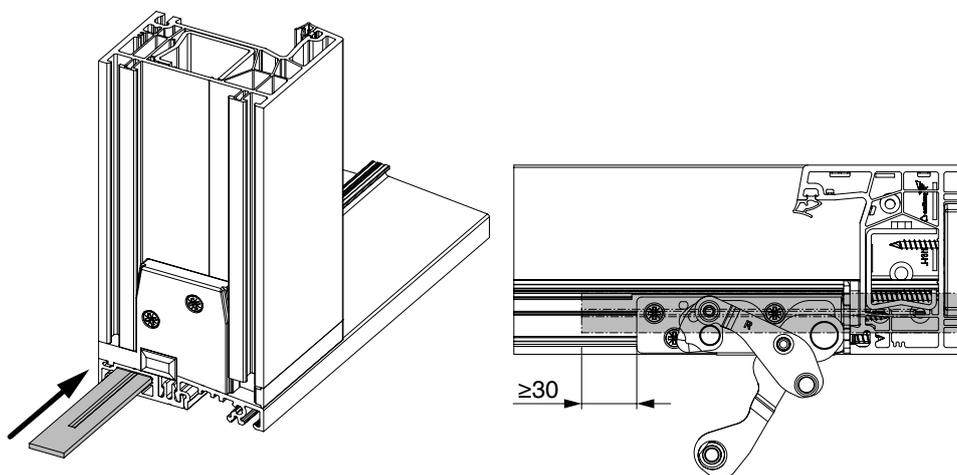
- 3 Bodenschwelle und Schwellenhalter mit Blendrahmen laut Vorgaben der Firma Profine GmbH verbinden.



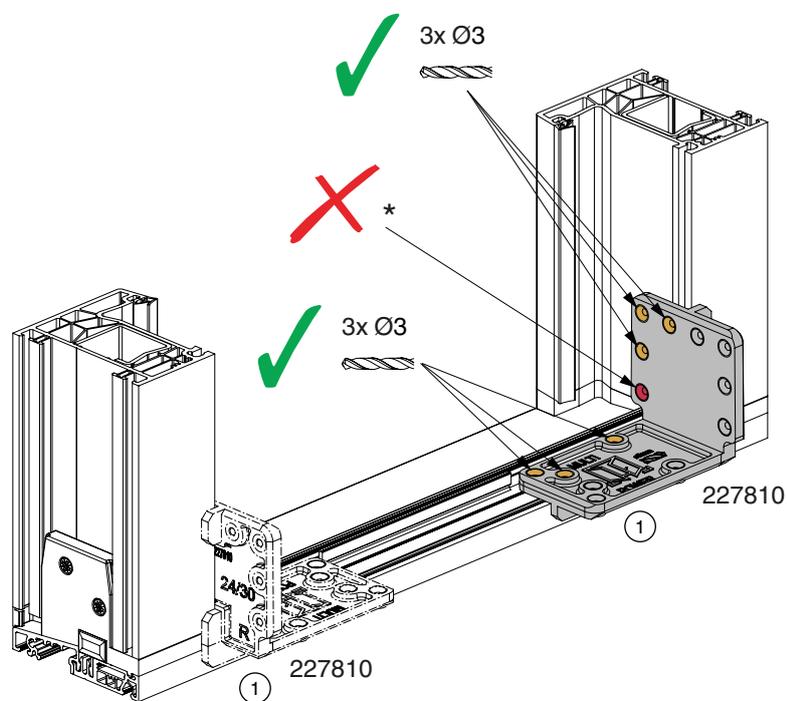
Die Grundplatte des Ecklagers muss hinten vollflächig an der Anschlagfläche anliegen, um das maximale Flügelgewicht aufnehmen bzw. abtragen zu können!



- ④ Stulp in Bodenschwellenkammer einschieben.



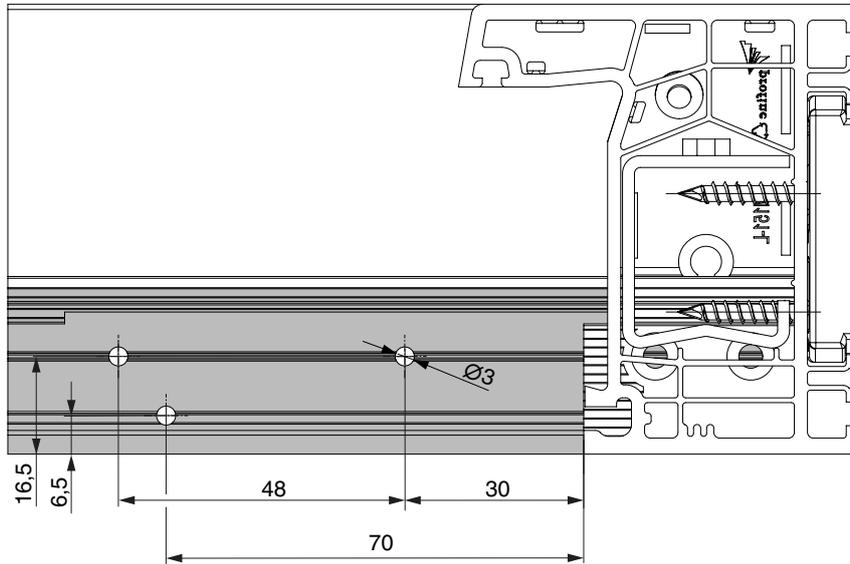
- ⑤ Vorbohren für Ecklager



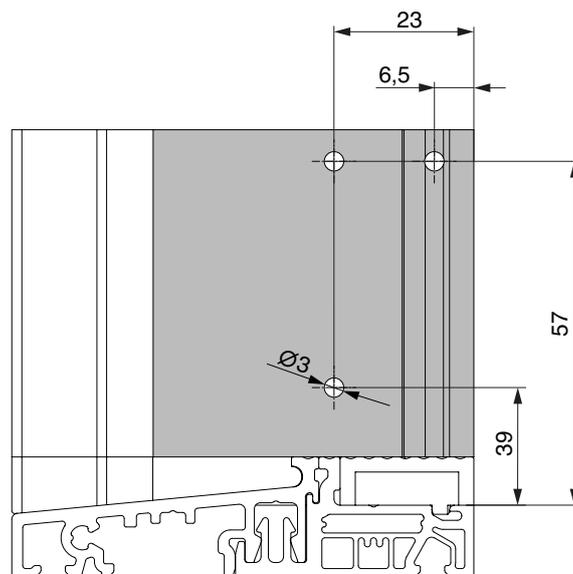
- ① Bohrlehre Art. Nr. 227810 wie abgebildet einlegen und mit Bohrer \varnothing 3 mm vorbohren.

* Bohrung nicht verwenden (keine Bohrbuchse)!

5a Bohrbild waagrecht



5b Bohrbild senkrecht

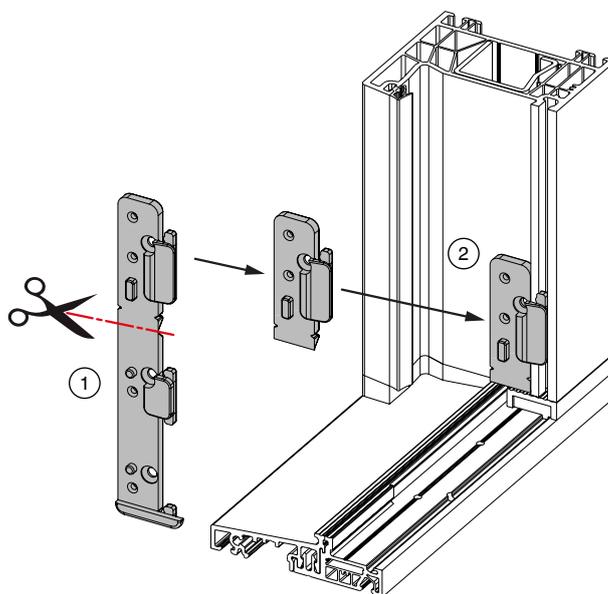


6 Senkrechte Unterlage für Profilanpassung.



WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)



- ① Senkrechten Teil der Unterlage Art. Nr. 367262 bzw. 367263 abtrennen und so ablängen, dass die Unterlage nicht mit dem Schwellenhalter kollidiert. Die Bohrungen der Unterlage muss mit den Bohrungen des Rahmenprofils deckungsgleich sein.
- ② Senkrechten Teil der Unterlage in Profil einsetzen (waagrechter Teil wird nicht benötigt), aber noch nicht verschrauben.

- 7 Ecklager Art. Nr. 227286 (rechts) bzw. 227287 (links) aufsetzen und verschrauben.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



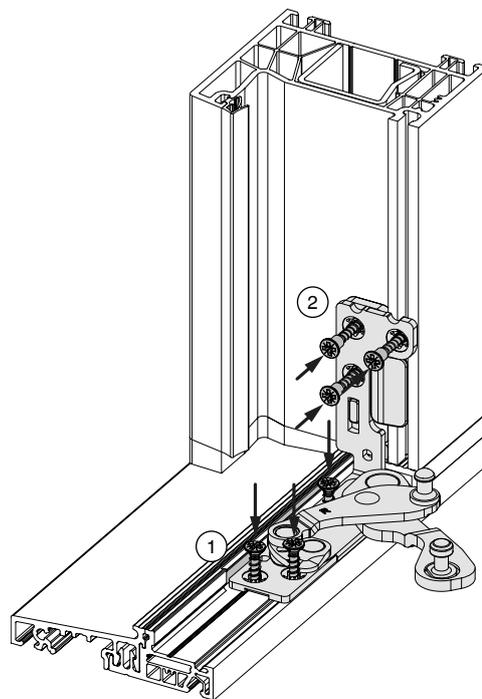
WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



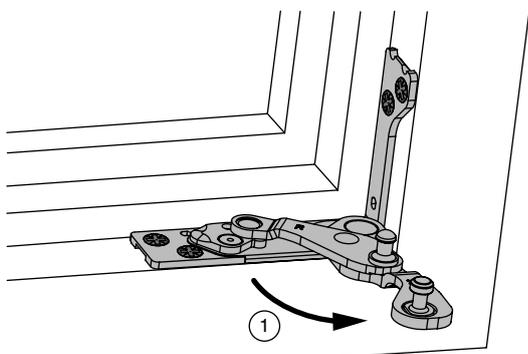
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)

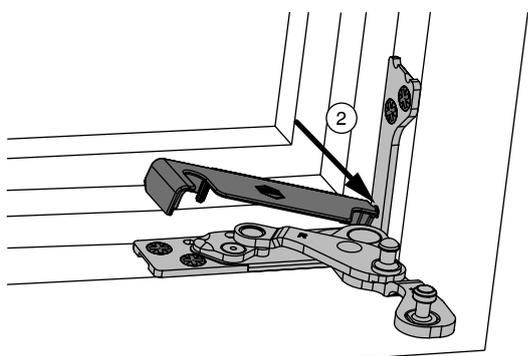


- ① Waagrecht:
Beschlagsschraube $\varnothing 4 \times 16$ mm (Vollgewinde).
- ② Senkrecht:
Sonderbohrschraube $\varnothing 4,5 \times 38$ mm, Art. Nr. 362918 bzw. 367828.

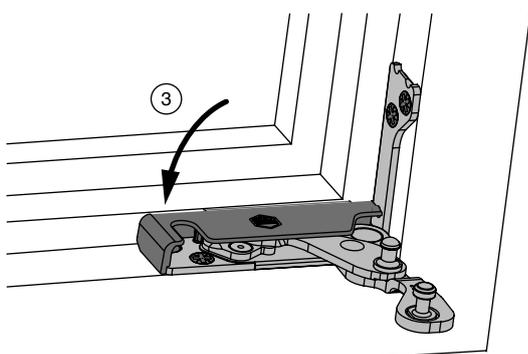
- 8 Abdeckkappe Art. Nr. 364498 (rechts) bzw. 364499 (links) aufsetzen.



- ① Ecklager vollständig öffnen.

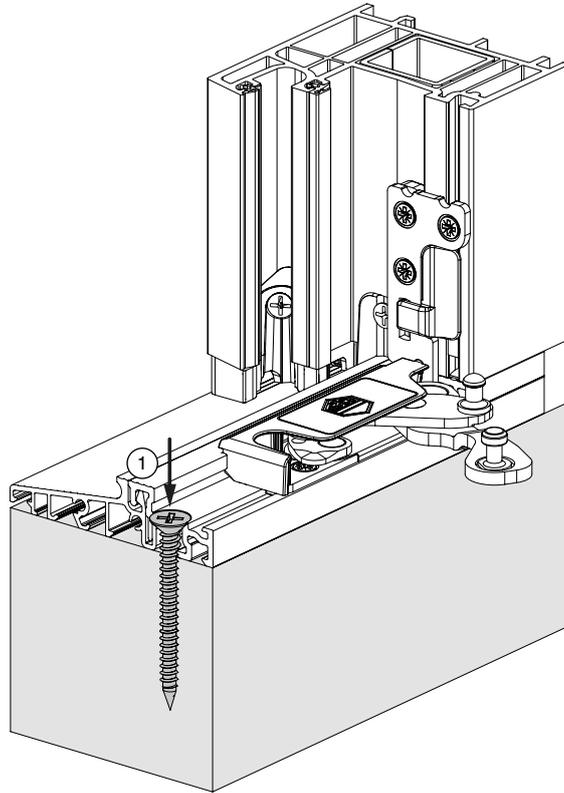


- ② Abdeckkappe im Eckbereich einhängen.



- ③ Abdeckkappe in Grundplatte einklipsen. Falzlufte unten waagrecht mindestens 12,5 mm!

- 9 Bodenschwelle mit Unterfütterung verschrauben.



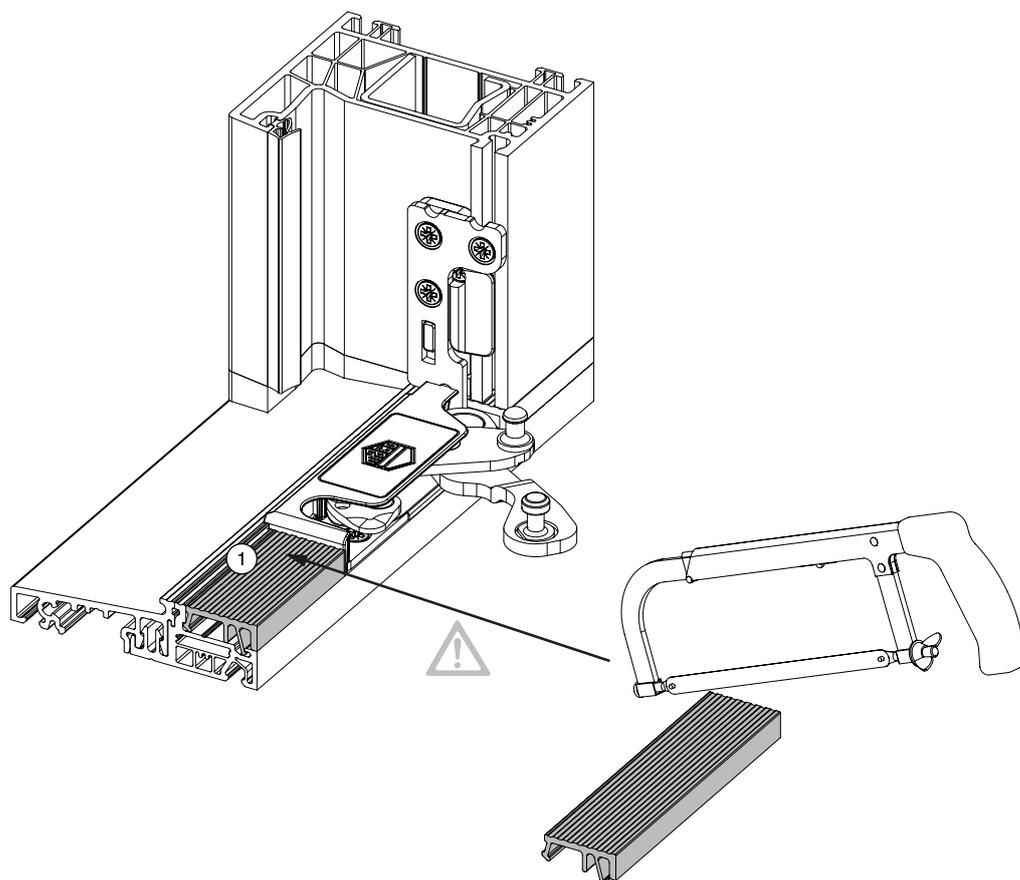
- 1 Bodenschwelle im Bereich des Ecklagers vorbohren, senken und mit möglichst langer Schraube in Unterfütterung verschrauben. Die Schraube darf die Dimension $\text{Ø } 5 \times 50 \text{ mm}$ nicht unterschreiten.

10 Schwellenabdeckung



WARNUNG!

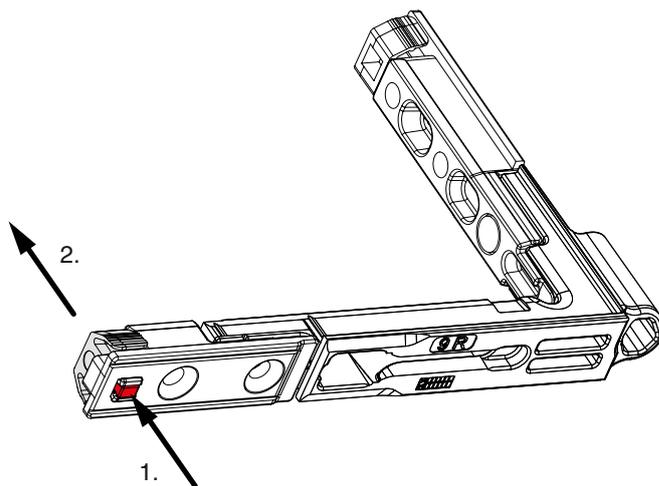
Zum Entfernen der Abdeckkappe muss vorher der Deckel der Bodenschwelle entfernt werden!



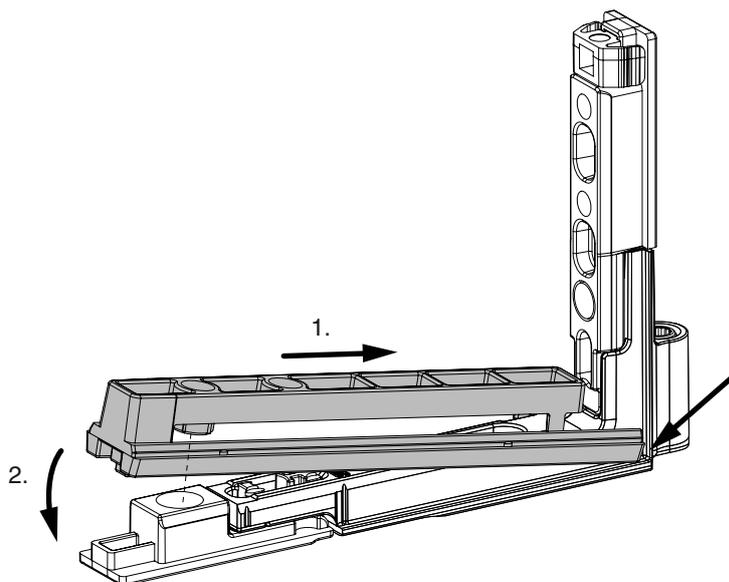
- ① Schwellenabdeckung bündig mit Abdeckkappe ablängen und in Bodenschwelle einsetzen.

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Aufsteckteil Ecklagerband

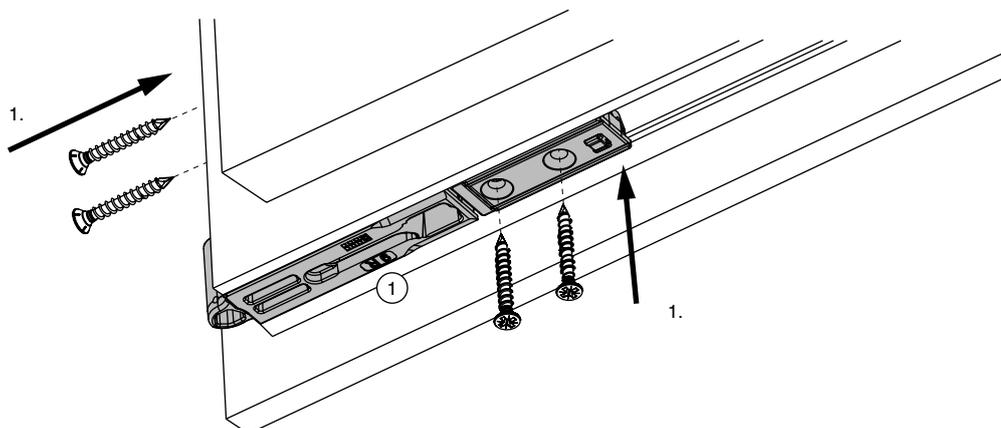


Fixierteil durch Eindrücken des Keils (1.) und Anheben nach oben (2.) entfernen.

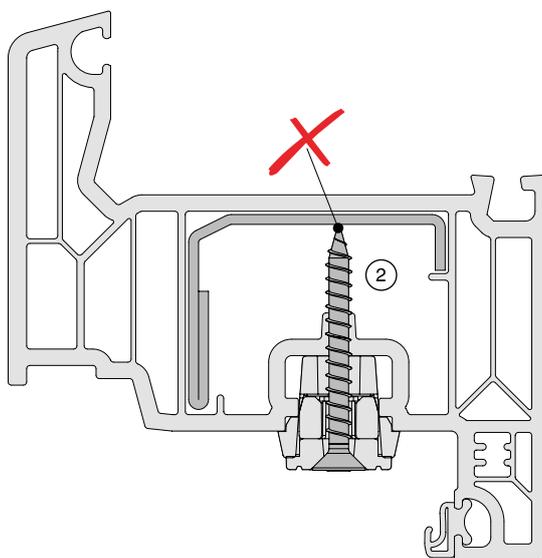


Aufsteckteil Art. Nr. 368390 in die Ecke des Ecklagerbands einsetzen (1.) und dann in die Ausnehmung eindrücken (2.).

② Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmerung kollidieren.
- ③ Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.

Bodenschwelle Schüco 20 mm

Grundlegende Verarbeitungshinweise

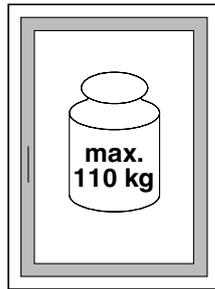
1 Maximales Flügelgewicht



WARNUNG!

Die Bodenschwelle muss vollflächig aufliegen.
Die Last muss in den Boden abgetragen werden!

ohne Lastabtragung



Es gilt das Anwendungsdiagramm für Multi Power, jedoch mit maximal 110 kg Flügelgewicht!

2 Anwendungsbereich Bodenschwelle

Die mögliche Anwendung und der Anwendungsbereich der unterschiedlichen Ausführungen der Schüco-Bodenschwelle ist den Unterlagen der Firma Schüco International KG zu entnehmen.

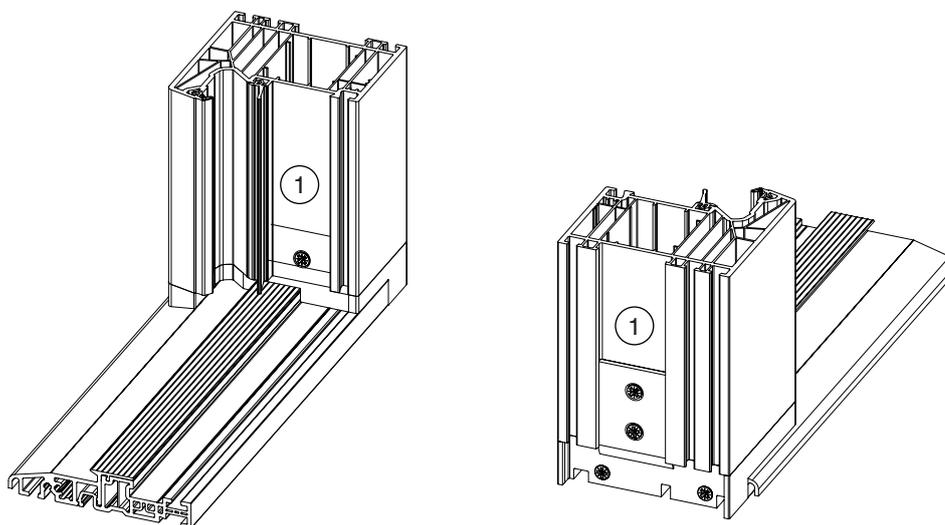
3 Teileliste Bodenschwelle

Die Liste aller notwendigen Teile (Bodenschwelle, Schwellenhalter, Wetterschenkel, Dichtungen usw.) und aller Zubehörteile ist den Unterlagen der Firma Schüco International KG zu entnehmen.

4 Verarbeitungs- bzw. Montageanleitungen Bodenschwelle / Profilsystem

Die Verarbeitungsrichtlinien bezüglich der Verbindung von Bodenschwelle und Profilsystem sind verbindlich zu beachten!

Schnitt Blendrahmen



Die Verarbeitungsrichtlinien der Firma Schüco International KG müssen **immer verbindlich eingehalten werden!**

Ansonsten können unsere Angaben bezüglich Gewicht usw. nicht eingehalten werden!

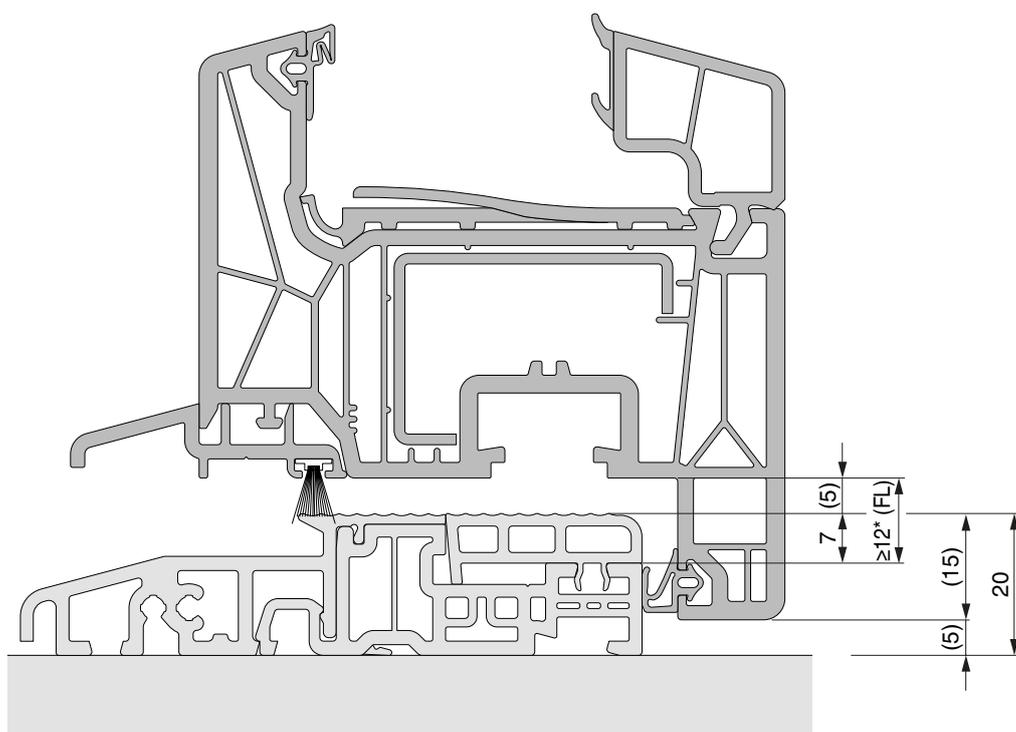


Die Verbindung von Rahmenprofil und Bodenschwelle muss exakt nach den Vorgaben der Firma Schüco International KG ausgeführt werden. Die oben dargestellte Verbindung von Rahmen und Bodenschwelle mittels Schwellenhalter ① wurde von uns getestet und ist für die angegebenen Formate und Gewichte freigegeben.

Alle anderen Ausführungen sind von uns nicht freigegeben!

Im Zweifelsfall ist mit uns Rücksprache zu halten.

Schnitt Flügel



*Die Verwendung einer Abdeckkappe für das Multi Power-Ecklager ist wegen der Streifdichtung nicht möglich!

Schnitt Bodenschwelle



WARNUNG!

Bodenschwelle mit Blendrahmen muss vollflächig unterfüttert sein. Die Last muss ins Unterfütterungsprofil abgetragen werden!



WARNUNG!

Die Länge des Unterfütterungsprofil muss beidseitig bündig mit der Rahmenaußenkante sein.



WARNUNG!

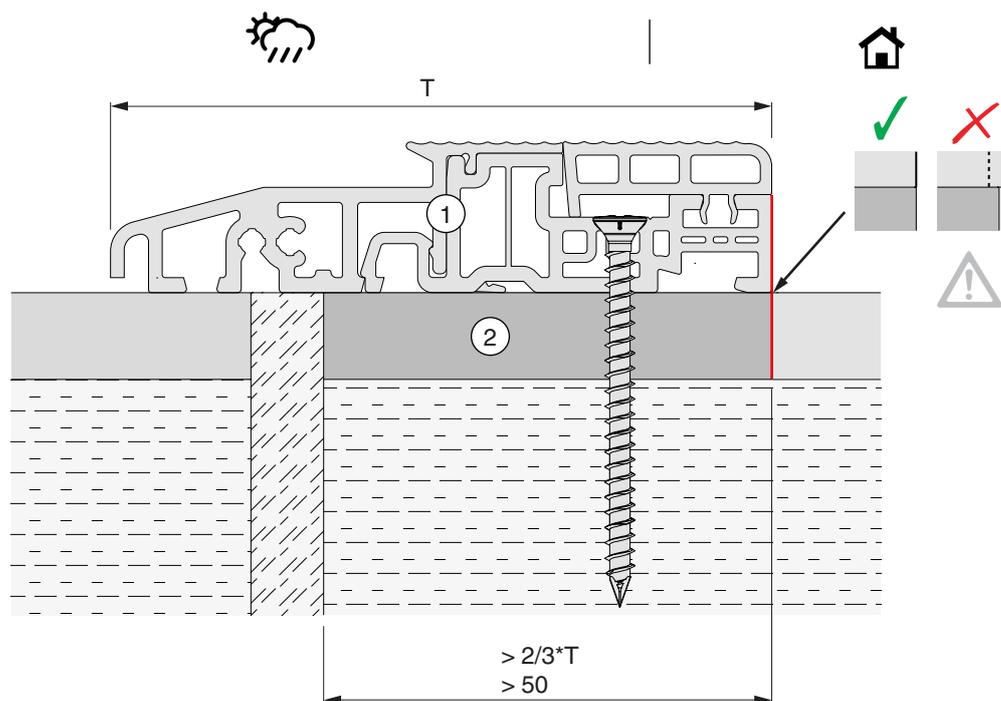
Die Breite des Unterfütterungsprofil muss mindestens $\frac{2}{3}$ der Schwellentiefe betragen, darf jedoch 50 mm nicht unterschreiten. Die innenliegende Kante der Schwelle muss mit dem Unterfütterungsprofil bündig sein.



WARNUNG!

Länderspezifische Vorgaben und Richtlinien für den Fußbodenaufbau müssen berücksichtigt werden.

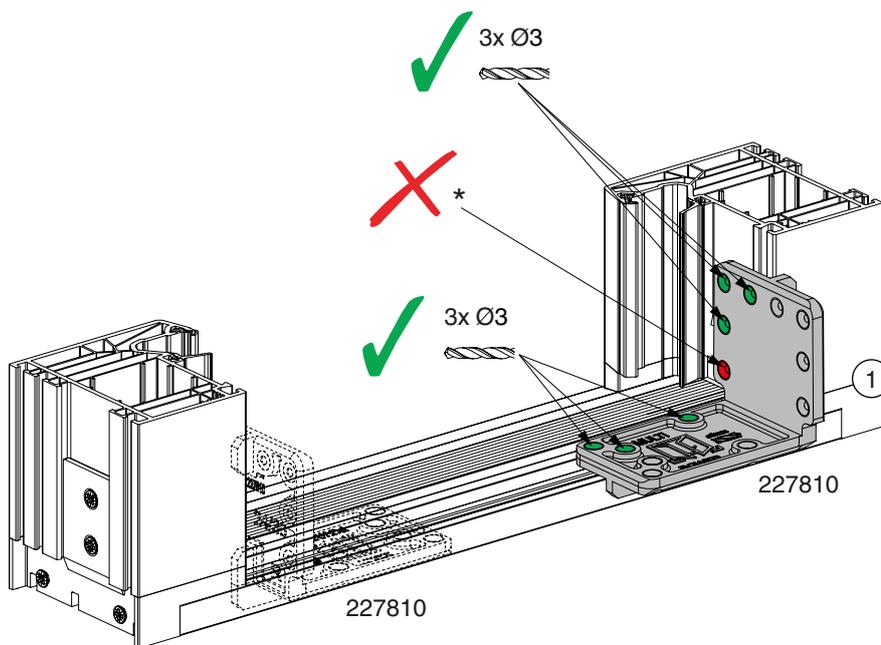
Beispiel



- ① Bodenschwelle
- ② Unterlage/Unterbau Schwelle

Einbau der Beschlagteile am Rahmen

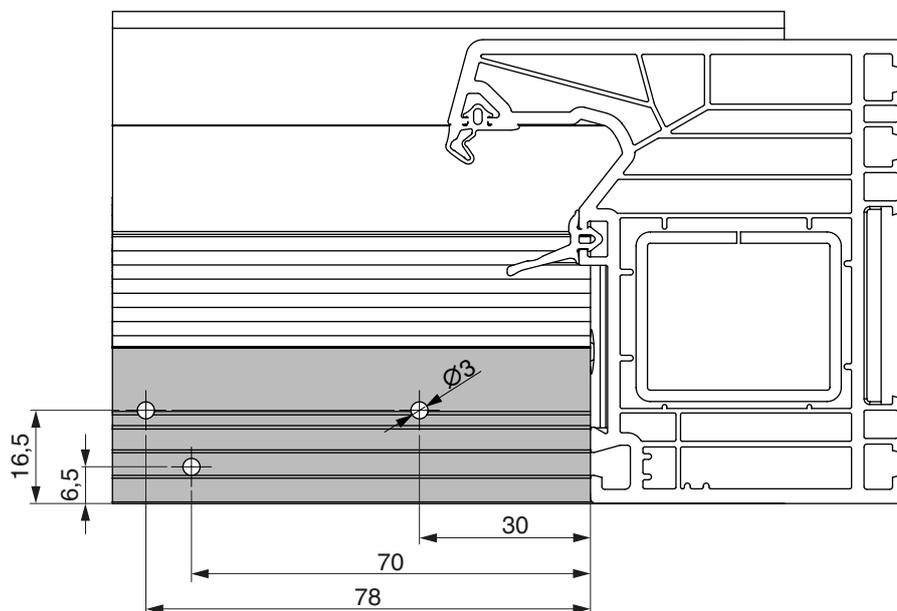
- 1 Bodenschwelle ablängen (Angaben des Herstellers beachten).
- 2 Bodenschwelle und Schwellenhalter mit Blendrahmen laut Vorgaben des Profilverstellers und des Schwellenherstellers verbinden.
- 3 Vorbohren für Ecklager.



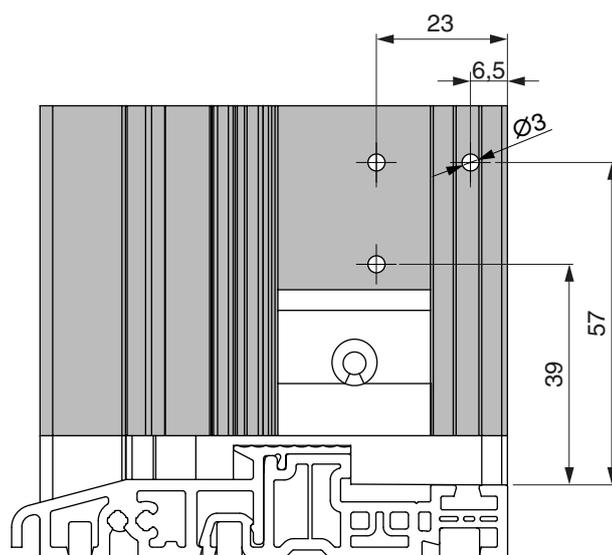
- 1 Bohrlehre Art. Nr. 227810 wie abgebildet einlegen und mit Bohrer $\text{\O} 3$ mm vorbohren.

* Bohrung nicht verwenden (keine Bohrbuchse)!

4a Bohrbild waagrecht



4b Bohrbild senkrecht

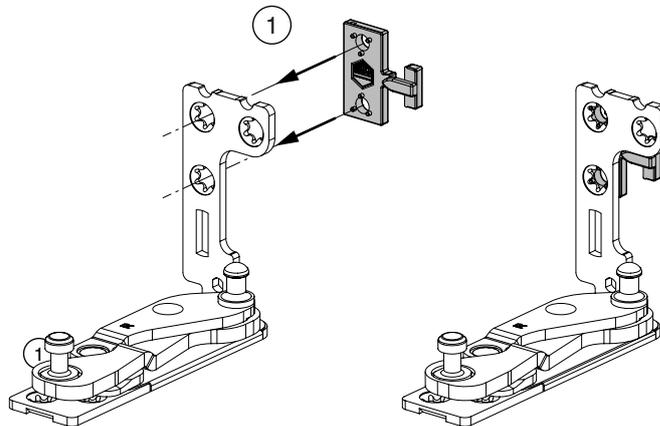


5 Senkrechte Unterlage für Profilanpassung



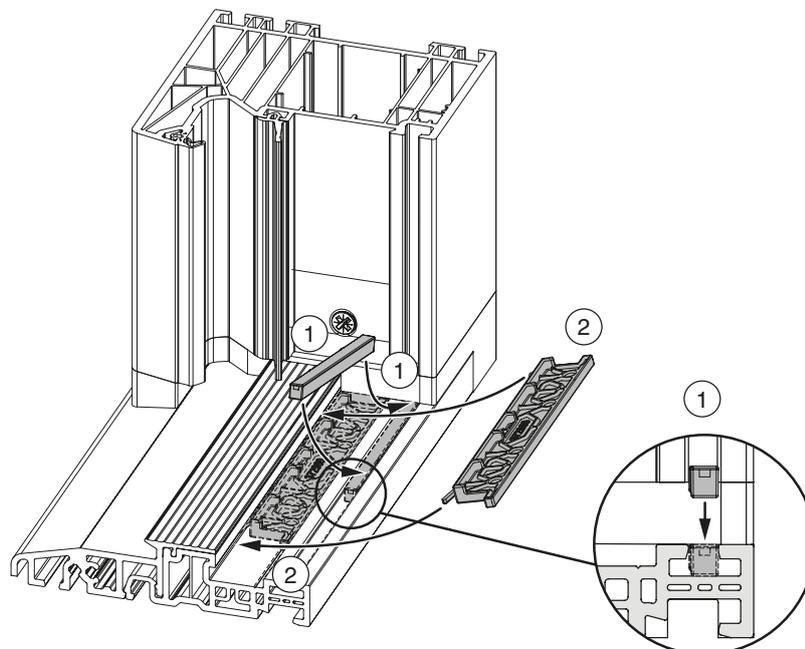
WARNUNG!

Verschraubungshinweise Multi Power für einzelne PVC-Profilsysteme (756991) beachten! (Betrifft Profile ohne Armierung und Profile mit Verschraubung außerhalb der Armierung.)



- 1 Senkrechten Teil der Unterlage abtrennen und auf den senkrechten Teil der Grundplatte des Ecklagers auf die inneren Bohrungen aufstecken.

6 Waagrechte Unterlage für Schwellenanpassung



- 1 Kleinen Teil der Unterlage Art.Nr. 372969 in die vordere Nut eindrücken. Die Unterlage muss sich ganz im Eck befinden.
- 2 Größeren Teil der Unterlage Art.Nr. 372969 in die hintere Nut einlegen (die Schraublöcher müssen nach vorne, zur kleineren Unterlage weisen). Die Unterlage muss sich ganz im Eck befinden.

- 7 Ecklager Art. Nr. 227286 (rechts) bzw. 227287 (links) aufsetzen und verschrauben.



WARNUNG!

Befestigungsschrauben müssen so gewählt werden, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 7,2 mm Durchmesser haben. Sie dürfen nicht über die Grundplatte ragen!



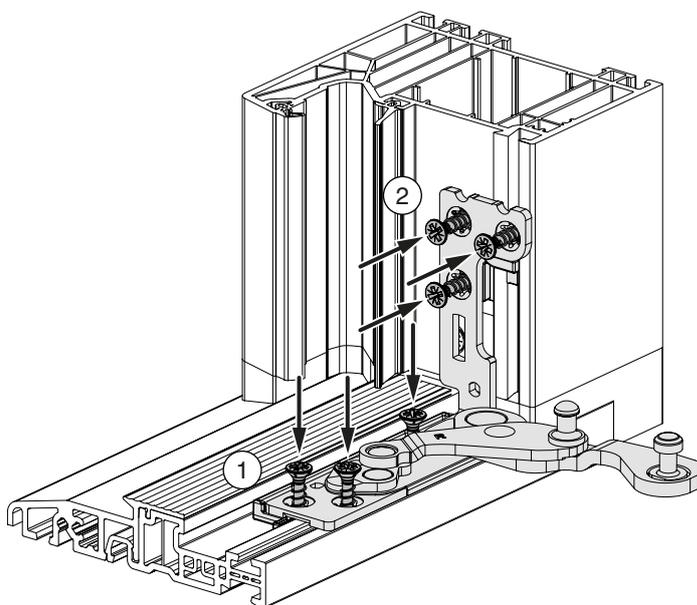
WARNUNG!

Schrauben zur Befestigung des Ecklagers dürfen nicht überdreht werden!



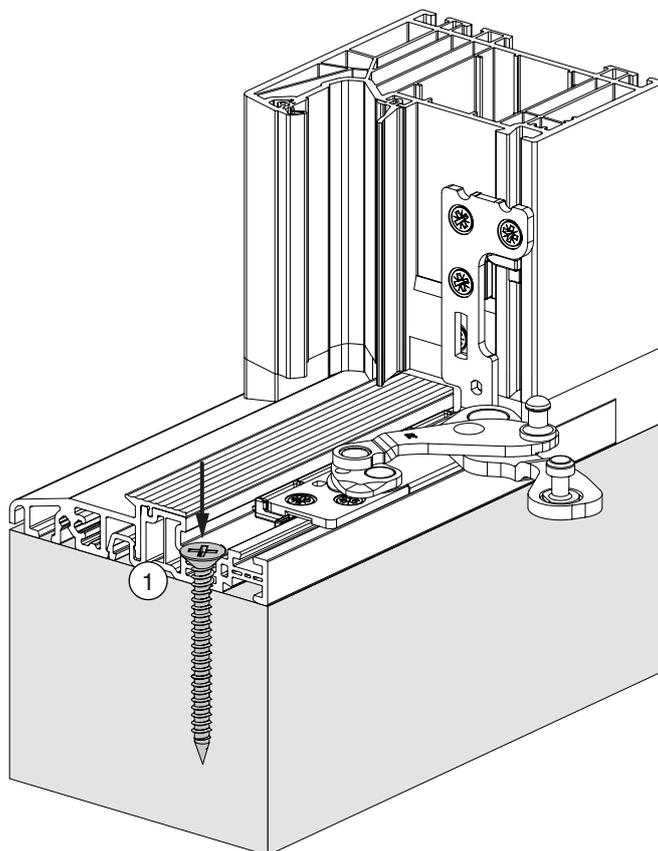
WARNUNG!

Allgemeine Multi Power Montageanleitung und mitgelieferte Beipackzettel sind verbindlich zu beachten!



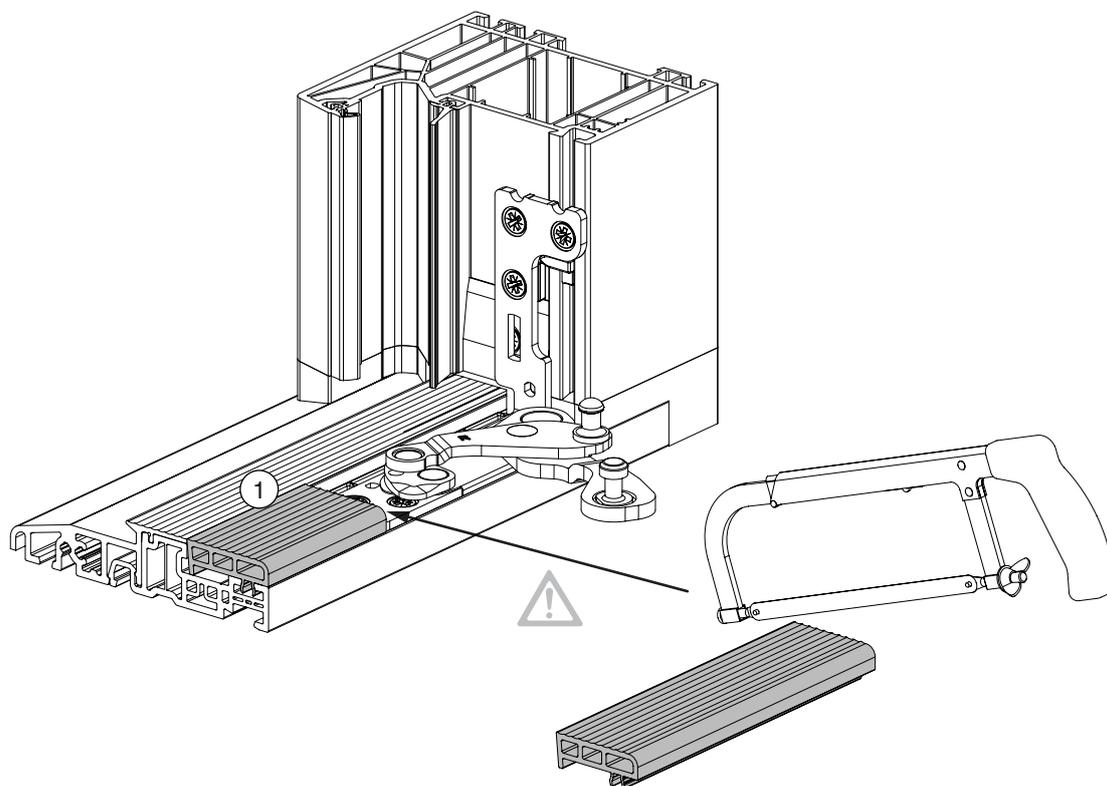
- ① Waagrecht:
Beschlagsschraube \varnothing 4 x 16 mm (Vollgewinde).
- ② Senkrecht:
Sonderbohrschraube \varnothing 4,5 x 38 mm (Art. Nr. 362918 bzw. 367828).

8 Bodenschwelle verschrauben.



- ① Bodenschwelle im Bereich des Ecklagers vorbohren, senken und mit möglichst langer Schraube in den Boden verschrauben. Die Schraube darf die Dimension $\varnothing 5 \times 60$ mm nicht unterschreiten.

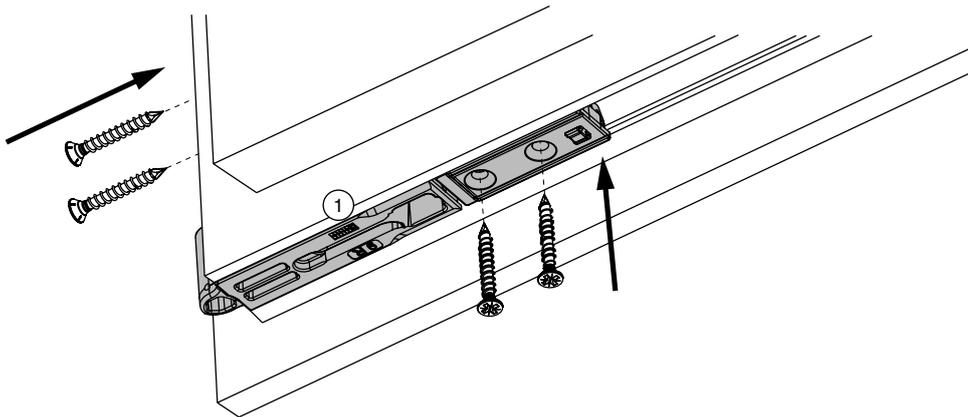
9 Trittschutz



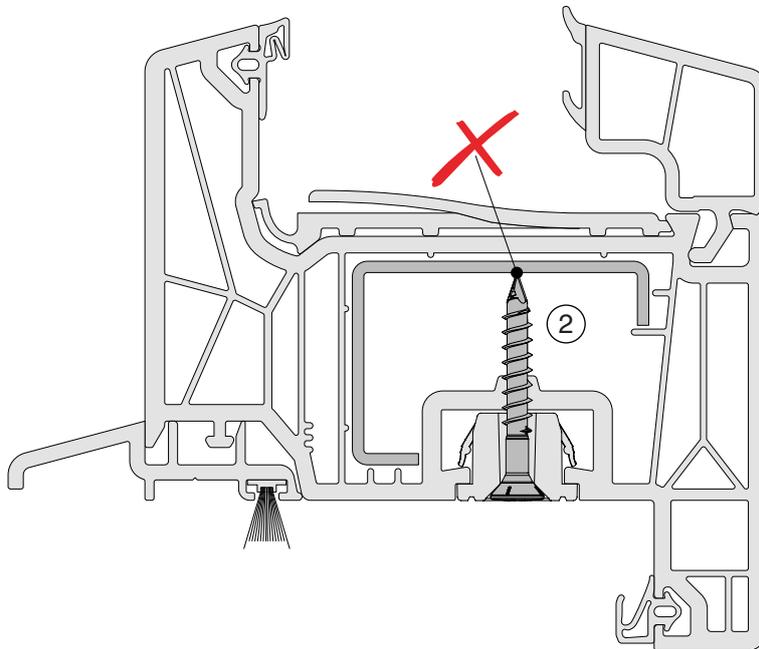
- ① Trittschutzprofil bündig mit Ecklager ablängen und in Bodenschwelle einsetzen.

Einbau der Beschlagteile am Flügel

1 Ecklagerband



- ① Ecklagerband Art. Nr. 215804 (rechts) bzw. 215805 (links) in Beschlagnut einsetzen und mit Schrauben $\varnothing 4 \times 30$ mm verschrauben.



- ② Die Schraubenlänge muss so gewählt werden, dass sie ausreichend durch den Beschlagnutgrund ragt. Sie darf jedoch nicht mit der Stahlarmierung kollidieren.

2 Wetterschenkelprofil mit Dichtungen und seitlichen Endkappen lt. Hersteller montieren.



Ergänzende Informationen

Ein- und Aushängen des Flügels

Informationen zum Ein- und Aushängen des Flügels sind den Montageanleitungen Best. Nr. 757332 zu entnehmen.

Einstellungen – Eck- und Scherenlager

Alle Einstellungsinformationen sind der Wartungs- und Einstellungsanleitung Best. Nr. 757070DE zu entnehmen.

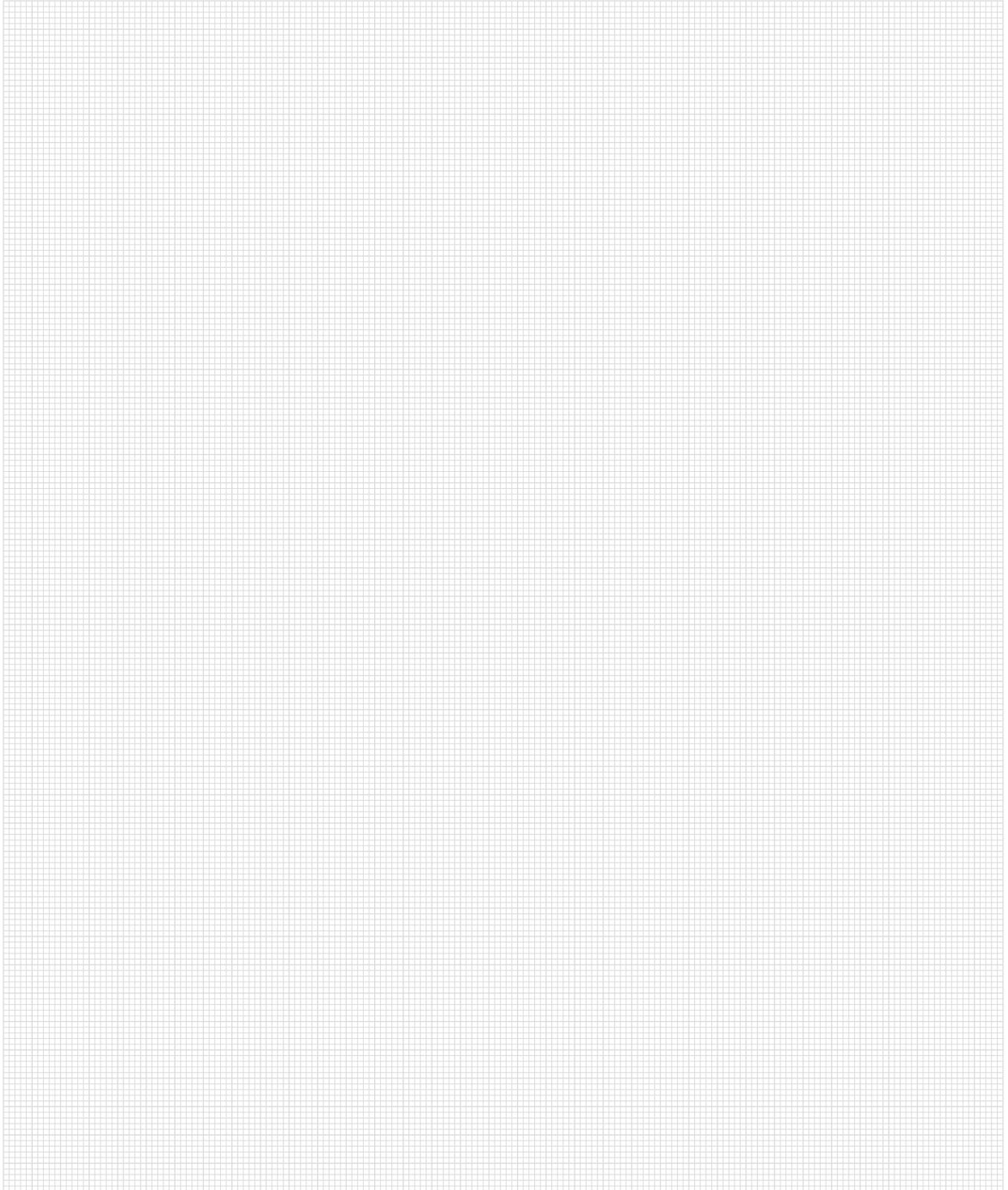
Wartungshinweise

Alle Wartungsinformationen sind der Wartungs- und Einstellungsanleitung Best. Nr. 757070DE zu entnehmen.

Hinweise für Sicherheitsfenster nach EN 1627

Der Bau von Sicherheitsfenster nach europäischer Norm muss nach exakt definierten Vorgaben erfolgen. Nähere Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite (www.maco.eu) oder bei unseren Fachbetreuern.

Notizen

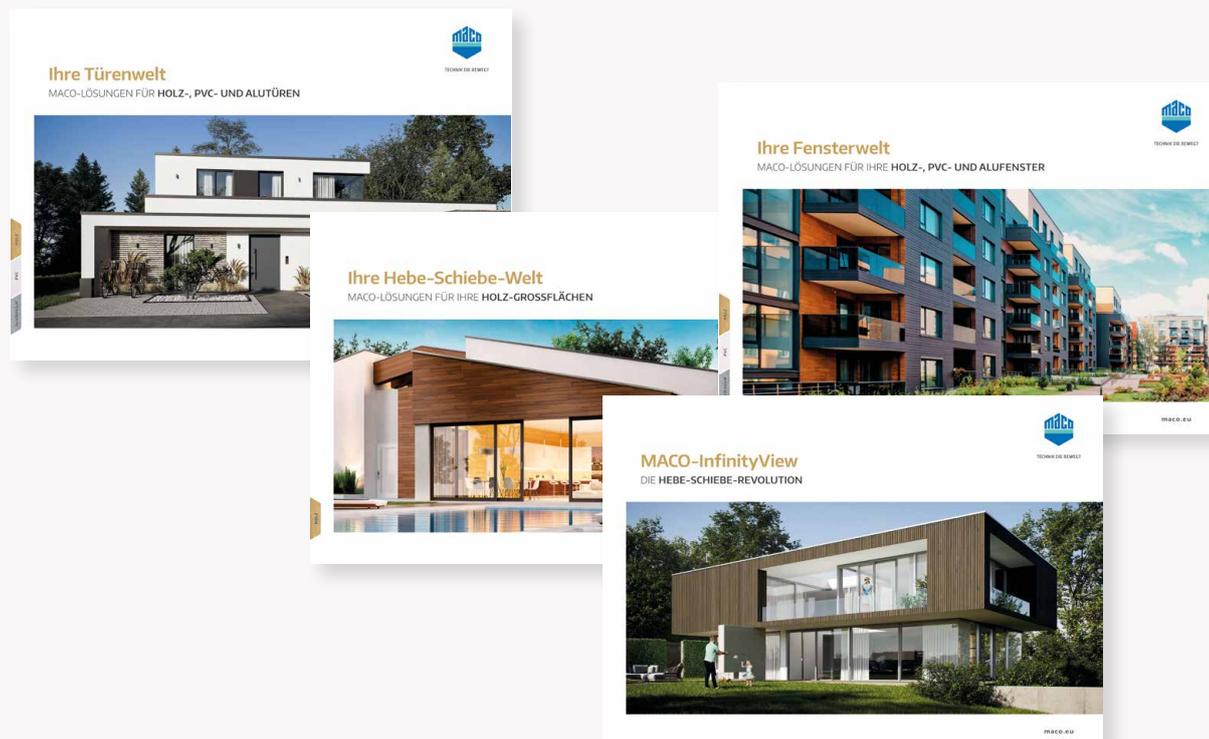




Notizen

Sie wollen alles aus einer Hand?

Bei uns bekommen Sie Komplettlösungen für Ihre Großflächen, Fenster und Türen – für Holz, PVC und Aluminium. Erleben Sie unser vielseitiges Systemangebot, umfassender Service inklusive. Entdecken Sie mehr davon auf unserer Website www.maco.eu oder kontaktieren Sie Ihren MACO-Kundenberater.



MACO in Ihrer Nähe:
www.maco.eu/kontakt



TECHNIK DIE BEWEGT



Dieses Dokument wird laufend überarbeitet.
Die aktuelle Version finden Sie unter <https://www.maco.eu/assets/757760>
oder scannen Sie den QR-Code.

Erstellt: 02/2019 - Geändert: 23.01.2023
Best.-Nr. 757760
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.