

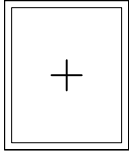




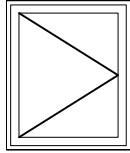
### 1.2 Öffnungsarten

#### Fenster (Innenansicht)

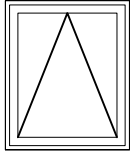
Festfeld



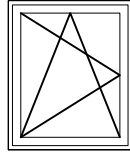
Dreh-Fenster



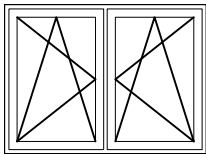
Kipp-Fenster



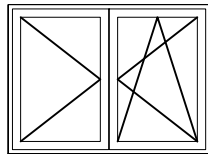
Drehkipp-Fenster



Drehkipp-Fenster mit festem Pfosten

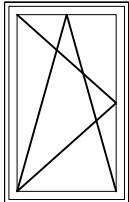


Dreh-Drehkipp-Fenster Stulpausführung

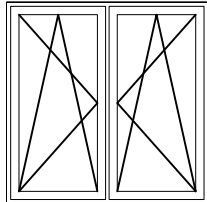


#### Fenstertüren (Innenansicht)

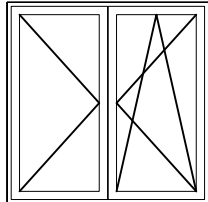
Drehkipp-Tür



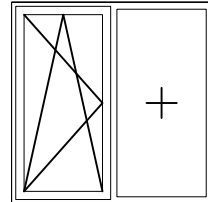
Drehkipp-Tür mit festem Pfosten



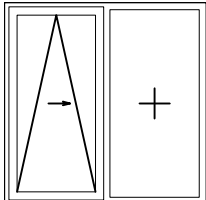
Dreh-Drehkipp-Tür Stulpausführung



Drehkipp-Tür mit festem Pfosten

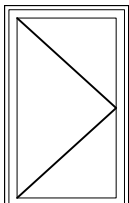


Parallel-Schiebe-Kipptür

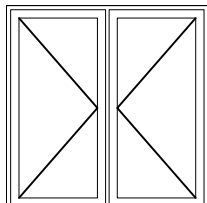


#### Nebeneingangstüren barrierefrei (Innenansicht)

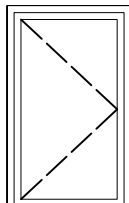
Dreh-Tür



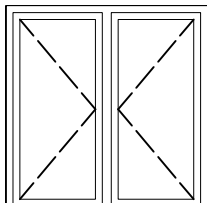
Drehkipp-Tür mit festem Pfosten



Dreh-Tür



Drehkipp-Tür mit festem Pfosten

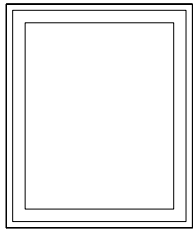


———— innen öffnend

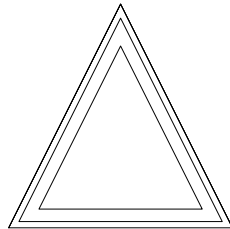
- - - - außen öffnend



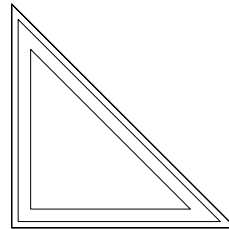
### Fensterformen (Innenansicht)



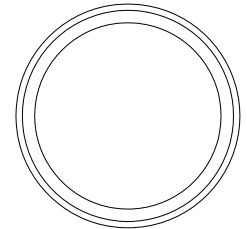
Rechteck



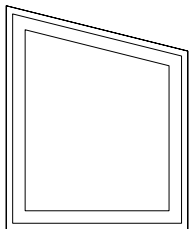
Dreieck



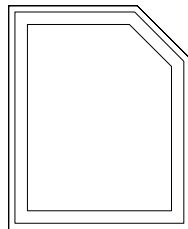
Schräg



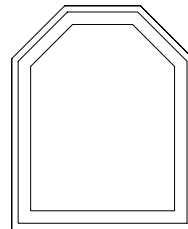
Rund



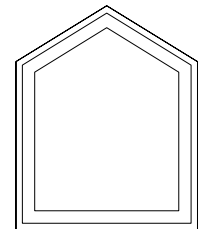
1 schräge Kante



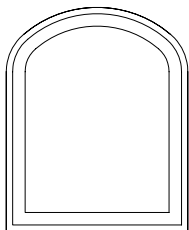
Vieleck



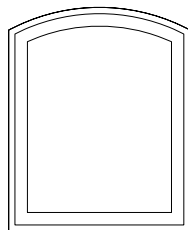
Vieleck



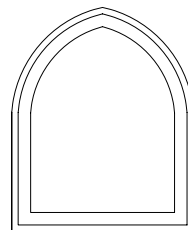
Vieleck



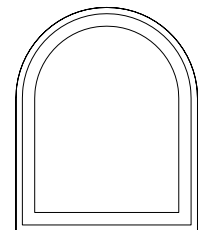
Korbbogen



Stichbogen



Spitzbogen



Rundbogen



### 1.3 Technische Daten

Die Herstellung der Profile erfolgt im Extrusionsverfahren. Eine ständige Fertigungskontrolle sichert Qualität und Formgenauigkeit der Profile. Die Profile erfüllen die Anforderungen nach RAL-GZ 716/1, Teil 1.

<b>Material Profile</b>	Formmasse, weiß gemäß DIN 7748 - PVC-U, EDLP, 080-35-28	
<b>Dichte</b>	DIN EN ISO 1183	1,44 g/cm <sup>3</sup>
<b>Schlagzähigkeit bis - 40 °C</b>	DIN 53453 (Normkleinstab)	ohne Bruch
<b>Kerbschlagzähigkeit</b>  (bei Normalklima 23 °C nach DIN EN ISO 179)	DIN EN ISO 179  (Probe 1fc)	≥ 45 kJ/m <sup>2</sup>
<b>Kugeldruckhärte</b> (Eindruckzeit 30 sec.)	DIN ISO 239 T1	100 N/mm <sup>2</sup>
<b>Zugfestigkeit</b>	DIN EN ISO 527	≥ 40 N/mm <sup>2</sup>
<b>E-Modul</b>	DIN EN ISO 527	≥ 2500 N/mm <sup>2</sup>
<b>Formbeständigkeit in der Wärme:</b> <b>Vicat VST/B (gemessen in Öl)</b> <b>ISO R 75/A (gemessen in Öl)</b>	DIN ISO 306 DIN 53461	≥ 80 °C ≥ 69 °C
<b>Linearer Wärmeausdehnungs-</b> <b>koeffizient – 30 °C bis + 50 °C</b>		0,8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Wichtiger Hinweis</b>	Die auftretenden Längenänderungen, infolge Erwärmung der Profile, sind, wie zahlreiche Einbaubeispiele zeigen, minimal. Die gemittelte Längenänderung beträgt bei: - weißen Profilen = 1,6 mm/m - farbigen Profilen = 2,4 mm/m	
<b>Wärmeleitfähigkeit</b>	DIN 52612	0,16 W/mK
<b>Spezifischer Durchgangswiderstand</b>	DIN VBE 0303 T3	10 <sup>16</sup> W cm
<b>Relative Dielektrizitätskonstante</b>	DIN 53483	3,3 bei 50 Hz; 2,9 bei 10 6 Hz
<b>Brandverhalten</b>	DIN 4102	schwer entflammbar, selbstverlöschend
<b>Wetterechtheit</b>	nach 12 · GJ/m <sup>2</sup> <b>RAL-GZ 716/1</b> Sonneneinstrahlungsenergie; Farbänderung nicht größer als Echtheitszahl 3 des Graumaßstabes nach ISO 105-A02	
<b>Wetterbeständigkeit</b>	nach 12 · GJ/m <sup>2</sup> <b>RAL-GZ 716/1</b> Sonneneinstrahlungsenergie; Abfall der Kerbschlagzähigkeit: < 30 % bzw. ≥ 28 KJ/m <sup>2</sup>	



<b>Besondere Beständigkeiten</b>	termitenfest, fäulnisbeständig, chemikalienbeständig nach DIN 8061 Bbl 1, z.B. gegen: Laugen, Säuren, Salze, Salzlösungen, Alkalien, Seewasser, Benzin, Öl, Kalk, Zement, Abgase aller Art
<b>Physiologisches Verhalten und Umweltverhalten</b>	inert, neutral Die Wetterechtheit sowie Chemikalien- und Fäulnisbeständigkeit gewährleisten, dass bei der Handhabung weder Gesundheits- noch Umweltgefahren bestehen.
<b>Profilwanddicke</b>	nach RAL-GZ 716/1 Class B
<b>Bearbeitungsmöglichkeiten</b>	bohren, fräsen, sägen, feilen, schweißen, schleifen
<b>Rahmenverbindungen</b>	verschweißt, Pfosten / Kämpfer verschraubt
<b>Öffnungsarten</b>	Festverglasung, Dreh-, Dreh-Kipp, Kipp-, Klapp-, Stulp-, Abstellschiebekippfenster, Parallelschiebekipptüren, Balkontüren. Mit Ausnahme von Parallelschiebekipptüren können alle Fenster und Türen in Rundbogen- oder Stichbogenform hergestellt werden.
<b>Verglasungsarten</b>	Trockenverglasung Gerader Flügelglasfalz mit anextrudierter Falzdichtung
<b>Glasarten</b>	Isolierglas, Glasdicken von 24 bis 54 mm einsetzbar
<b>Glasleisen</b>	auf ganzer Länge eingerastet und leicht austauschbar
<b>Dichtungen</b>	Anschlag-, Mittel-, und Verglasungsdichtung aus EPDM oder TPE; anextrudierte Dichtungen aus thermoplastischem Material (PCE)
<b>Dichtungsfarbe</b>	Schwarz und lichtgrau (RAL 7035) oder grau (RAL 7038)
<b>Beschläge</b>	handelsübliche, nach KÖMMERLING-Beschlagsliste
<b>Kammermaß</b>	nach Einbauanleitung der Beschläge 12 <sup>+1</sup> mm
<b>Beschlagsbefestigung</b>	verschraubt
<b>Flügelanschlag</b>	einfach
<b>Entwässerung</b>	Bohrungen bzw. Langlöcher im Falzbereich; Schlitze durch Entwässerungsvorkammer erfolgen nach unten oder nach vorne
<b>Abdichtung</b>	elastisch zwischen Wand-Blendrahmen
<b>Grund-Einputzrahmen</b>	nicht erforderlich
<b>Einbau in Gebäudefront</b>	alle vorkommenden Einbauarten möglich
<b>Profilformen</b>	lt. Arbeitsmappe
<b>Oberflächen</b>	Farbe weiß; KÖMMERLING-Strukturfarben und Unifarben gemäß KÖMMERLING Farbprogramm
<b>Anstrich</b>	möglich (nicht erforderlich)



### Reinigung und Pflege

Körclean extra (Farbe weiß), Körclean color (Struktur), Wasser und geeignete Haushaltsreiniger (nicht scheuernd, nicht anlösend). Für diverse Haushaltsreiniger können wir nicht garantieren. PVC-anlösende Reinigungs- und Poliermittel sind nicht zulässig.

### Wärmedurchgangskoeffizienten – U-Wert-Fenster ( $U_w$ ): richtet sich nach der verwen-

- U-Wert-Fenster ( $U_w$ ): richtet sich nach der verwendeten Verglasung und dem U-Wert des Profiles
- U-Wert-Verglasung ( $U_g$ ): ca. 2,6 bis 0,5 W/(m<sup>2</sup> K)
- U-Wert-Rahmen ( $U_f$ ): je nach Profilkombination zwischen 0,8 W/(m<sup>2</sup> K) und 1,1 W/(m<sup>2</sup> K)

### Verstärkungen

Alle Hauptprofile können nach statischen Anforderungen mit Stahlprofilen verstärkt werden. DIN EN 10.142/10.147/DX 51D+Z, kaltgewalze nach DIN 59413/17118 bzw. DIN EN 10.142/10.147 verzinkt nach DVV 7 Tabelle 4a + 4b

**Rahmenprofile**

Rahmen, standard	76 mm	<b>6201</b>
Rahmen, breit	89 mm	<b>6202</b>
Klotzbrücke für Rahmen		<b>9G12</b>

**Flügelprofile**

Flügel, flächenversetzt standard	78 mm	<b>6211</b>
Flügel, flächenversetzt breit	97 mm	<b>6214</b>
Flügel, außen öffnend	97 mm	<b>6218</b>
Falzeinlage		<b>9G16</b>
Falzwinkel		<b>9G71</b>

**Kämpferprofile**

Kämpfer, standard	98 mm	<b>6221.1</b>
T-Verbinder-Set		<b>9G22.1</b>
Kreuzverbinder		<b>9G23.1</b>
Bohrlehre		<b>9G24.1</b>

**Stulpprofile**

Stulpprofil, breit	82 mm	<b>6307</b>
Stulpendecke innen/ außen		<b>9G05/ 9G06</b>
Stulpprofil, schmal	60 mm	<b>6306</b>
Stulpendecke innen/ außen		<b>9G03/ 9G04</b>
Stulpendecke innen/ außen		<b>9G33/ 9G04</b>

**Sprossenprofile**

Flügelsprosse schmal	68 mm	<b>6269</b>
Verbinder für 6269		<b>9G80</b>
Flügelsprosse breit	98 mm	<b>6242</b>
Verbinder für 6242		<b>9G82</b>

**Stähle**

Stahl für 6201		<b>V025</b>
Stahl für 6201, 6211		<b>V026</b>
Stahl für 6201		<b>V045</b>
Stahl für 6201, 6211		<b>V046</b>
Stahl für 6202		<b>V030</b>
Stahl für 6202		<b>V031</b>
Stahl für 6214, 6218		<b>V100</b>
Stahl für 6306		<b>V113</b>
Stahl für 6307		<b>V115</b>
Stahl für 6221.1		<b>V128</b>
Stahl für 6221.1		<b>V221</b>
Stahl für 6269		<b>V600</b>
Stahl für 6242		<b>V129</b>

**Schwelle**

Schwellenprofil	<b>9G17</b>
Verschraubungs-Set für 6201	<b>9G36</b>
Füllkern für 6201	<b>9G39</b>
Verschraubungs-Set für 6202	<b>9G37</b>
Füllkern für 6202	<b>9G40</b>
Verschraubungs-Set für 6221.1	<b>9G38</b>
Falzpad-Set	<b>9G79</b>
Wetterschenkel	<b>9G41</b>
Endkappe für 9G41	<b>9G42</b>
Dichtung für 9G41	<b>9G32</b>

**TPE- Dichtungen (schweißbare Reparaturdichtungen)**

Verglasungsdichtung	<b>9G53.T</b>
Anschlagdichtung	<b>9G54.T</b>
Mitteldichtung	<b>9G51.T</b>

**EPDM- Dichtungen**

Verglasungsdichtung schmal	<b>9G47</b>
Verglasungsdichtung breit	<b>9G48</b>
Anschlagdichtung	<b>9G73</b>
Mitteldichtung	<b>9G49</b>

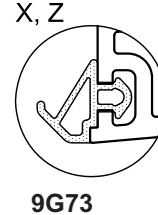
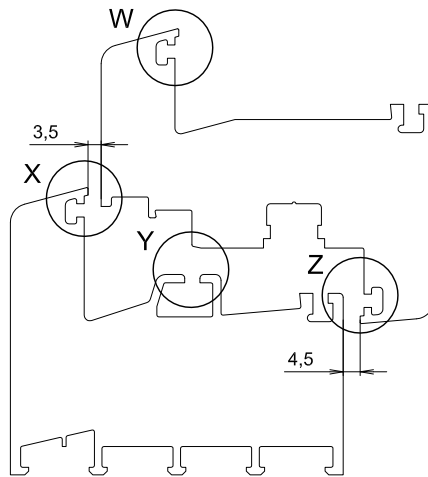
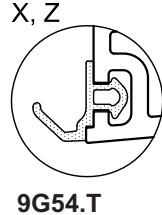
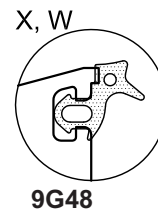
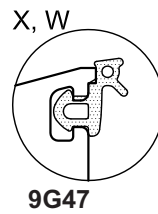
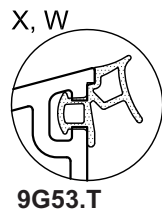




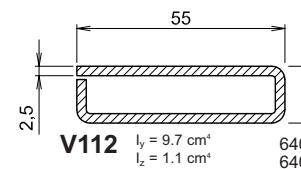
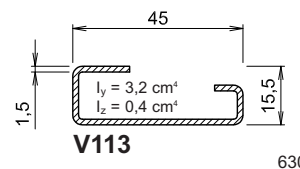
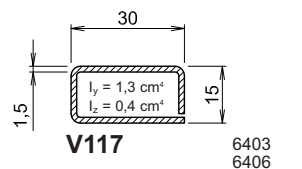
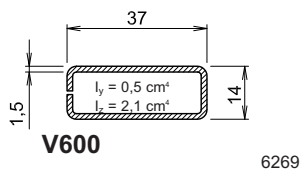
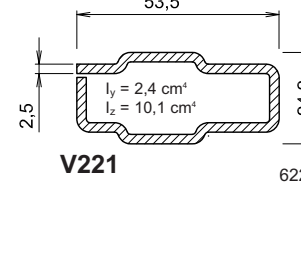
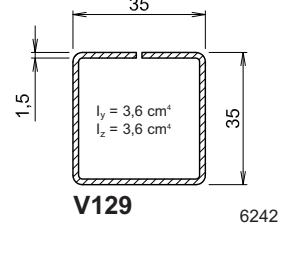
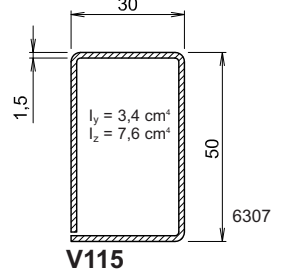
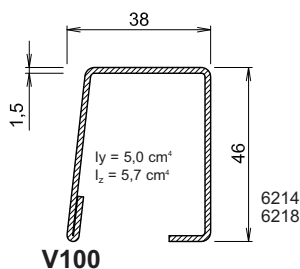
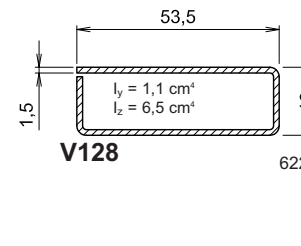
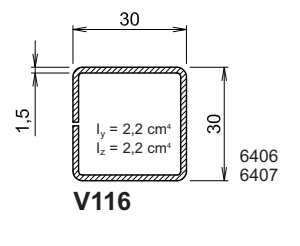
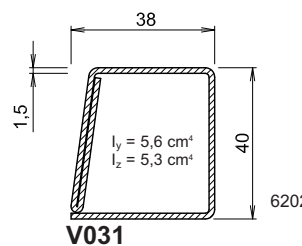
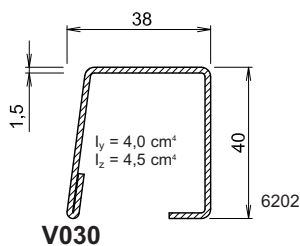
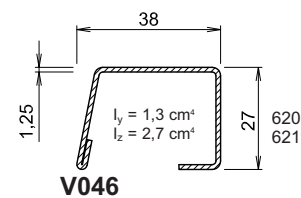
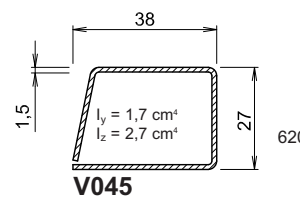
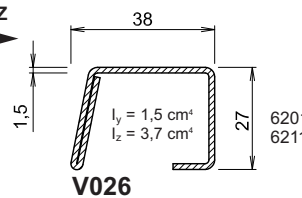
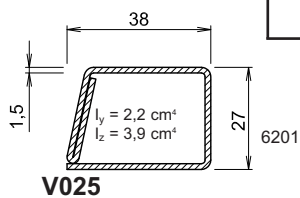
#### Verschweißbare Dichtungen

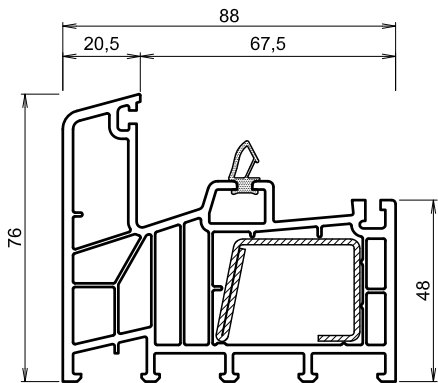
#### TPE- Dichtungen schweißbare Reparaturdichtungen

#### EPDM- Dichtungen (schwarz, lichtgrau RAL 7035 oder grau RAL 7038)



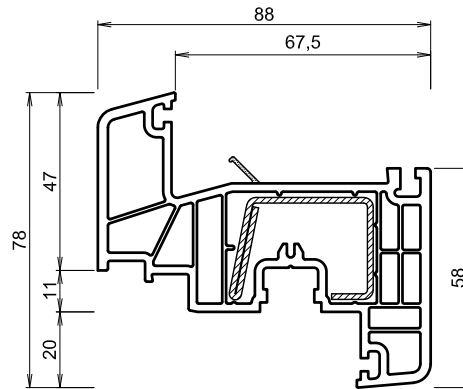
#### Verstärkungen





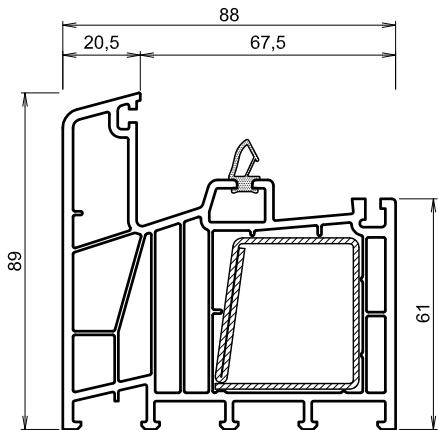
**6201.L/ G/ D**  
**6201.LL/ GG/ DD**

Stahl	I <sub>z</sub>
V026	3,7
V046	2,7
V025	3,9
V045	2,7



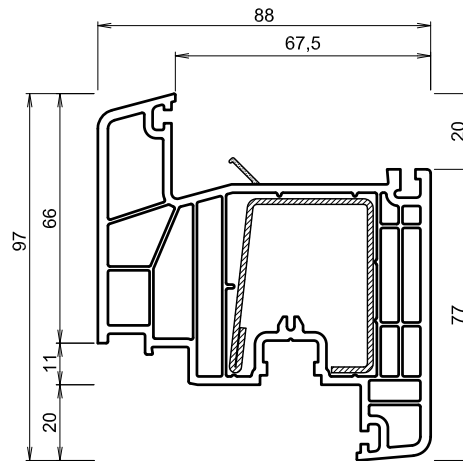
**6211**  
**6211.LL/ GG/ DD**

Stahl	I <sub>z</sub>
V026	3,7
V046	2,7



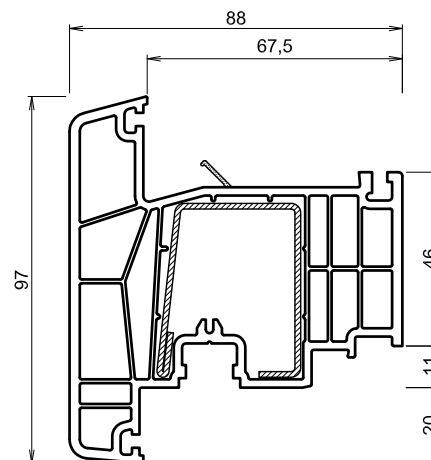
**6202.L/ G/ D**  
**6202.LL/ GG/ DD**

Stahl	I <sub>z</sub>
V031	5,3
V030	4,5



**6214**  
**6214.LL/ GG/ DD**

Stahl	I <sub>z</sub>
V100	5,7

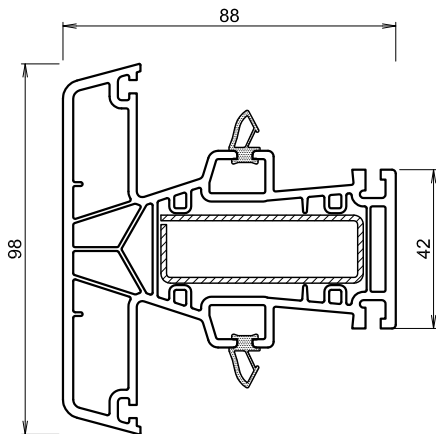


**6218**  
**6218.LL/ GG/ DD**

Stahl	I <sub>z</sub>
V100	5,7

#### Legende:

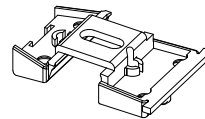
- .L mit lichtgrauer Dichtung
- .G mit grauer Dichtung
- .D mit schwarzer Dichtung
- .LL mit lichtgrauen Dichtungen
- .GG mit grauen Dichtungen
- .DD mit schwarzen Dichtungen
- .1 Index Geometrieänderung



**6221.1L/ G/ D**  
**6221.1LL/ GG/ DD**

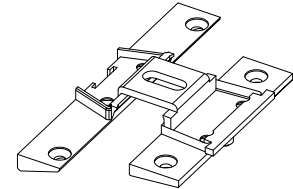
Stahl	I <sub>z</sub>
V128	6,5
V221	10,1

Verschraubungs-Set für  
T-Verbindung  
**9G23.1**

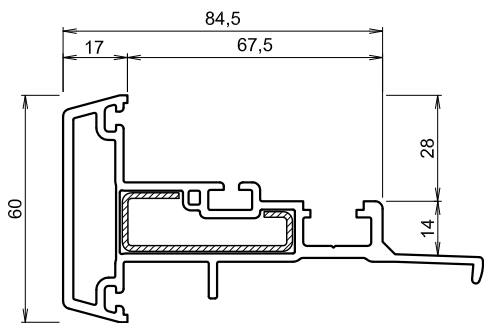


Bohrlehre **9G24.1**

Verschraubungs-Set für  
Kreuzerbindung  
**9G22.1**

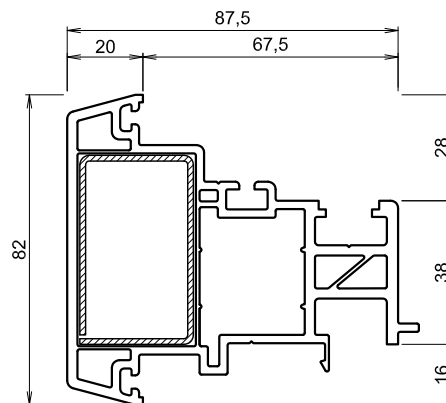


Bohrlehre **9G24.1**



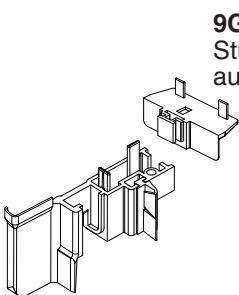
**6306**

Stahl	I <sub>z</sub>
V113	3,2

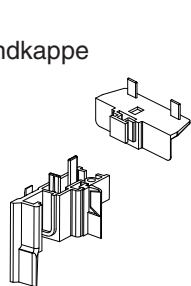


**6307**

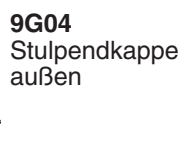
Stahl	I <sub>z</sub>
V115	3,4



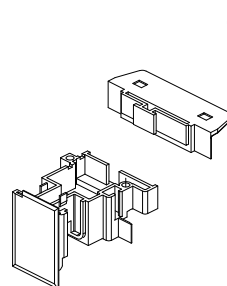
**9G03.L/ .G/ .D**  
Stulpendkappe  
innen



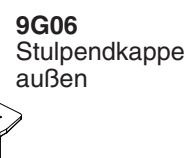
**9G33.L/ .G/ .D**  
Stulpendkappe  
innen



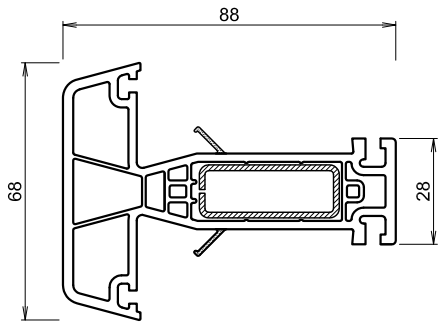
**9G04**  
Stulpendkappe  
außen



**9G05**  
Stulpendkappe  
innen

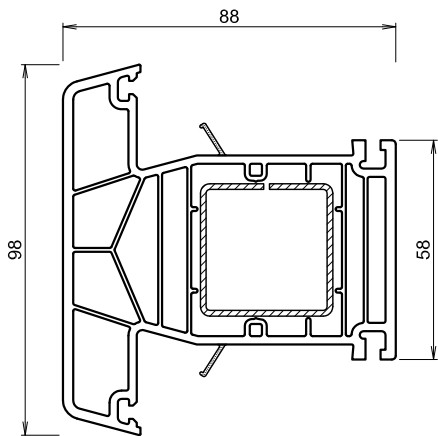


**9G06**  
Stulpendkappe  
außen



**6269**

Stahl	I <sub>z</sub>
V600	2,1

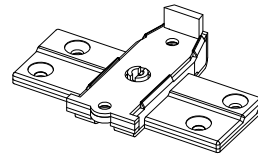


**6242**

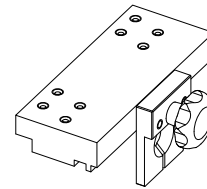
**Erhältlich ab Januar 2010!**

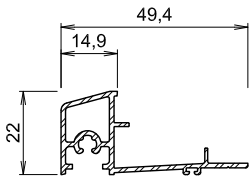
Stahl	I <sub>z</sub>
V129	3,6

Sprossenverbinder  
für 6269 = **9G80**  
für 6242 = **9G82**



Bohrlehre für  
Sprossenverbindung  
**9G81**

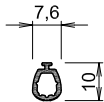




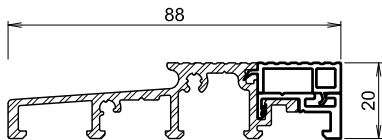
**9G41** Wetterchenkel



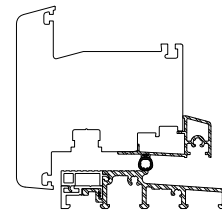
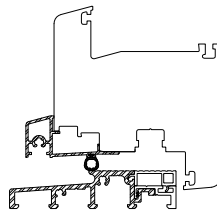
**9G42** Endkappe



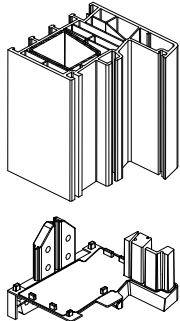
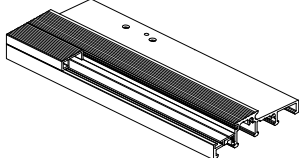
**50 44 00** Dichtung



**9G17** Schwelle

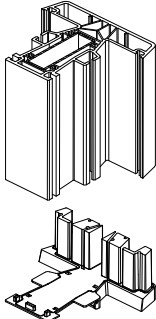
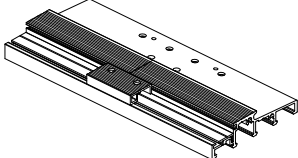


Verschraubungs-Set für Rahmenprofile mit Schwelle

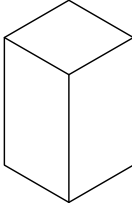
**9G36** für Rahmen 6201  
**9G37** für Rahmen 6202

Verschraubungs-Set für Kämpferprofil mit Schwelle

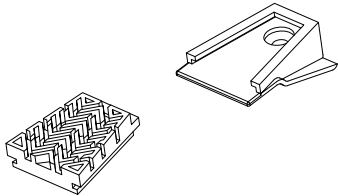
**9G38** für Kämpfer 6221.1

Füllkerne zur Verschraubung der Schwelle mit den Rahmenprofilen



**9G39** für Rahmen 6201  
**9G40** für Rahmen 6202

**9G79** Falzpad-Set



**Verbreiterungen**

Verbreiterung	30 mm	<b>6403</b>
Verbreiterung	60 mm	<b>6406</b>
Verbreiterung	100 mm	<b>6404</b>

**Futterleisten**

Futterleiste	32,5 mm	<b>6401</b>
Futterleiste	50 mm	<b>6402</b>
Futterleiste	45 mm	<b>6407</b>
Futterleiste	20 mm	<b>6409</b>
Futterleiste	30 mm	<b>6410</b>

**Kopplungsprofile**

H-Schieber		<b>6411</b>
Kopplungsdichtung		<b>9G67</b>
Kopplungsprofil	8 mm	<b>94 39 40</b>
Kopplungsprofil	38 mm	<b>94 40 40</b>
90° Eckkopplung		<b>K355</b>
135° Eckkopplung		<b>6356</b>
Variable Eckkopplung		<b>K340</b>
Adapter für variable Eckkopplung		<b>K341</b>

**Lisenenprofile**

Lisene		<b>1338</b>
Lisene		<b>1114</b>
Lisene		<b>154</b>
Lisene		<b>1182</b>
Lisene		<b>1067</b>

**Stähle**

Stahl für 6403, 6404, 6406		<b>V117</b>
Stahl für 6404, 6406, 6407		<b>V116</b>
Stahl für 6406		<b>V115</b>
Stahl für 6411		<b>V112</b>
Stahl für 94 39 40/ 94 39 40		<b>94 02 08</b>
Stahl für 94 39 40/ 94 40 40		<b>94 03 08</b>
Stahl für 1338/ 1114		<b>9120</b>
Stahl für 154		<b>9119</b>
Stahl für K355		<b>K640</b>
Stahl für 6356		<b>656</b>
Stahl für K340		<b>K640</b>

**Montageanker**

Montageanker für V112	100 mm	<b>9G74</b>
Montageanker für V112	400 mm	<b>9G75</b>
Montageanker für V112	seitlich	<b>9G76</b>
Montageanker für 94 02 08		<b>00 19 68</b>
Montageanker für 94 03 08		<b>00 20 68</b>
Montageanker für K640		<b>A640</b>

Hohlkammerprofil		<b>0505</b>
Eckverbinder Platten		<b>1076</b>
Abdeckleiste mit Klipsnut		<b>0380</b>
Abdeckleiste		<b>1395</b>
Staubleiste		<b>0914</b>
Flatterleiste		<b>5071</b>

**Glasleisten**

Glasleiste	11,5 mm	<b>2419</b>
Glasleiste	13,5 mm	<b>2428</b>
Glasleiste	15,5 mm	<b>2429</b>
Glasleiste	17,5 mm	<b>2430</b>
Glasleiste	19,5 mm	<b>2431</b>
Glasleiste	21,5 mm	<b>2432</b>
Glasleiste	23,5 mm	<b>2433</b>
Glasleiste	25,5 mm	<b>2435</b>
Glasleiste	26,5 mm	<b>2454</b>
Glasleiste	27,5 mm	<b>2434</b>
Glasleiste	29,5 mm	<b>2437</b>
Glasleiste	31,5 mm	<b>2438</b>
Glasleiste	33 mm	<b>2436</b>
Glasleiste	35 mm	<b>1436</b>
Glasleiste	37,5 mm	<b>2453</b>
Glasleiste	39,5 mm	<b>2451</b>
Glasleiste	41,5 mm	<b>2452</b>
Glasleistenadapter		<b>2627</b>

**Glasleisten für Festverglasung**

Glasleiste	21,5 mm	<b>2643</b>
Glasleiste	23,5 mm	<b>2640</b>
Glasleiste	25,5 mm	<b>2638</b>
Glasleiste	27,5 mm	<b>2636</b>
Glasleiste	37,5 mm	<b>2626</b>
Glasleiste	39,5 mm	<b>2624</b>

**Sprossen**

Alu-Sprosse	27 x 8,7 mm	<b>9B63</b>
Alu-Sprosse	27 x 11,2 mm	<b>9B64</b>
Alu-Sprosse	35 x 8,7 mm	<b>9B65</b>
Alu-Sprosse	35 x 11,2 mm	<b>9B66</b>
Alu-Sprosse	50 x 14 mm	<b>9B67</b>

PVC-Sprosse	26 x 10,3 mm	<b>0063</b>
PVC-Sprosse	26 x 12 mm	<b>0064</b>
PVC-Sprosse	35 x 10,3 mm	<b>0065</b>
PVC-Sprosse	35 x 12 mm	<b>0066</b>
PVC-Sprosse	50 x 12 mm	<b>0067</b>

PVC-Sprosse	23 x 10 mm	<b>1130</b>
PVC-Sprosse	20 x 11 mm	<b>0724</b>
PVC-Sprosse	30 x 11 mm	<b>0725</b>
PVC-Sprosse	40 x 11 mm	<b>0726</b>
PVC-Sprosse	25 x 12 mm	<b>0986</b>
PVC-Sprosse	40 x 12 mm	<b>1448</b>
PVC-Sprosse	40 x 12 mm	<b>0734</b>

**Leisten**

Leiste mit Dichtlippe und Klebeband	20 mm	<b>0720.T</b>
Leiste mit Dichtlippe und Klebeband	30 mm	<b>0721.T</b>
Leiste mit Dichtlippe und Klebeband	40 mm	<b>0722.T</b>
Leiste mit Dichtlippe und Klebeband	50 mm	<b>0723.T</b>
PVC-Leiste	20 mm	<b>0400</b>
PVC-Leiste	30 mm	<b>0401</b>
PVC-Leiste	40 mm	<b>0402</b>
PVC-Leiste	50 mm	<b>0403</b>
PVC-Leiste mit Klebeband	20 mm	<b>0400.T</b>
PVC-Leiste mit Klebeband	30 mm	<b>0401.T</b>
PVC-Leiste mit Klebeband	40 mm	<b>0402.T</b>
PVC-Leiste mit Klebeband	50 mm	<b>0403.T</b>
Leiste, Hohlkammerprofil	30 mm	<b>0728.T</b>
Leiste, Hohlkammerprofil	40 mm	<b>0729.T</b>
Leiste, Hohlkammerprofil	60 mm	<b>0731.T</b>
Abdeckleiste	80 mm	<b>0405</b>
Abdeckleiste	100 mm	<b>0406</b>
Abdeckleiste	130 mm	<b>1152</b>

**Winkelprofile**

Winkel	20 x 20 mm	<b>0577</b>
Winkel	20 x 40 mm	<b>0581</b>
Winkel	30 x 50 mm	<b>0587</b>
Winkel	30 x 30 mm	<b>0579</b>
Winkel	35 x 35 mm	<b>0574</b>
Winkel	50 x 50 mm	<b>0583</b>
Winkel	70 x 25,5 mm	<b>1331</b>
Winkel	100 x 50 mm	<b>0733</b>
Winkel	60 x 60 mm	<b>0584</b>
Winkel	100 x 100 mm	<b>0642</b>

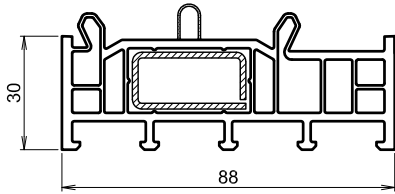
**Rolladenlaufschienen**

Rolladenlaufschiene (Einlauftrichter <b>9445</b> )	<b>1083</b>
Rolladenlaufschiene (Einlauftrichter <b>9537</b> )	<b>1084</b>
Rolladenlaufschiene (Einlauftrichter <b>9539</b> )	<b>1085</b>
Abdeckung für 1084, 1085	<b>4999</b>
Rolladenlaufschiene (Einlauftrichter <b>4702</b> )	<b>4095</b>
Rolladenlaufschiene (Einlauftrichter <b>4644</b> )	<b>1064</b>
Rolladenlaufschiene (Einlauftrichter <b>9536</b> )	<b>1025</b>
Rolladenlaufschiene	<b>1268</b>
Rolladenlaufschiene (Einlauftrichter <b>9428</b> )	<b>0473</b>
Rolladenablaufprofil	<b>6408</b>

**Zubehör Rolladenlaufschienen**

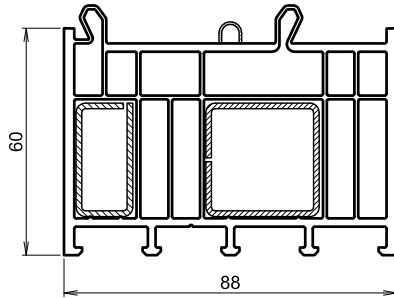
Klipsprofil Alu	<b>9B00</b>
Klipsprofil	<b>9447</b>
Bohrlehre für 9447	<b>9905</b>
Dichtung	<b>9017</b>
Bürstendichtung	<b>9014</b>
Klipsschraube mit Kunststoffkopf	<b>9419</b>
Klipsschraube mit Metallkopf	<b>9870</b>





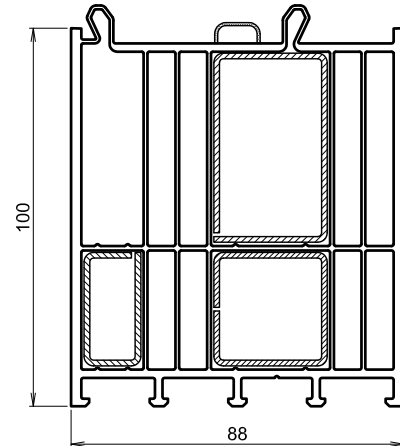
**6403** Verbreiterung

Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
V117	1,3



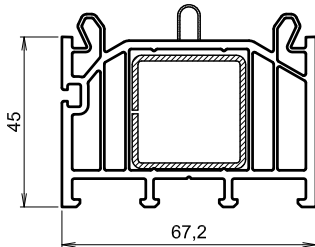
**6406** Verbreiterung

Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
V117	0,4
V116	2,2

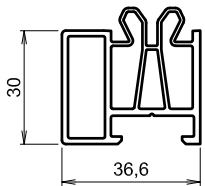
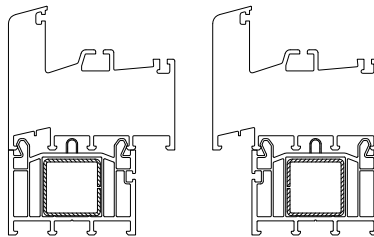


**6404** Verbreiterung

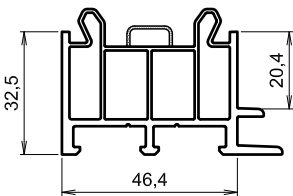
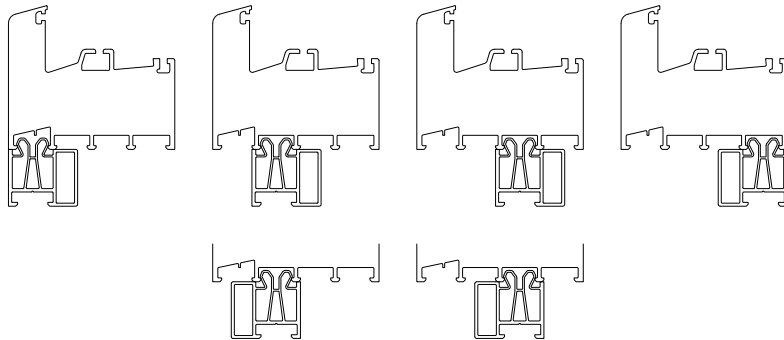
Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
V117	0,4
V116	2,2
V115	7,6



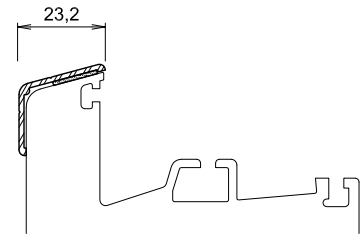
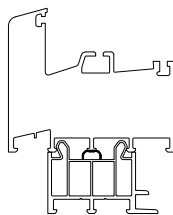
**6407** Futterleiste



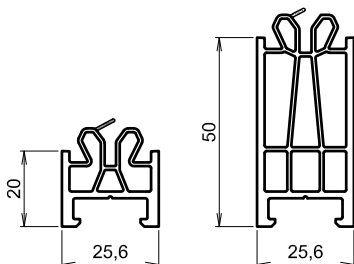
**6410** Futterleiste



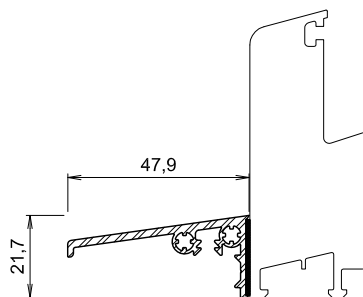
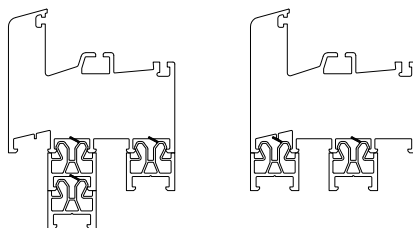
**6401** Futterleiste



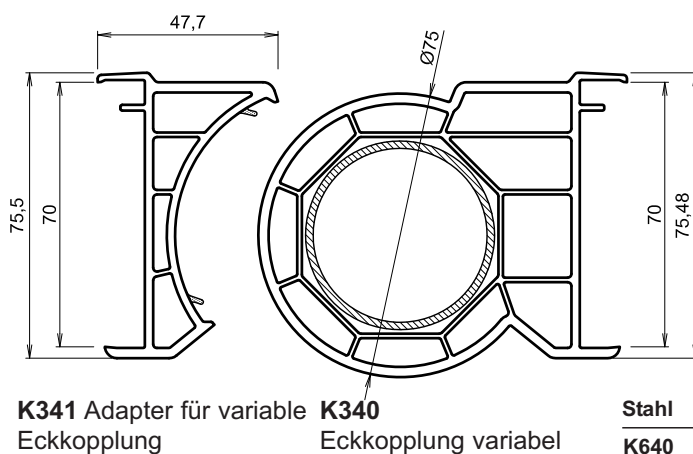
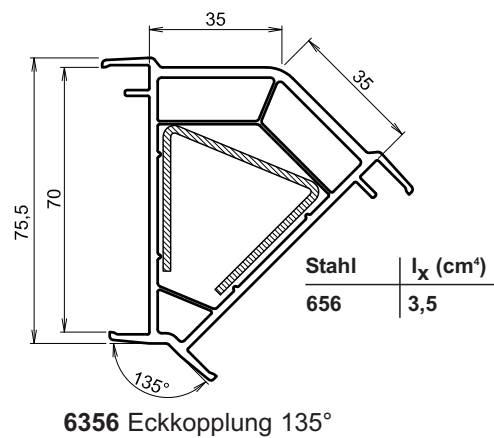
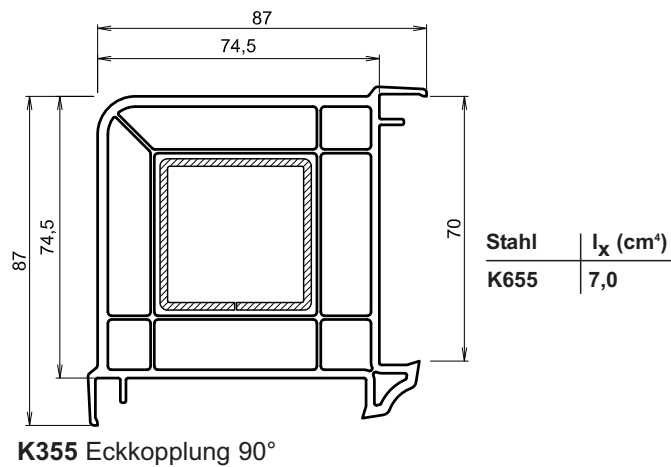
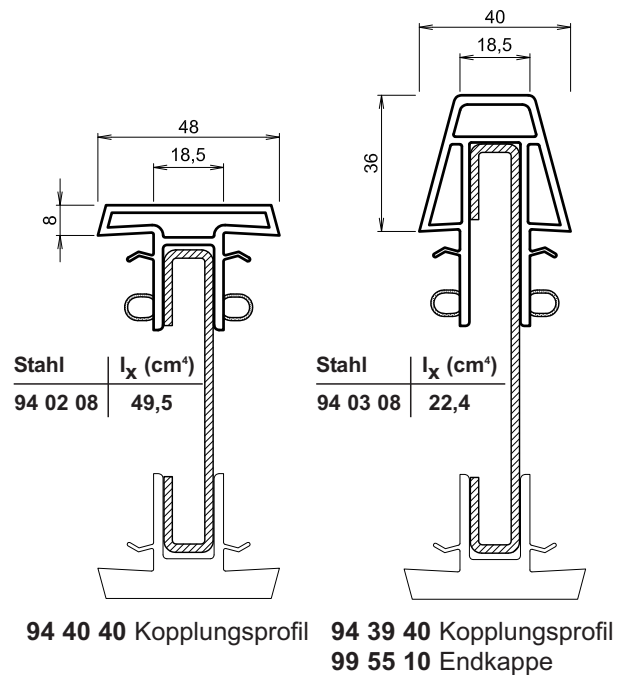
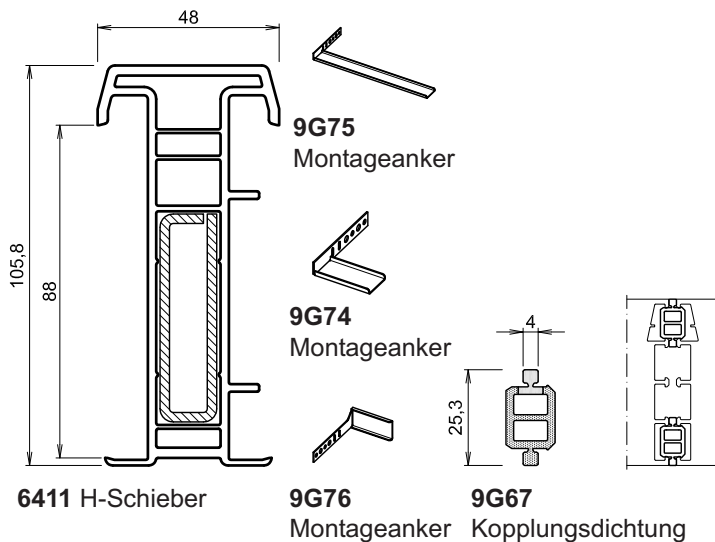
**9G13** Alu-Trittschutz

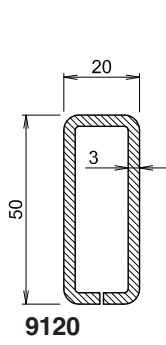


**6409** Futterleiste **6402** Futterleiste

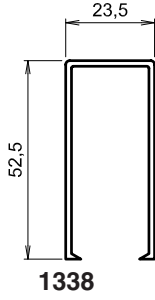


**184** Bodenschwelle  
**K184** Endkappe

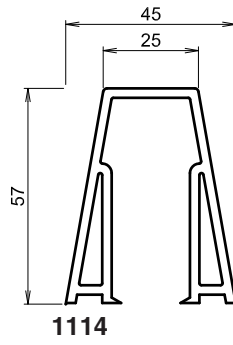




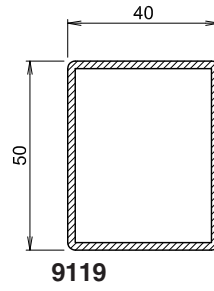
9120



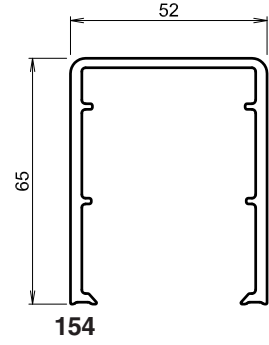
1338



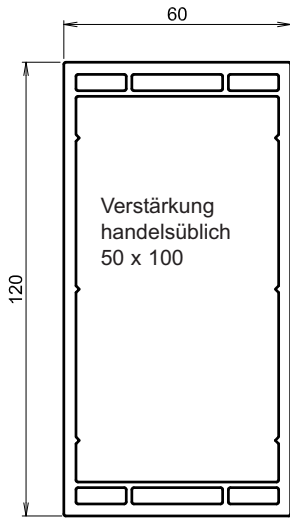
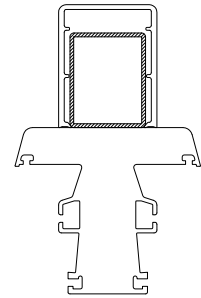
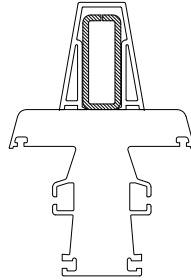
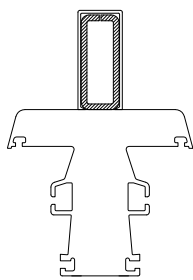
1114



9119



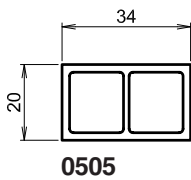
154



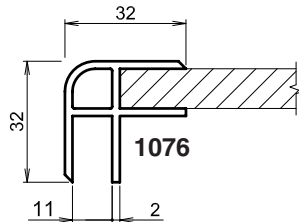
1182



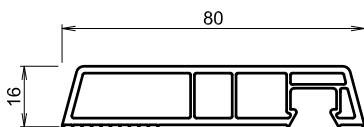
1067



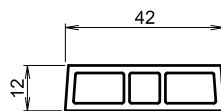
0505



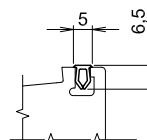
1076



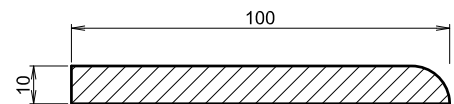
0380



1395



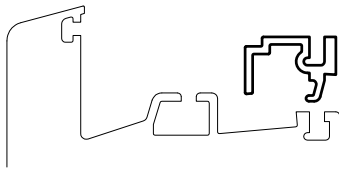
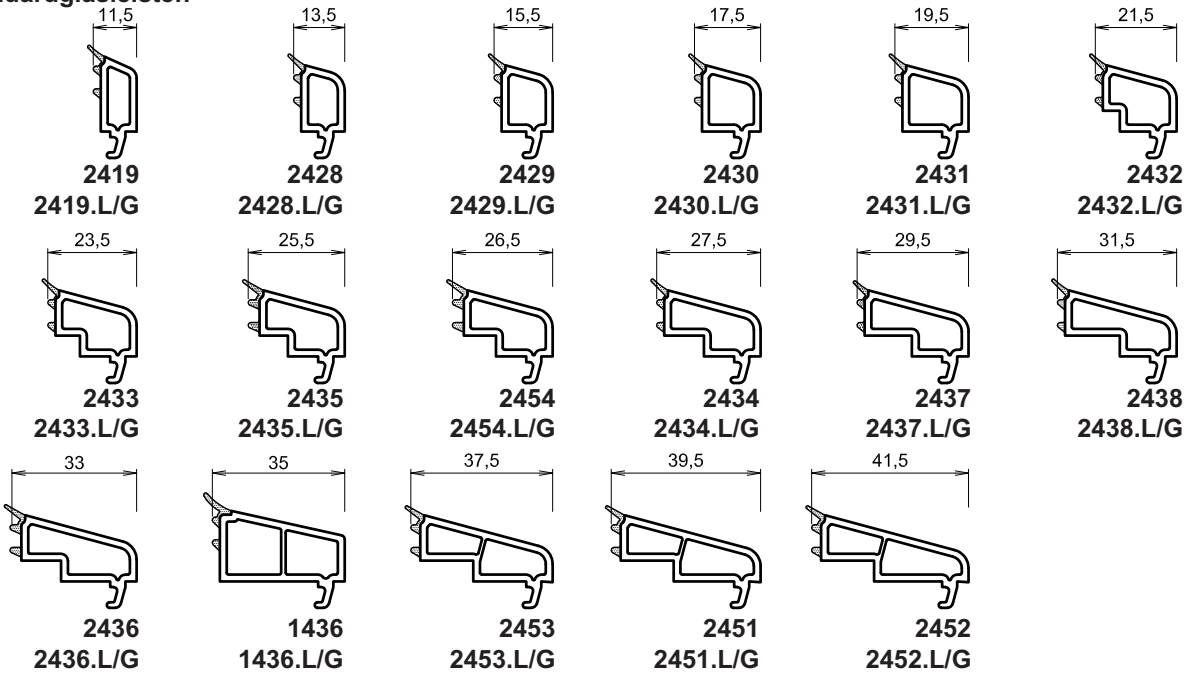
0914



5071



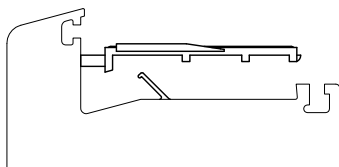
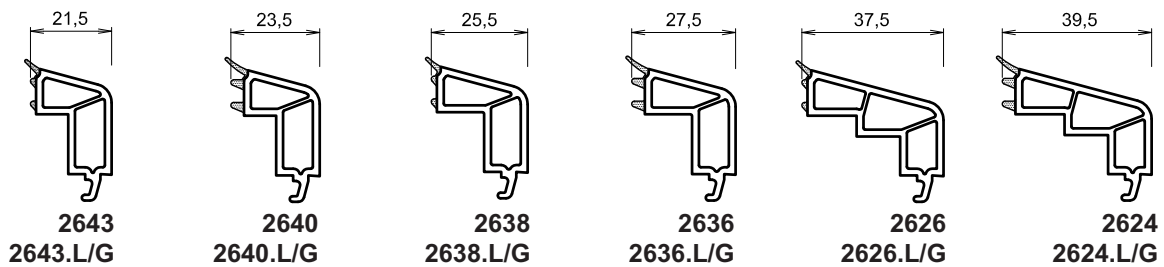
### Standardglasleisten



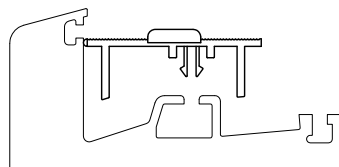
2627 Glasleistenadapter

In Kombination mit den Standardglasleisten für festverglaste Elemente

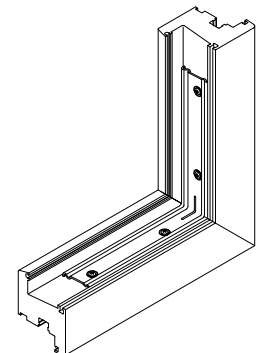
### Glasleisten Festverglasung



9G16 Glasfalzeinlage



9G12 Glasfalzeinlage

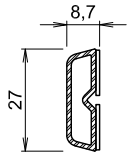


9G71 Stahl-Falzwinkel

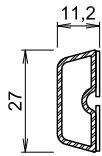


### Sprossenprofile einseitig selbstklebend

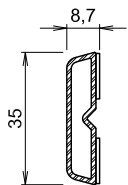
#### Außeneinsatz



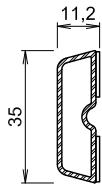
**9B63.T Alu**



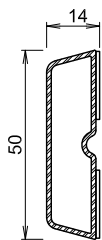
**9B64.T Alu**



**9B65.T Alu**

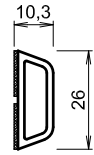


**9B66.T Alu**

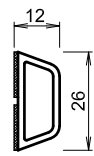


**9B67.T Alu**

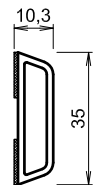
#### Inneneinsatz



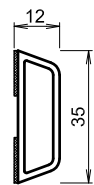
**0063.T**



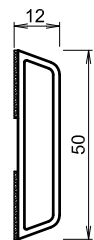
**0064.T**



**0065.T**

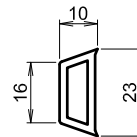


**0066.T**

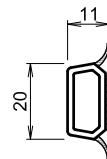


**0067.T**

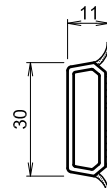
Selbstklebeband **9C09**  
anthrazit für Alusprossen



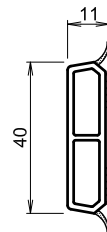
**1130**



**0724.TS**

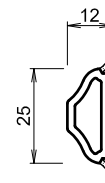


**0725.TS**

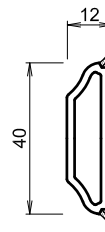


**0726.TS  
0726.TG**

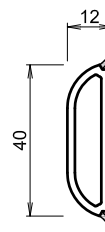
Selbstklebeband  
**9463** weiß  
**9464** schwarz



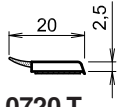
**0986.TS  
0986.TG**



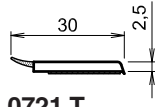
**1448.TS**



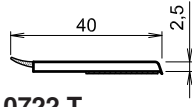
**0734.TS  
0734.TG**



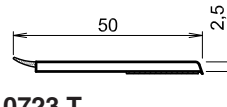
0720.T



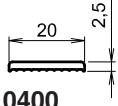
0721.T



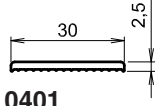
0722.T



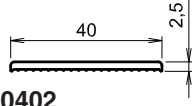
0723.T



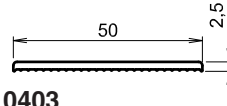
0400



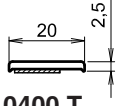
0401



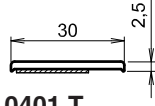
0402



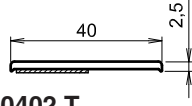
0403



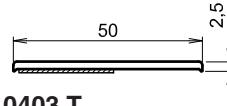
0400.T



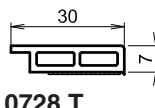
0401.T



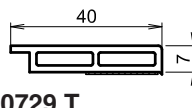
0402.T



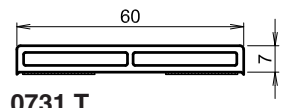
0403.T



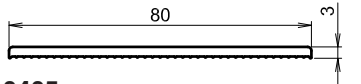
0728.T



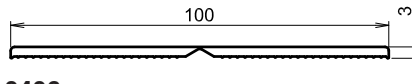
0729.T



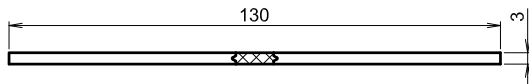
0731.T



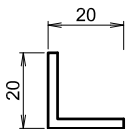
0405



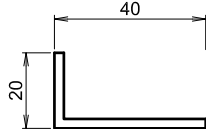
0406



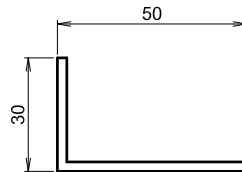
1152



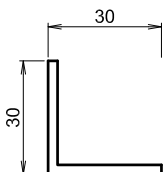
0577



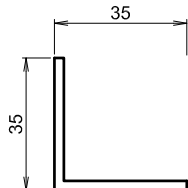
0581



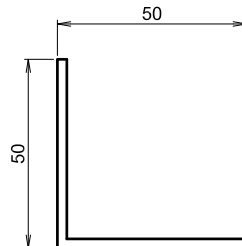
0587



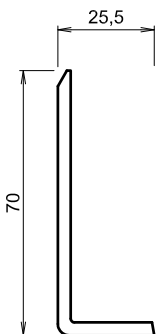
0579



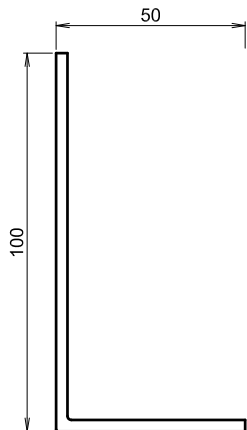
0574



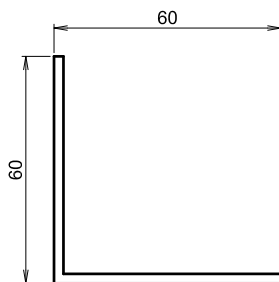
0583



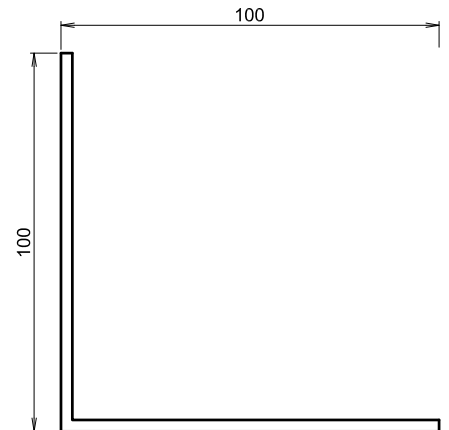
1331



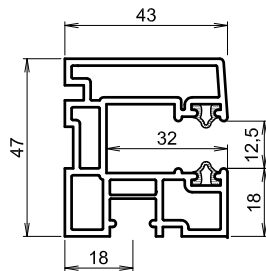
0733



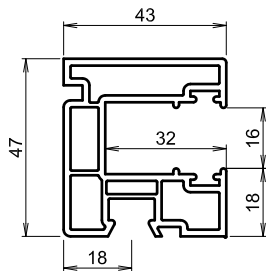
0584



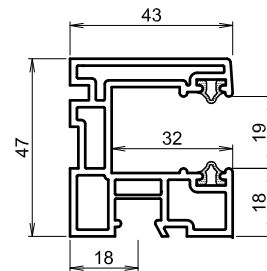
0642



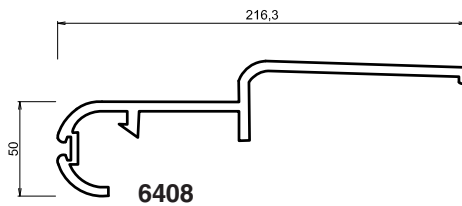
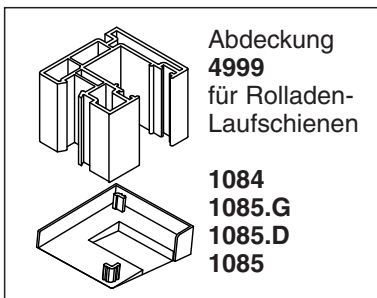
**1083**  
1083.G mit Dichtung



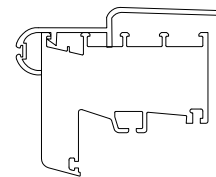
**1084**



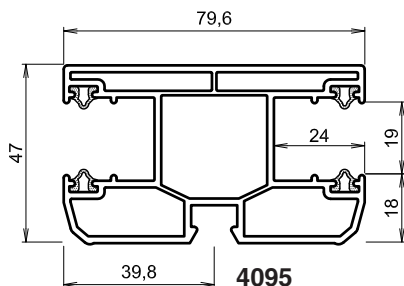
**1085**  
1085.G mit Dichtung  
1085.D mit Dichtung



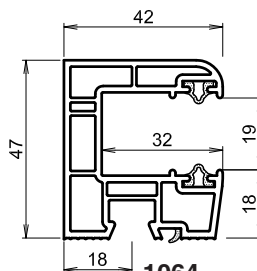
**6408**



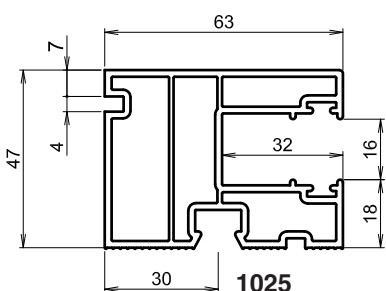
**9B00**  
Alu Klipsprofil



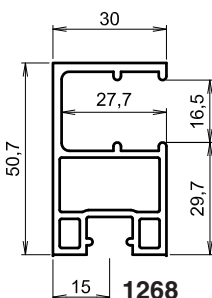
**4095**  
4095.G mit Dichtung  
4095.D mit Dichtung



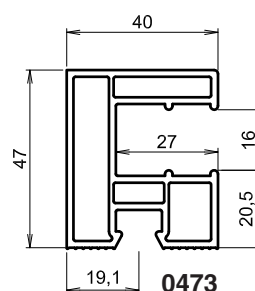
**1064**  
1064.G mit Dichtung  
1064.D mit Dichtung



**1025**



**1268**

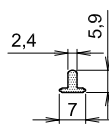


**0473**

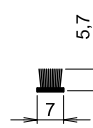


**9447**  
Bohrlehre 9905

Rolladen- Einlauftrichter	Rolladen- laufschiene
9428	0473
9536	1025
9445	1083
9537	1084
9539	1085
4702	4095
4644	1064



**9017**



**9014**



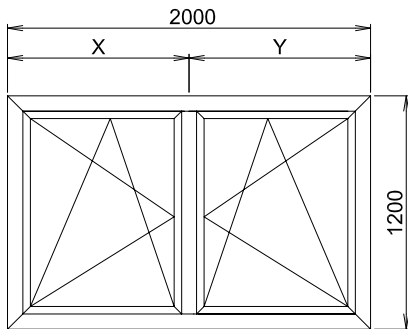
**9419**  
Kunststoffkopf



**9870**  
Metallkopf



### 3.1 Abzugsmaße



#### Hinweise zur Ermittlung der Abzugsmaße

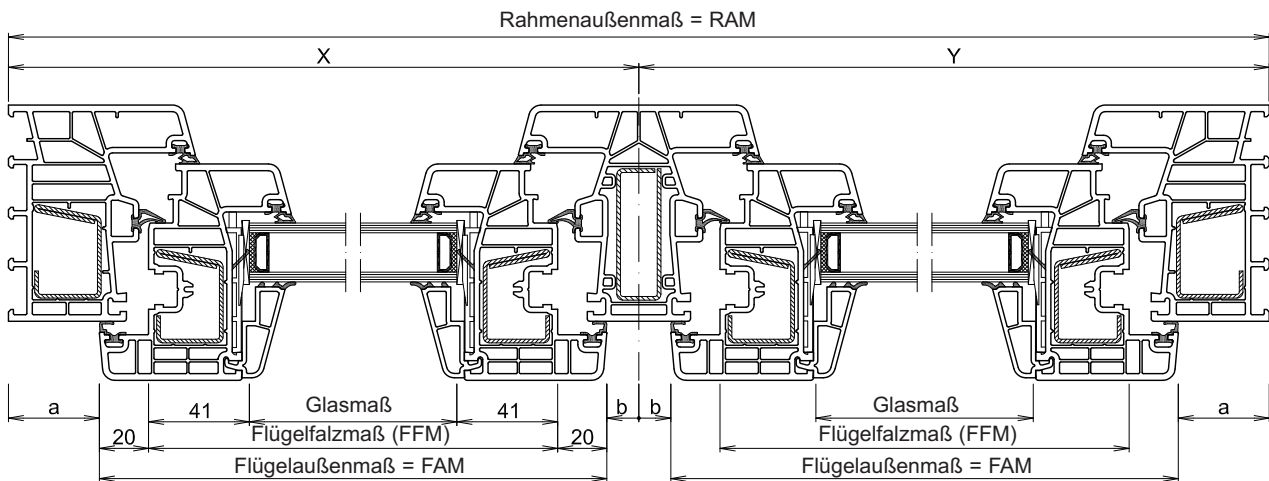
Zur Ermittlung der Zuschnitts- und Abzugsmaße müssen die Werte der Tabellen auf den nachfolgenden Seiten 3.1 2 bis 6 eingesetzt werden.

**Dabei ist zu beachten, dass sich die Abzugsmaße jeweils auf die einzelnen Schnittpunkte beziehen.**

#### Beispiel:

Ein zweiflügeliges Fenster mit festem Mittelposten  
Rahmenaußenmaß **RAM = 2000 x 1200** mm (B x H)

1. für Flügel, zum Rahmen siehe Tabelle Seite 3.1 3
2. für Flügel, zum Pfosten siehe Tabelle Seite 3.1 4
3. für Glas, zum Flügel siehe Tabelle Seite 3.1 5

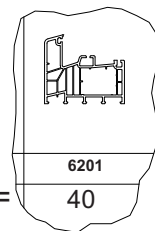


#### Abzugsmaße:

Ermitteln der Flügelaußenmaße (Breite) FAM bei beliebiger Flügelgröße

$$\text{FAM} = X \text{ bzw. } Y - (a + b)$$

**Beispiel:** RAM = 2000; X = 1000; a = 40; b = 13  
 FAM = 1000 - (40 + 13) = **947**

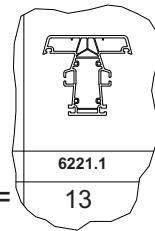


a =

Abzulesen auf Seite 3.1 2 (Tabelle)

#### Ermitteln des Glasmaßes beim Flügel 6211:

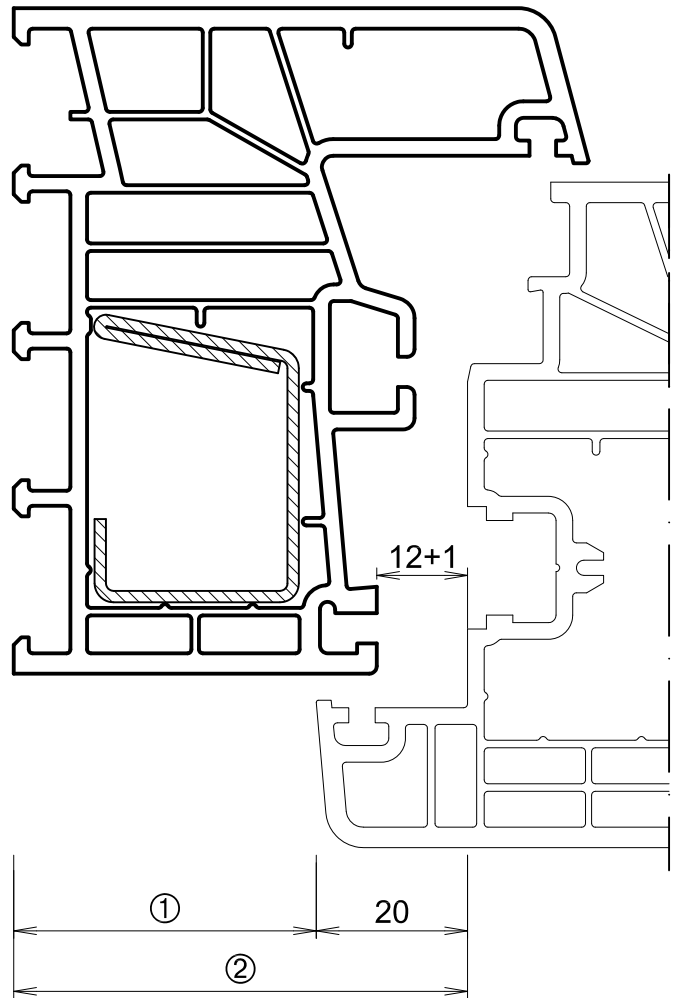
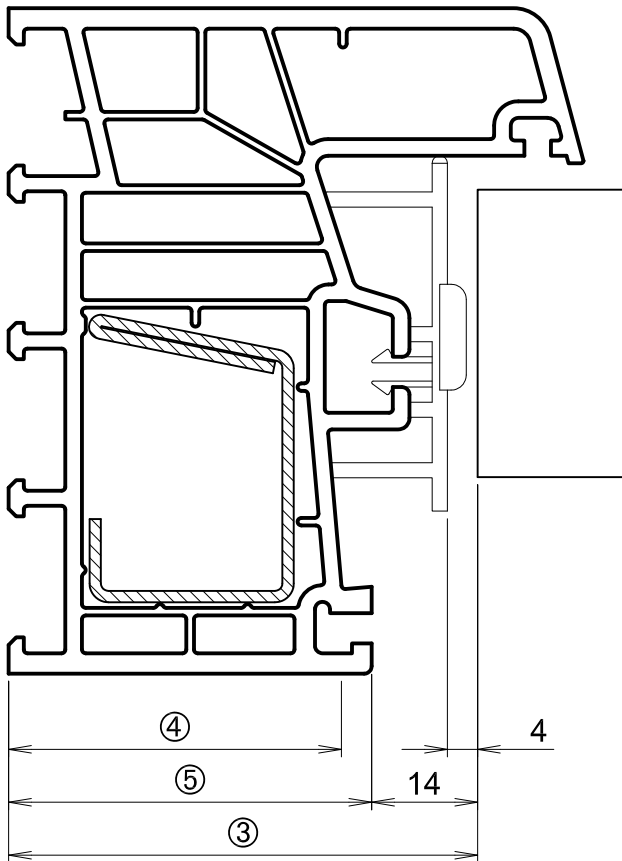
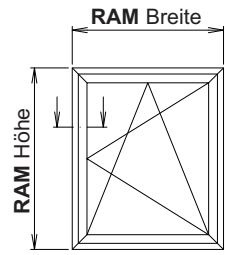
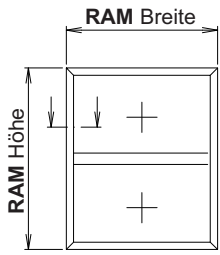
$$\text{Glasmaß} = \text{FAM} - 124$$



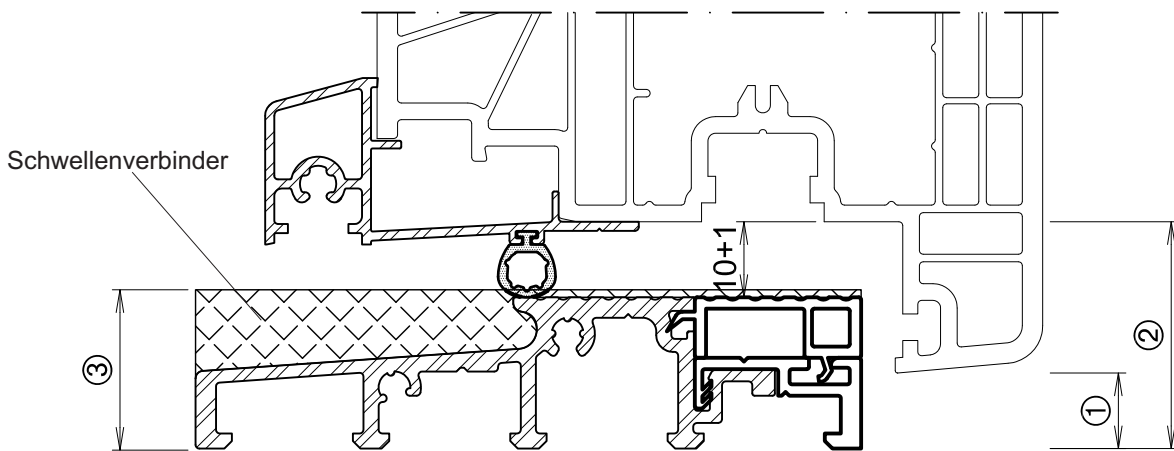
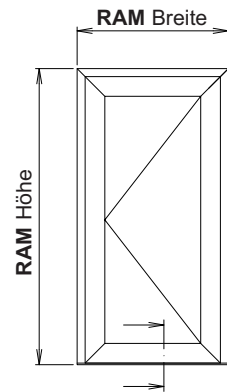
b =


Abzulesen auf Seite 3.1 3 (Tabelle)

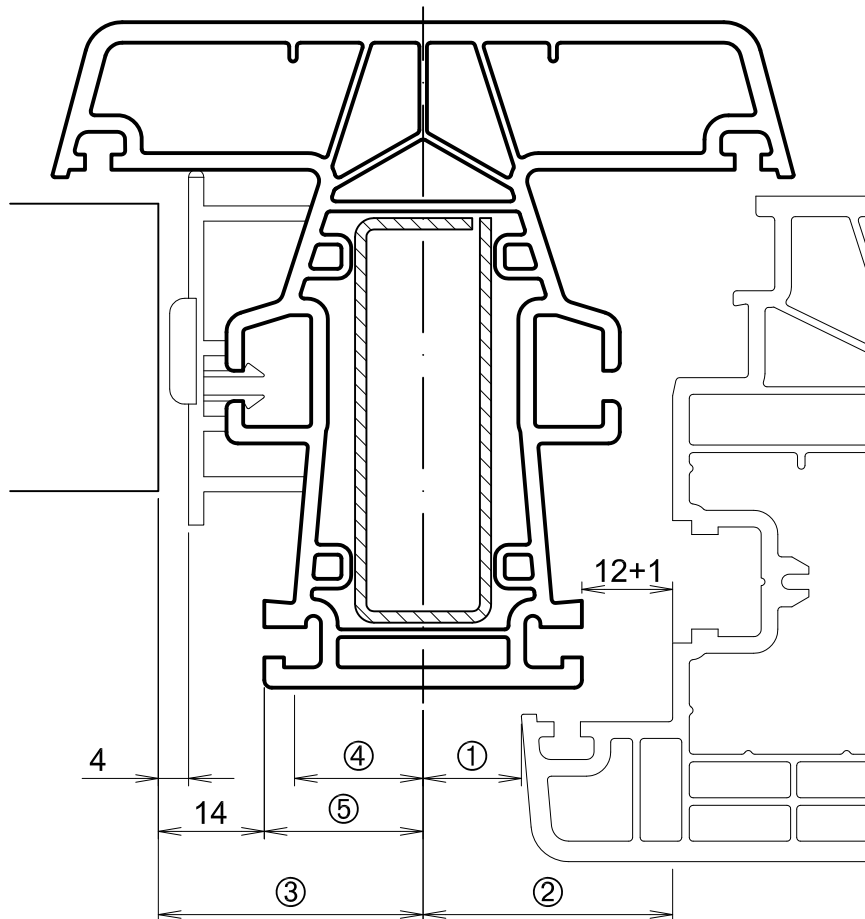
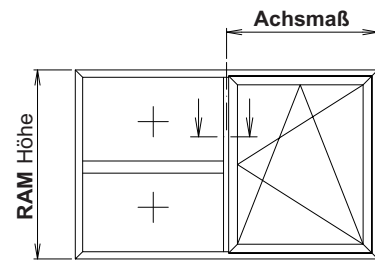


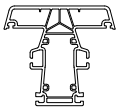


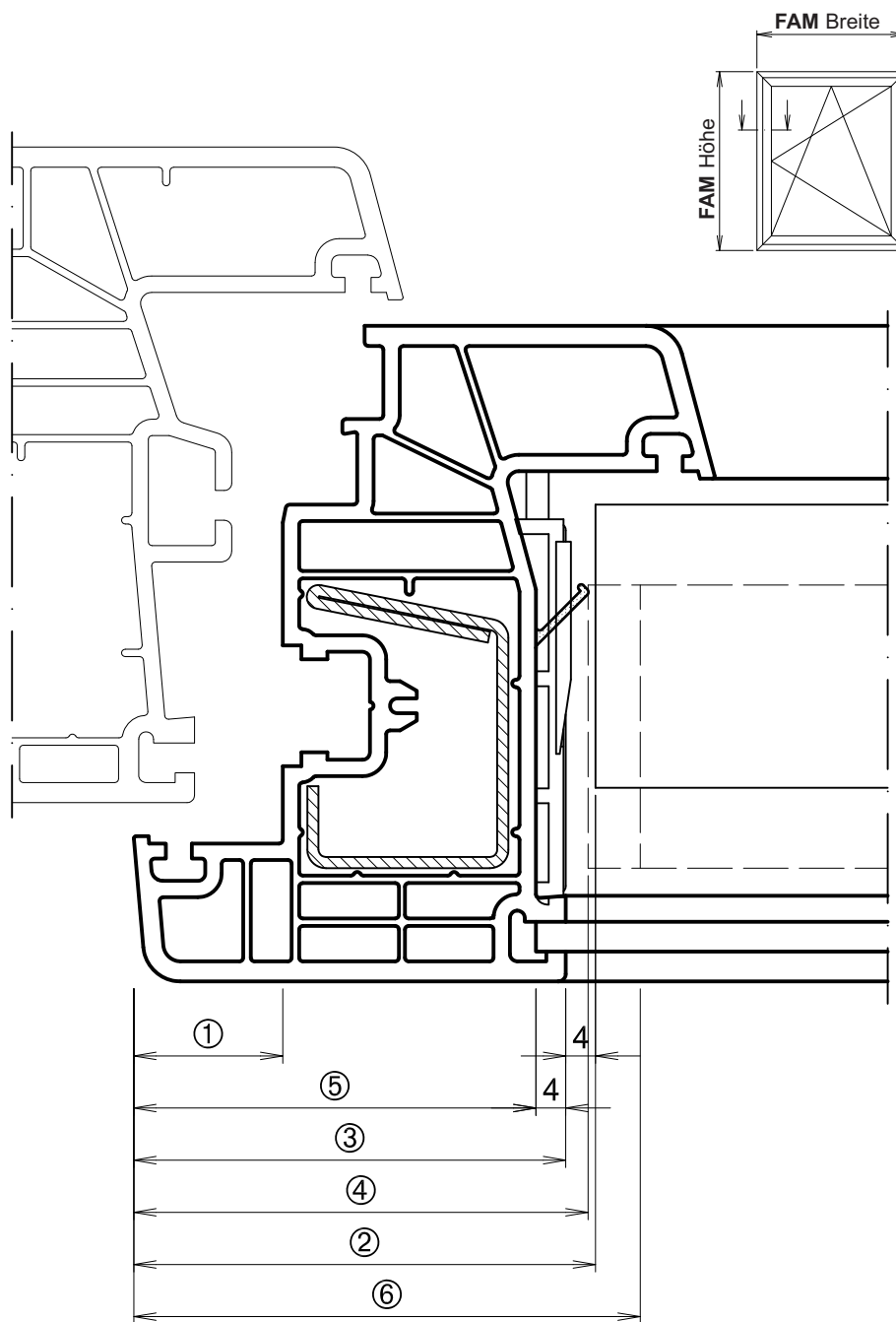
Abzugsmaße	Rahmenprofile	
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Einzelschnittpunkte		
Abzugsmaße in mm für (ausgehend vom Rahmenaußenmaß = RAM)	6201	6202
① Flügelaußenmaß (FAM)	40	53
② Flügelfalzmaß (FFM)	60	73
③ Glasmaß (Festverglasung)	62	75
Stahl (Rahmen)	48	61
④ Kämpfer / Pfosten	44	57
Stahl (Kämpfer / Pfosten)	58	71
⑤ Glasleiste	48	61



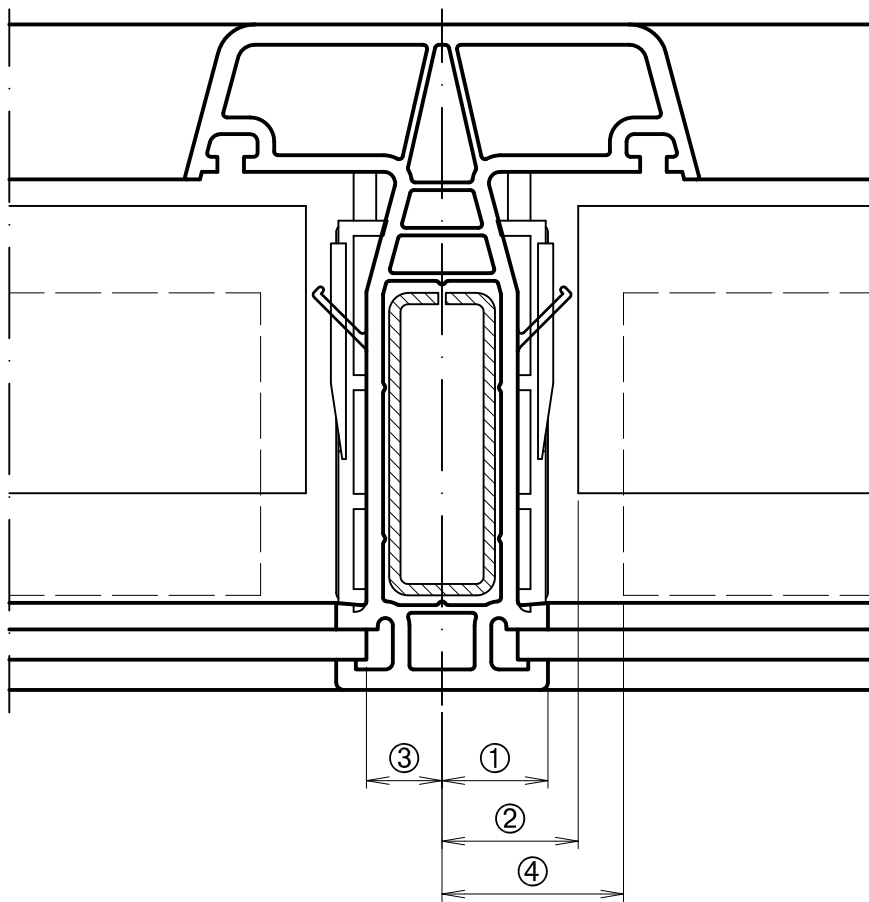
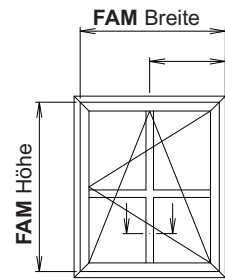
Abzugsmaße	Schwelle
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Einzelschnittpunkte	
Abzugsmaße in mm für (ausgehend vom Rahmenaußenmaß = RAM)	
	9G17
① Flügelaußenmaß (FAM)	10
② Flügelfalzmaß (FFM)	30
③ Rahmen senkrecht / Pfosten	21
Stahl (Pfosten)	26
Stahl (Rahmen senkrecht)	55
Schwelle waagerecht = RAM (Breite) - 15 mm	

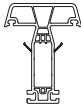
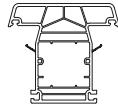


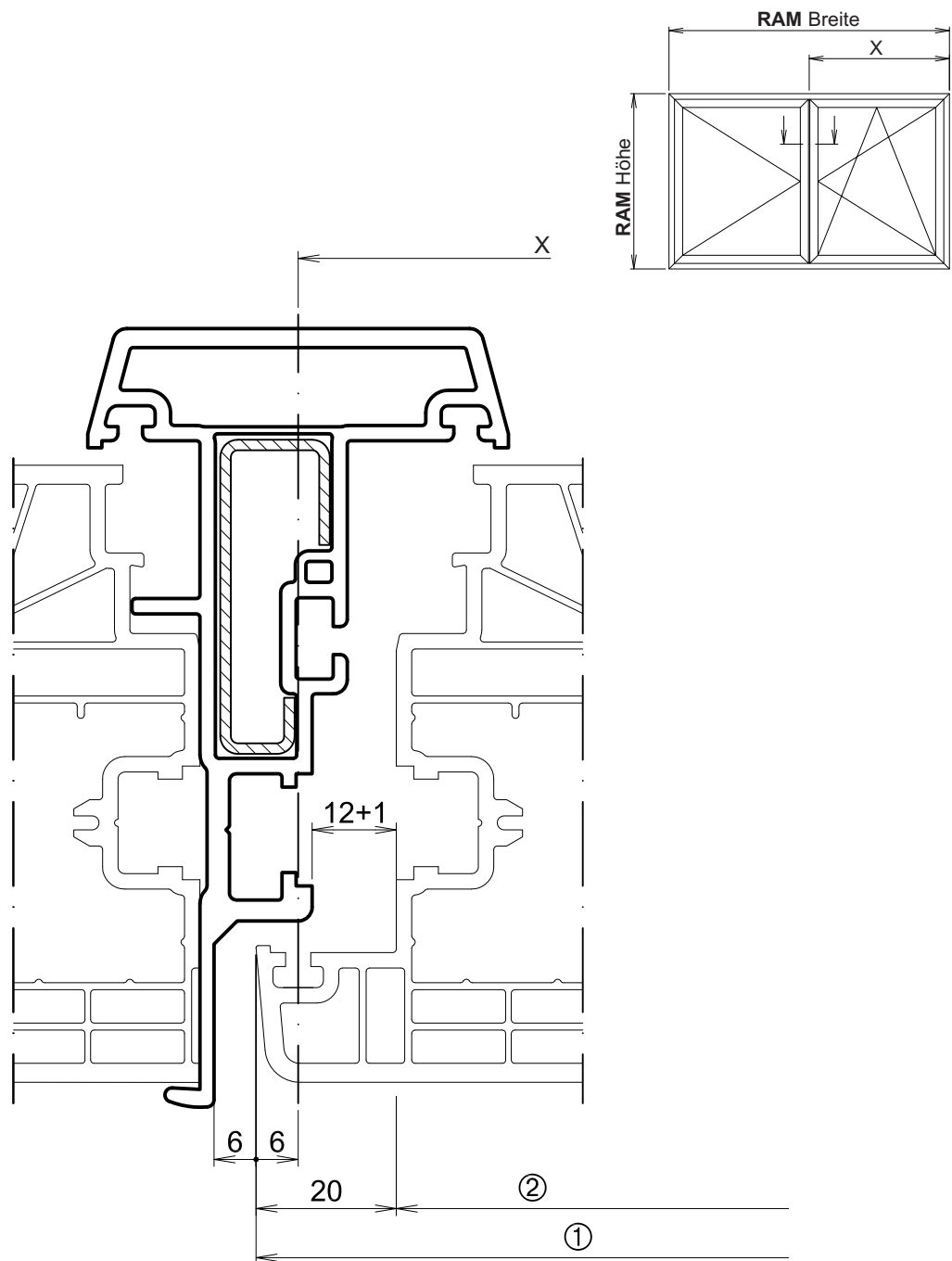
Abzugsmaße	Kämpfer
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Einzelschnittpunkte Abzugsmaße in mm für (ausgehend vom Achsmaß)	 6221.1
① Flügelaußenmaß (FAM)	13
② Flügelfalzmaß (FFM)	33
③ Glasmaß (Festverglasung)	35
④ Kämpfer / Pfosten	17
Stahl (Kämpfer / Pfosten)	31
⑤ Glasleiste	21



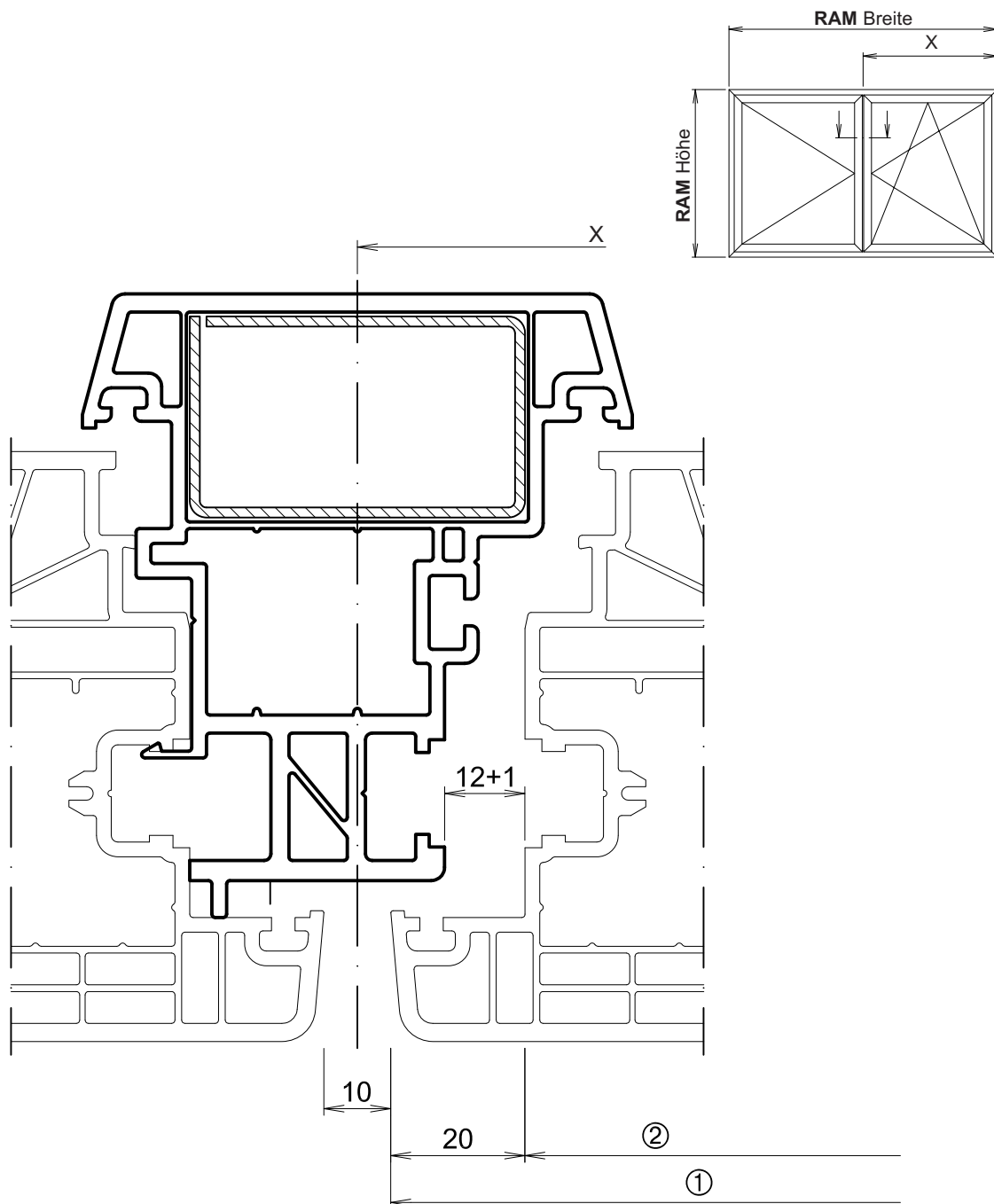
Abzugsmaße	Flügelprofile		
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Einzelschnittpunkte			
Abzugsmaße in mm für (ausgehend vom Flügelaußenmaß FAM)	6211	6214	6218
① Flügelfalzmaß (FFM)	20	20	20
② Glasmaß	62	81	81
③ Glasleiste	58	77	77
④ Stahl (Flügel)	61	80	80
⑤ Flügelsprosse	54	73	73
⑥ Stahl für Flügelsprosse	68	87	87



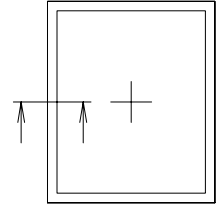
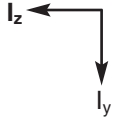
Abzugsmaße	Flügelprossen	
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Einzelschnittpunkte		
Abzugsmaße in mm für (ausgehend vom Flügelaußenmaß FAM)	6269	6242
① Glasleiste	14	20
② Glasmaß	18	81
③ Flügelprosse	10	77
④ Stahl für Flügelprosse	24	80



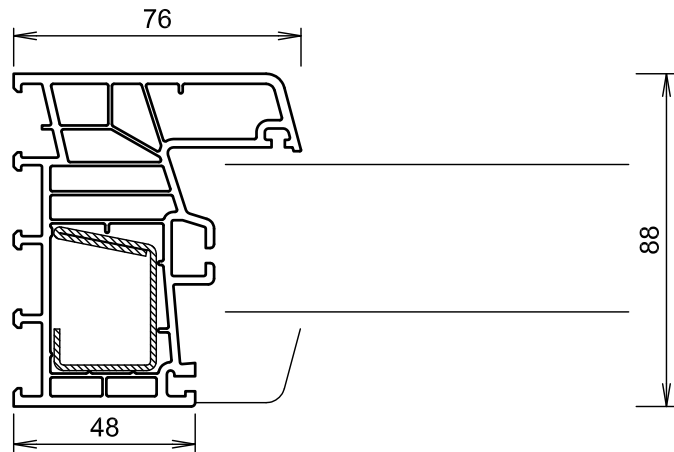
Abzugsmaße	Rahmenprofile	
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Rahmenschnittpunkte in Verbindung mit Stulpprofil <b>6306</b>		
Abzugsmaße in mm für (ausgehend vom Maß X = Achsmaß bis Rahmenaußenkante)	6201	6202
① Flügelaußenmaß (FAM)	X - 34	X - 47
② Flügelfalzmaß (FFM)	X - 74	X - 87
Zuschnittmaß für Stulpprofil = FAM (Höhe) - 2 x 48 mm		
Zuschnittmaß für Verstärkung V113 = FAM (Höhe) - 2 x 60 mm		



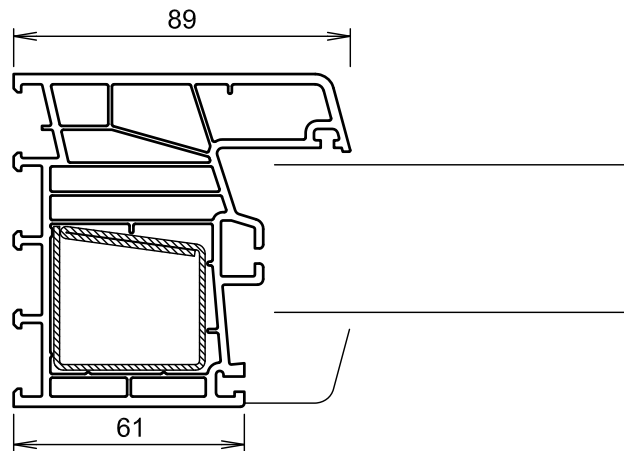
Abzugsmaße	Rahmenprofile	
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Rahmenschnittpunkte in Verbindung mit Stulpprofil <b>6307</b>		
Abzugsmaße in mm für (ausgehend vom Maß X = Achsmaß bis Rahmenaußenkante)	6201	6202
① Flügelaußenmaß (FAM)	X - 45	X - 58
② Flügelfalzmaß (FFM)	X - 85	X - 98
Zuschnittmaß für Stulpprofil = FAM (Höhe) - 2 x 48 mm		
Zuschnittmaß für Verstärkung V115 = FAM (Höhe) - 2 x 60 mm		



		I <sub>z</sub> -Wert
Rahmen	<b>6201*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
oder	<b>V046</b>	2,7
	<b>V025</b>	3,9
	<b>V045</b>	2,7

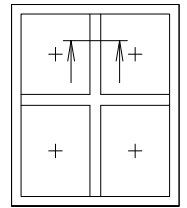
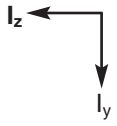


		I <sub>z</sub> -Wert
Rahmen	<b>6202*</b>	
Stahl	<b>V031*</b>	<b>5,3</b>
oder	<b>V030</b>	4,5

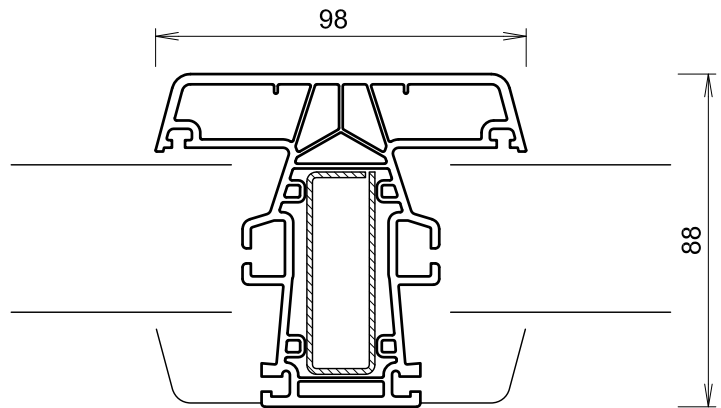


\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile

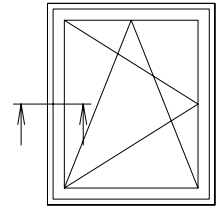
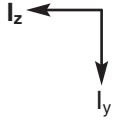




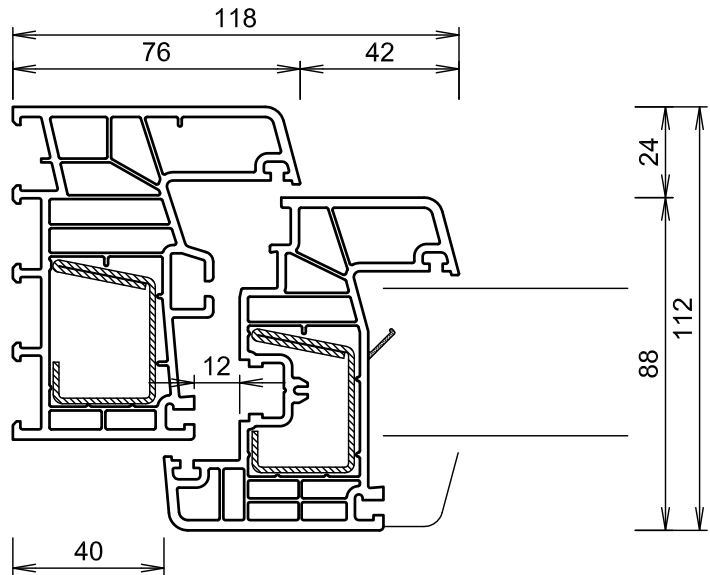
		I <sub>z</sub> -Wert
Kämpfer	6221.1*	6,5
Stahl	V128*	



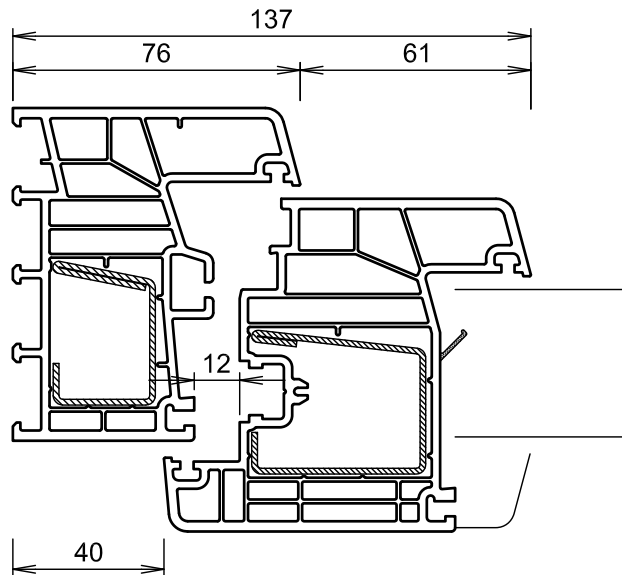
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



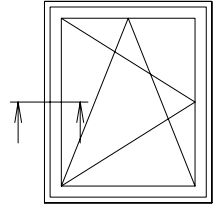
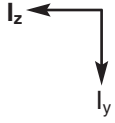
		$I_z$ -Wert
Rahmen	<b>6201*</b>	
Stahl oder	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
	<b>V046</b>	2,7
	<b>V025</b>	3,9
	<b>V045</b>	2,7
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl oder	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
	<b>V046</b>	2,7



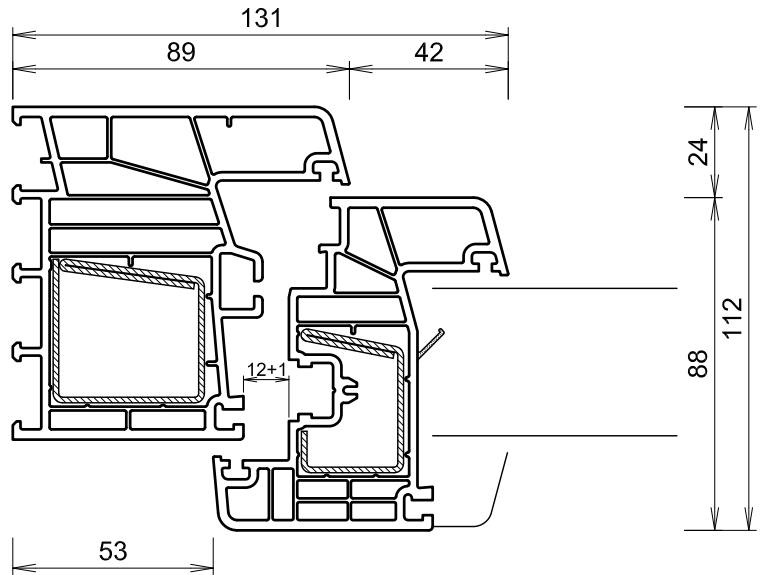
		$I_z$ -Wert
Rahmen	<b>6201*</b>	
Stahl oder	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
	<b>V046</b>	2,7
	<b>V025</b>	3,9
	<b>V045</b>	2,7
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>



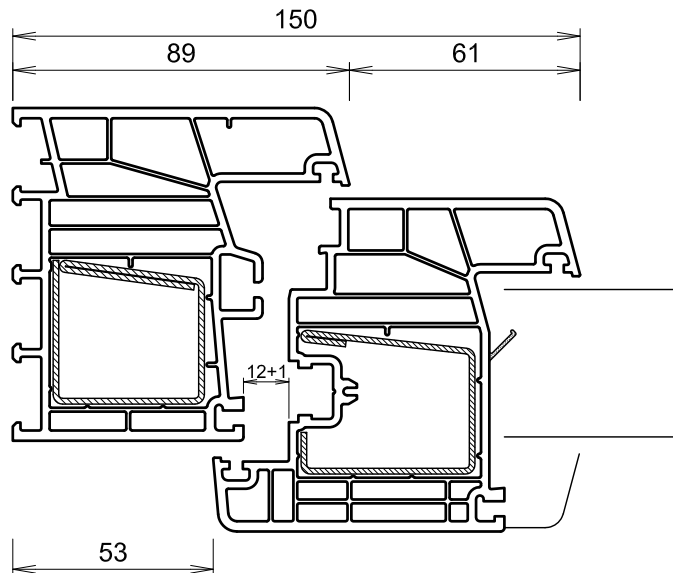
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



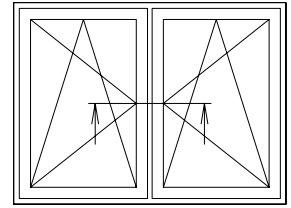
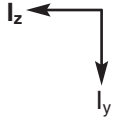
		$I_z$ -Wert
Rahmen	<b>6202*</b>	
Stahl	<b>V031*</b>	<b>5,3</b>
oder	<b>V030</b>	<b>4,5</b>
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
oder	<b>V046</b>	<b>2,7</b>



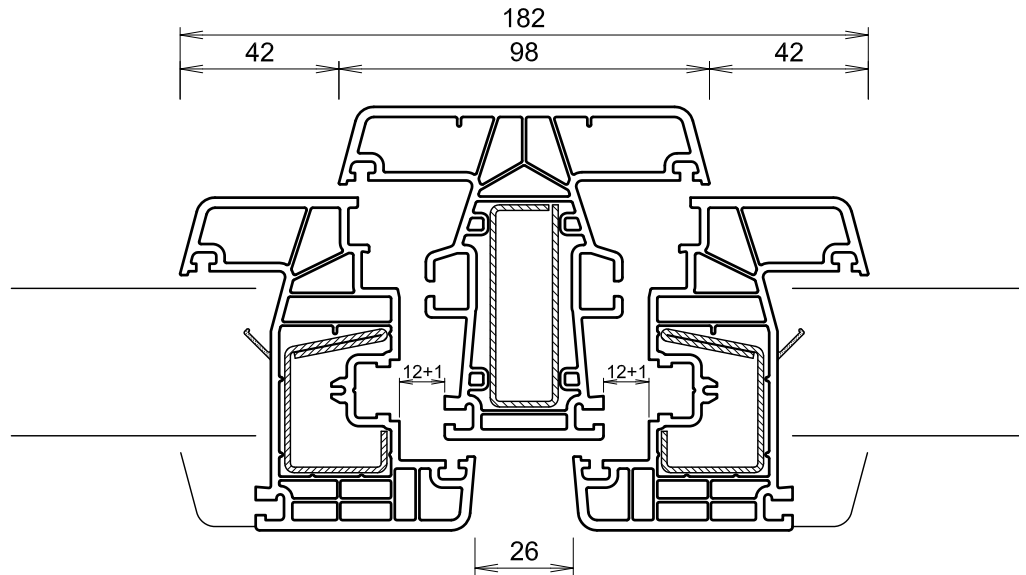
		$I_z$ -Wert
Rahmen	<b>6202*</b>	
Stahl	<b>V031*</b>	<b>5,3</b>
oder	<b>V030</b>	<b>4,5</b>
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>



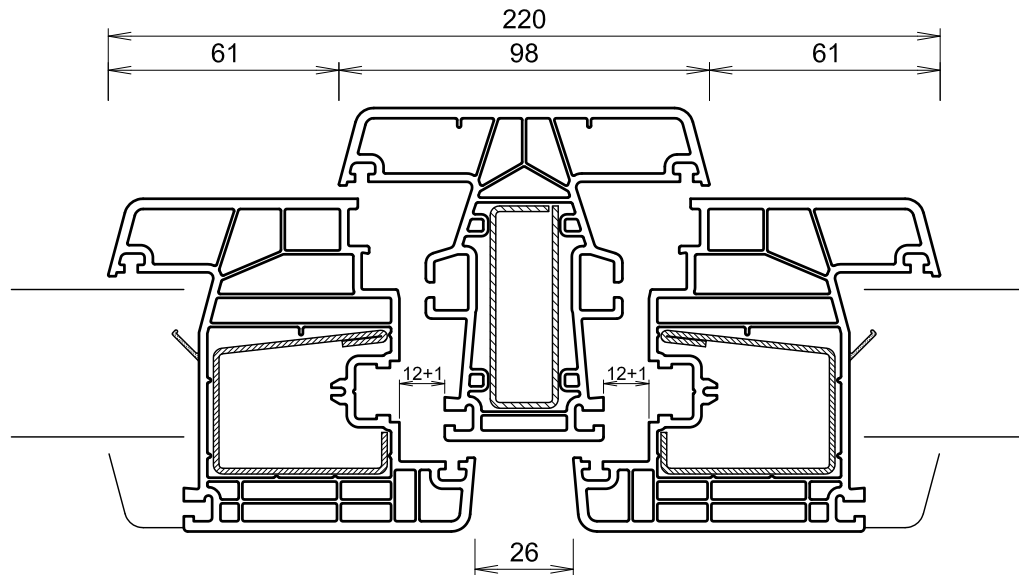
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



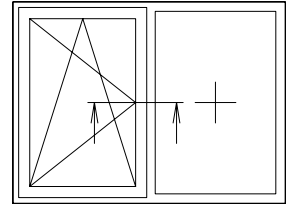
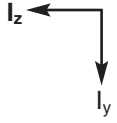
		I <sub>z</sub> -Wert
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
oder	<b>V046</b>	<b>2,7</b>
Kämpfer	<b>6221.1*</b>	
Stahl	<b>V128*</b>	<b>6,5</b>
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
oder	<b>V046</b>	<b>2,7</b>



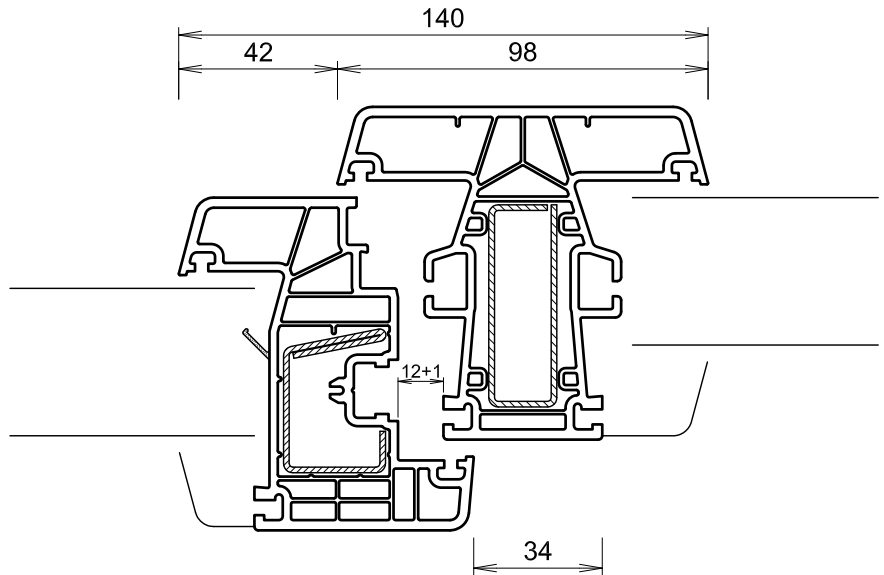
		I <sub>z</sub> -Wert
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>
Kämpfer	<b>6221.1*</b>	
Stahl	<b>V128*</b>	<b>6,5</b>
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>



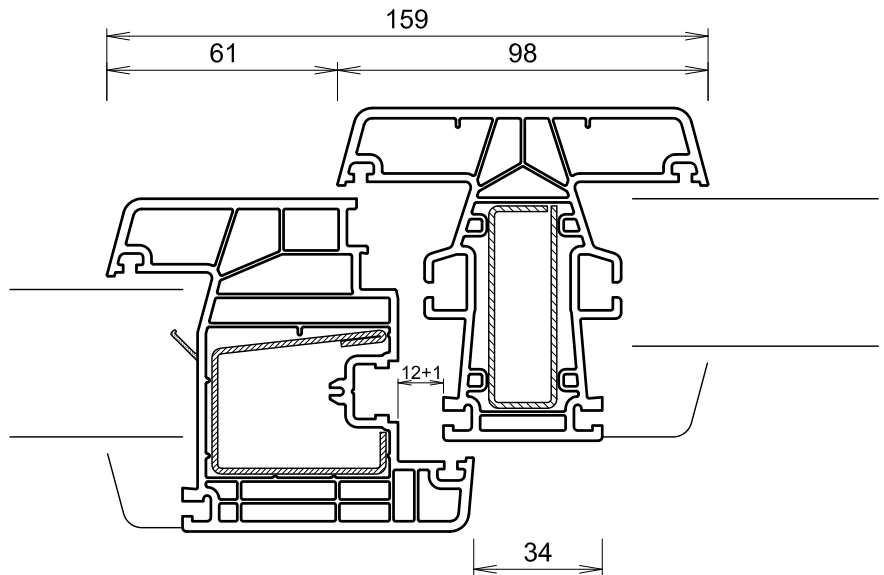
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



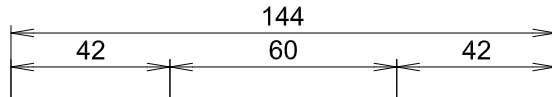
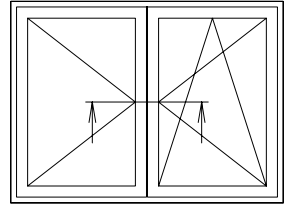
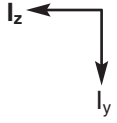
		$I_z$ -Wert
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
oder	<b>V046</b>	2,7
Kämpfer	<b>6221.1*</b>	
Stahl	<b>V128*</b>	<b>6,5</b>



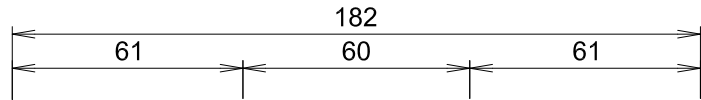
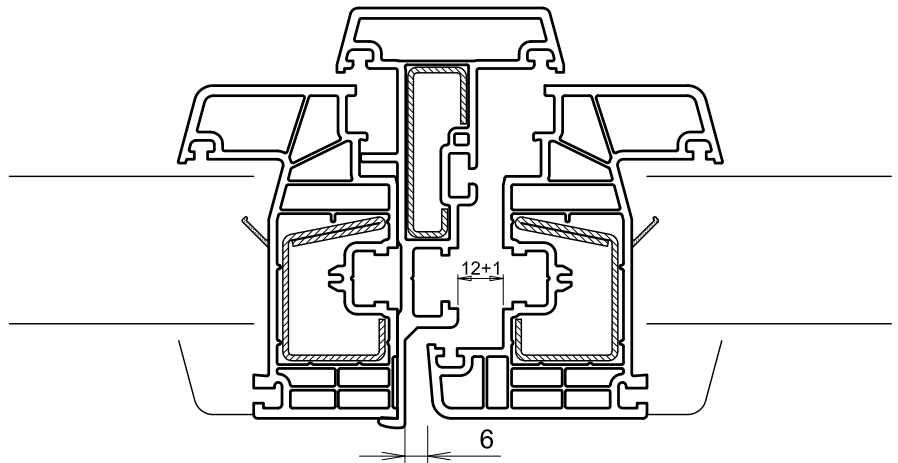
		$I_z$ -Wert
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>
Kämpfer	<b>6221.1*</b>	
Stahl	<b>V128*</b>	<b>6,5</b>



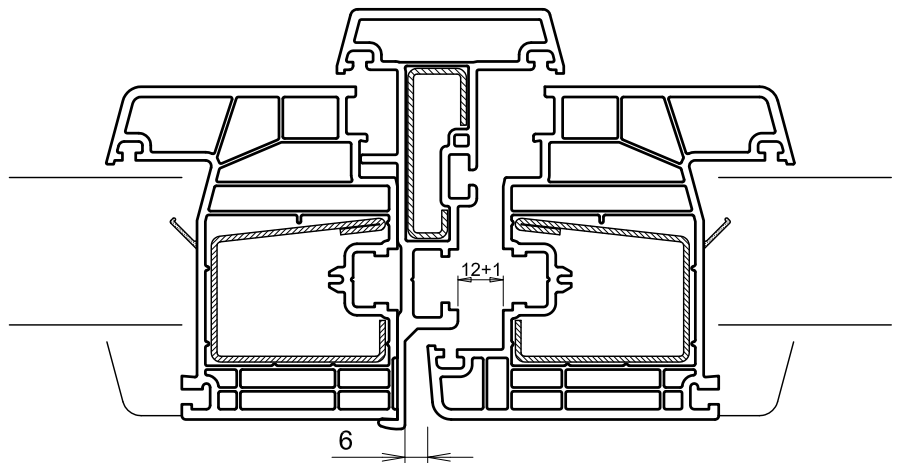
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



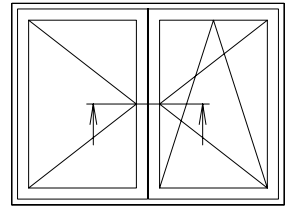
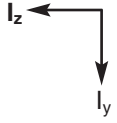
		$I_z$ -Wert
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	3,7
oder	<b>V046</b>	2,7
Stulpprofil	<b>6306*</b>	
Stahl	<b>V113*</b>	3,2
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	3,7
oder	<b>V046</b>	2,7



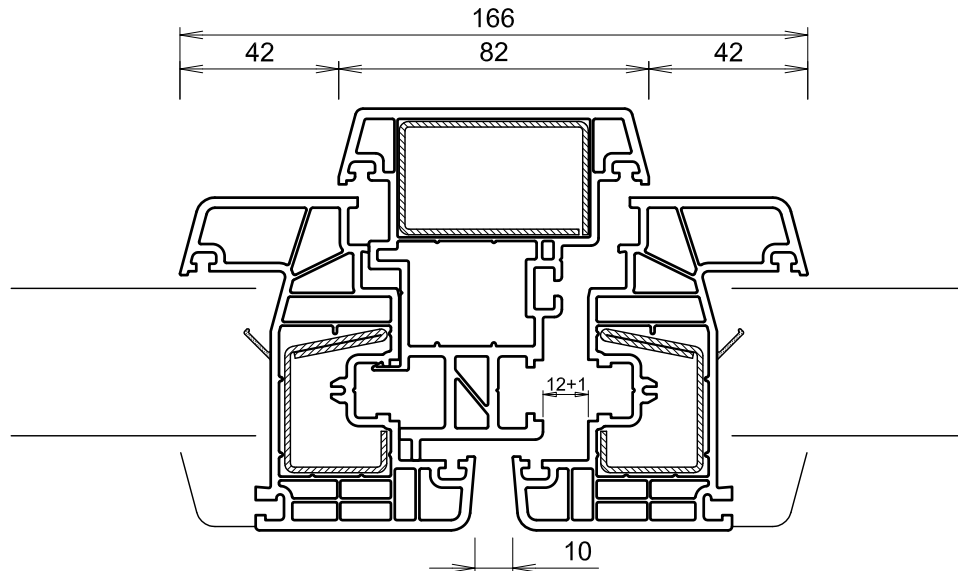
		$I_z$ -Wert
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	5,7
Stulpprofil	<b>6306*</b>	
Stahl	<b>V113*</b>	3,2
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	5,7



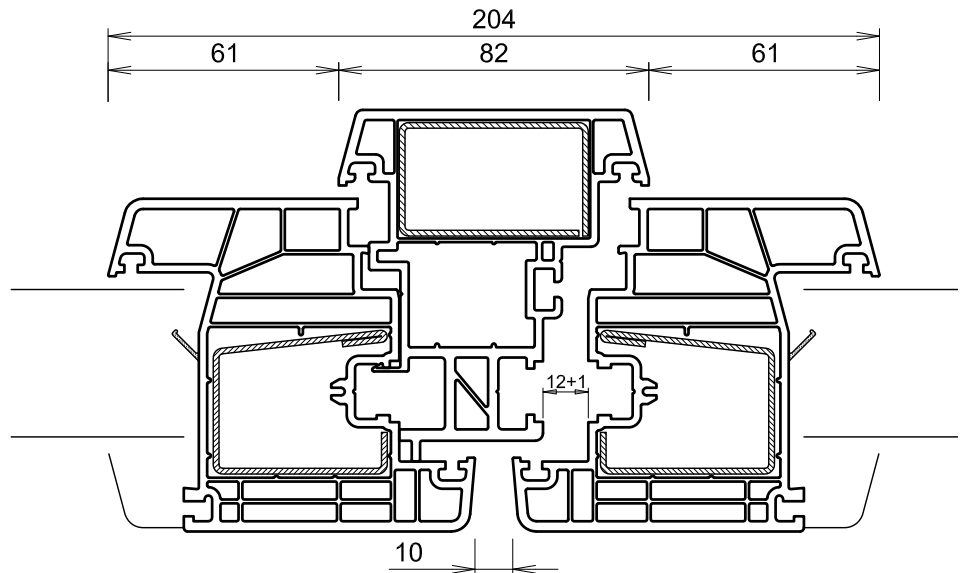
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



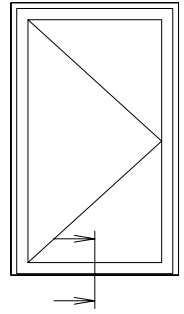
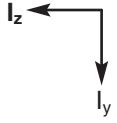
		$I_z$ -Wert
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
oder	<b>V046</b>	<b>2,7</b>
Stulpprofil	<b>6307*</b>	
Stahl	<b>V115*</b>	<b>3,4</b>
Flügel	<b>6211*</b>	
Stahl	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
oder	<b>V046</b>	<b>2,7</b>



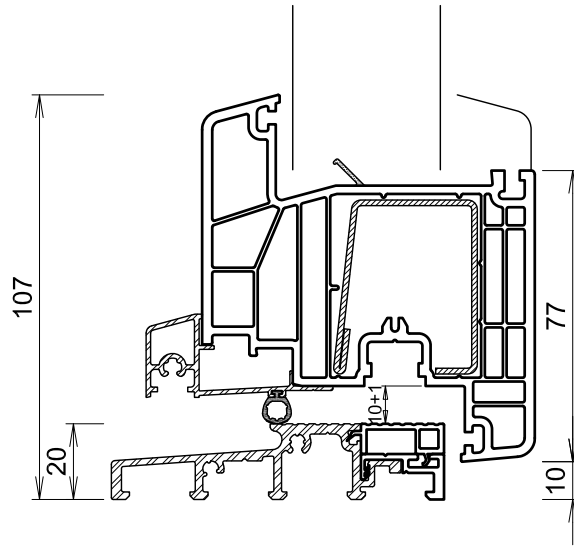
		$I_z$ -Wert
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>
Stulpprofil	<b>6307*</b>	
Stahl	<b>V115</b>	<b>3,4</b>
Flügel	<b>6214*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>



\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile

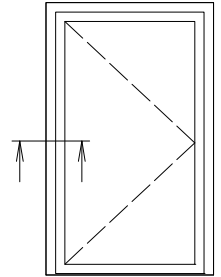
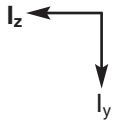


		I <sub>z</sub> -Wert
Flügel	6214*	5,7
Stahl	V100*	
Schwelle	9G17*	
Wetter- schenkel	9G41*	
Dichtung	9G32*	

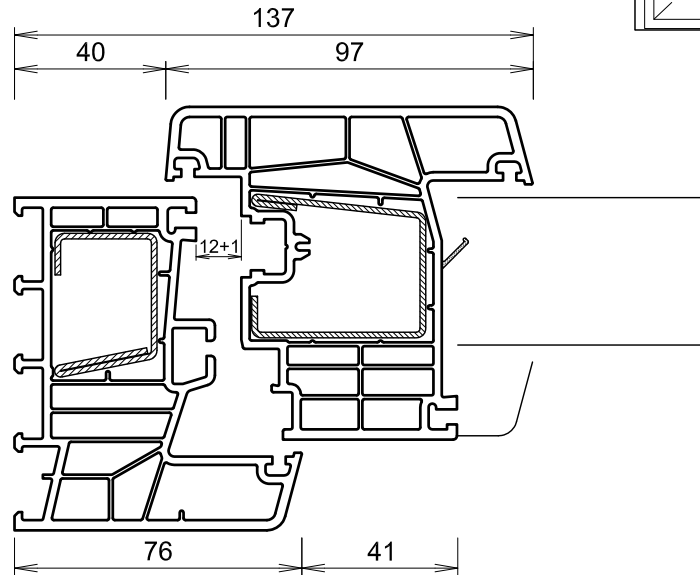


\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile

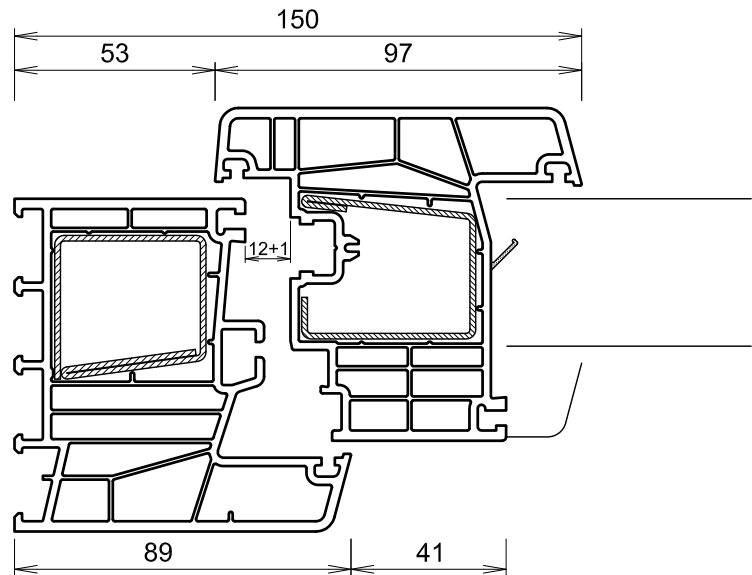




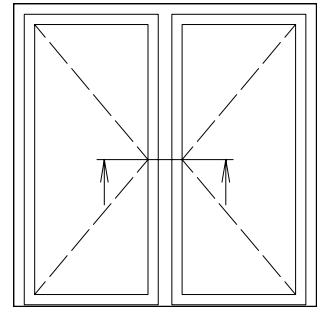
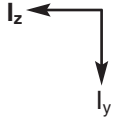
		I <sub>z</sub> -Wert
Rahmen	<b>6201*</b>	
Stahl oder	<b>V026*</b>	<b>3,7</b>
	<b>V046</b>	2,7
	<b>V025</b>	3,9
	<b>V045</b>	2,7
Flügel	<b>6218*</b>	
Stahl	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>



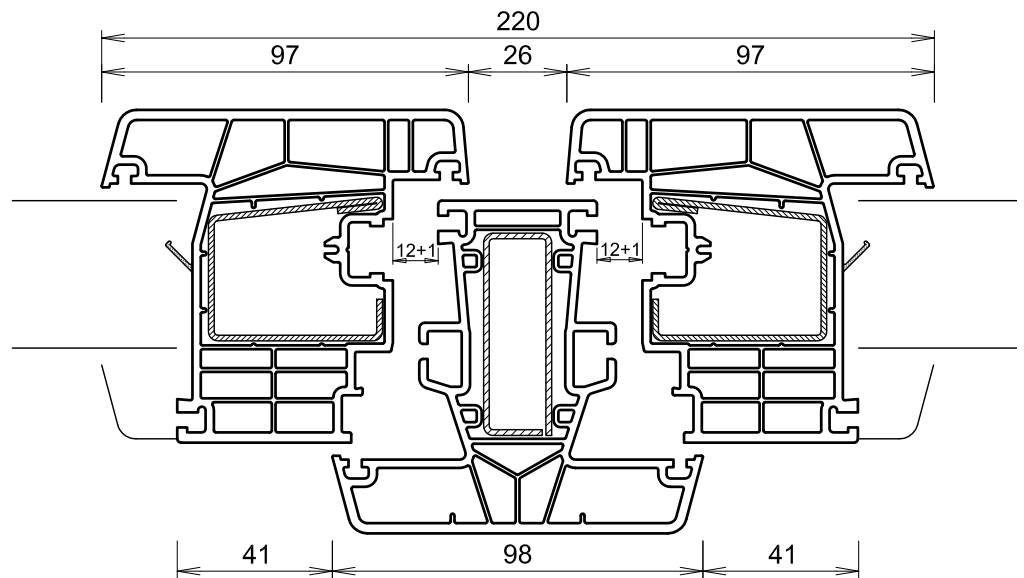
		I <sub>z</sub> -Wert
Rahmen	<b>6202*</b>	
Stahl	<b>V031*</b>	<b>5,3</b>
Flügel oder	<b>6218*</b>	
	<b>V100*</b>	<b>5,7</b>



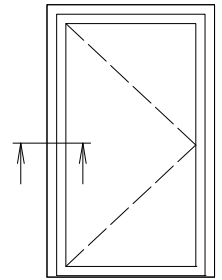
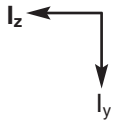
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



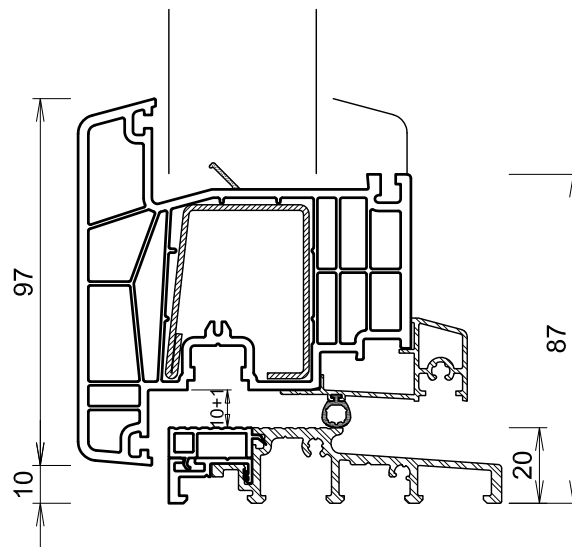
		I <sub>z</sub> -Wert
Flügel	6218*	5,7
Stahl	V100*	
Kämpfer	6221.1*	6,5
Stahl	V128*	
Flügel	6218*	5,7
Stahl	V100*	



\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



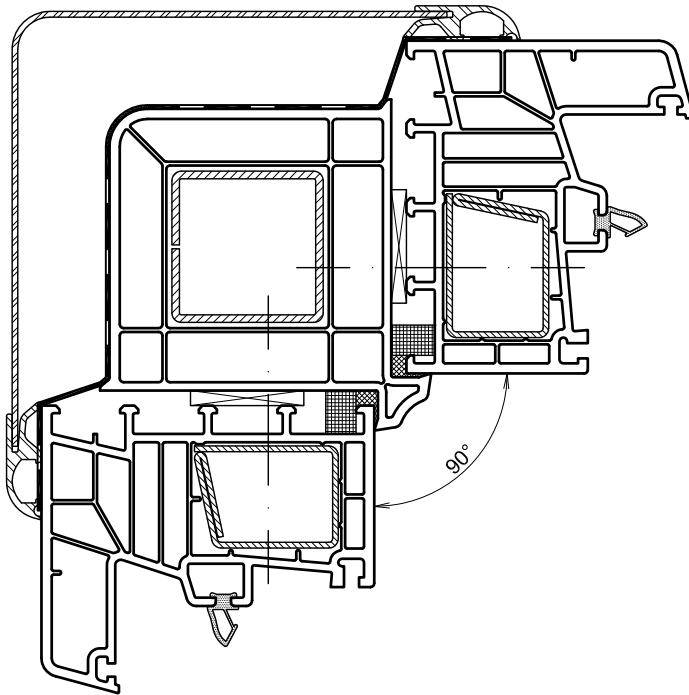
	$I_z$ -Wert
Flügel	6218*
Stahl	V100*
Schwelle	9G17*
Wetter- schenkel	9G41*
Dichtung	9G32*



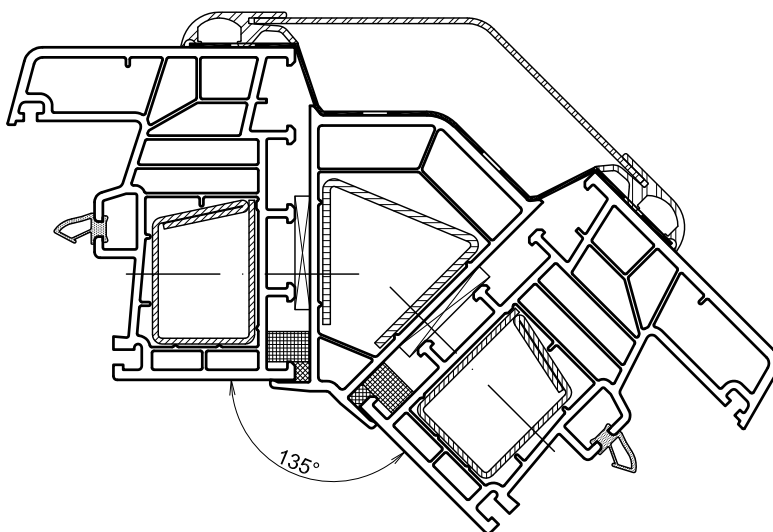
\* in den Schnittzeichnungen dargestellte Profile



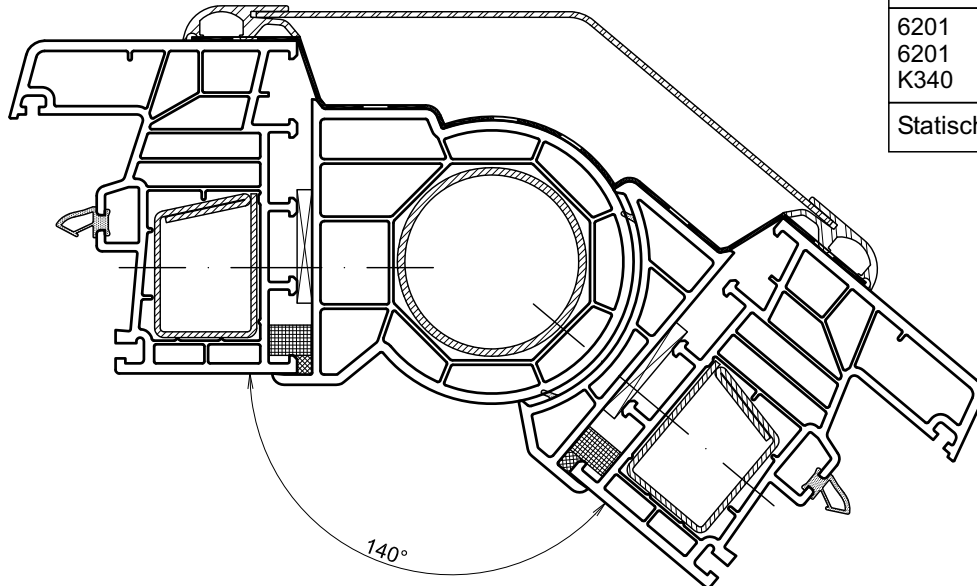
### 3.3 Elementkopplungen



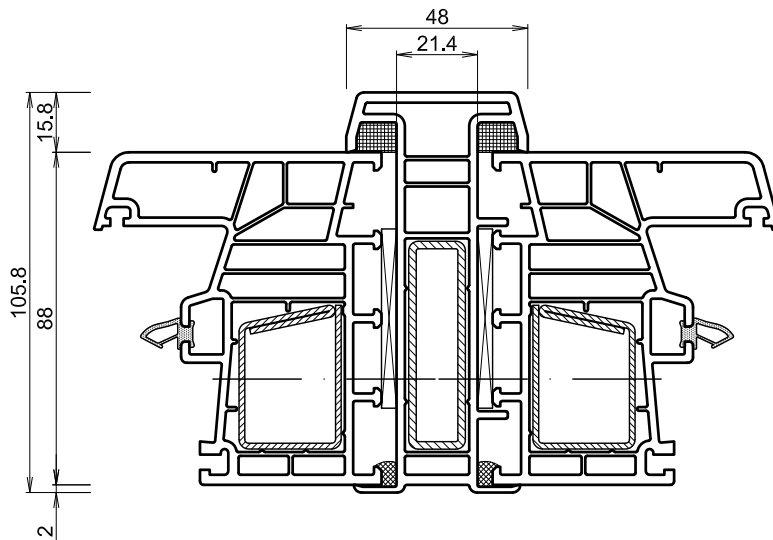
<b>Kopplung 1</b>		
Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	3,90
6201	V025	2,20
K355	K655	7,00
Statischer Wert		<b>13,10</b>



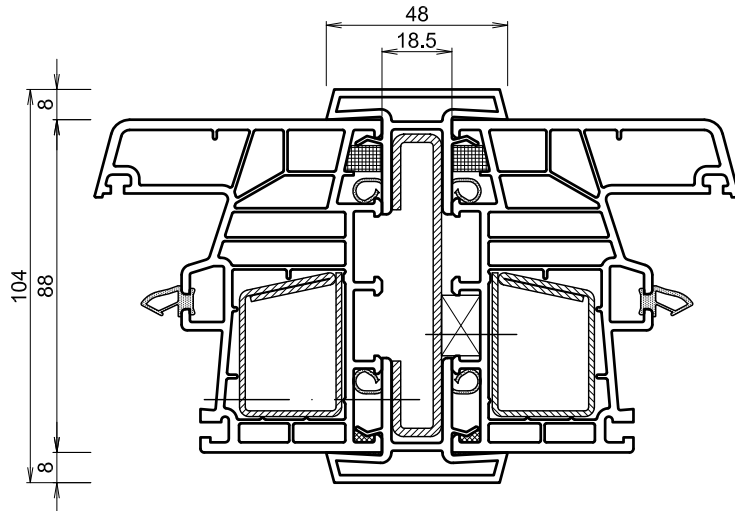
<b>Kopplung 2</b>		
Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	3,90
6201	V025	3,90
6356	656	3,50
Statischer Wert		<b>11,30</b>



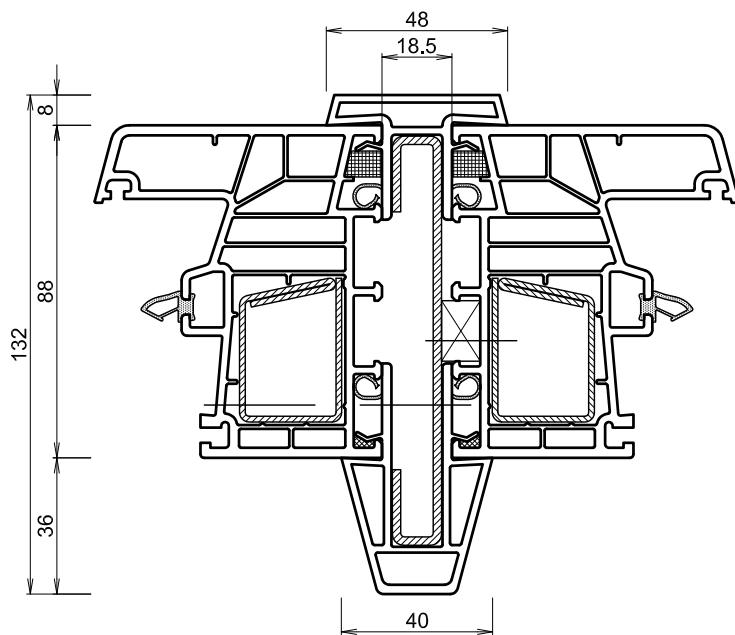
Kopplung 3		
Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	3,90
6201	V025	3,90
K340	K640	8,70
Statischer Wert		<b>16,50</b>



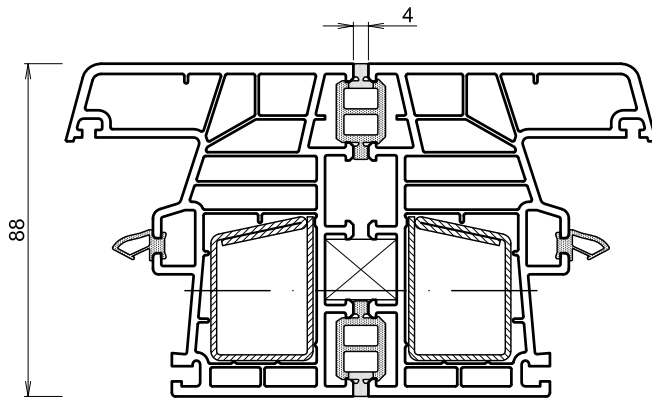
Kopplung 4		
Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	3,90
6201	V025	3,90
6411	V112	9,70
Statischer Wert		<b>17,50</b>



<b>Kopplung 5</b>		
Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	3,90
6201	V025	3,90
94 39 40 / 94 39 40	94 03 08	22,40
Statischer Wert		<b>30,20</b>

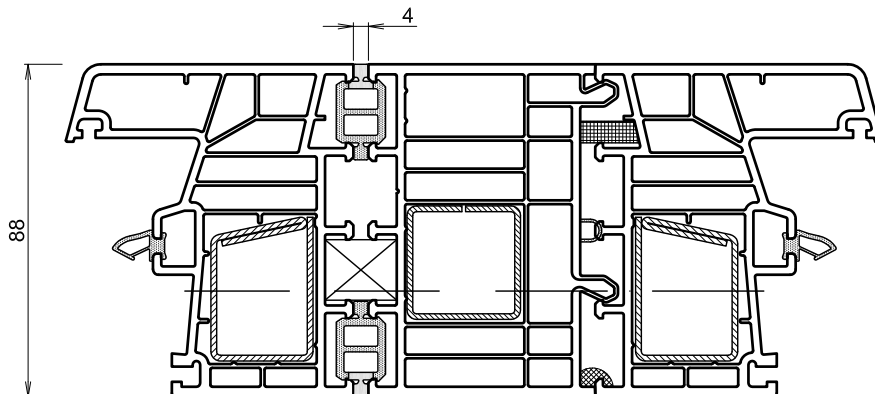


<b>Kopplung 6</b>		
Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	3,90
6201	V025	3,90
94 39 40 / 94 40 40	94 02 08	49,50
Statischer Wert		<b>57,30</b>



#### Kopplung 7

Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	2,00
6201	V025	2,00



#### Kopplung 8

Profil	Stahl	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )
6201	V025	3,90
6201	V025	3,90
6406	V116	2,20



### 4.1 Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien

#### 1. Materialeingang

Die Profile werden je nach Bestellmenge entweder als Einzellängen, Bund- oder als Kassettenware angeliefert. Die Mengen, die in einer Kassette enthalten sind, entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Preisliste.

Um spätere Beeinträchtigungen (z.B. durch fehlende Profile) in der Fertigung zu vermeiden, sollte unmittelbar bei Lieferung der Profile

- der Lieferschein auf Vollständigkeit und
- die Verpackungen bzw. Kassetten auf Beschädigungen überprüft werden.

#### 1.1 Entladung

Bei Kassettenbelieferung müssen entsprechende Verladegeräte (z.B. Front- oder Seitenstapler, Laufkran usw.) eingesetzt werden (2,5 t Mindestlast).

##### Achtung:

- Die Betriebsanleitungen für die Ladegeräte (Stapler & Kräne) und Transportmittel (Stahl- und Holzpaletten) sind zu beachten.
- Die gesetzlichen Auflagen für den Unfallschutz sind zu befolgen!
- Den nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung ist Folge zu leisten!

Entlademethoden, bei denen sich die Profile extrem verdrehen, durchbiegen oder verkratzen können, dürfen nicht angewendet werden.

#### 1.2 Lagerung

Alle Profile sind so zu lagern, dass keine unzulässigen Verformungen eintreten.

Boden- und Wandregale sind mit stabilen und ebenen Bohlen- oder Plattenböden zu versehen.

Eine Lagerung von weißen Profilen im Freien ist möglich. Eine Verschmutzung der Profile ist zu vermeiden.

Farbige Profile müssen bei Lagerung im Freien generell vor Bewitterung geschützt werden (Überdachung). Durch Aufschneiden der Verpackungen (Bund- und Kassettenware) wird vermieden, dass sich innerhalb der Verpackung ein Dampfdruck aufbaut und dadurch die Profiloberfläche beschädigt wird.

Bei der Profilverarbeitung ist sicherzustellen, dass diese eine **Eigentemperatur von mindestens 15°C** haben müssen.

PVC-Fensterprofile erwärmen sich bei einer Umgebungstemperatur von ca. 18 - 20°C (Werkstatt-Temperatur) stündlich um ca. 1°C.

Eine entsprechende **Vorlagerzeit bis zur Verarbeitung ist aus diesem Grund einzuhalten**. Selbstverständlich ist dies auch zu berücksichtigen, wenn im Winter während der Nacht die Werkstatt-Temperatur abgesenkt wird.

Bitte beachten Sie hierzu auch die nachfolgend beigefügte DVS-Richtlinie 2207, Teil 5 sowie die Check-up-Liste.

##### Lagerung von Stahlverstärkungen:

Zur Vorbeugung einer Weißrostbildung ist grundsätzlich eine Lagerung der Stahlverstärkungen in geschlossenen Räumen anzustreben.

Ist eine Lagerung im Freien unumgänglich, so ist eine regendichte, gut durchlüftete Abdeckung durch Planen erforderlich.

Vergleichen Sie bitte die Veröffentlichung "Lagerung und Transport" (Deutscher Verzinkerei Verband e.V., Breite Straße 69, 40213 Düsseldorf).





### 2. Zuschnitt

Für den Zuschnitt von PVC-Hart-Profilen sind sowohl Einfach-Gehrungssägen (Kappsägen) als auch Doppel-Gehrungssägen geeignet.

#### 2.1 Maschinenbezogene Vorgaben

- Beste Erfahrungen wurden mit Sägeblättern mit Hartmetallbestückung, Zahnung "Trapezflach" gemacht.
- Zahnteilung ca. 13 mm  
(z.B. Ø 450 mm = 110 Zähne, Ø 500 mm = 120 Zähne)
- Schnittgeschwindigkeit ca. 60 - 70 m/sek.
- Vorschub: Der Vorschub des Sägeaggregates muss so eingestellt sein, dass sich eine saubere Schnittfläche ergibt

**Achtung:** Stumpfe Sägeblätter oder zu schneller Vorschub verursachen Materialausbruch und verringern die Schnittgüte.

- Bei dem Profilschnitt ist in der Zuschnittlänge der Schweißabbrand der Schweißmaschine zu berücksichtigen.

Der Großteil der im Handel erhältlichen Schweißmaschinen ist voreingestellt auf **6 mm Schweißabbrand**; dies kann aber auch von Maschine zu Maschine unterschiedlich sein.

Um sicherstellen zu können, dass exakte Rahmenmaße eingehalten werden, sollte jede Schweißmaschine auf ihre tatsächlichen Abbrandmaße überprüft und falls erforderlich auf ein einheitliches Abbrandmaß (6 mm) eingestellt werden.

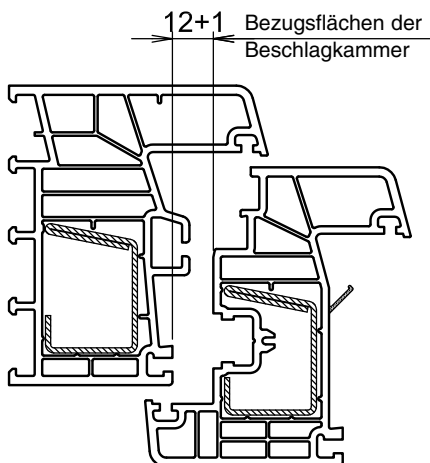
- Ebenso kann mittels eines Doppelanschlages bei einer Einfach-Gehrungssäge die Möglichkeit geschaffen werden, ohne Anschlagverstellung Rahmen und Flügel nacheinander zu schneiden.
- Bei Doppel-Gehrungssägen, sofern diese nicht computergesteuert sind, kann z.B. mit Distanzstücken vom eingestellten Rahmenaußenmaß auf das Flügelmaß gefahren werden.
- Für dünnwandige Zusatzprofile (Glas- und Futterleisten etc.) muss mit feinzahnigem Sägeblatt, Zahnteilung ca. 3 - 4 mm, gearbeitet werden.

#### Zuschnittmaße entnehmen Sie Register 3.1.

#### 2.2 Voraussetzungen für einen qualitätsbewussten Zuschnitt

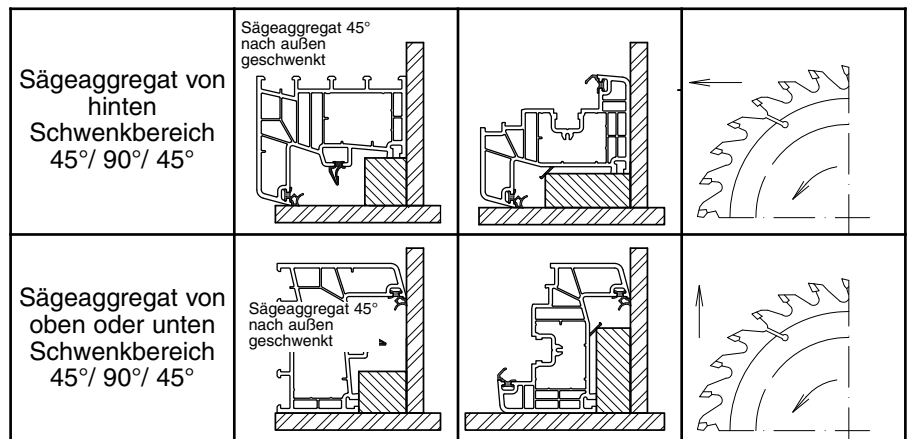
- Beim Entnehmen der Profile aus Kassetten und Regalen, muss darauf geachtet werden, dass die sichtbaren Flächen der Profile nicht beschädigt bzw. zerkratzt werden.
- Temperatur der Profile = 15°C (Vorlagerung zur Profiltemperatur beachten).
- Winklereinstellung des Sägeaggregates exakt 45°;  
maximale Abweichung ±0,25°;  
Neigungswinkel des Sägeblattes 90°.
- Einhaltung der maschinenbezogenen Vorgaben.
- **Kammermaßgerechter Zuschnitt**

Um eine einwandfreie Funktion des Fensters zu gewährleisten ist es unter anderem erforderlich, dass das vorgegebene **Kammermaß von 12<sup>+1</sup> mm** eingehalten wird.





Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft Profilauflagen:



### 2.3. Zuschnitt folierte Profile

Bedingt durch den Fertigungsprozess kann bei folierten Fensterprofilen im Anfangs- und Endbereich der Lieferlänge (jeweils ca. 10 mm) die Folie nicht ausreichend verklebt sein. Aus diesem Grund müssen vor dem Zuschnitt, vor allem bei der Herstellung von mechanischen Verbindungen, min. 15 mm je Seite von der Lieferlänge abgesägt werden. Wir bitten Sie diese Abschnitte in der Zuschnittsoptimierung zu berücksichtigen.

### 2.4 Zuschnittkontrolle

Bei Produktionsbeginn und jeweils bei Profilwechsel muss eine Zuschnittkontrolle durchgeführt werden.

- Zugeschnittene Profile sollten mit der Schnittfläche nach unten gelagert und innerhalb eines Zeitraumes von 48 Stunden verarbeitet werden. Längere Lagerzeiten können zu Verschmutzungen der Schnittfläche und damit zur Beeinträchtigung der Schweißnahtgüte führen.
- Beim Sägen ist zu beachten, dass die Profile, insbesondere die Schnittflächen der Profile, frei von Verschmutzungen sind.

**Verschmutzungen bzw. Rückstände auf den Profilschnittflächen beeinträchtigen die Schweißnahtgüte und müssen vor dem Verschweißungsprozess rückstandsfrei entfernt werden!**

### 2.5 Minimale Flügelgröße

Aufgrund der größeren Profiltiefe von 88 mm ist ein Flügelaußenmaß (FAM) von mindestens 500 mm einzuhalten.

### 2.6 Rundfenster

#### Minstdurchmesser an diversen Profilen

Im Zusammenwirken mit den Maschinenherstellern wurden bei noch akzeptabler Qualität für Rundbögen folgende Minstdurchmesser ermittelt.

Voraussetzung dabei ist auch, dass die vom Maschinenhersteller vorgesehenen Formteile und Verarbeitungsempfehlungen eingehalten werden.

**6021** = Ø 0,90 m

**6202** = Ø 1,10 m

**6211** = Ø 0,70 m

**6218** = Ø 1,00 m

#### Achtung!

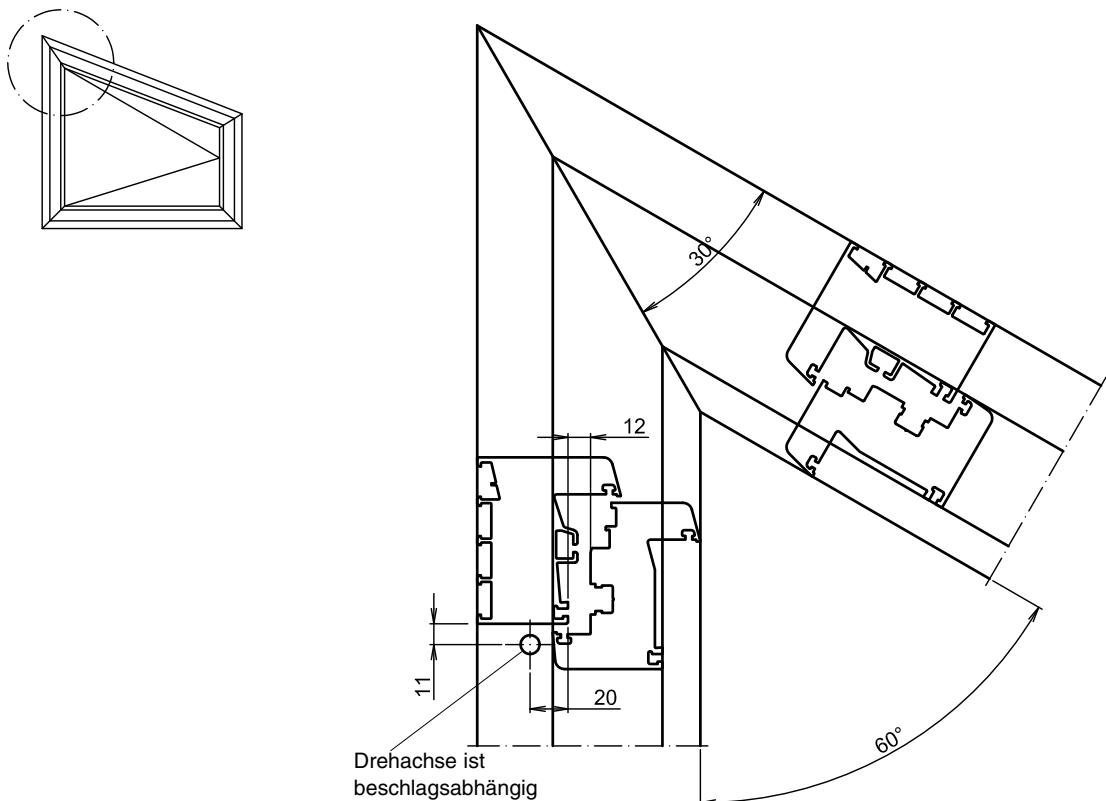
Profile mit eingezogener Dichtung dürfen nicht gebogen werden. Bei gebogenen Elementen muss die Dichtung manuell eingezogen.



### 2.7 Schrägfenster

Der kleinst mögliche Spitzenwinkel, ohne zusätzliche Bearbeitung an Blend- und Flügelrahmen, bei Einhaltung des:

1. Kammermaß = 12 +1 mm
2. Abstand der Beschlagsdrehachse = 11 / 20 mm von der Rahmeninnenkante



### 3. Fräsen

Hochtourige Fräsaggregate, wie sie auch im Holz- und Aluminiumbau zum Einsatz kommen, eignen sich zur Bearbeitung von Kunststoff-Fensterprofilen. Es sind Fräser mit großer Zahnung einzusetzen, die eine gute Spanabführung gewährleisten.

### 4. Bohren

Alle Kunststoffprofile können mit den zum Bohren metallischer Werkstoffe empfohlenen Spiralbohrern (DIN EN 1412, Spiralbohrer) gebohrt werden, deren Drallwinkel ca. 30° betragen. Der Spitzenwinkel kann bis ca. 110° betragen, der Freiwinkel soll 12-16° nicht unterschreiten. Schnittgeschwindigkeit und Vorschub sind abhängig von der Bohrungstiefe; sie werden mit zunehmender Werkstückdicke niedriger eingestellt. Für Bohrungen über 20 mm Durchmesser benutzt man Zweischneider mit Führungszapfen; Bohrungen über 40 mm Durchmesser werden mit Kreisschneidern hergestellt (z.B. Schälbohrer).



### 5. Verstärkungsrichtlinien

#### 5.1 Allgemein

Kunststoff-Hauptprofile (Rahmen, Flügel, Kämpfer/Pfosten) sind nach den Richtlinien zu verstärken (siehe "Register 6.2" Flügelgrößen-Diagramme).

#### 5.2 Qualitätsanforderung für Stahlverstärkung in PVC-Profilen

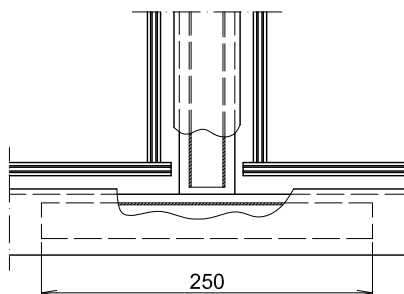
Werkstoffklassifizierung nach EN 10142. Grundmaterial: DX 51 D + Z 275 MA. Oberflächenbeschaffenheit: Zinkauflage 20 mm (Mittelwert). Profillinienmaße und Toleranzen gemäß Kö-Zeichnungen. Freimaßtoleranzen gemäß DIN EN 10162.

#### 5.3 Foliierte Profile

**Foliierte Profile (Rahmen, Flügel, Stulp, Kämpfer/Pfosten) sind grundsätzlich zu verstärken!**

Auch weiße Profile, die nachträglich farblich lackiert werden, gelten als **nicht weiße** Profile.

Abb. 1



Verstärkung ca. 250 mm

#### 5.4 Weiße Profile

##### 5.4.1 Rahmen

**Rahmen sind bandseitig grundsätzlich zu verstärken!**

Für Systemvarianten und Sonderkonstruktionen gelten die vorgesehenen Verarbeitungsrichtlinien

Rahmen sind ab einer Größe von 2 m und wenn die geforderten Befestigungsabstände von 700 mm am Baukörper überschritten werden, zu verstärken.

##### 5.4.2 Flügel

Für Flügel gilt das jeweilige Flügelbemesungsdiagramm in Register 6.2.

##### 5.4.3 Pfosten/Kämpfer

Pfosten-/Kämpferprofile sind **grundsätzlich mit Stahl auszusteißen**.

Verstärkungsprofile für die Hauptprofile sind im Register 1.1 "Systemmerkmale" aufgeführt.

Abb. 2

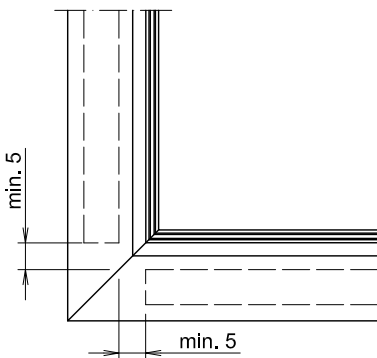
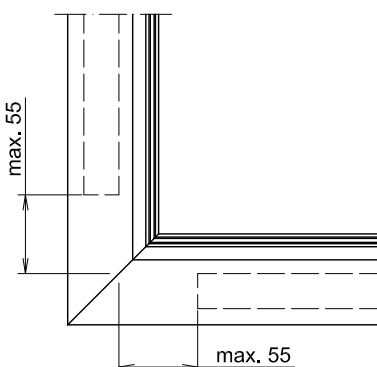


Abb. 3



#### 5.5 Stahlzuschnitt

##### 5.5.1 Flügel und Rahmen

Mindestabstand von der Gehrung: 5 mm (siehe Abb. 2).

Maximaler Abstand von der Gehrung: 55 mm (siehe Abb. 3)

##### Ausnahme:

Die Rahmenaussteifung ist so zu bemessen, dass der Beschlag (Schere, Eckband, Drehband) noch im Stahl befestigt werden kann (möglichst mit 2 Schrauben). Bei allen Schrauben die in Kunststoff befestigt werden, ist darauf zu achten, dass kein Überdrehen der Schrauben erfolgt.

#### 5.6 Befestigung Allgemein

##### 5.6.1 Befestigungsmittel

zugelassen: korrosionsgeschützte, wasserdichte Nieten oder Bohrschrauben

Empfehlung: Halbrund- bzw. Senkkopf-Schrauben

verboten: Nagelverbindungen

##### 5.6.2 Befestigungsabstand

- zwischen den Schrauben: PVC weiß 300 mm  
Farbige Profile 300 mm
- zum Ende der Stahlversteifung: max. 30 mm



### 6. Schweißen

Um eine optimale Verschweißung zu gewährleisten, sind die Vorgaben in der unten abgebildeten „Richtlinie zum Schweißen von PVC-Profilen“ einzuhalten.

Diese Richtlinie beschreibt die wichtigsten Schweißparameter etc. in sehr komprimierter Form.

Zusätzlich ist die nachfolgende Richtlinie DVS 2207, Teil 25 „Schweißen von Fensterprofilen aus PVC-U“ zu berücksichtigen.

Hinweise der Schweißmaschinenhersteller sind zu beachten.

Richtlinien für verschweißbare Dichtungen siehe Register 4.1, Punkt 11.

#### 6.1 Reinigen des Schweißspiegels

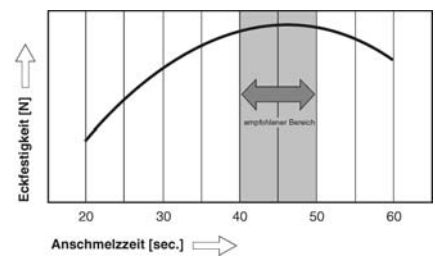
Sowohl beschichtete, als auch überzogene Schweißspiegel dürfen keine Beschädigungen aufweisen. Damit es bei der Nachfolgeschweißung nicht zu einer Störung der Schweißnaht kommt, müssen alle Rückstände, wie Sägespäne, die während des Schweißvorgangs am Spiegel haften, mittels Leinellappen, Krepppapier o. ä. synthetischfreiem Gewebe entfernt werden. Nur ölhaltige Verschmutzungen dürfen mit Lösungsmittel entfernt werden.

## RICHTLINIE

### zum Schweißen von PVC-Fensterprofilen

#### VORAUSSETZUNGEN

- Temperatur der Profile mind. 15° C  
Temperaturaufnahme ca. 1° C pro Std.  
(z. B. -10° C im Außenlager  $\hat{=}$  25 Std.  
Lagerung bei mindestens 15° C  
Raumtemperatur)
- Fügeile maßgerecht
- maximale Winkelabweichung 0,5°
- Fügeflächen frei von Schmutz, Fett,  
Handschei, Spänen, Feuchtigkeit  
und Schutzfolie



Einfluss der Anschmelzzeit auf die Eckfestigkeit bei einer Schweißspiegeltemperatur von 240° C

#### SCHWEISSEN

- Schweißspiegeltemperatur 235° - 245° C  
Überprüfung mit Meßgerät am  
Schweißspiegel
- Oberflächen der Schweißfolie frei von  
Rückständen und Beschädigungen
- Schweißbeilagen passend  
zum Profiltyp

##### Standard Arbeitsdrücke

- Spanndruck ca. 6 bar
- Angleichdruck 2,5 - 3,0 bar
- Fügedruck 5 - 6 bar

##### Schweißwulstbegrenzung

- 2 ± 0,2 mm
- Messertemperatur 45° - 50° C

##### Schweißzeiten

- Anschmelzzeit 40 - 50 sec.
- Umstellzeit, maximal 2 sec.
- Fügezeit, mindestens 25 sec.

#### Abkühlzeit vor dem Verputzen

- mindestens 45 sec.  
(jedoch nicht länger als 30 min.)
- keine beschleunigte Abkühlung  
(z. B. durch Druckluft)

#### Schweißen mit Schweieckverbindern

- Schweißspiegeltemperatur 235° C
- Anschmelzzeit 60 sec.
- Umstellzeit, maximal 2 sec.
- Fügezeit, mindestens 25 sec.
- Abkühlzeit, mindestens 60 sec.

#### VERPUTZEN

- Kerben vermeiden
- Nuttiefe maximal 0,3 mm
- abgerundetes Inneneckmesser
- Ausbohren der Dichtungsaufnahmenuten  
auf die notwendige Tiefe beschränken

Hinweis: Die in den Richtlinien genannten Parameterangaben stellen Empfehlungen dar, die jedoch in Abhängigkeit der jeweiligen Maschineneinrichtung variieren können.



## 7. Verputzen von Rahmen und Flügel

Das Entfernen der Schweißraupen auf den Profilsichtflächen erfolgt heute vorwiegend maschiell mit Putzautomaten. Hierbei wird durch ein Messer über der Schweißnaht eine sichtbare Nut in das Profil geschnitten.

Anmerkungen:

- 1) Keine beschleunigte Abkühlung (z.B. mit Druckluft)
- 2) Die Weiterverarbeitung der verschweißten Profilecken kann frühestens nach 1 Min. erfolgen. Bei früherer Bearbeitung vermindert sich die Eckfestigkeit. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass der Nutgrund einfällt.

Um ein weitgehend problemloses Abnuten zu gewährleisten, sollte die Bearbeitung spätestens nach 30 Min. erfolgt sein.

### **Festigkeitsmindernd wirken:**

- Kerben im Inneneck (z.B. durch mechanische Bearbeitung mit Stechbeitel)
- zu tiefes Ausnuten
- falsche Bohrposition und zu tiefes Ausbohren der Dichtungsaufnahme-nuten (siehe Abb.)
- PVC-anlösende Reinigungs- und Poliermittel sind nicht zulässig.

### 7.1 Verputzen folierter Profile

Schweißwulstbegrenzung 2 mm:

Um sicherzustellen, dass die Schweißraupe bzw. die Folierung sauber verputzt wird, sollte die Nuttiefe 0,4 mm betragen.

#### **Abstechen des Innenecks**

Je nach Verputzergebnissen im Inneneck des Rahmen- bzw. Glasfalzüberschlags müssen gegebenenfalls Korrekturen am Inneneckmesser vorgenommen werden (z.B. neuer Schliff, Abzugsgeschwindigkeit, Druck den das Messer ins Inneneck drückt . . .). Hierzu Kontakt mit Ihrem Maschinenhersteller aufnehmen.

#### **Verputzen der Außenecke**

Bei Verputzautomaten mit Fräsersätzen ist dieser um die Folien- und Klebestärke höher zu positionieren. Dies ist besonders beim Flügel zu beachten. Bei Verputzautomaten mit CNC-Steuerung ist eine neue Programmierung für das folierte Profil notwendig.

#### **Kantenfix-Set**

Nach dem Abscheren der Schweißnaht empfehlen wir den freiliegenden Nutgrund nachzutuschieren. Dadurch wird eine farbliche Anpassung des Grundkörpers zum Farbmuster der Folie erreicht. Das Kantenfix-Set kann über profine bezogen werden. Der Lackstift ist vor Gebrauch zu schütteln, damit sich die Lackpigmente gut verteilen.

## 8. Einsetzen von Pfosten und Kämpfer

### 8.1 Einschweißen (nur weiße Elemente)

a) Einschweißen von Pfosten/Kämpfer mittels V-Schweißung.

b) Einschweißen von **6221.1** (Pfostenprofil 98 mm)

**Klinkschnitttiefe** =  $(98/2) - 2,5$  mm Abrand = **46,5 mm**

Kämpfer- / Pfostenlänge = liches Falzmaß + 98 mm + 5 mm Abrand - 56 mm

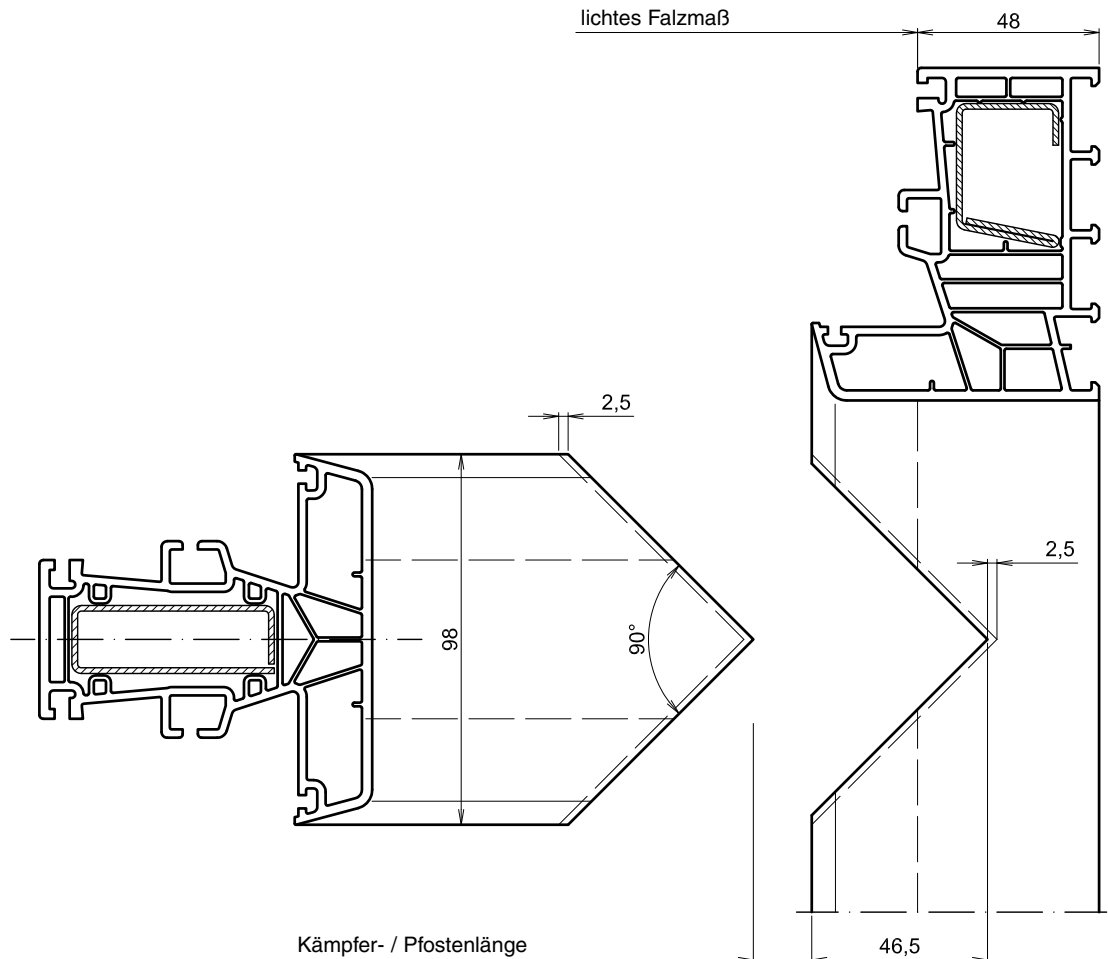


Abb.1 Einschweißmaße am Beispiel 6221.1

### 8.2 Mechanisches Verbinden

Zur Herstellung mechanischer Verbindungen stehen spezielle T- und Kreuzverbinder zur Verfügung.

Für die mechanische Verbindung werden die Pfosten/Kämpferprofile an beiden Enden durch Konturfräsen den Rahmen- bzw. Flügelprofilen angepasst.

Die detaillierte Beschreibung zur Herstellung der mechanischen Verbindungen siehe unter Register 4.1.3

Hinweis:

Bei farbigen Kämpfer- / Pfostenprofilen ist nur das mechanische Verbinden zulässig!



### 10. Dichtungen EPDM

Für die Abdichtung zwischen Profilanschlag bzw. -überschlag an Flügel und Rahmen bzw. Profilüberschlag und Verglasung werden vorgefertigte Dichtungsprofile eingesetzt.

Durch eine leichte Silikonisierung der Dichtungsprofile wird das Einbringen erleichtert.

**Die Dichtungen sind Teil der Systemprüfung.  
Sie unterliegen wie alle unsere Produkte der QS.**

#### 10.1 Verarbeitung:

##### Anschlagdichtung

Die Dichtung wird umlaufend in den Profildichtungsaufnahme-Querschnitt von Rahmen und Flügel eingebracht. Beim Rahmen wird die Dichtung im oberen Querbereich für den Druckausgleich ausgespart und verklebt.

Längenzugabe: 2%

##### Verglasungsdichtungen

Die Verglasungsdichtungen werden umlaufend im Profileckbereich in den Dichtungsaufnahme-Querschnitt eingesetzt. Um eine optisch ansprechende Dichtungsprofil-Eckenausbildung zu erhalten, ist es erforderlich, die Dichtungen locker um die Ecken zu führen.

Im oberen Querbereich stumpf stoßen und im Dichtungsprofil-Querschnitt verkleben.

#### 10.2 Vorbereitung der Aufnahmenut

Bei von Hand eingezogenen Dichtungen muss nach dem Verschweißen der Profile in den Ecken der Bereich der Dichtungsaufnahmenut (Anschlag- und Verglasungsdichtung) mit einem Fingerfräser  $\varnothing 8$  mm freigefräst werden (siehe Abb.1).

##### Anmerkung:

Zu tiefe und zu große Bohrungen wirken sich u. a. wie folgt aus:

- 1) Reduzierung der Eckfestigkeit
- 2) Bei hoher Schlagregenbeanspruchung drückt sich in diesem Bereich Wasser unter der Dichtung zur Raumseite durch.

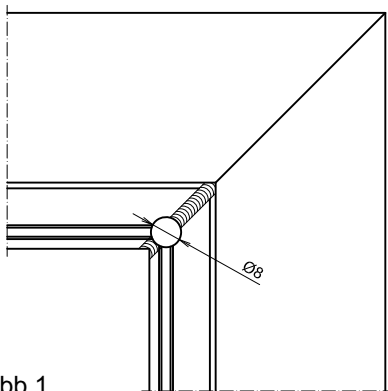


Abb.1





### 11 Verarbeitungsrichtlinien für verschweißbare Dichtungen

#### 11.1 Werkstoff

Verschweißbare Fensterdichtungen sind werkseitig in die Profile ein- oder anextrudiert.

Das Einziehen von EPDM- Dichtungen an fertig verschweißten und verputzten Elementen entfällt dadurch.

Die verschweißbaren Dichtungen sind aus einem PVC-verträglichen Werkstoff hergestellt, so dass kein Sortieren der Sägeabschnitte erforderlich ist.

#### 11.2 Transport/ Lagerung

Deformierung durch falsches Lagern und Verschmutzungen sind zu vermeiden!

#### 11.3 Verarbeitung

Die Qualität des Fensters wird maßgeblich durch die Sorgfalt bei der Verarbeitung der Profile und Dichtungen beeinflusst. Die grundsätzlichen Verarbeitungsrichtlinien behalten weiterhin ihre Gültigkeit.

Nachfolgend sind entsprechende Abweichungen/Hinweise aufgeführt.

#### 11.4 Zuschnitt

Der Zuschnitt erfolgt auf handelsüblichen Anlagen, wie sie auch für den Zuschnitt der Profile ohne eingezogene Dichtung verwendet werden.

Zulagen und Führungsschienen müssen so ausgebildet werden, dass für die Dichtung ausreichend Raum vorhanden ist. Die Dichtung darf während dem Sägen nicht bleibend verformt werden. Nach dem Schnitt sollte die Schnittkante der Dichtung mit der Schnittkante des Profils fluchten und frei von Dichtungsspänen sein.

Die Schnittgüte wird beeinflusst durch:

- das verwendete Sägeblatt,
- die Umfangs- und Vorschubgeschwindigkeit beim Zuschnitt,
- den Zustand des Sägeblatts hinsichtlich Verschleiß
- die Schnittrichtung
- im Bearbeitungszentrum auf Berührungspunkte der Dichtung achten.

Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Maschinenhersteller.

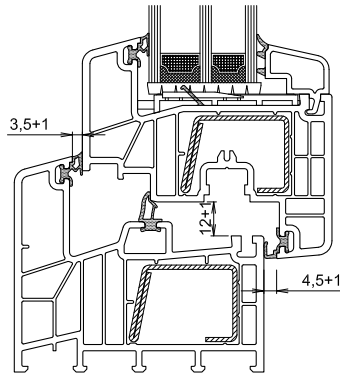


Abb. 1 Einhaltung der Funktionsmaße bei verschweißbaren Dichtungen



### 11.5 Schweißen

Das Schweißen erfolgt auf handelsüblichen Schweißmaschinen, wobei die Schweißparameter gegenüber der Profilverarbeitung ohne eingezogene Dichtung nicht verändert werden. Dies betrifft auch den Abbrand bzw. die Schweißwulstbegrenzung der normalen PVC- Oberflächen.

Die Schweißwulstbegrenzung der Dichtungsgeometrie verbessert das Ergebnis nachhaltig. Beim Einlegen der Profile muss darauf geachtet werden, dass die Dichtung nicht deformiert oder beschädigt wird.

**Es werden verschiedene Zulagen angeboten die das Profil wahlweise in der Euronut oder am Überschlag abstützen. Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Maschinenhersteller.**

#### Anschlagdichtung des Flügels

Zulagen sind der Dichtungsgeometrie entsprechend anzupassen damit keine Verformung der Dichtung während des Schweißvorgangs stattfindet. Die Zulagen müssen im Bereich der Anschlagdichtung mit Begrenzungsmessern (Abb.1) für eine Begrenzung (der Dichtung) auf **„Null“** ausgestattet werden (Abb.2).



Begrenzungsmesser

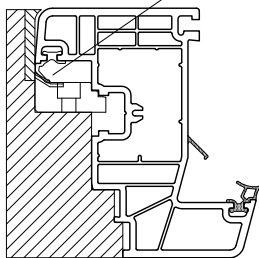


Abb. 1

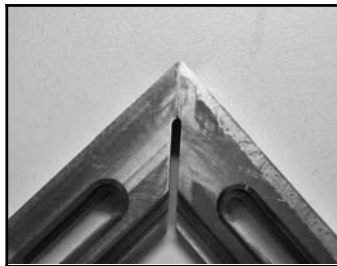


Abb. 2 Optimalen Einstellen der Begrenzungsmesser auf „Null“

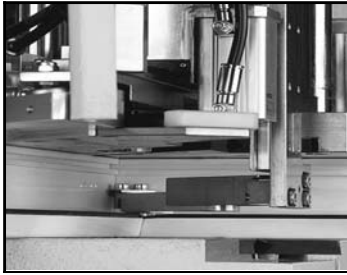


Abb. 1 maschinelles Niederhalten der Dichtung

### Übersicht alternative Verarbeitungsmöglichkeiten Verglasungsdichtung

verschweißen, unterputzen und Wulst abstechen	Niederhalter, kein unterputzen, kein Wulst abstechen	vor dem Schweißen unterfräsen, Schweißwulst händisch abstechen
x	x <b>(Verglasungsdichtung wird stark gedrückt)</b>	x

### Verglasungsdichtung des Flügels

Beim Verschweißen der Verglasungsdichtung bieten sich alternative Verarbeitungsmöglichkeiten an.

- 1) Flügelprofile schweißen, anschließend Dichtung im Eckbereich unterputzen und Wulst abstechen (siehe Abschnitt 11.6 Verputzen).
- 2) Zur Unterdrückung des plastifizierten PVC-Materialies kann alternativ die Dichtungsgeometrie mittels passenden mechanischen Druckstücken beim Schweißprozess kurzzeitig niedergehalten werden. Dies kann maschinell über Vorrichtungen an der Schweißmaschine (Abb. 1) oder bei 1 bzw. 2 Kopfmaschinen über die Handhebelpresse (Abb. 2) erfolgen. Wichtig dabei ist die korrekte Einstellung (äußere Dichtlippe muss umlaufend anliegen) sowohl der Zeitdauer als auch des Druckes beim Niederhalten. Nur dann kann eine flexible Eckausbildung des Dichtungsbereiches gewährleistet werden.
- 3) Flügelprofil vor dem Verschweißen an beiden Profilecken unterhalb der Dichtungsnut unterfräsen (siehe Abb.3). Ausstich ca. 3 x 3 mm.

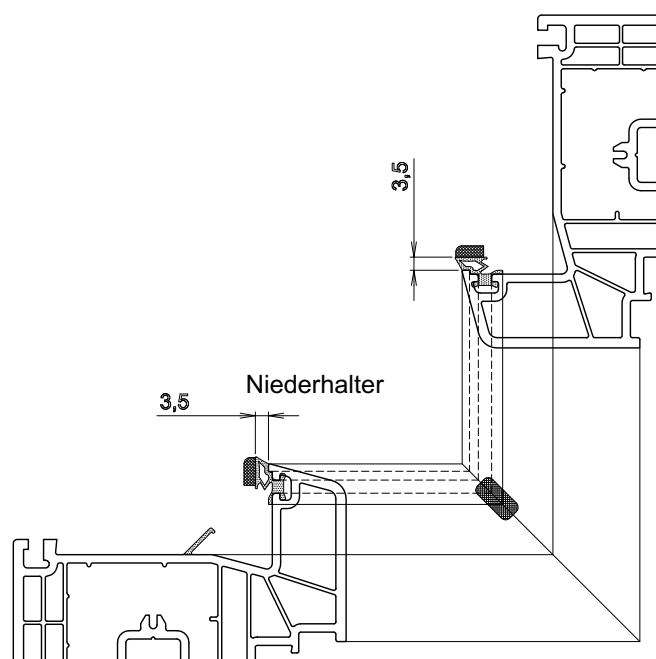


Abb. 2 Niederhalter

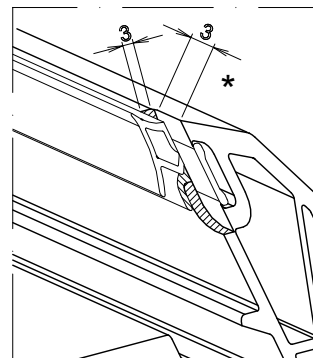


Abb.3 Unterfräsen der Dichtungsnut

\* Die Maßangaben sind Richtwerte und individuell zu ermitteln.



### 11.6 Verputzen

Beim Verputzen der Ecken ist darauf zu achten, dass die Dichtung durch Fräser bzw. Sägeblätter nicht beschädigt wird. Dies ist bei der Auslegung der Fräsersätze, als auch bei der Programmierung der CNC-Anlagen zu beachten.

Beschlagsfalz gemäß Fräsbild an den Ecken fräsen. (siehe Abb.1)

Das übliche Ausbohren der Dichtungsnut entfällt.

Zur Bearbeitung der Flügel-Anschlag- und Verglasungsdichtung empfehlen wir die Verwendung eines Trapezfräasers. Dieser kann den Bereich unter der Dichtlippe bearbeiten. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen dass die Dichtlippe durch den Fräser nicht beschädigt werden darf. (siehe Abb.2)

Bei Verglasungsdichtungen die mit Niederhalter geschweißt wurden, ist das Verputzen der Ecken nicht notwendig (Vorteil: kein Zeitverlust). Jedoch sind harte Ecken zu vermeiden und die Dichtungshöhe in der Ecke unbedingt einzuhalten.

Hinweis:

Besonderes Augenmerk nach dem Schweißen ohne Niederhalter ist das Entfernen der Schweißwulst an der Glasanlagefläche (Abb.3).

### 11.7 Sonstige Bearbeitung und Werkzeuge

Bei allen anderen Aggregaten ist darauf zu achten, dass diese nicht mit der Dichtung in Berührung kommen.

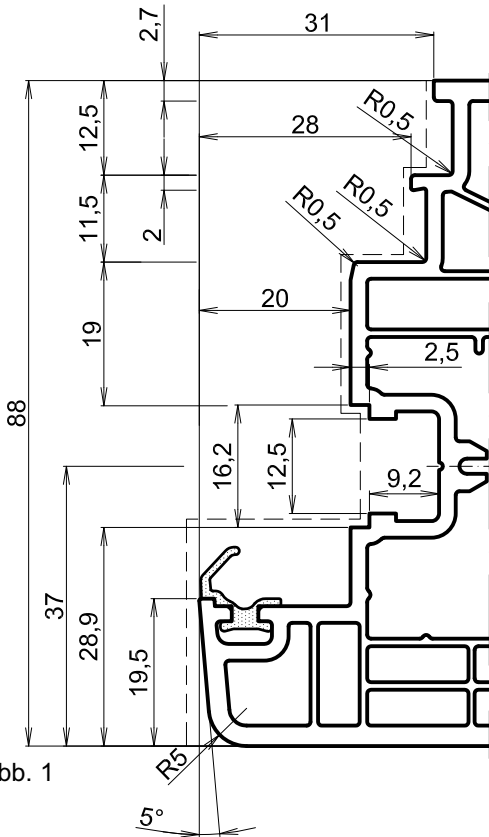


Abb. 1

Mit dem Stufenfräser (z.B. Ø 8 mm) im Eckbereich Überschlag freifräsen. (auch unter der Dichtung)

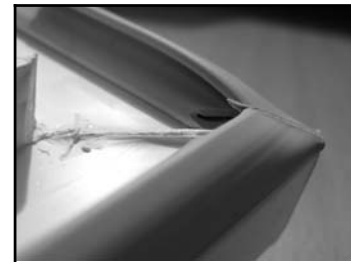


Abb. 3

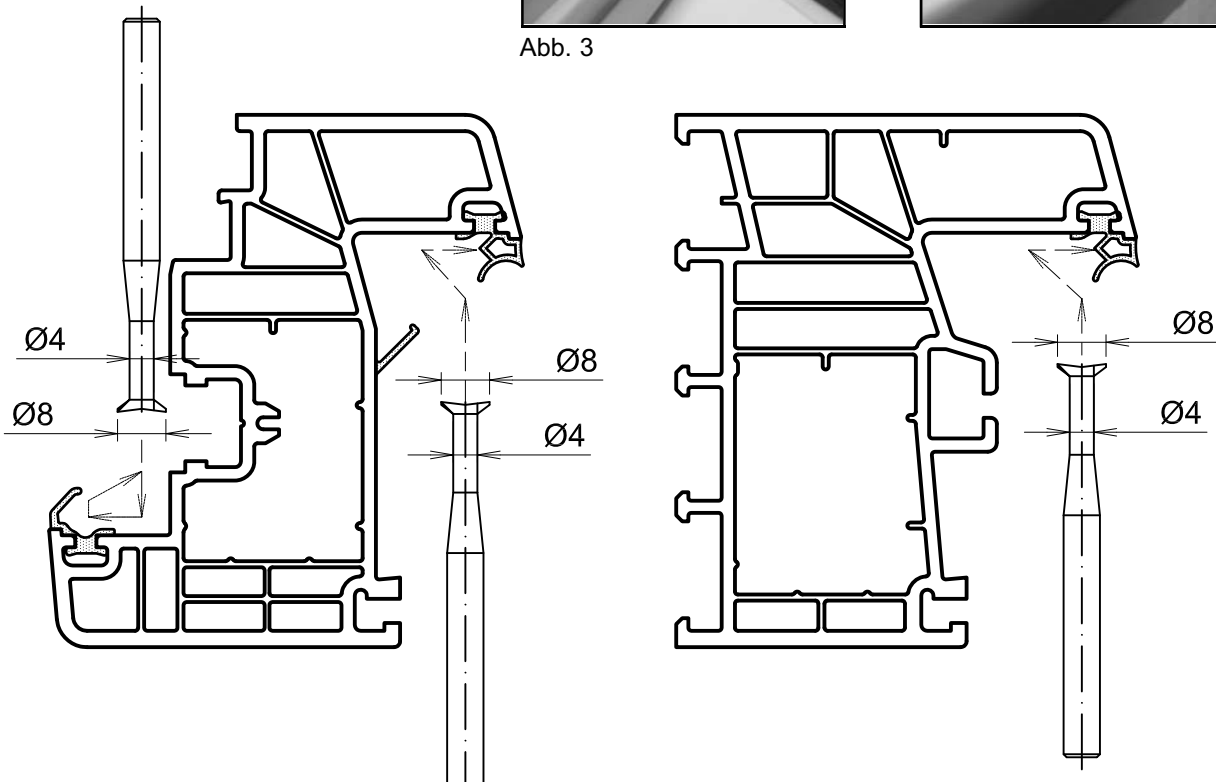


Abb. 2



Abb. 4

### 11.8 Biegen von Kunststoff-Profilen

Profile mit eingezogener Dichtung dürfen nicht gebogen werden.  
Bei gebogenen Elementen muss die Dichtung manuell eingezogen.

### 11.9 Beschläge

Zur Verarbeitung werden handelsübliche Beschläge eingesetzt.

Zur Beibehaltung der Dichtheit wird die Flügelanschlagdichtung im Bereich der Scherenlager bzw. Winkelbänder nicht auszustanzt.



### 12. Beschläge

Grundsätzlich dürfen nur solche Beschläge verwendet werden, die auf das Profilsystem (Fenstersystem) abgestimmt sind. Die im Register 7.1 aufgelisteten Beschlagshersteller liefern diese Produkte. Maßgebend sind die Verarbeitungsrichtlinien der Beschlagshersteller. Bei der Auswahl der tragenden Beschlagteile sind die Flügelgewichte ausschlaggebend.

Ein unsachgemäßer Einbau und unsachgerechte Verschraubung der Beschlagteile kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere Unfälle bis hin zum Tod verursachen.

Deshalb ist beim Einbau und besonders bei der Verschraubung die produktspezifische Dokumentation des Beschlagherstellers, die Angaben des Profilverstellers sowie alle Inhalte der Richtlinie TDBK der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge zu beachten.

#### 12.1 Beschlagbefestigung

**Für die Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-Beschlägen sind die Vorgaben der TDBK-Richtlinie zu beachten.**

Um die Dauerfunktionstüchtigkeit und damit auch die Bedienungssicherheit von Fenstern und Fenstertüren über ihre zu erwartende Nutzungszeit sicherzustellen, ist der Befestigung von sicherheitsrelevanten Beschlagteilen besondere Bedeutung beizumessen. Hierunter sind tragende Bauteile wie zum Beispiel Scherenlager und Ecklager zu verstehen.

Die Verantwortung für eine ausreichende Festigkeit der Beschlagteile liegt beim Beschlaghersteller.

Die Verantwortung für die fachgerechte Befestigung der Beschlagteile am Rahmenwerkstoff (Flügel und Blendrahmen) und die Sicherstellung der hier aufgezeigten Anforderungen liegt beim Hersteller von Fenstern und Fenstertüren. Die in der Richtlinie vorgegebenen Kräfte müssen vom Hersteller von Fenstern und Fenstertüren sichergestellt werden, in Abhängigkeit zum jeweiligen, von ihm gefertigten maximalen Flügelgewicht.

Die Inhalte dieser Richtlinie müssen in die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers von Fenstern und Fenstertüren verankert werden. Weitere Hinweise zur werkseigenen Produktionskontrolle finden sich unter anderem in der EN 14351-1.

#### 12.2 Verriegelungspunkte

Die Anzahl der Verriegelungspunkte auf der Bandseite sollte mit den Verriegelungspunkten auf der Schließseite übereinstimmen. Verriegelungspunkte (Bandteile, Schließnocken usw.) dürfen nicht weiter als **80 cm** auseinanderliegen.

#### 12.3 Funktionsprüfung

Nach der Beschlagsmontage an Rahmen und Flügel ist am Fenster eine Funktionsprüfung durchzuführen.

#### 12.4 Bohrschablonen und -lehren

Die für die Beschlagmontage erforderlichen Bohrschablonen und -lehren liefert der Beschlaghersteller

#### 12.5 Anschlagdichtung

Zur Beibehaltung der Dichtheit empfehlen wir, die Anschlagdichtung im Flügel nicht auszustanzen. Aufgrund des Scherenarms ist ein leicht erhöhtes Überschlagsmaß (Abhubmaß) nicht immer zu vermeiden.

#### 12.6 Wartung der Beschläge

Beschläge benötigen eine fachkundige, systematische Wartung/Pflege und Inspektion, um die Werthaltigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit zu gewährleisten.

Hierzu sind die Inhalte der Richtlinie der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. zu beachten.





### 13. Klebeverbindungen bei weißen Fensterprofilen

KÖMMERLING bietet verschiedene Kleber zum Zusammensetzen der verschiedenen Teile an.

Sekundenkleber mittelviskos C008

Dies ist ein schnell härtender Einkomponentenklebstoff, der zum Verkleben von EPDM- Dichtungen eingesetzt wird.

Sekundenkleber hochviskos C009

Dies ist ein schnell härtender dickflüssiger Einkomponentenklebstoff, der zum Verkleben von Endkappen für Stulpprofile und Kopplungsprofile eingesetzt wird.

PVC - Kleber C004 (transparent), C005 (weiß)

Dieser Kleber wird zum Verkleben von PVC-hart Teilen eingesetzt. Im Fensterbau wird er zur Verklebung von Zusatzprofilen eingesetzt. Er hat eine sehr gute Temperaturbelastbarkeit und UV- Beständigkeit.

#### 13.1 Vorbereitung vor dem Kleben

Die PVC-hart Teile sind mit PVC-Reiniger leichtanlösend C002 zu säubern (nicht wiederholt reinigen!). Hierfür wird Zellstoff verwendet, der nach jedem Reinigungsvorgang erneuert werden muss. **Die Klebeflächen müssen vor der Verklebung schmutz- und staubfrei sein.**

Es ist darauf zu achten, dass nur die zu verklebenden Stellen und nicht großflächig die Profiloberflächen gereinigt werden, da es unter Witterungseinflüssen zu Farbveränderungen kommen kann.

#### 13.2 Klebstoffauftrag und Verklebung

Der Klebstoffauftrag erfolgt direkt aus der Tubenkanüle in möglichst gleichmäßiger Raupe. Einseitiger Klebstoffauftrag genügt. Bitte auf die Dosierung achten!

Sofort nach dem zügigen Aufbringen des Klebstoffes, spätestens jedoch nach einer halben Minute, werden die Teile zusammengedrückt und fixiert (ca. 2-4 Minuten). Den an den Rändern der verklebten Teile evtl. hervorquellenden Klebstoff nach dem Ablüften mit Ziehklänge entfernen. Die verbundenen Teile können nach 4 Stunden leichter, nach 8 Stunden mittlerer und nach 24 Stunden stärkerer Belastung ausgesetzt werden. Bei Temperaturen <10°C sollte die doppelte bis dreifache Abbindezeit eingehalten werden. Der Kleber neigt durch Verdunstung der leicht flüchtigen Lösungsmittel zur Eindickung. Die Tuben sind deshalb nach Gebrauch sofort zu schließen. Hautbildungen entfernen; stark eingedickten Klebstoff nicht mehr verwenden.

#### 13.3 Fehlerquellen vermeiden

Obwohl immer wieder Klebenahntverfärbungen auftreten, wird die Unsitte der "Versiegelung" aufrecht erhalten.

Ein weiterer Fehler mit Spätfolgen ist hervorquellenden Kleber abzuwischen bzw. mit dem selben Wischballen unter Verwendung von PVC-anlösenden Mitteln das Fenster zu reinigen. Dadurch werden Restmengen des Klebers über das Fenster verschmiert. Dies führt zu fleckenartiger Vergilbung.

Wir wiederholen und raten dringend zu folgender Arbeitsweise:

- 1. Hervorgequollenen Kleber nicht abwischen, sondern nach dem Ablüften abstechen.**
- 2. Keinerlei "Versiegelung" mit PVC-Kleber!**
- 3. Wischtuch (Zellstoff) nicht zusammen für Kleber und Reinigungsmittel verwenden!**

**14. Reinigung der Profiloberflächen**

Die Verwendung von PVC-anlösenden Polier- und Reinigungsmitteln sowie Lösemittel PVC-Reiniger leichtanlösend C002 ist nicht zulässig, da sie zu Spannungsrissen und Farbveränderungen unter Witterungseinflüssen führen können.

Schmutz ist mit herkömmlichen nicht scheuernden Haushaltsreinigern - nach Vorschrift mit Wasser verdünnt - zu entfernen. Hartnäckige Flecken können mit Köraclean-extra für weiße Oberflächen (Reinigungs-Set C027) bzw. Köraclean-color für strukturierte Oberflächen (Reinigungs-Set C028).

**15. Gewährleistung**

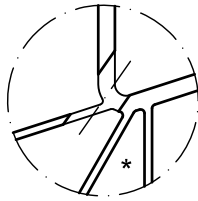
**Reklamationen, die aus der Nichtbeachtung der aufgeführten Richtlinien erfolgen, müssen wir zurückweisen.**

**Des weiteren weisen wir Reklamationen zurück, die durch die Verwendung von Fremdprodukten entstehen, die außerhalb unserer Empfehlungen liegen.**





X 1:1



Die mit \* gekennzeichnete Kammer darf durch die Entwässerungsschlitze nicht beschädigt werden.

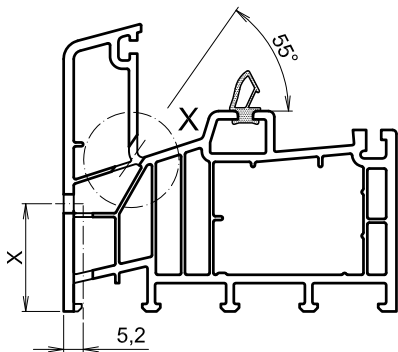


Abb.2 Entwässerung des Rahmens wahlweise nach vorne oder nach unten

### Entwässerung des Rahmenfalzes

Zur kontrollierten Wasserabführung aus dem Rahmenfalzraum müssen Entwässerungsöffnungen sowie Öffnungen für den Druckausgleich (Belüftung) vorhanden sein.

**Die Öffnungen dürfen nicht durch die Verklotzung verdeckt werden!**

### Entwässerung

Im **unteren horizontalen Rahmen** sind mindestens zwei Öffnungen 20 - 200 mm aus der Innenecke mit maximalem Abstand von 600 mm zueinander zu fräsen (siehe Abb.1).

Größe der Öffnungen: Langlöcher **min. 5 x 25 mm**

Die Öffnungen vom Rahmenfalz in die Vorkammer und von der Vorkammer nach außen ca. 50 mm zueinander versetzt anordnen.

Die äußeren Austrittsöffnungen können mit den Wasserschlitzkappen abgedeckt werden.

Der zur Entwässerung notwendige Druckausgleich wird durch Ausschneiden der Rahmenanschlagdichtung (L= 100 mm) gewährleistet (siehe Abb.1).

### Achtung!

- Bei Rahmen mit anextrudierter Dichtung ist darauf zu achten, dass die Anschlag- und Mitteldichtung beim Fräsen nicht beschädigt wird (siehe Abb.2).

Rahmen	Maß X
6201	28,5
6202	28,5

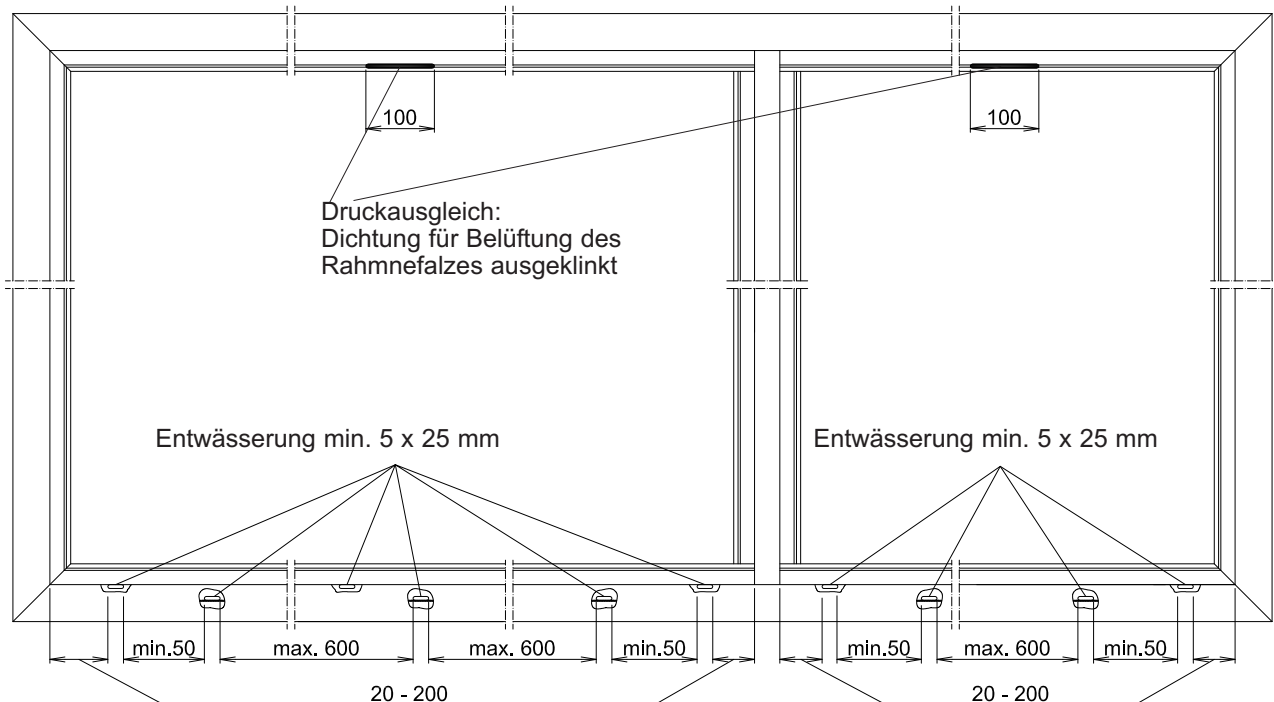


Abb.1 Innenansicht Rahmen



Entwässerung des Kämpferfalzes (wie Rahmenfalz)

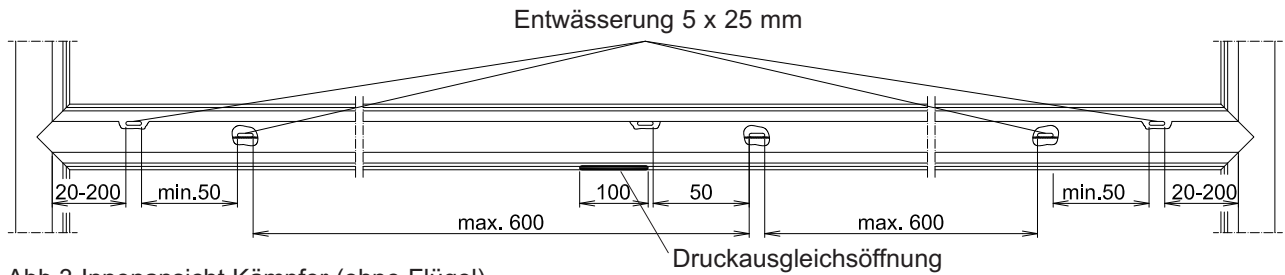
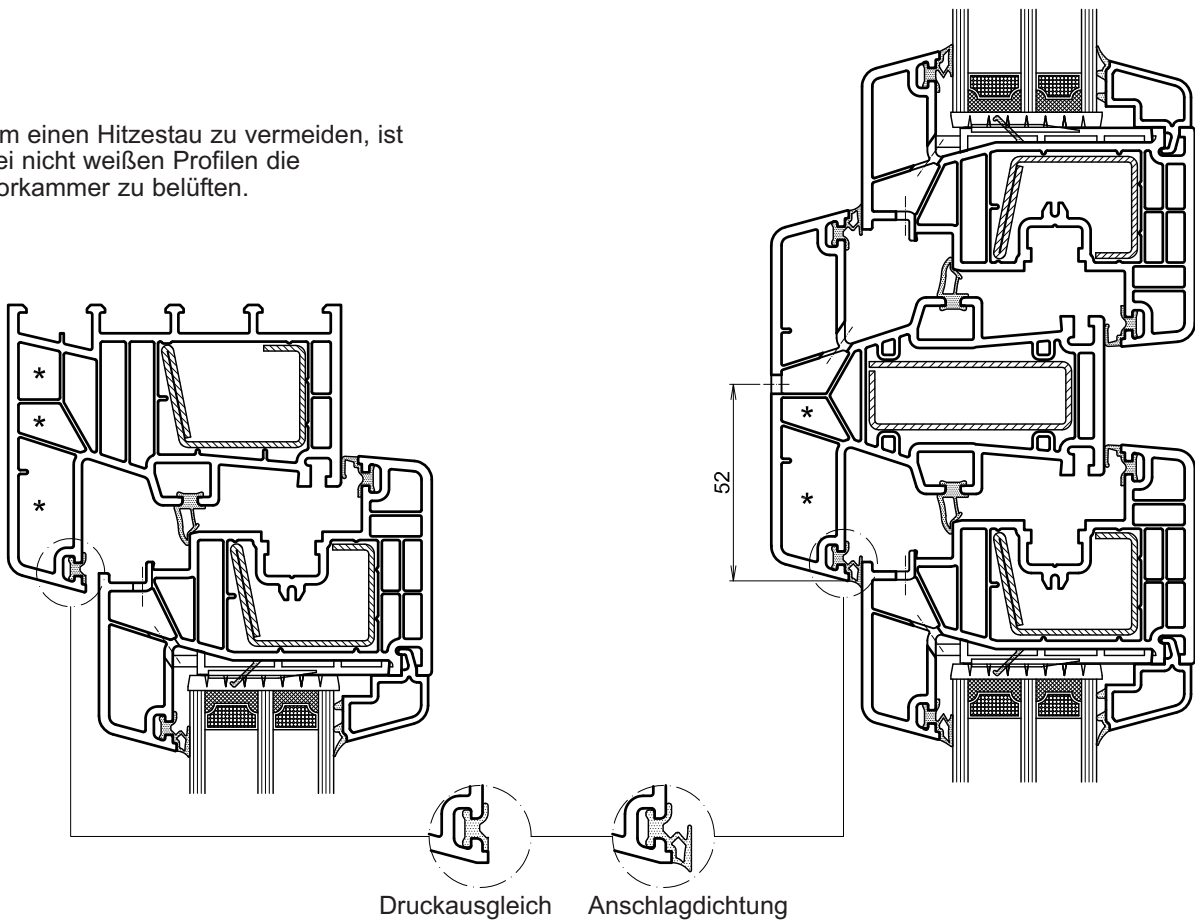


Abb.3 Innenansicht Kämpfer (ohne Flügel)

\* Um einen Hitzestau zu vermeiden, ist bei nicht weißen Profilen die Vorkammer zu belüften.



**Hinweis:**

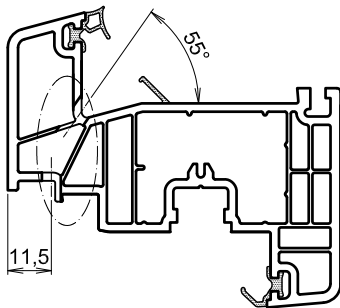
Bei Stulpfenstern ist der Druckausgleich im Rahmenteil mittig zum Standflügel anzubringen!



X 1:1



Die mit \* gekennzeichnete Kammer darf durch die Entwässerungsschlitze nicht beschädigt werden.



### Dampfdruckausgleich für Glasfalze

Die Verglasung wird mit dichtstofffreiem Falzraum ausgeführt. Bei der Trockenverglasung wird die Abdichtung zwischen Glas und Rahmen durch Dichtprofile ausgeführt.

Um eine Ansammlung von Feuchtigkeit im Glasfalz zu verhindern müssen zum Dampfdruckausgleichsöffnungen im Falzraum nach außen vorhanden sein (siehe Abb. 4).

Der Dampfdruckausgleich ist für jedes Verglasungsfeld erforderlich.

Gemäß den technischen Richtlinien sind im **unteren Querbereich** mindestens zwei Öffnungen mit maximalem Abstand von 600 mm zueinander einzubringen. Im **oberen Querbereich** in jeder Ecke eine Öffnung.

Größe der Öffnungen: Langlöcher **min. 5 x 25 mm**

Die Öffnungen vom Verglasungsfalz in die Vorkammer und nach außen sind ca. 50 mm versetzt zueinander anzuordnen (siehe Abb. 6).

**Die Öffnungen dürfen nicht durch die Verklotzung verdeckt werden!**

**\*Um einen Hitzestau zu vermeiden, ist bei nicht weißen Profilen die Vorkammer zu belüften.**

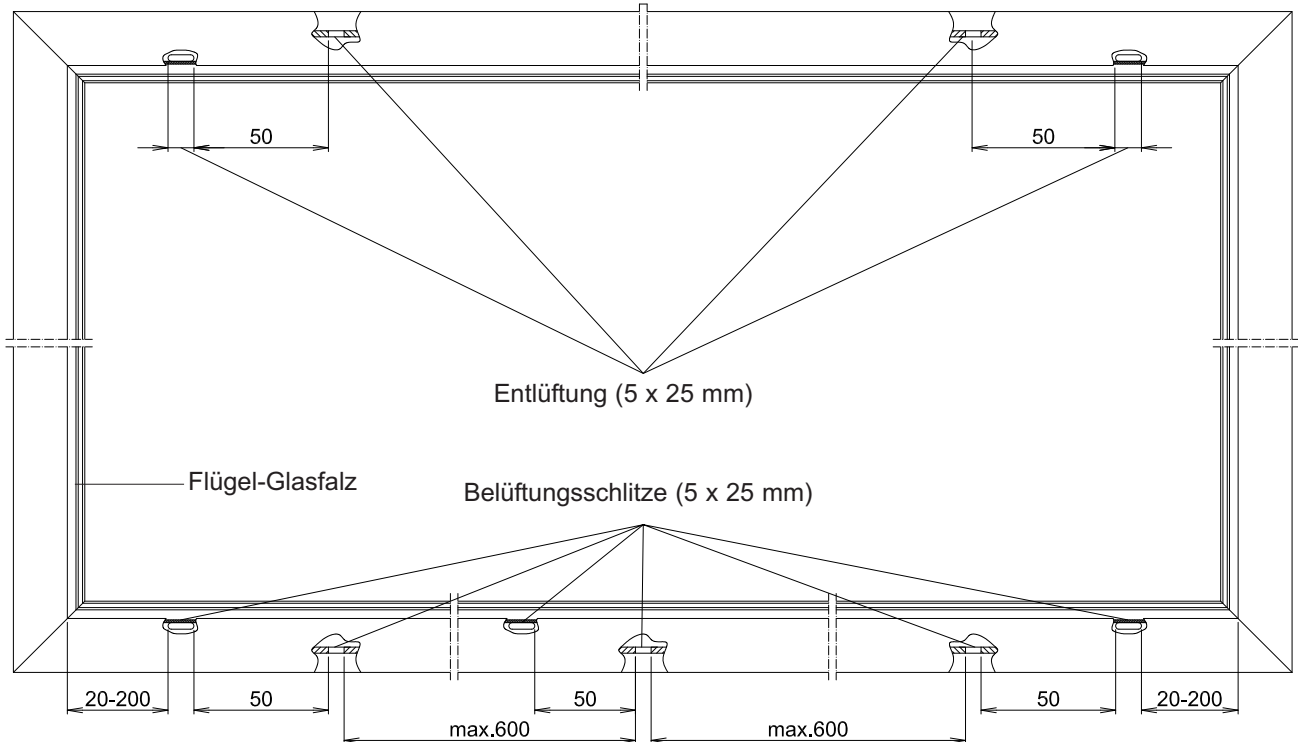


Abb. 4 Innenansicht Flügel



Bei Festverglasungen sind die Druckausgleichsöffnungen im oberen horizontalen PVC-Profil durch den Glasfalzüberschlag zu führen (siehe Abb.5-6).

Größe der Öffnungen: Langlöcher **min. 5 x 25 mm**

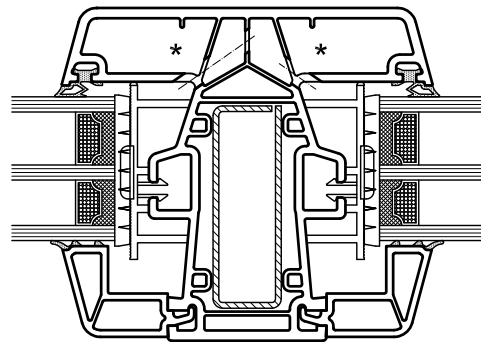
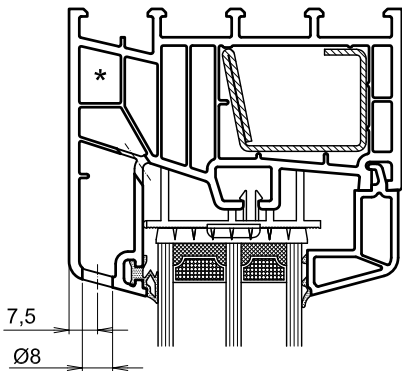
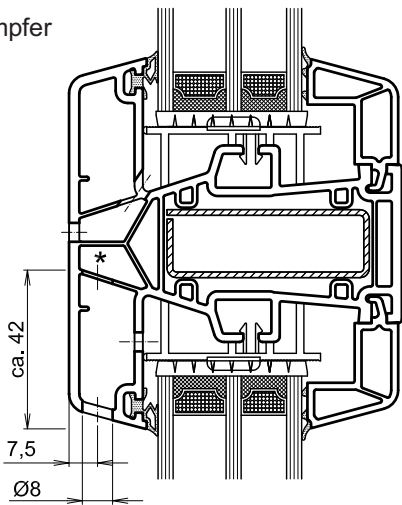


Abb.6

Kämpfer



Position der Belüftungsschlitze bei Pfosten:  
ca. 200 mm unterhalb der oberen T-Verbindung

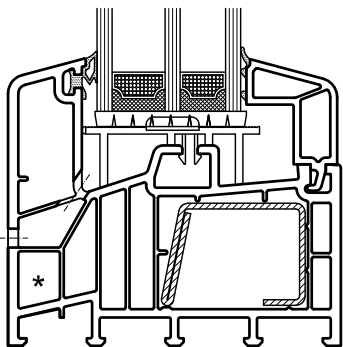


Abb.5

\* Um einen Hitzestau zu vermeiden,  
ist bei nicht weißen Profilen die  
Vorkammer zu belüften.



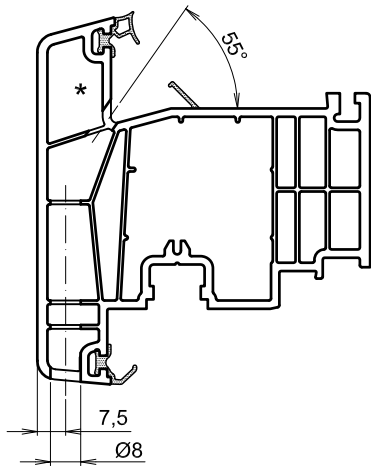
### Dampfdruckausgleich für Glasfalze (außenöffnende Flügel)

Im **unteren Querbereich** sind mindestens zwei Öffnungen mit maximalem Abstand von 600 mm zueinander einzubringen. Im **oberen Querbereich** in jeder Ecke eine Öffnung.

Größe der Öffnungen: Langlöcher **min. 5 x 25 mm**  
Bohrungen: **Ø 8 mm**

Die unteren Öffnungen, vom Verglasungsfalz in die Vorkammer und nach außen, sind ca. 50 mm versetzt zueinander anzuordnen.  
Die oberen nach außen führenden Öffnungen (Ø 8 mm) sind ca. 150 mm aus der oberen Innenecke der senkrechten Flügelstäbe anzuordnen (siehe Abb.9).

**Die Öffnungen dürfen nicht durch die Verklötzung verdeckt werden!**



Be- und Entlüftung beim Flügel 6218

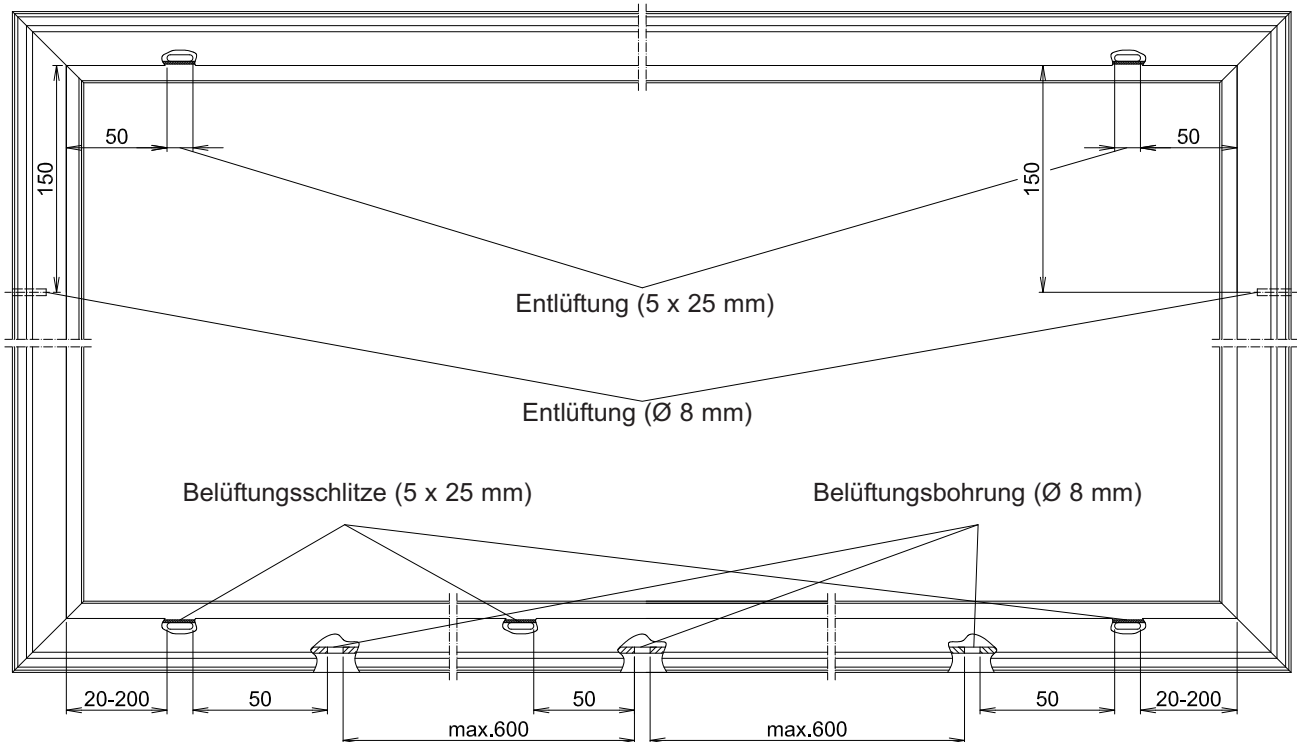


Abb. 7 Innenansicht Flügel außenöffnend



### Einsetzen von Pfosten und Kämpfer.

#### Mechanisches Verbinden (stumpf einsetzen)

#### Auflistung der mechanischen Verbinder-Teile (Sets)

T-Verbinder-Set

**9G23.1** für Verbindung **6201** mit **6221.1**  
bzw. für Verbindung **6202** mit **6221.1**

Kreuzverbinder

**9G22.1** für Verbindung **6221.1** mit **6221.1**

Bohrlehre

**9G24.1** zur Herstellung der T- und Kreuzverbindung

Weitere Teile, die zur Herstellung der Verbindungen benötigt werden.

#### Teile sind nicht im Lieferumfang enthalten!

- je Verbindung 4 Senkschrauben Ø 4,2 x 35 mm (T- und Kreuzverbindung)
- 4 Senkschrauben Ø 3,9 x 19 mm (nur Kreuzverbindung)

#### Herstellung der mechanischen Verbindungen.

Siehe hierfür die nachfolgenden zeichnerische Darstellungen, mit:

- Angaben der Verbindungsteile
- Bemaßte Zeichnung des Fräsbildes
- Schnitte und schematische Darstellungen der T- und Kreuzverbindung
- Arbeitsabfolge

#### Besonders zu beachten:

Voraussetzungen für einwandfreie Pfosten/Kämpfer-Montage sind:

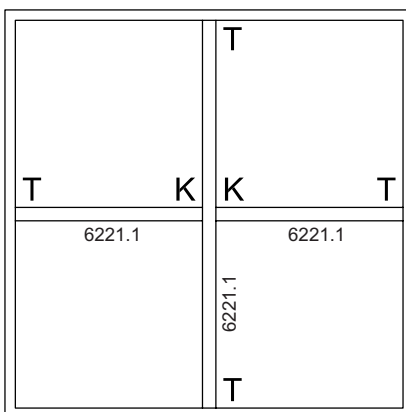
- genaue Fräskontur an den Pfosten/Kämpferprofilen nach Fräskonturvorgabe.
- exakter Gehrungsschnitt der Mitteldichtung im Bereich der T- und Kreuzverbindung

Schematische Darstellung:

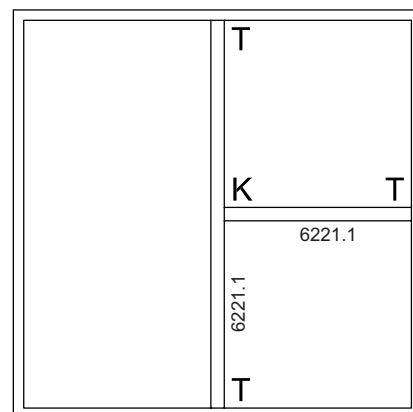
Einsatz T- und Kreuzverbinder KÖMMERLING 88plus

T = T-Verbinder-Set 9G23.1

K = Kreuzverbinder-Set 9G22.1



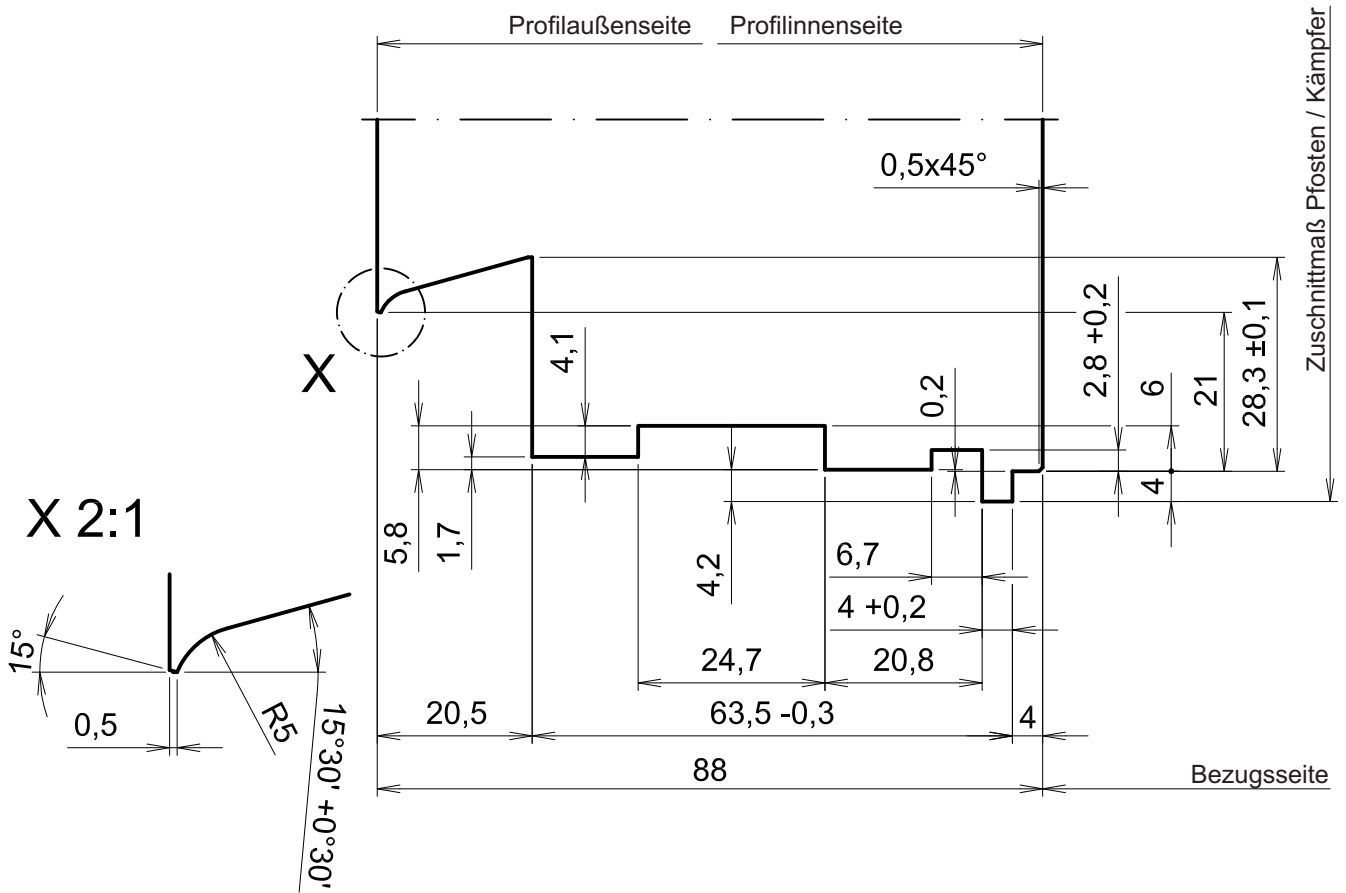
6201 bzw. 6202



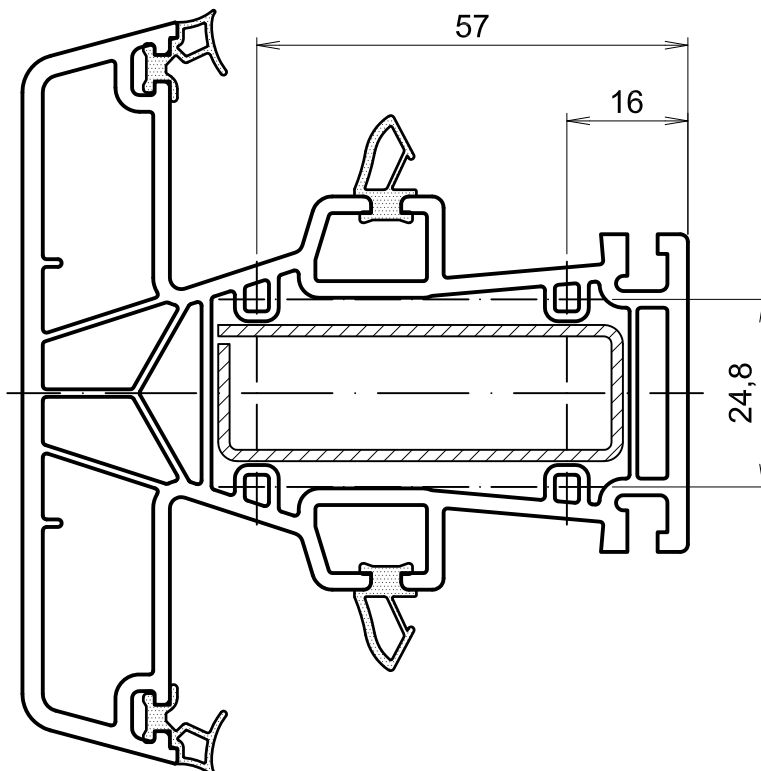
6201 bzw. 6202



Fräsbild für Pfosten 6221.1



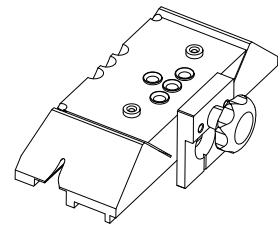
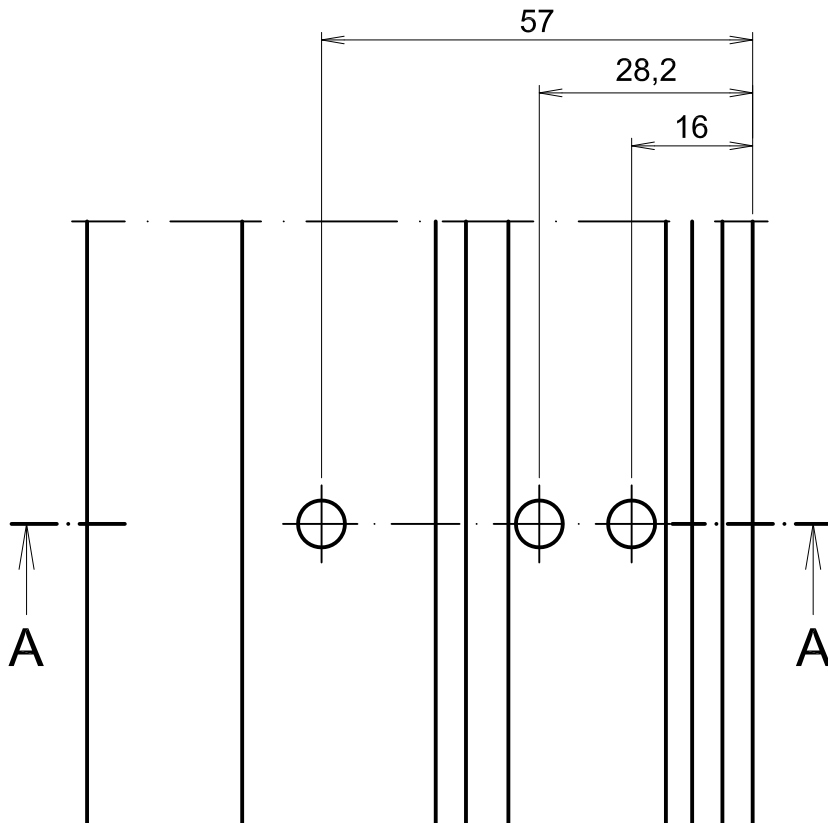
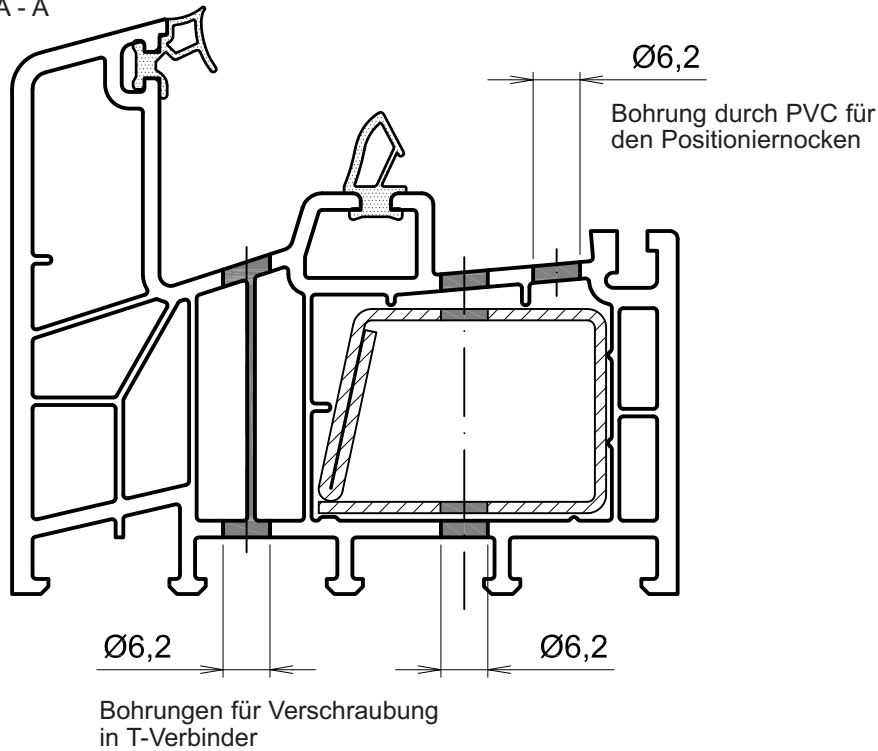
Bemaßung der Schraubkanäle (Pfosten / Kämpfer) für Schrauben Ø4,2 mm (Befestigung T- oder Kreuz- Verbinder)





### Bohrbild für T-Verbindung

Schnitt A - A



Bohr- und Gehrungslehre  
9G24.1





### T-Verbindung 6221.1 mit Verbinder-Set 9G23.1

- Pfosten/Kämpfer (1) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1)
- Pfosten/Kämpfer (1) konturmäßig ausfräsen (Fräskontur siehe Seite 2)
- Pfosten/Kämpfer (1) und Rahmen (2) mit Stahlverstärkung versehen.

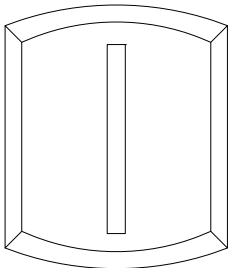
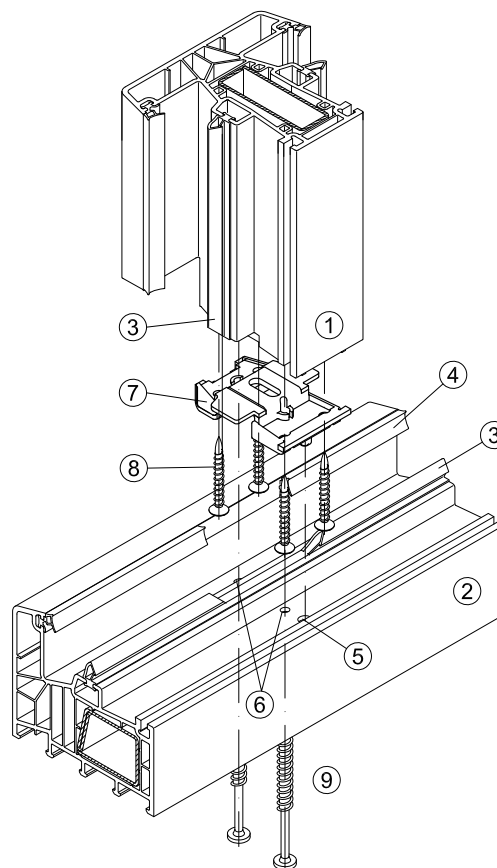


Abb.1 Einsetzen des Pfostens

#### **Achtung!**

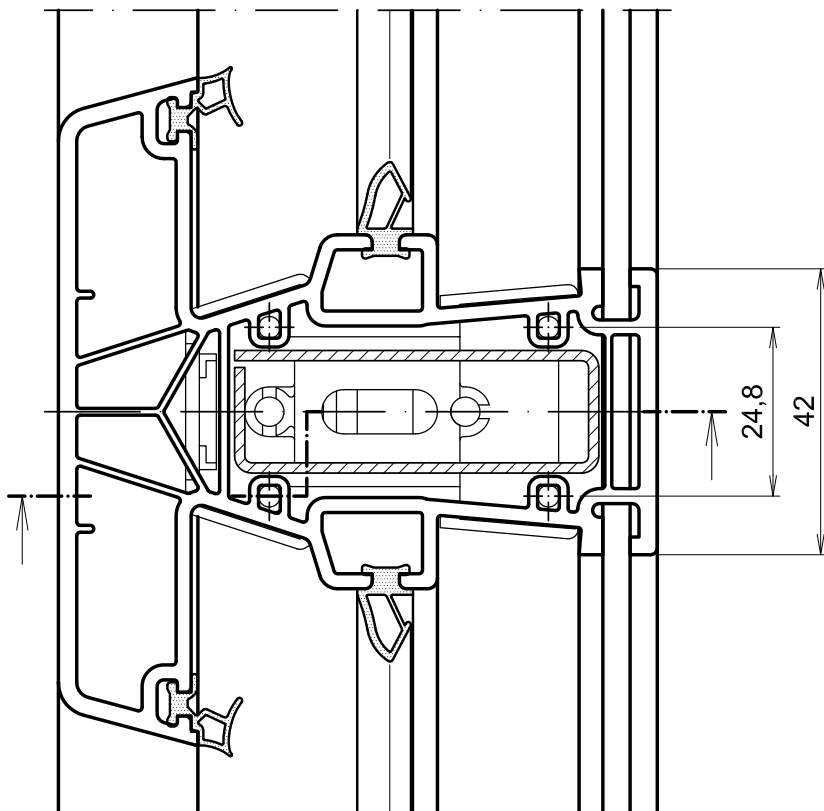
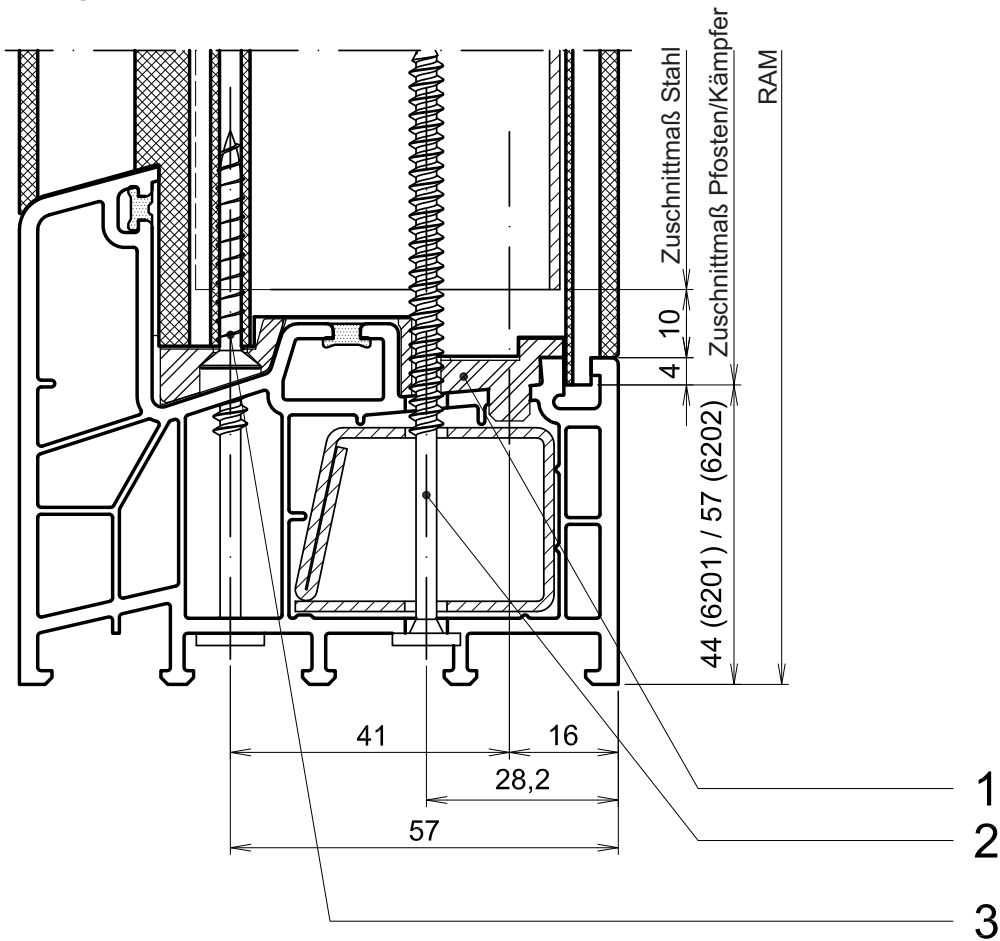
Der Rahmen muss generell, nach den allgemeinen Verstärkungsrichtlinien im Bereich der mechanischen T-Verbindung, verstärkt sein.  
(Rahmen 6201 mit V025 / V045; Rahmen 6202 mit V031)

- Mit der Bohr- und Gehrungslehre 9G24.1 die Mitteldichtung (3) am Pfosten/Kämpferende und im Bereich der T-Verbindung am Rahmen auf Gehrung schneiden. Der Dichtungsfuß ist in der Nut zu belassen.
- Die anextrudierte Anschlagdichtung (4) im Rahmen ist im Bereich der T-Verbindung auszuklinken (Markierung in Bohrlehre 9G24.1).
- Anschließend die Bohrung  $\varnothing 6,2$  mm (5) zur Aufnahme des Positioniernockens und die 2 Durchgangsbohrungen  $\varnothing 6,2$  mm (6) mit der Bohrlehre 9G24.1 ausführen.
- Den T-Verbinder 9G23.1 (7) auf den gefrästen Pfosten/Kämpfer (1) aufsetzen und mit 4 Senkschrauben  $\varnothing 4,2$  x 35 mm (8) in den Schraubkanälen des Kämpfers / Pfostens (1) befestigen.
- Zum Einsetzen des Pfosten/Kämpfers (1) den Rahmen (2) auseinander drücken (siehe Abb.1). Den Pfosten/Kämpfer (1) im Rahmen (2) positionieren und mit 2 Schrauben (im Set 9G23.1 enthalten)  $\varnothing 5$  x 90 mm (9) durch die Rahmenrückseite in den T-Verbinder verschrauben.
- Alle Dichtungen im Stoß bzw. Gehrungsbereich mit Sekundenkleber verkleben.





### T-Verbindung 6221.1 mit Set 9G23.1



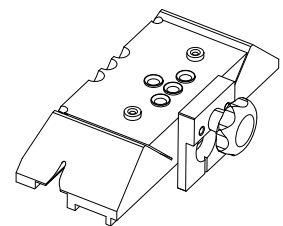
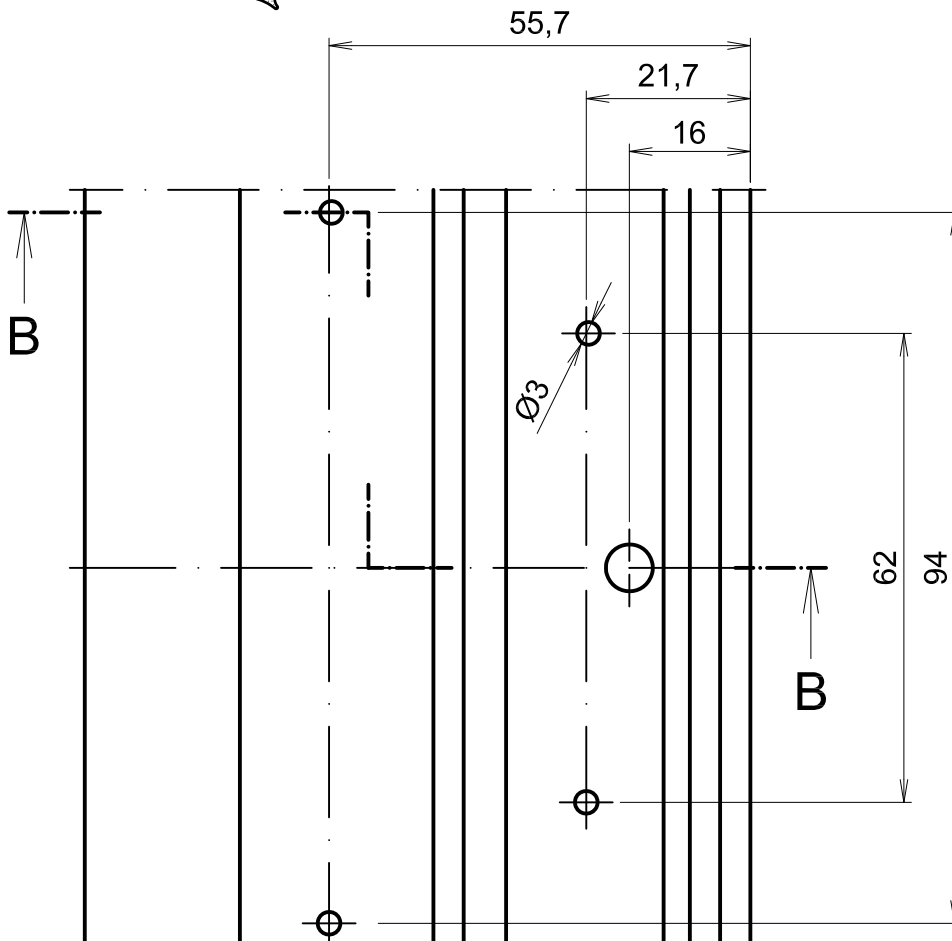
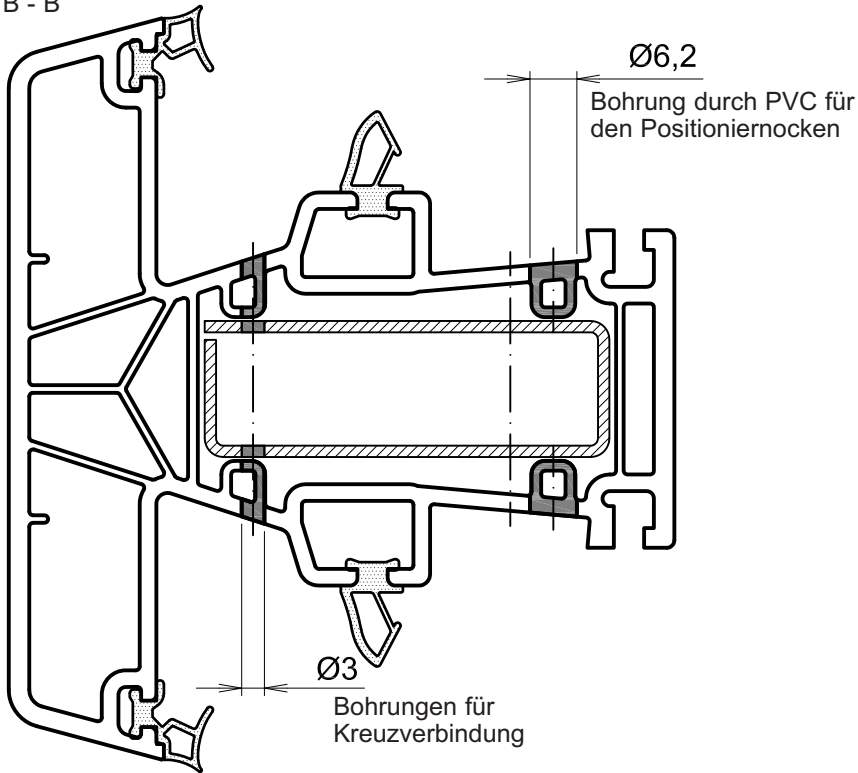
Benötigte Einzelteile und Mengen zur Herstellung der T-Verbindung

Pos.	Bezeichnung	Stück	Im Set 9G23.1 enthalten
1	T-Verbinder	1	ja
2	Schraube Ø 5 x 90 mm	2	ja
3	Senkschraube Ø4,2 x 35 mm	4	nein



### Bohrbild für Kreuzverbindung

Schnitt B - B



Bohr- und Gehrungslehre  
9G24.1

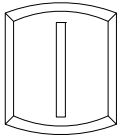


Abb.1 Einsetzen des Pfostens

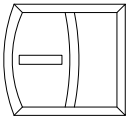


Abb.2 Einsetzen des 1. Kämpfers

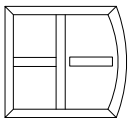
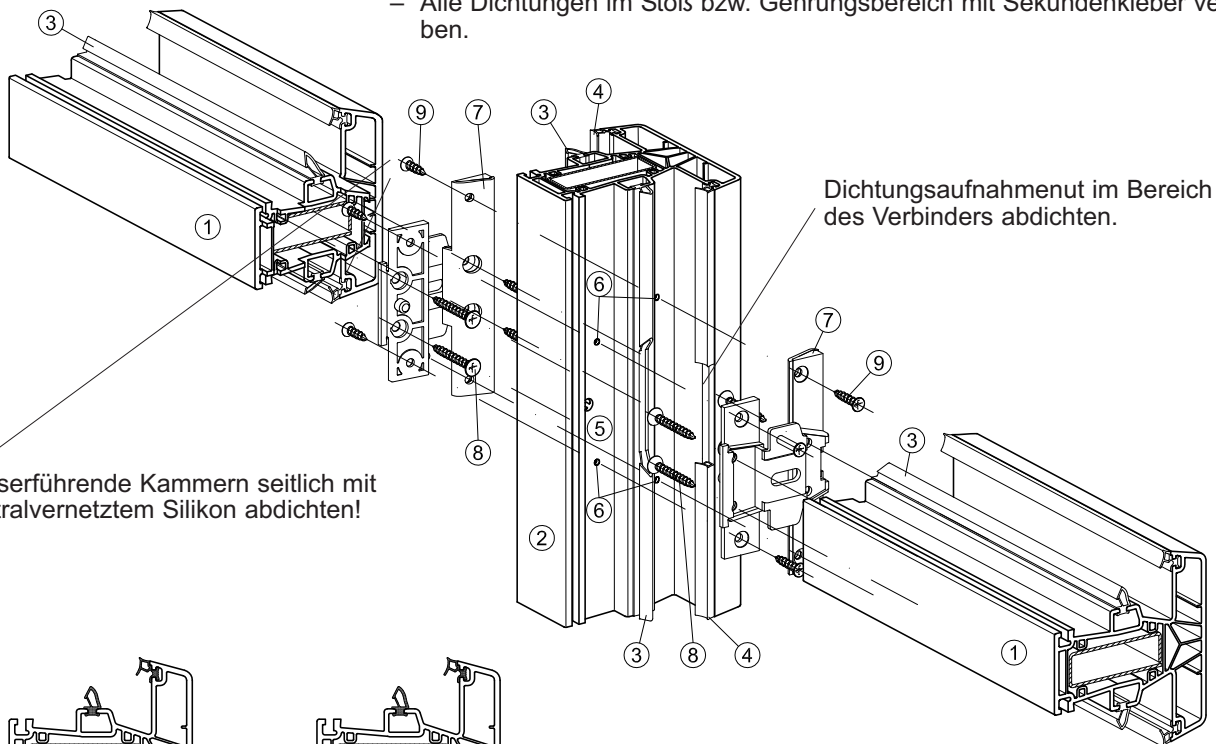


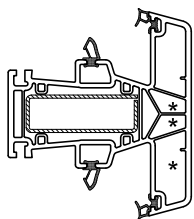
Abb.3 Einsetzen des 2. Kämpfers

### Kreuzverbindung 6221.1 mit Verbinder-Set 9G22.1

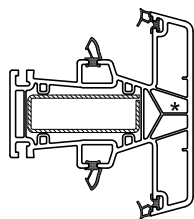
- Pfosten/Kämpfer (1) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1)
- Pfosten/Kämpfer (1) konturmäßig ausfräsen (Fräskontur siehe Seite 2)
- Pfosten/Kämpfer (1) (2) mit Stahlverstärkung V128 versehen.
- Mit der Bohr- und Gehrungslehre 9G24.1 die Mitteldichtung (3) am Kämpfrende (1) und im Bereich der Kreuzverbindung am Pfosten (2) auf Gehrung schneiden. Der Dichtungsfuß ist in der Nut zu belassen.
- Die anextrudierte Anschlagdichtung (4) im Pfosten (2) ist im Bereich der Kreuzverbindung auszuklinken (Markierung in Bohrlehre 9G24.1).
- Anschließend die Bohrung  $\varnothing$  6,2 mm (5) zur Aufnahme des Positioniernockens und die 4 Bohrungen  $\varnothing$  3 mm (6) mit der Bohrlehre 9G24.1 ausführen.
- Pfosten (2) in den geschweißten Rahmen einsetzen und verschrauben (siehe Abb.1)
- Den Kreuzverbinder (7) auf den befrästen Kämpfer (1) aufsetzen und mit 4 Senkschrauben  $\varnothing$  4,2 x 35 mm (8) in den Schraubkanälen des Kämpfers befestigen.
- Den vorbereiteten Kämpfer (1) einsetzen (siehe Abb.2) im Pfosten (2) positionieren und mit 4 Senkschrauben  $\varnothing$  3,9 x 19 mm (9) durch die seitlichen Laschen des Verbinders in den Verstärkungsstahl des durchlaufenden Pfostens (2) verschrauben.
- Die Gegenseite in gleicher Arbeitsfolge herstellen (siehe Abb.3)
- Auf ein passgenaues Zusammenfügen der Profilkonturen sowie Dichtschluss ist zu achten!
- Alle Dichtungen im Stoß bzw. Gehrungsbereich mit Sekundenkleber verkleben.



\* wasserführende Kammern seitlich mit neutralvernetztem Silikon abdichten!



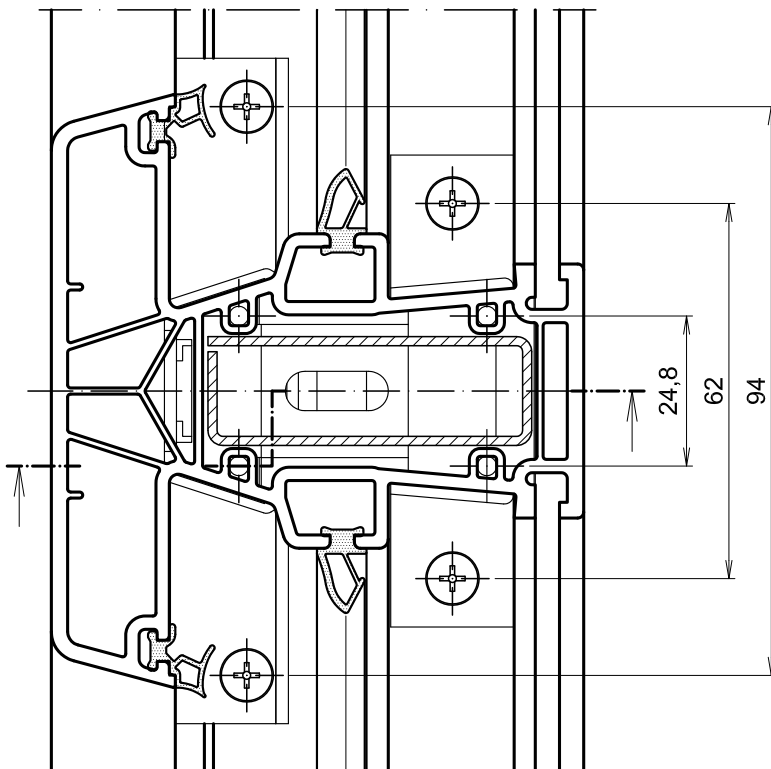
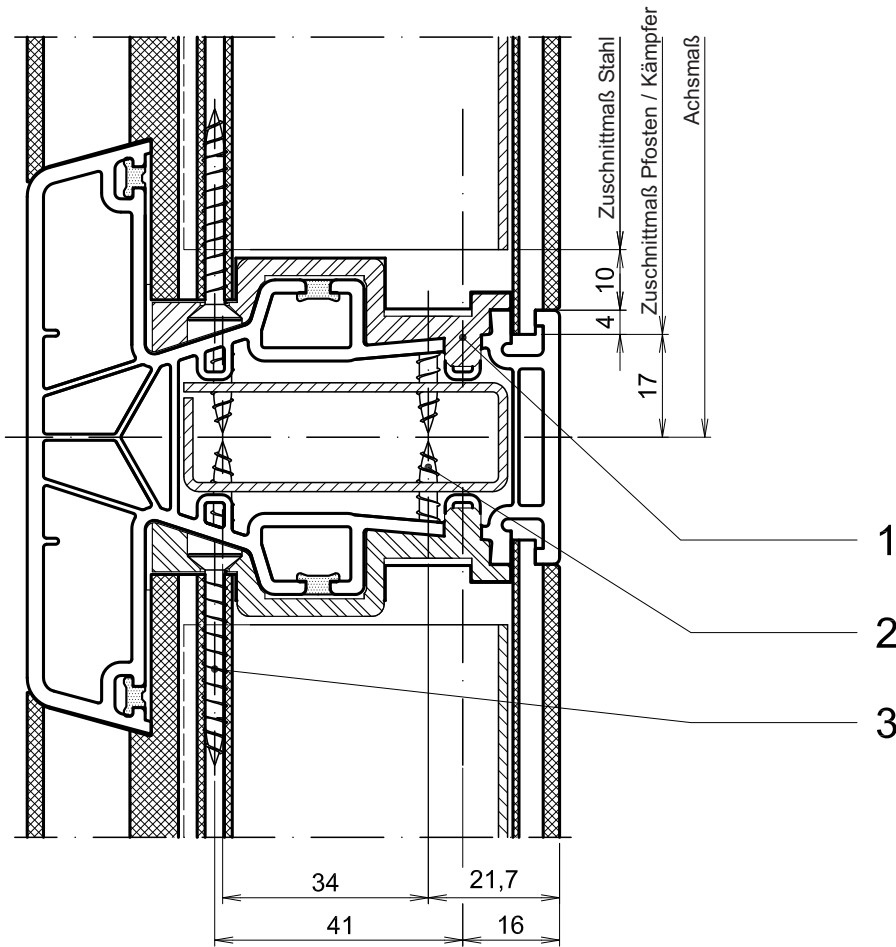
\* Abdichtung bei Entwässerung nach unten



\* Abdichtung bei Entwässerung nach vorne



### Kreuzverbindung 6221.1 mit 9G22.1



Benötigte Teile zur Herstellung der Kreuzverbindung

Pos.	Bezeichnung	Stück	Im Set 9G22.1 enthalten
1	Kreuzverbinder	1	ja
2	Senkschraube Ø3,9 x 19 mm	4	nein
3	Senkschraube Ø4,2 x 35 mm	4	nein



### Einsetzen von Flügelsprossen.

#### Mechanisches Verbinden (stumpf einsetzen)

#### Auflistung der mechanischen Verbinder-Teile (Sets)

Verbinder (für T- und Kreuzverbindung)

**9G80** für Verbindung Flügel mit **6269**

**9G82** für Verbindung Flügel mit **6242**

Bohrlehre

**9G81** zur Herstellung der T- und Kreuzverbindung

Weitere Teile, die zur Herstellung der Verbindungen benötigt werden.

#### **Teile sind nicht im Lieferumfang enthalten!**

- je Verbindung 2 Senkschrauben Ø 4,2 x 35 mm
- je Verbindung 4 Senkschrauben Ø 3,9 x 19 mm

#### Herstellung der mechanischen Verbindungen.

Siehe hierfür die nachfolgenden zeichnerische Darstellungen, mit:

- Angaben der Verbindungsteile
- Bemaßte Zeichnung des Fräsbildes
- Schnitte und schematische Darstellungen der T- und Kreuzverbindung
- Arbeitsabfolge

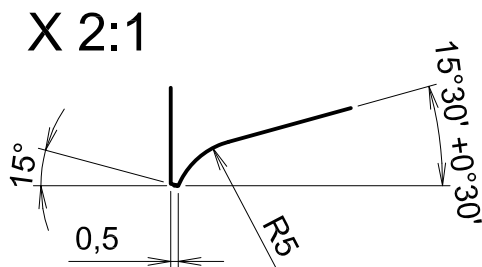
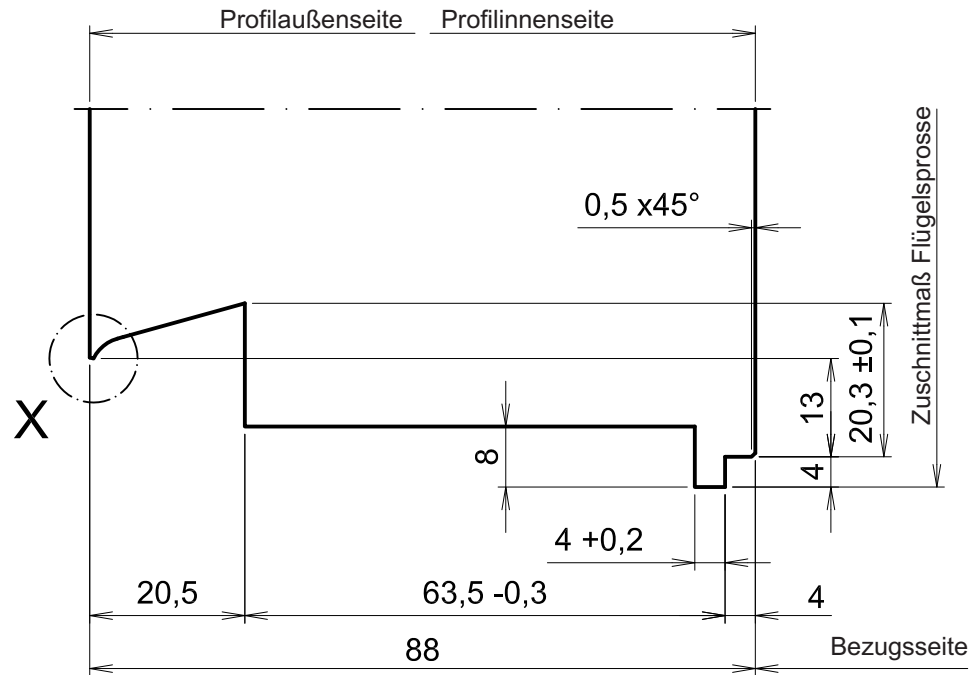
#### **Besonders zu beachten:**

Voraussetzungen für einwandfreie Pfosten/Kämpfer-Montage sind:

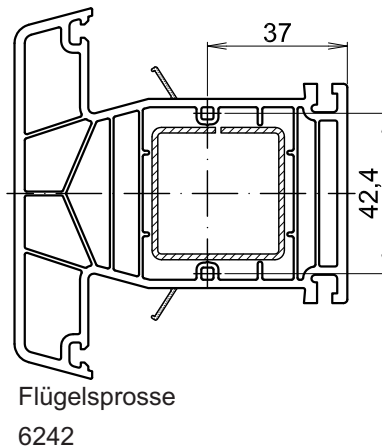
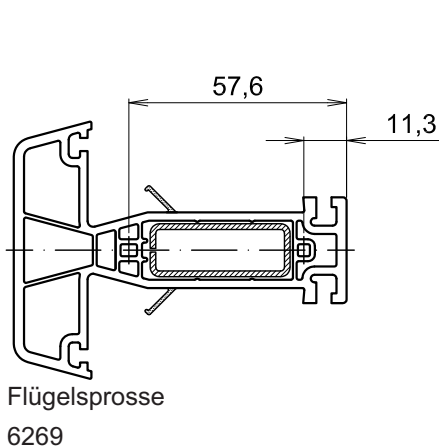
- genaue Fräskontur an den Pfosten/Kämpferprofilen nach Fräskonturvorgabe.
- exakter Gehrungsschnitt der Mitteldichtung im Bereich der T- und Kreuzverbindung



### Fräsbild für Flügelprossen 6269 und 6242



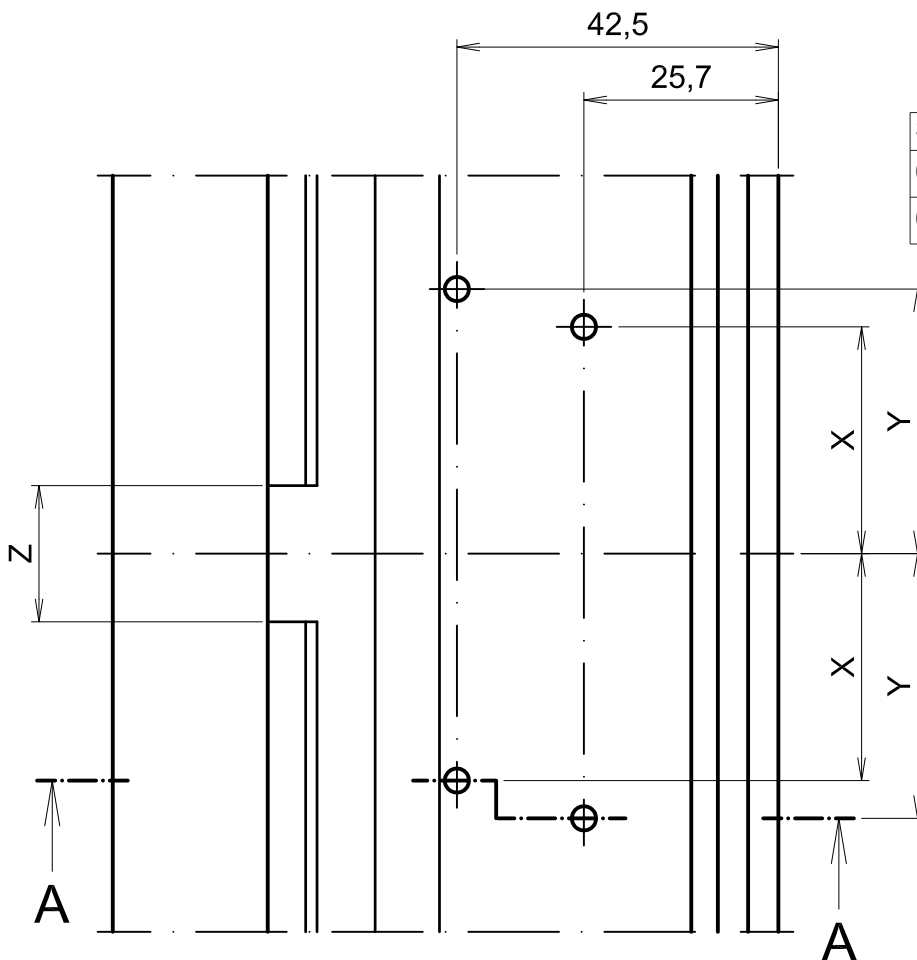
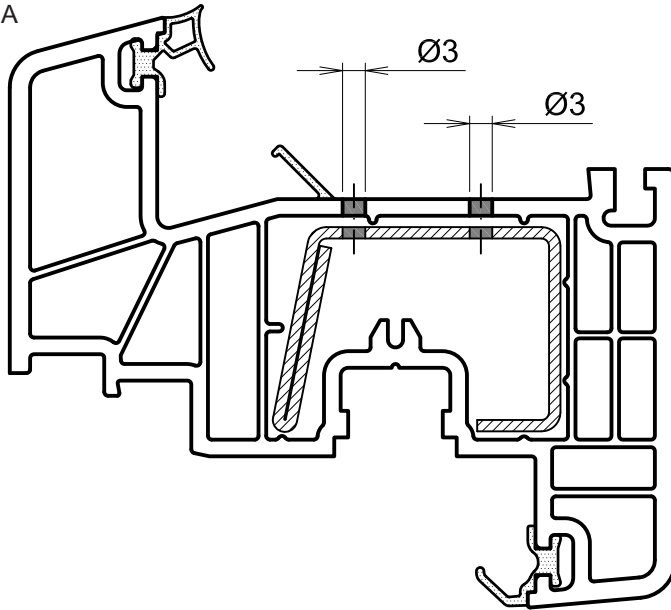
### Bemaßung der Schraubkanäle (Flügelprossen) für Schrauben Ø4,2 mm (Befestigung Verbinder)



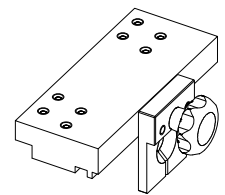


### Bohrbild für T-Verbindung mit Flügelsprossen 6269 und 6242

Schnitt A - A



Sprosse	Maß X	Maß Y	Maß Z
6269	30	35	18
6242	40	45	48



Bohrlehre 9G81





### T- Verbindung 6269 mit Verbinder 9G80 bzw. T- Verbindung 6242 mit Verbinder 9G82

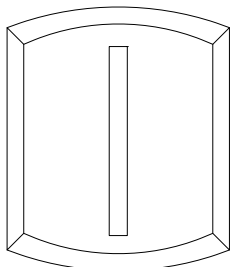


Abb.1 Einsetzen der Sprosse

- Sprosse (1) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1)
- Sprosse (1) konturmäßig ausfräsen (Fräskontur siehe Seite 9)
- Sprosse (1) und Flügel (2) mit Stahlverstärkung versehen.

#### Achtung!

Die Flügelprofile werden nach den Größendiagrammen (Reg. 6.2) verstärkt.

- Die anextrudierte Verglasungsdichtung (3) im Flügel ist im Bereich der Sprossenverbindung auszuklinken. Der Dichtungsfuß ist in der Nut zu belassen.
- Mit der Bohrlehre 9G81 (Bohrbild Seite 10) wird der Flügel mit  $\varnothing 3$  mm (4) vorgebohrt.
- Den Verbinder 9G80 bzw. 9G82 (5) auf die gefräste Sprosse (1) aufsetzen und mit 2 Senkschrauben  $\varnothing 4,2 \times 35$  mm (6) in den Schraubkanälen der Sprosse (1) befestigen.
- Zum Einsetzen der Sprosse (1) den Flügel (2) auseinander drücken (Abb.1). Die Sprosse (1) im Flügel (2) positionieren und mit 4 Schrauben  $\varnothing 3,9 \times 19$  mm (7) verschrauben.
- Alle Dichtungen im Stoßbereich mit Sekundenkleber verkleben.

Ausklinken der Verglasungsdichtung im Flügel	
Sprosse	Maß X
6269	18 mm
6242	48 mm

\* bei Sprosse 6242 andere Schraubposition!

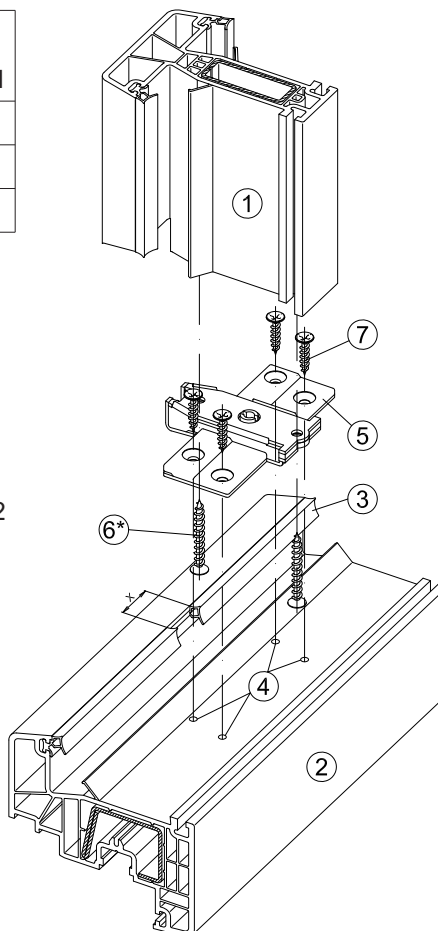
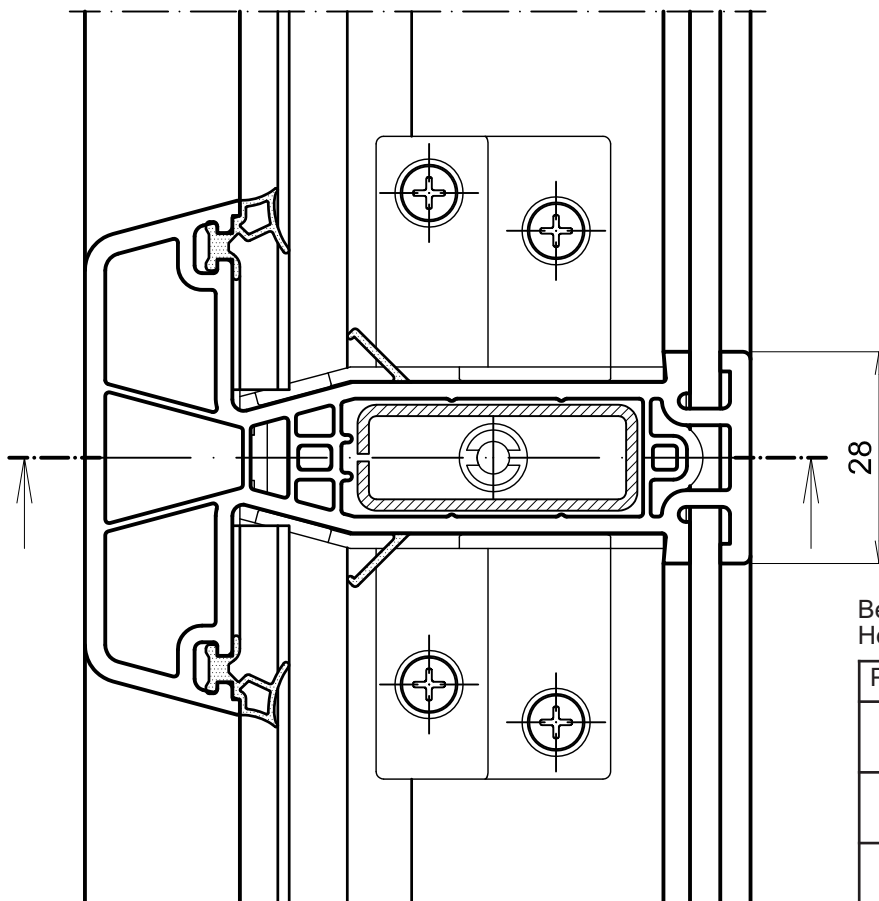
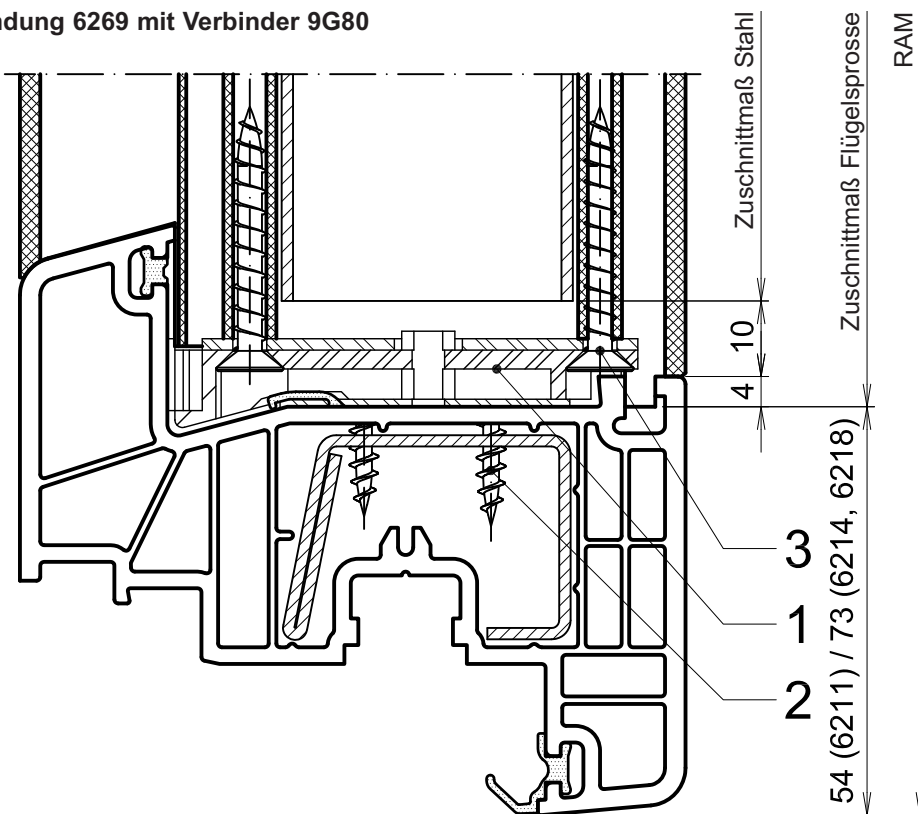


Abb.2 schematische Darstellung der Sprossenverbindung am Beispiel 6269



### T- Verbindung 6269 mit Verbinder 9G80

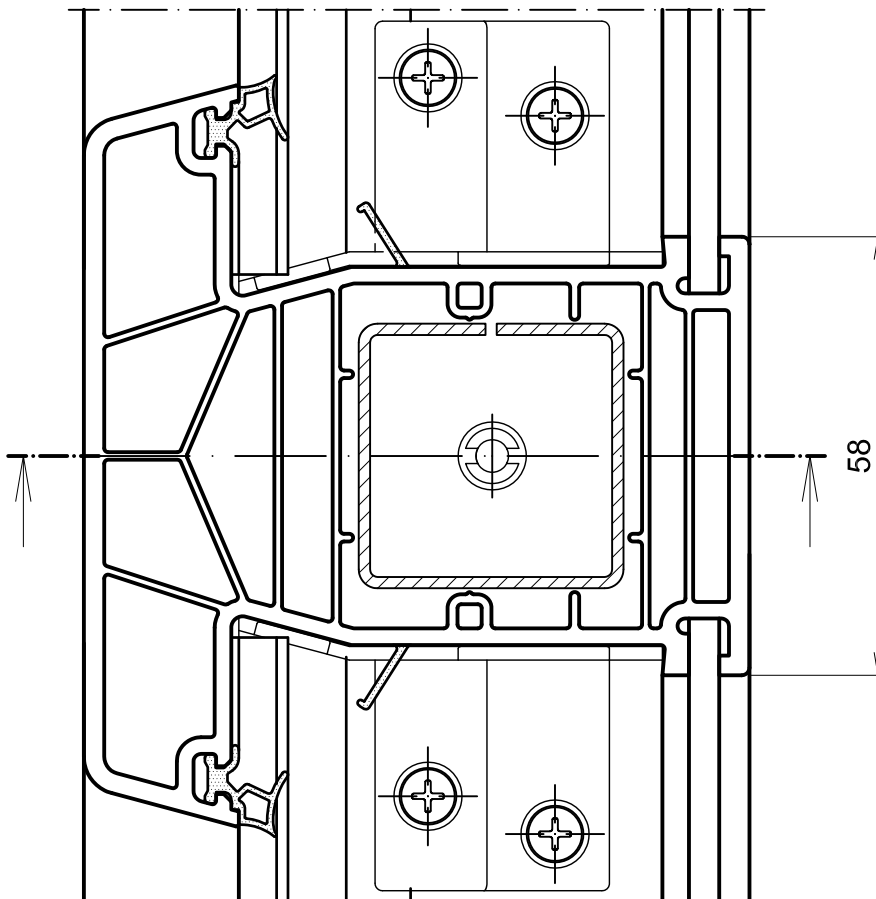
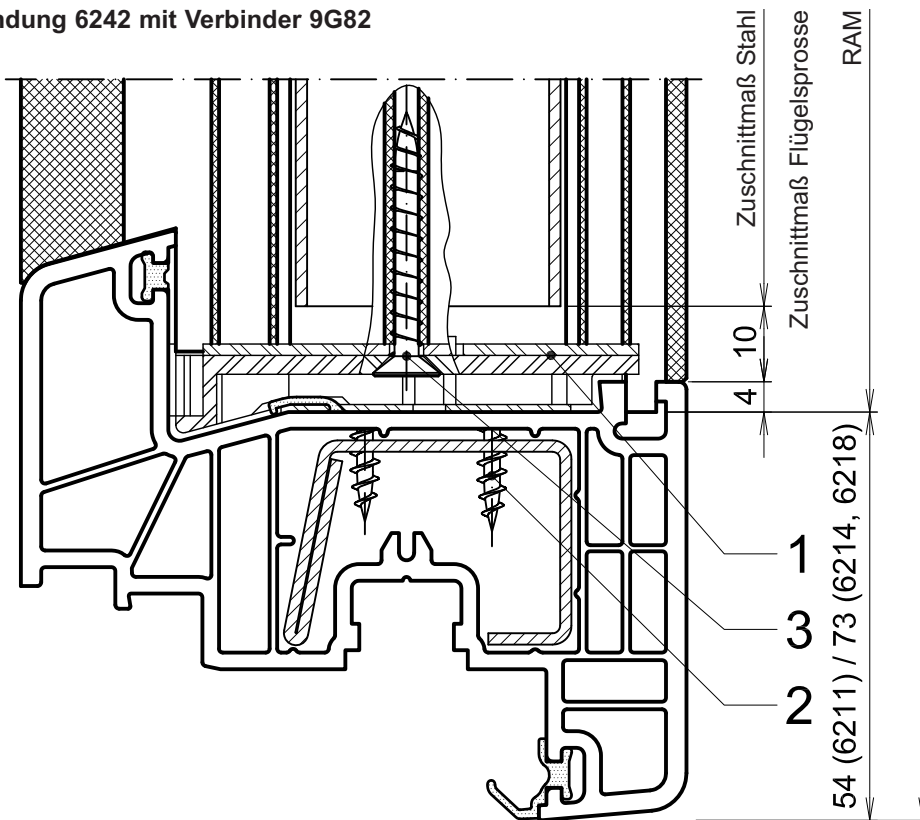


Benötigte Einzelteile und Mengen zur Herstellung der T-Verbindung

Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Sprossenverbinder <b>9G80</b>	1
2	Senkschraube Ø3,9 x 19 mm	4
3	Senkschraube Ø4,2 x 35 mm	2



### T-Verbindung 6242 mit Verbinder 9G82



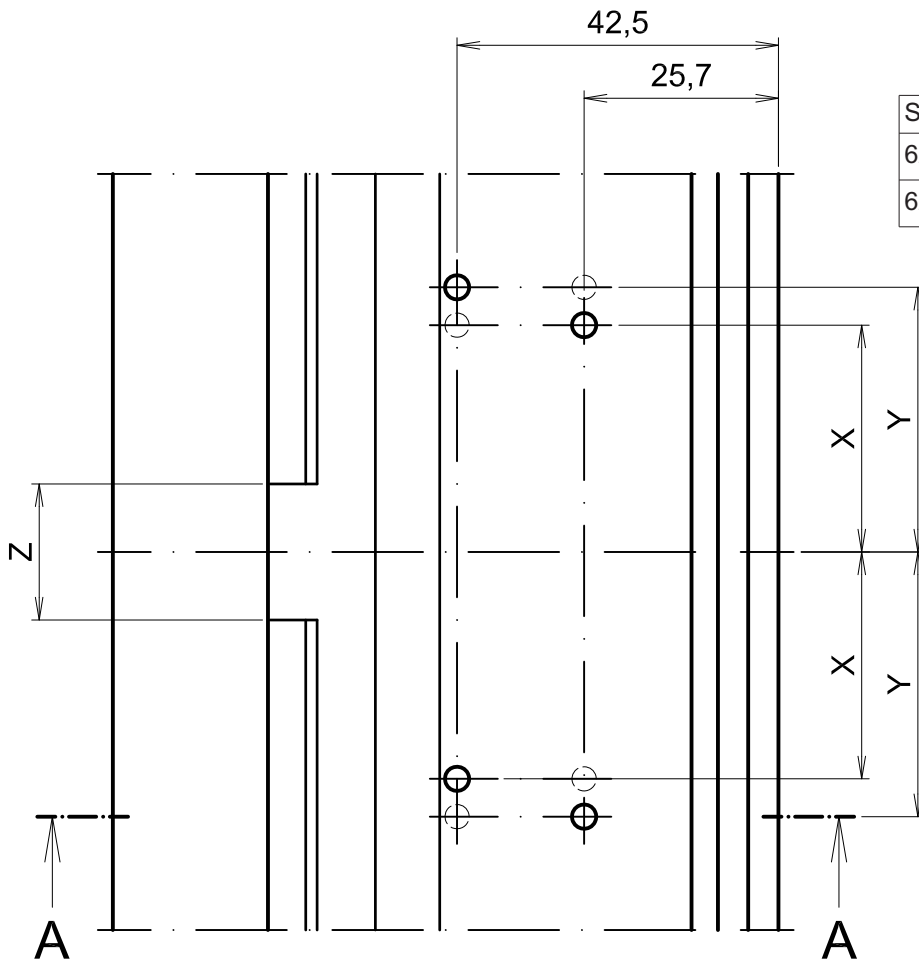
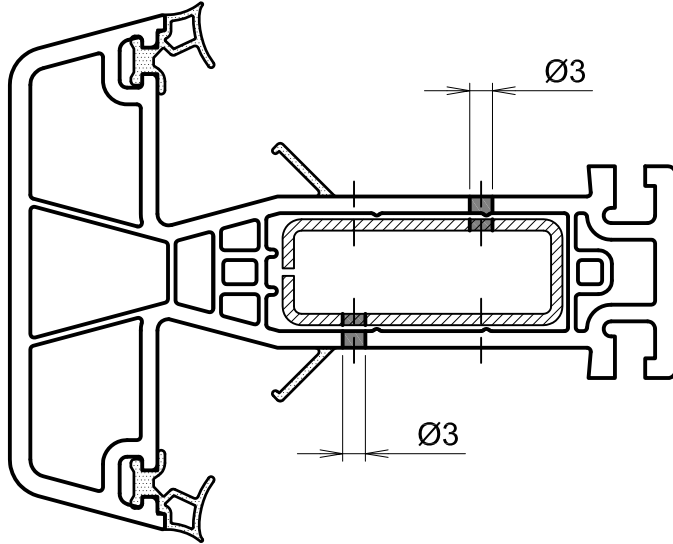
Benötigte Einzelteile und Mengen zur Herstellung der T-Verbindung

Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Sprossenverbinder <b>9G82</b>	1
2	Senkschraube $\text{\O}3,9 \times 19 \text{ mm}$	4
3	Senkschraube $\text{\O}4,2 \times 35 \text{ mm}$	2

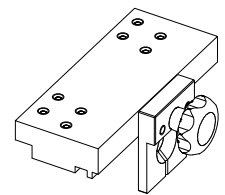


### Bohrbild für Kreuzerbindung mit Flügelsprossen 6269 und 6242

Schnitt A - A



Sprosse	Maß X	Maß Y	Maß Z
6269	30	35	18
6242	40	45	48



Bohrlehre 9G81

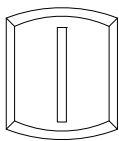


Abb.1 Einsetzen der senkrechten Sprosse

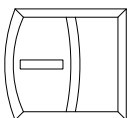


Abb.2 Einsetzen der 1. waagerechten Sprosse

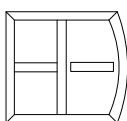
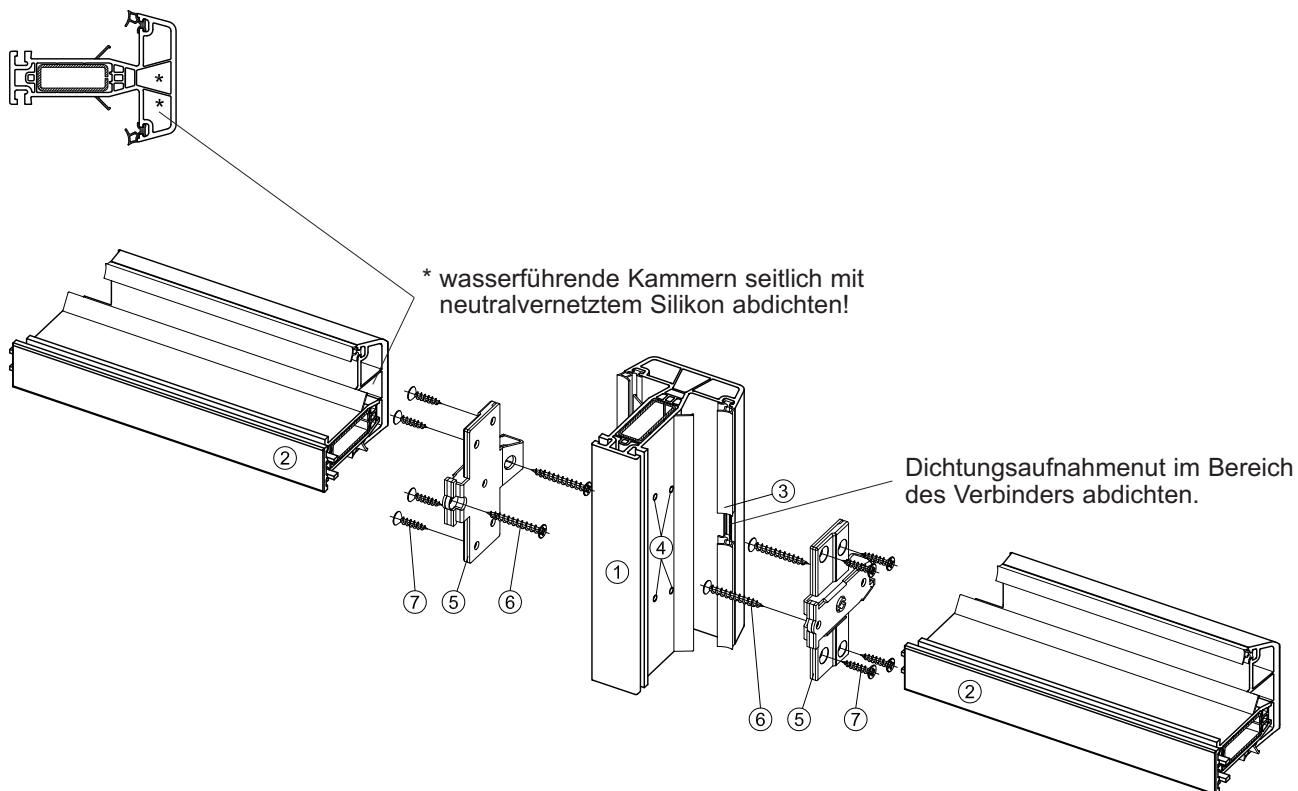


Abb.3 Einsetzen der 2. waagerechten Sprosse

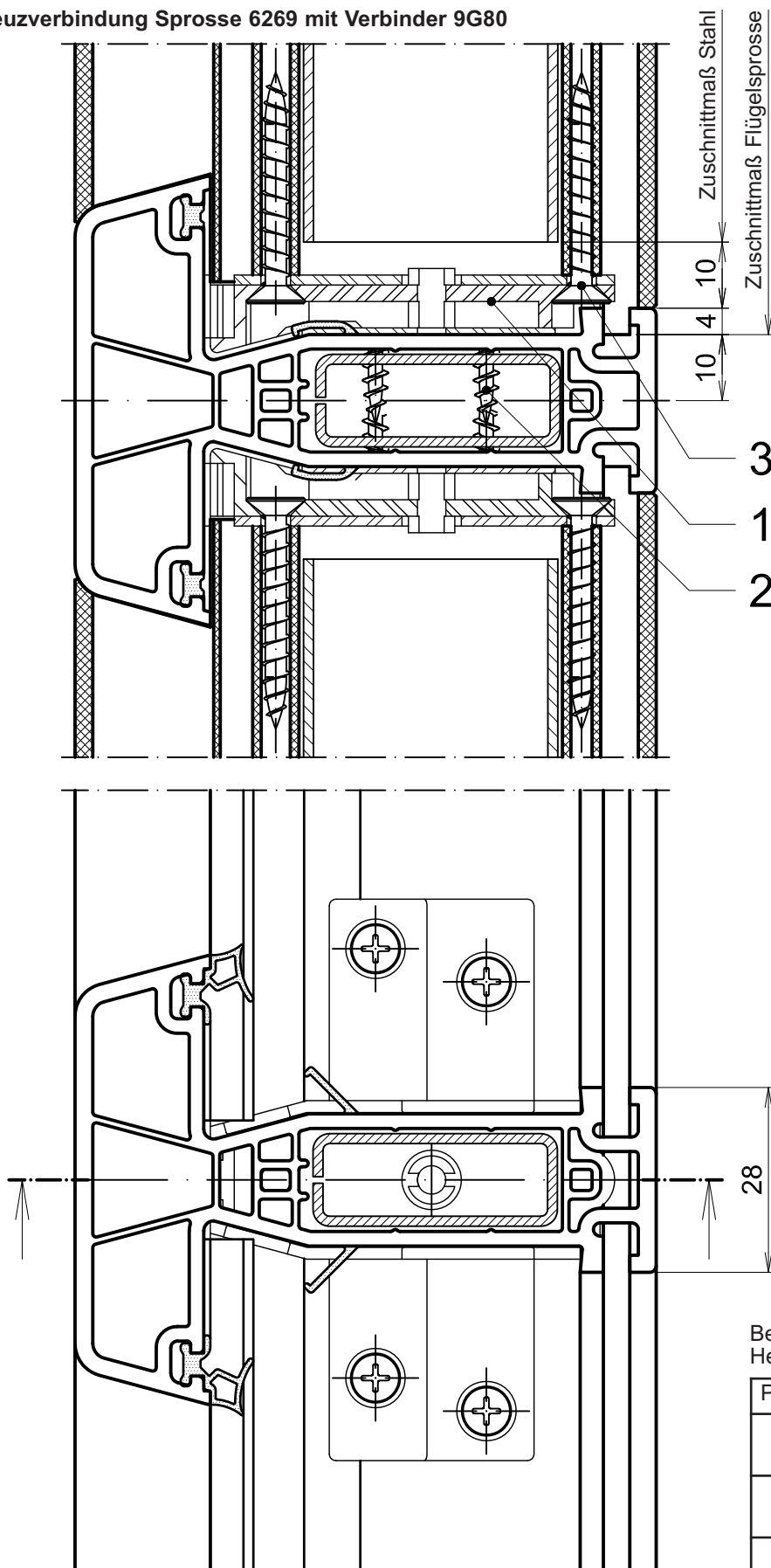
### Kreuzverbindung Sprosse 6269 mit Verbinder 9G80 bzw. Kreuzverbindung Sprosse 6242 mit Verbinder 9G82

- Sprossen (1 und 2) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1)
- Sprossen (1 und 2) konturmäßig ausfräsen (Fräskontur siehe Seite 9)
- Senkrechte Sprosse (1) und waagerechte Sprossen (2) mit Stahlverstärkung versehen.
- Die anextrudierte Verglasungsdichtung (3) in den Sprossen ist im Bereich der Verbindung auszuklinken. Der Dichtungsfuß ist in der Nut zu belassen.
- Mit der Bohrlehre 9G81 (Bohrbild Seite 15) werden die Sprossen mit  $\varnothing 3$  mm (4) vorgebohrt.
- Die Verbinder 9G80 bzw. 9G82 (5) auf die gefrästen Sprossen (1 und 2) aufsetzen und mit je 2 Senkschrauben  $\varnothing 4,2 \times 35$  mm (6) in den Schraubkanälen der Sprossen (1 und 2) befestigen.
- Zum Einsetzen der senkrechten Sprosse (1) den Flügel (2) auseinander drücken (Abb.1).
- Die 1. waagerechten Sprosse (2) einsetzen (Abb.2)
- Die 2. waagerechten Sprosse (2) einsetzen (Abb.3).
- Die Sprossen (1 und 2) im Flügel (2) ausrichten und mit je 4 Schrauben  $\varnothing 3,9 \times 19$  mm (7) im Flügel bzw. an der Sprosse verschrauben.
- Alle Dichtungen im Stoßbereich mit Sekundenkleber verkleben.





### Kreuzverbindung Sprosse 6269 mit Verbinder 9G80

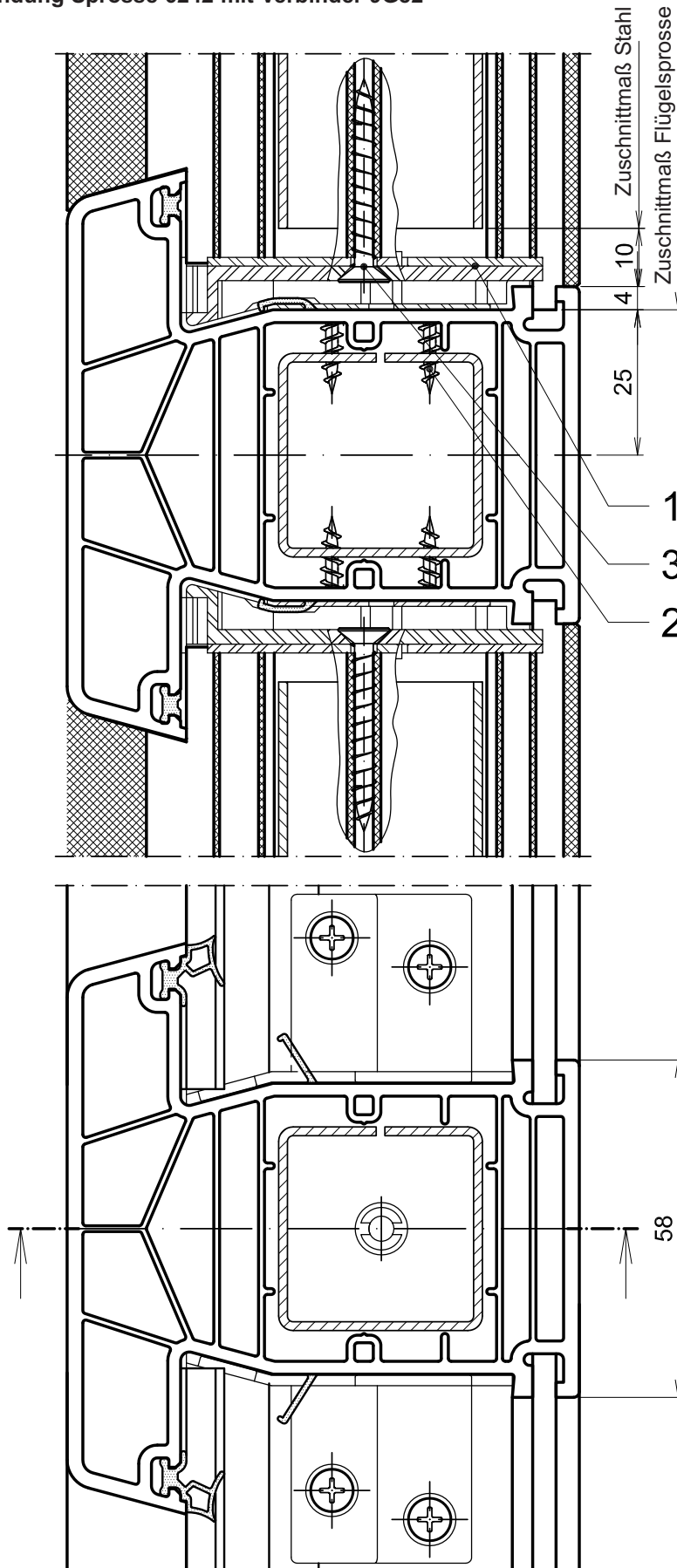


Benötigte Einzelteile und Mengen zur Herstellung der Kreuzverbindung

Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Sprossenverbinder <b>9G80</b>	2
2	Senkschraube Ø3,9 x 19 mm	8
3	Senkschraube Ø4,2 x 35 mm	4



### Kreuzverbindung Sprosse 6242 mit Verbinder 9G82



Benötigte Einzelteile und Mengen zur Herstellung der T-Verbindung

Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Sprossenverbinder <b>9G82</b>	2
2	Senkschraube $\text{Ø}3,9 \times 19 \text{ mm}$	8
3	Senkschraube $\text{Ø}4,2 \times 35 \text{ mm}$	4

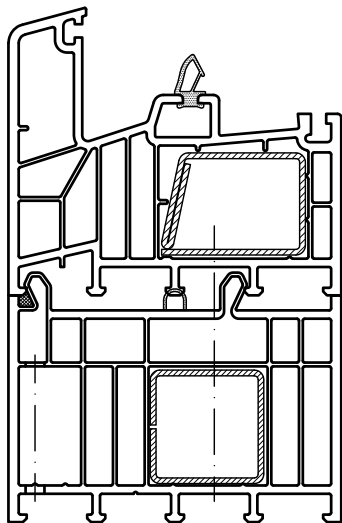


Abb.1

### Verbreiterungsprofile

Sollen Rahmen seitlich und oben verbreitert werden, so muss das vertikale Verbreiterungsprofil im Stoßbereich konturgefräst werden (siehe Abb.3). Die Fräskontur (siehe Abb.2) wurde so ausgelegt, dass die Verbreiterungsprofile auch wechselseitig eingebaut werden können.

Vor dem Anbringen der vertikalen Verbreiterung ist die Fuge mit neutralvernetztem Silikon abzudichten.

Damit zwischen Rahmen und Verbreiterung bzw. Verbreiterung und Verbreiterung durch temperaturbedingte Dehnungen keine Fuge entsteht, werden Verbreiterungsprofile generell verschraubt.

Der Befestigungsabstand (erster Abstand ca. 100 - 150 mm) beträgt bei:  
weißen Verbreiterungsprofilen **max.: 400 mm**  
farbigen Verbreiterungsprofilen **max.: 300 mm.**

Offene Profilquerschnitte sind abzudichten (z.B. mit Butylband).

Vor dem Verschrauben der Profile müssen diese mit und Silikon abgedichtet werden.

### Hinweis:

Farbige Verbreiterungen sind grundsätzlich zu verstärken. Zudem sind alle Kammern, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, mit einer Druckausgleichsbohrung zu versehen. Hierzu wird das Verbreiterungsprofil beidseitig, 100 mm vom Profilende, Ø 5 mm aufgebohrt.

Werden Kräfte über die Verbreiterungen an das Bauwerk abgeleitet, so ist die Verstärkung auch bei weißen Verbreiterungsprofile zwingend notwendig.

Bei der Kopplung von mehreren Verbreiterungen müssen diese verschraubt werden, um die Kraftschlüssigkeit gewährleisten zu können.

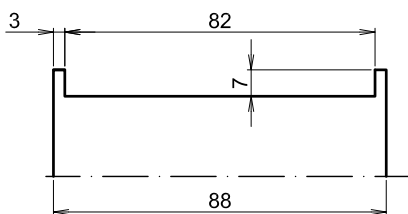


Abb.2 Fräskontur

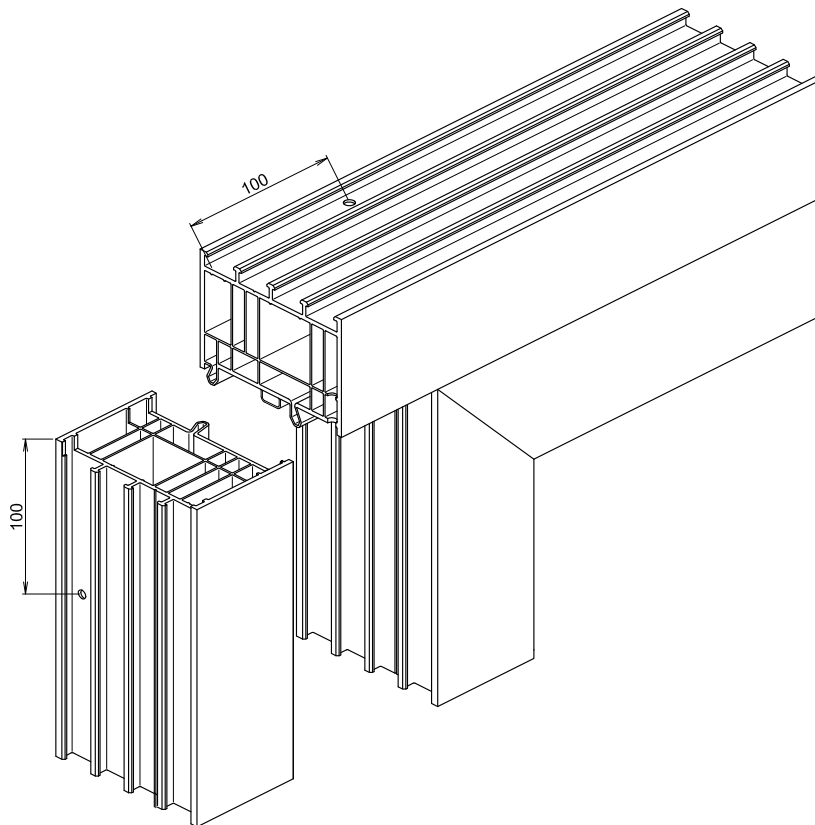


Abb.3



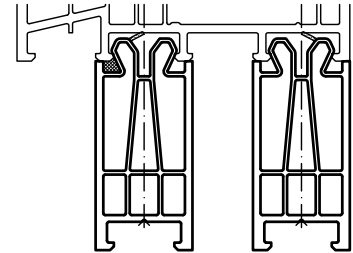
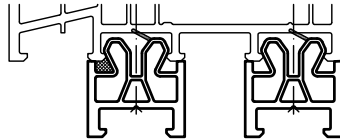


### Befestigung Futterleisten

Grundsätzlich gilt:

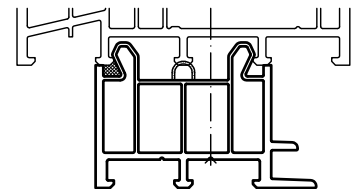
Die Klipsfüße an den Zusatzprofilen dienen lediglich als Montagehilfe. Es muss generell eine Verschraubung im Abstand von 400 mm erfolgen. Vor dem Verschrauben der Profile (Profile ohne anextrudierte Dichtung) sind geeignete Dichtungsbänder oder Fugendichtmasse einzubringen.

6409

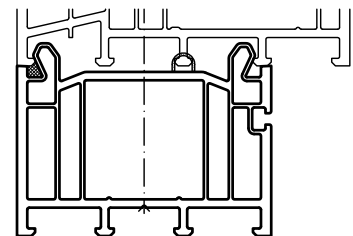
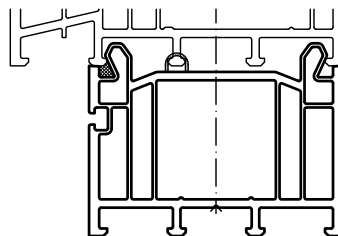


6402

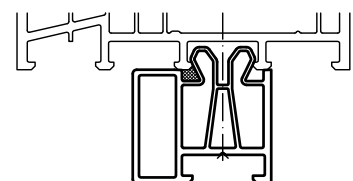
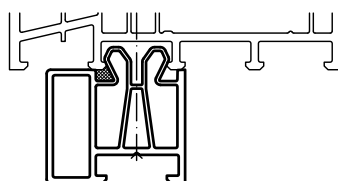
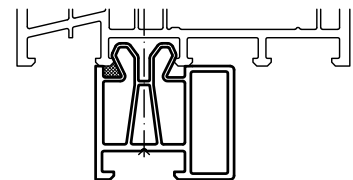
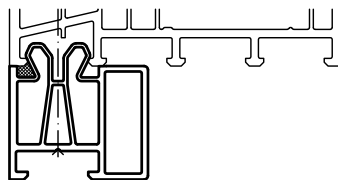
6401



6407



6410





### Alu-Trittschutz 9G13

#### Arbeitsfolge

- AluTrittschutz zuschneiden (siehe Abb.1)  
Länge (bei 6201) = RAM - 2 x 71 mm  
Länge (bei 6202) = RAM - 2 x 84 mm
- Trittwinkel auf dem Rahmenüberschlag ausrichten und mittels Klebeband fixieren.
- Zusätzlich ist der Alu-Trittschutz mit nichtrostenden Bohrschrauben zu befestigen. Der Abstand aus den Ecken (rechts und links) beträgt dabei ca. 150 mm.

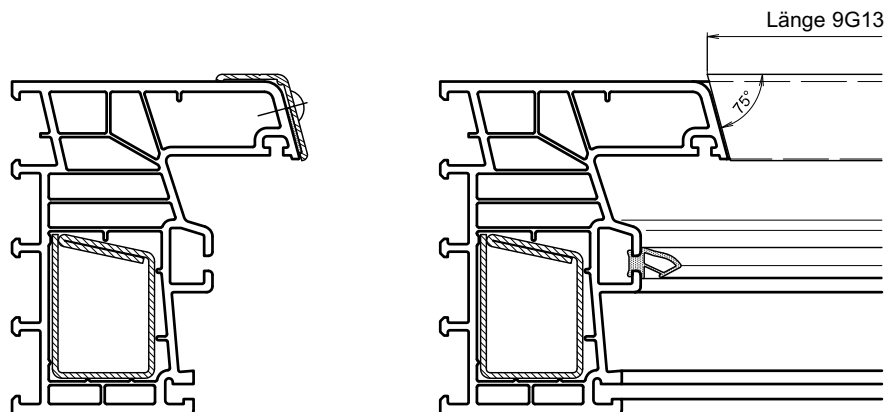
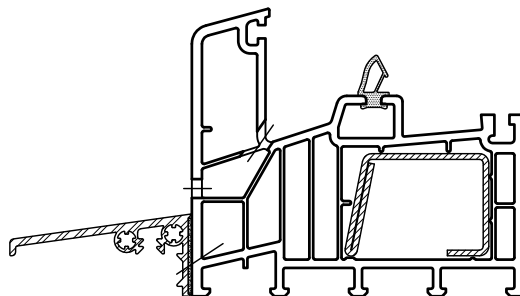


Abb.1 Zuschnitt Alu-Trittschutz

### Alu-Trittwinkel 184

#### Arbeitsfolge

- AluTrittwinkel zuschneiden
- Trittwinkel auf dem Rahmen ausrichten und mittels Klebeband fixieren.
- Zusätzlich ist der Alu-Trittwinkel mit nichtrostenden Bohrschrauben oder Blindnieten im Abstand von max. 300 mm zu befestigen. Der erste Abstand beträgt max. 50 mm.
- Die Endkappen K184 mit je 2 Schrauben  $\varnothing 3,9 \times 25$  mm am Profilende befestigen.
- Die Entwässerungsbohrungen dürfen durch den Trittwinkel nicht verdeckt werden.



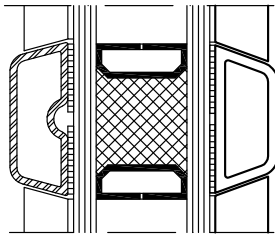


Abb.1  
Außenseite  
farbige Alu-Srossen  
oder weiße PVC-  
Srossen

Innenseite  
weiße oder farbige  
PVC-Srossen

### Allemeine Verarbeitungshinweise für Klebesprossen

Weißer PVC- Sprossenprofile können beidseitig aufgeklebt werden.

**Bei farbigen Sprossen sind auf der Außenseite nur die Aluminium-Sprossenprofile zu verwenden (siehe Abb.1).**

### Lagerung

Die Profile dürfen nicht im Freien gelagert werden.

Die Raumtemperatur soll ca. 18° - 35°C bei normaler Luftfeuchtigkeit von ca. 50% betragen.

Die Profile müssen auf einer ebenen Unterlage vollflächig aufliegen, damit keine unzulässigen Verformungen auftreten.

Übermäßige Belastung durch hohe Profilstapel oder sonstige Gewichte sind zu vermeiden. (Bitte nach dem Lagerprinzip "First in - first out" verfahren.)

**Die Profile müssen innerhalb von 6 Monaten verarbeitet werden.**

### Oberflächenvorbehandlung

Die Oberflächen müssen trocken, frei von Staub, Öl, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen sein.

Zur Reinigung der Oberflächen nur saubere Tücher unter Verwendung von materialverträglichen Lösungsmitteln wie z.B. Isopropanol bzw. ein Gemisch Isopropanol/dest. Wasser (1:1) verwenden.



Es dürfen keine PVC-anlösenden Lösungsmittel wie z.B. Aceton, Benzol, Xylol bzw. tensidehaltige Reinigungsmittel verwendet werden.

Bei der Verklebung von Sprossenprofilen auf Glas wird die vorherige Behandlung mit Glasreiniger C017, empfohlen. Hierzu bitte die entsprechenden Verarbeitungsrichtlinien beachten.

### Zuschnitt

Zunächst werden die Sprossen auf Länge zugeschnitten und an den Enden der Anschlussüberschlagschräge angepasst (siehe folgende Seiten). Hierbei ist darauf zu achten, dass ein entsprechender Spalt für die Längenausdehnung (ca. 0,5 mm/ Seite) berücksichtigt und die maximale Länge von 1,8 m nicht überschritten wird. Bei Kreuzsprossen empfehlen wir das kürzere horizontale Sprossenteil durchlaufend aufzubringen und die vertikalen Sprossenteile stumpf an die durchlaufenden Sprossen anzupassen (Längenausdehnung beachten!) (siehe Abb.2).

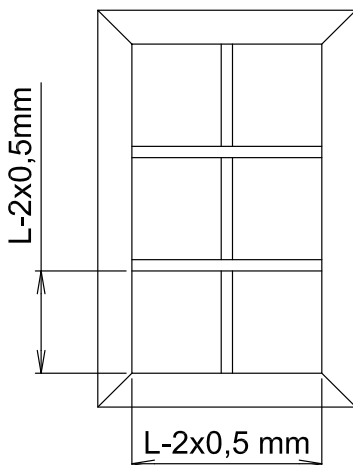


Abb.2

### Verarbeitungstemperatur

Die günstigste Verarbeitungstemperatur, Objekt- und Umgebungstemperatur, liegt bei ca. 20°C.

Bei Haftklebungen, die bei niedrigen Temperaturen durchgeführt werden, ist die Anfangsfestigkeit der Klebung reduziert. Abzuraten ist von Klebungen, bei denen die zu klebenden Oberflächen kälter als 10°C sind. Insbesondere sollte Kondensatbildung vermieden werden - z.B. dann, wenn die zu verbindenden Werkstoffe aus kalten Lagerräumen in warme Produktionsräume kommen.

### Verarbeitung

Die Oberflächenvorbehandlung sollte erst unmittelbar vor dem Klebevorgang durchgeführt werden. Die Schutzfolie der Klebebänder ebenfalls erst unmittelbar vor der Verklebung entfernen.

Ein gleichmäßig hoher Andruck von 10 N/cm<sup>2</sup>, z.B. mit einer Andruckrolle sorgt für einen guten Oberflächenkontakt. Die volle Klebekraft wird erst nach 24 Stunden erreicht.

Unnötige Spannungen und Belastungen durch z.B. falsches Ablängen, unkorrektes Aufsetzen mit zwangsweiser Lagekorrektur sind unbedingt zu vermeiden.

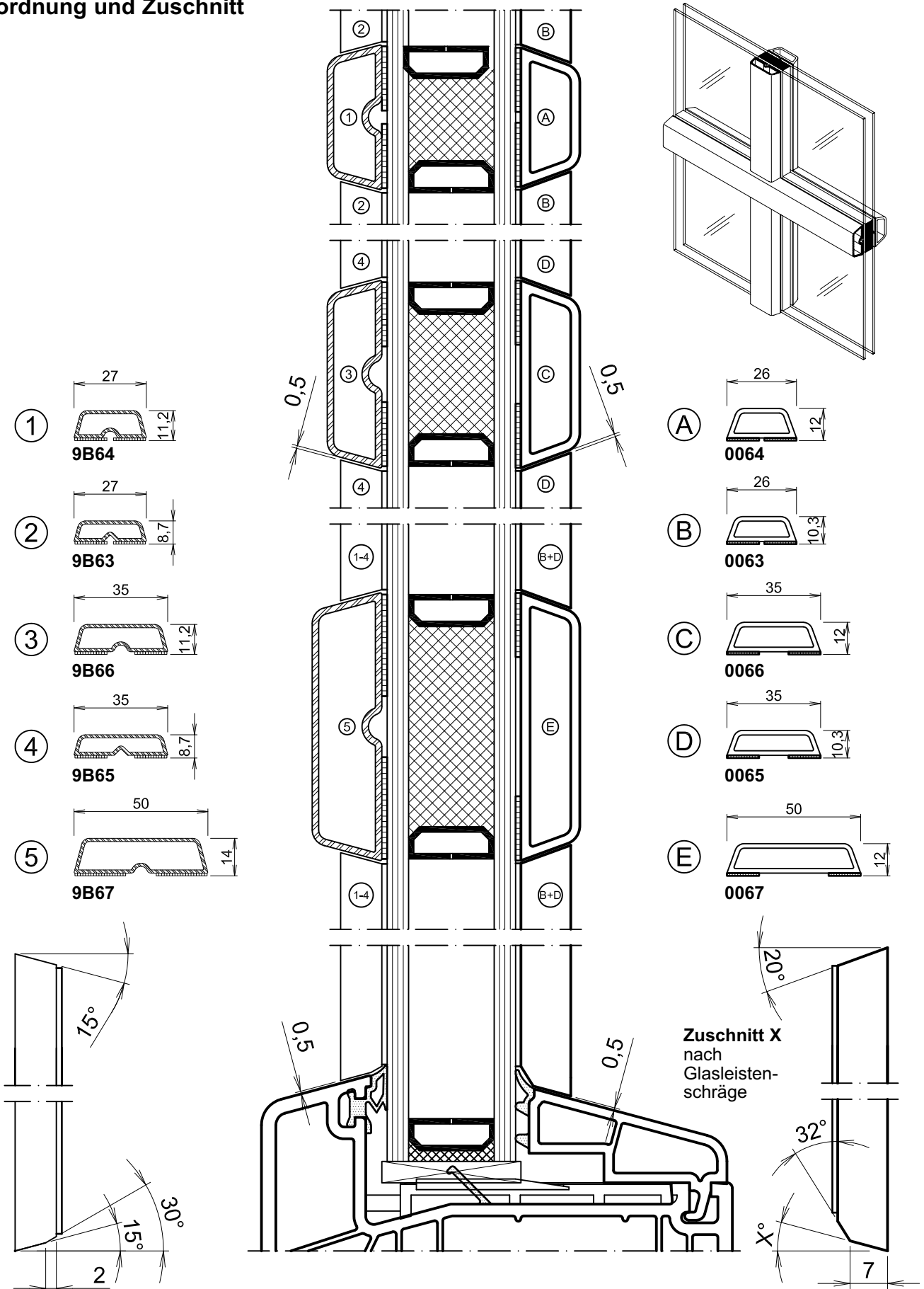
Es muss sichergestellt sein, dass das verklebte Profil keiner Hebeleinwirkung, Scher- oder Zugbelastung ausgesetzt ist.

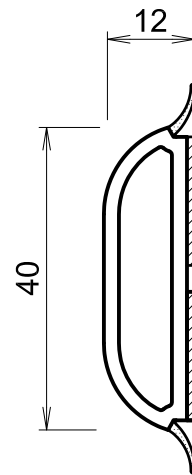
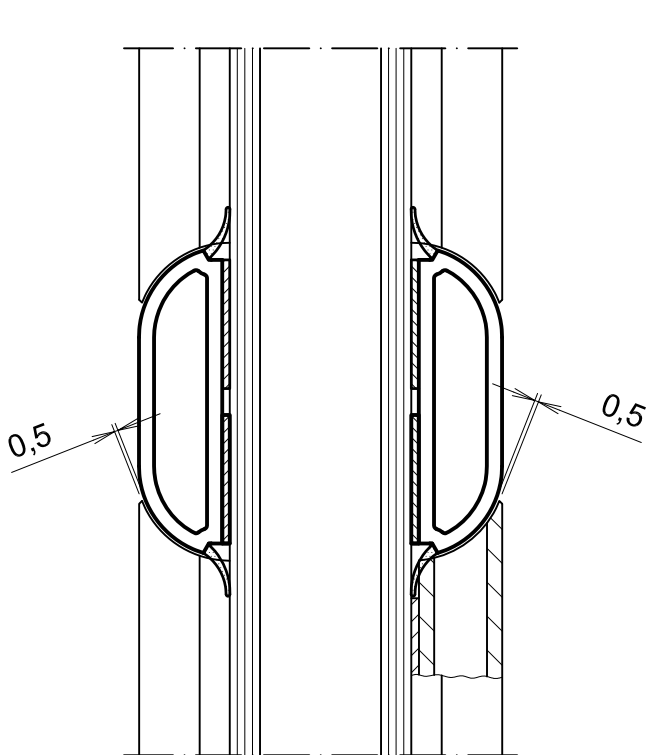
Permanente Spannungen beeinträchtigen die dauerelastische Verbindung.



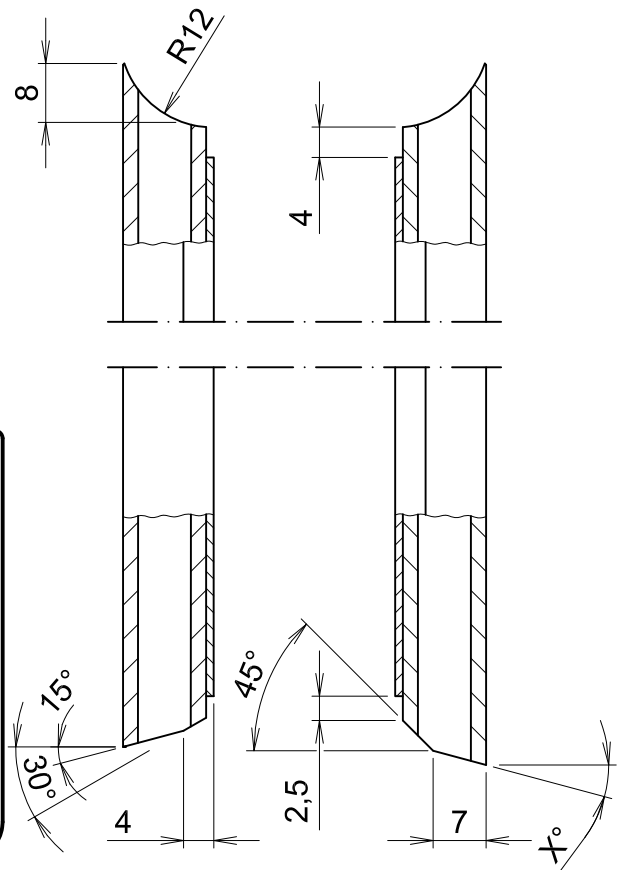
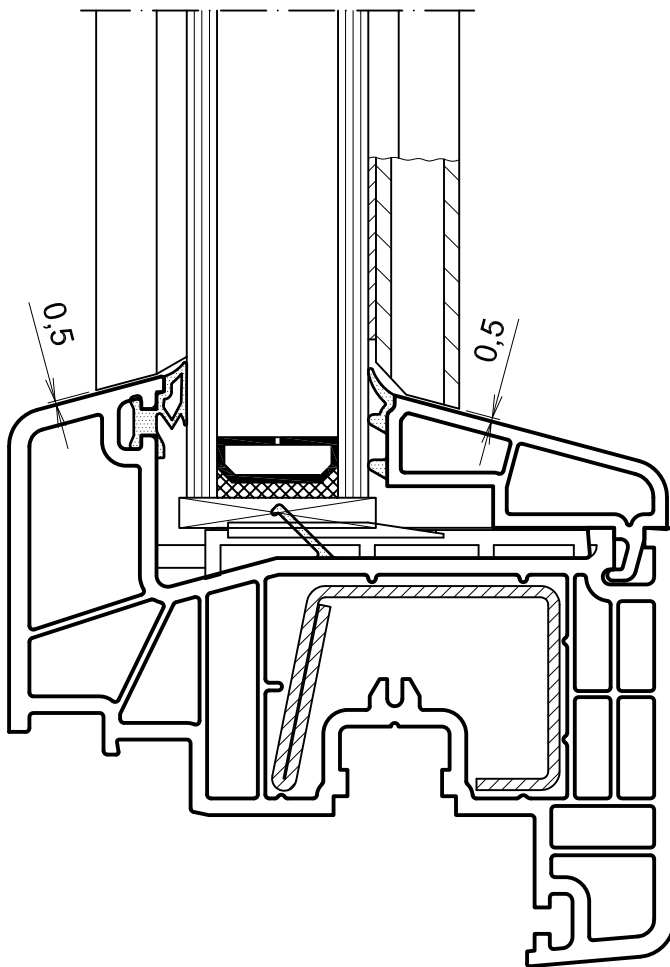


### Anordnung und Zuschnitt

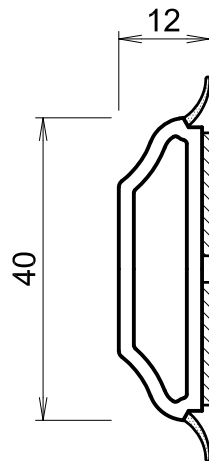
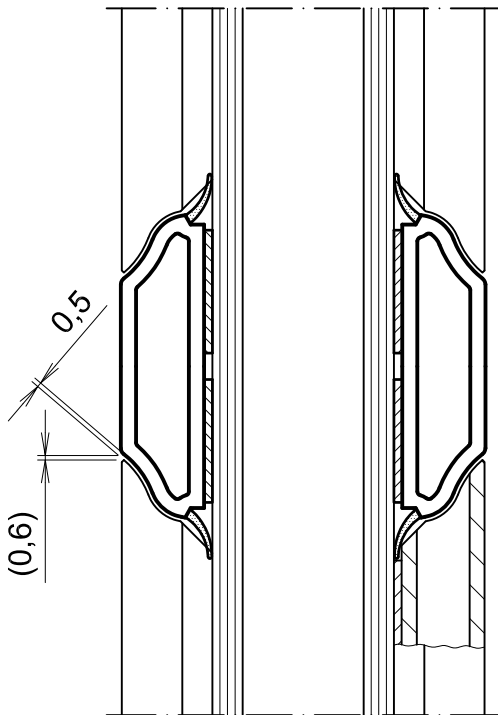




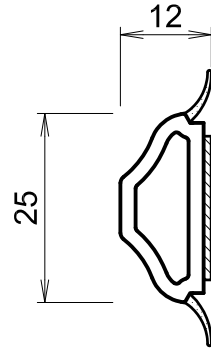
Sprossenprofil  
**0734.T**  
**0734.TG**



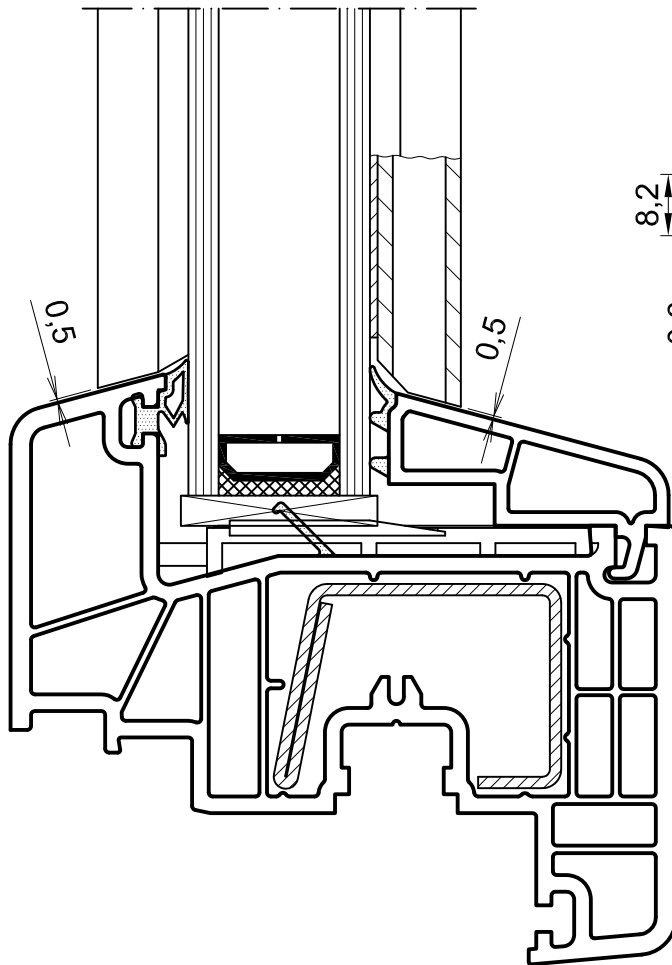
**Zuschnitt X**  
nach Glasleistschräge



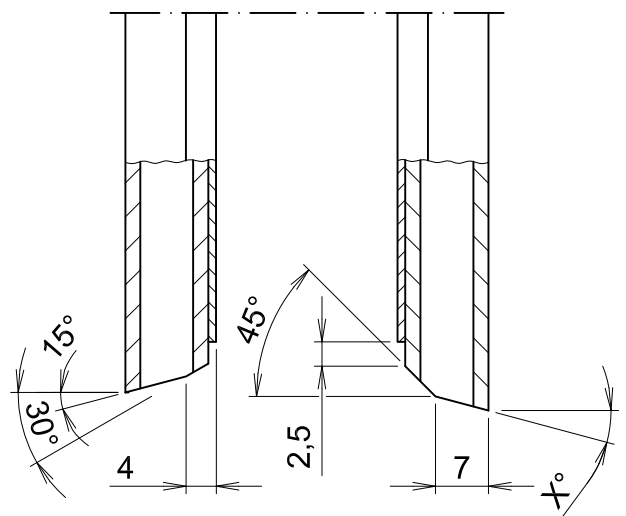
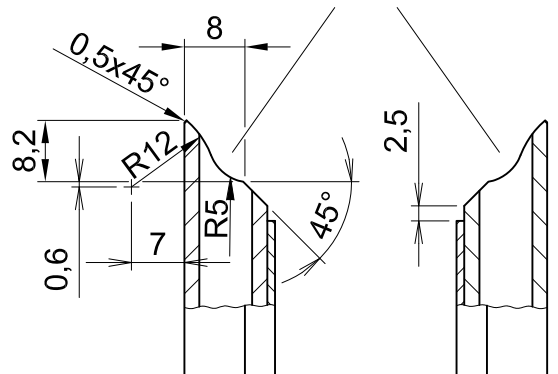
Sprossenprofil  
1448.T  
1448.TG



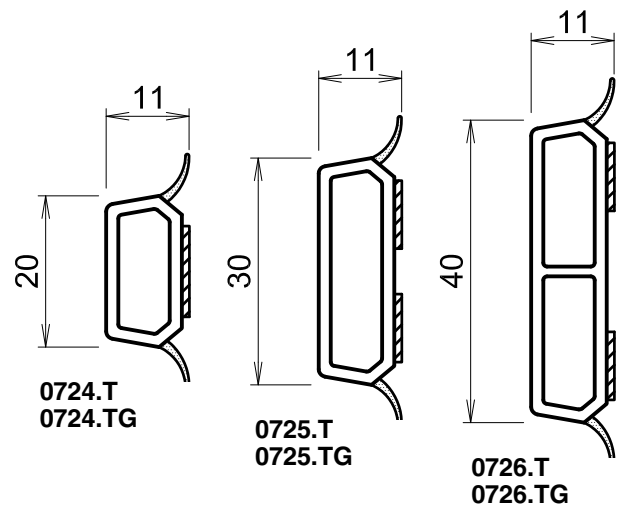
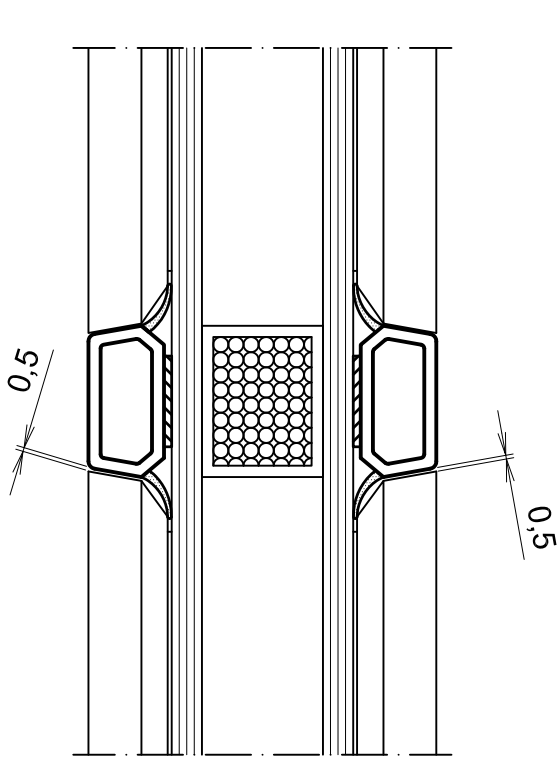
Sprossenprofil  
0986.T  
0986.TG



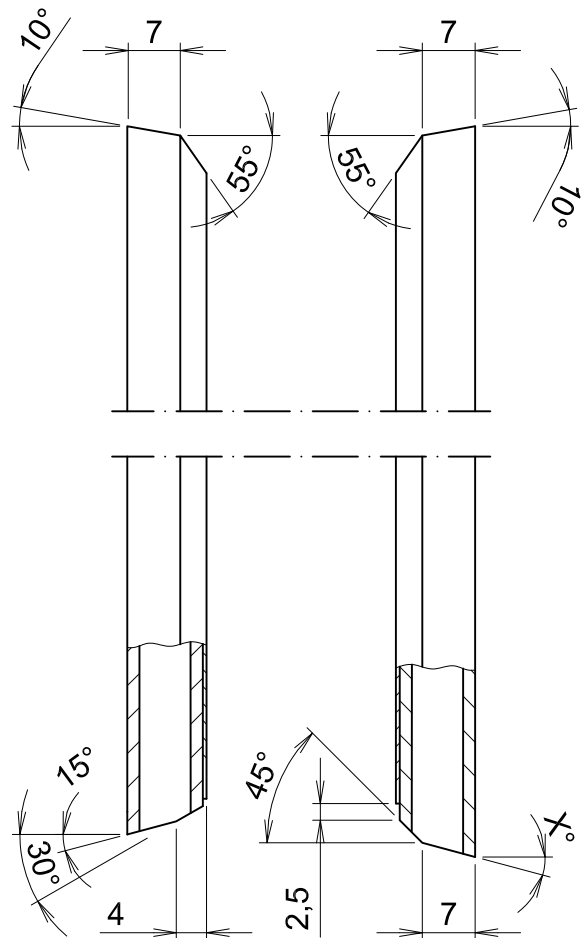
Kontur mit Kämpferfräser  
für 1447 dem Sprossenprofil anpassen.



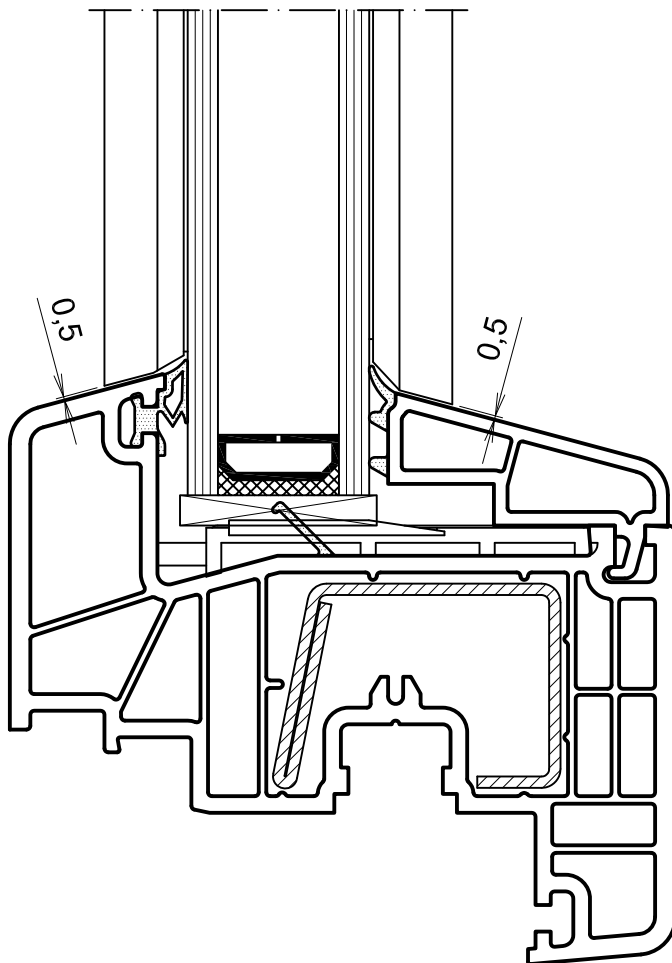
**Zuschnitt X**  
nach Glasleistenschräge



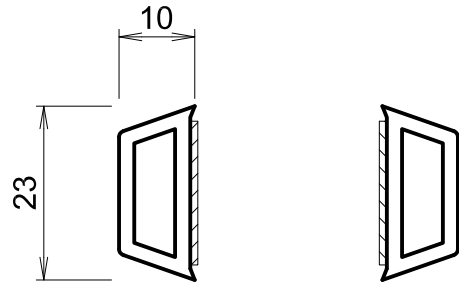
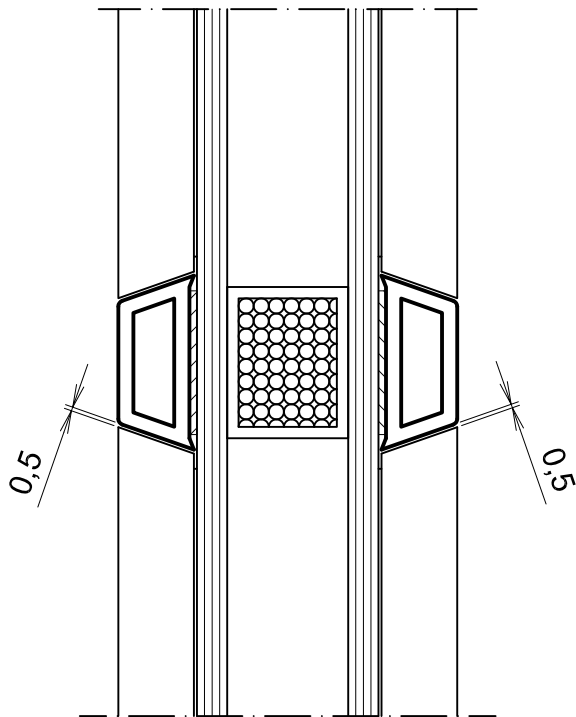
### Zuschnittmaße für Sprossenprofile



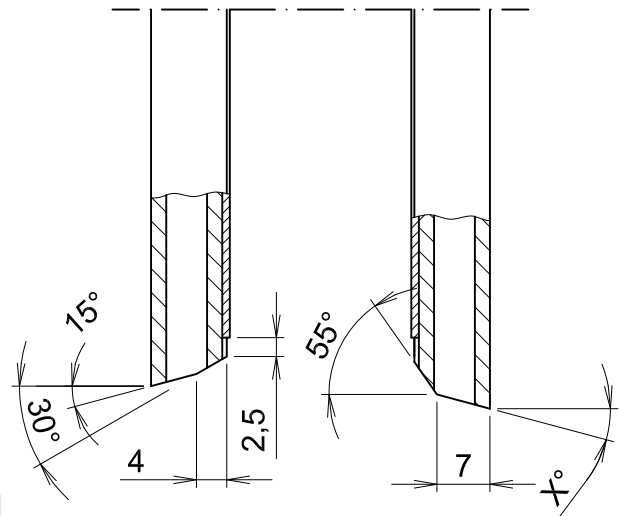
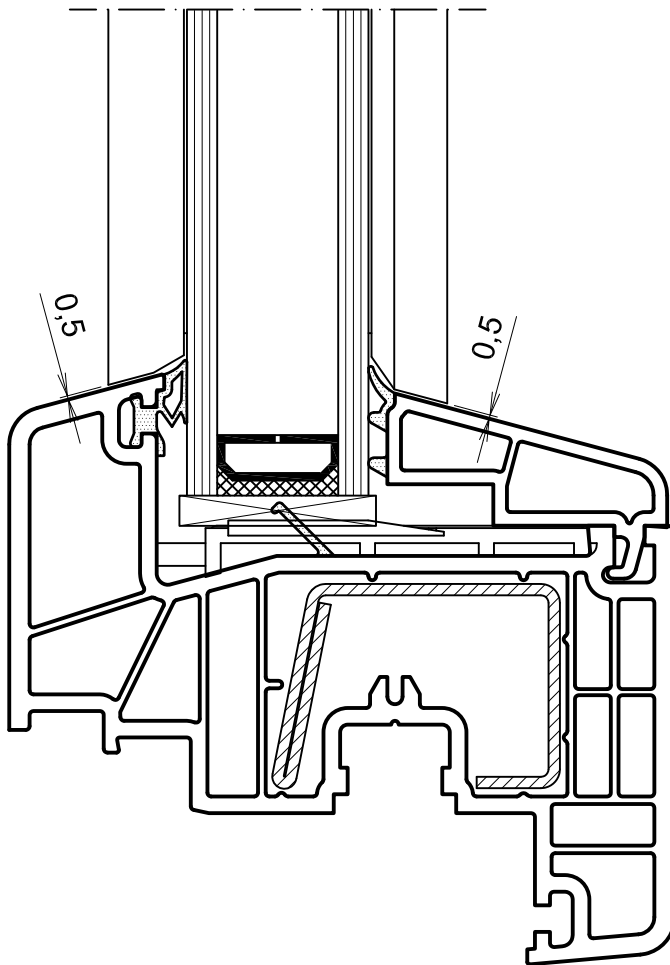
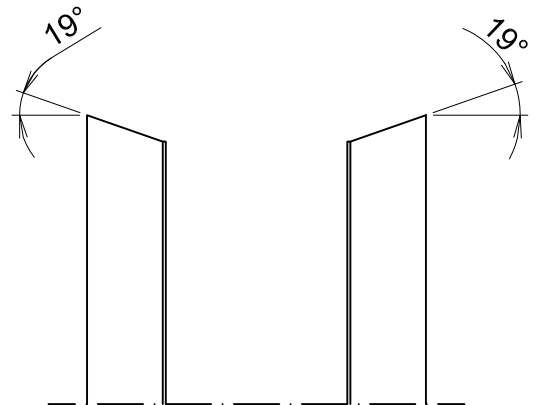
### Zuschnitt X nach Glasleistschräge







Sprossenprofil 1130



Zuschnitt X  
nach Glasleistenschräge



### Rollladenlaufschienen

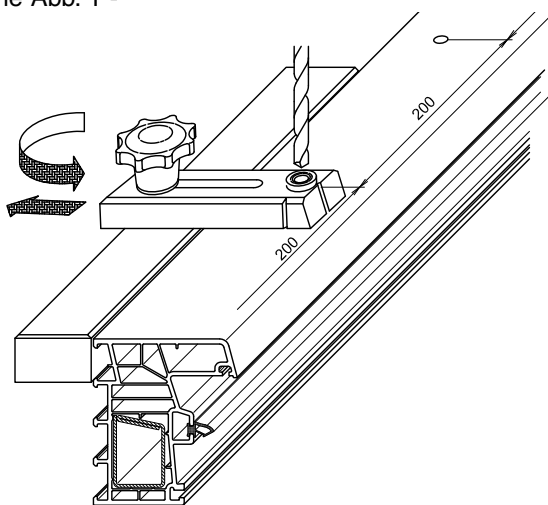
Um eine dauerhafte Befestigung der **Rollladenlaufschienen** auf lackierten Profilen zu gewährleisten, wurden diese Zusatzprofile mit einer Klippnut versehen. Unter Verwendung des Klippteils **9447**, welches auf Rahmen- bzw. Flügelprofil befestigt wird, können Rollladenlaufschienen aufgeklipt werden. Bei weißen Fensterprofilen kann weiterhin geklebt werden.

**Bei Fensterprofilen in farbiger Ausführung muss die Befestigung über das Klippteil 9447 erfolgen.**

Verarbeitung:

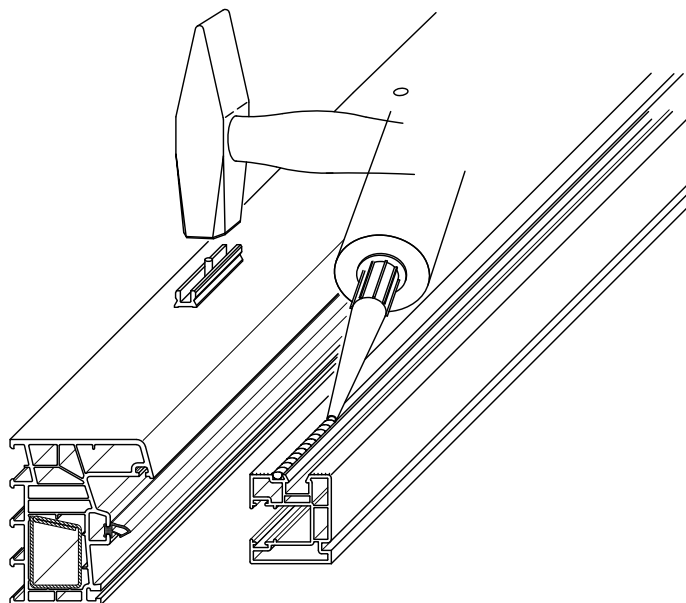
1. Zunächst müssen an den Rahmen- oder Flügelprofilen unter Verwendung der **Bohrlehre 9905** die Bohrungen  $\varnothing 7,5$  zur Aufnahme der Klippteile **9447** erfolgen. Bei den Bohrungen für die Wetterschenkelmontage ist darauf zu achten, dass die beiden äußeren Bohrungen mindestens 35 mm von den Wetterschenkelenden angebracht werden müssen. Die Bohrungen sind im Abstand von ca. 200 mm einzubringen.

- siehe Abb. 1 -



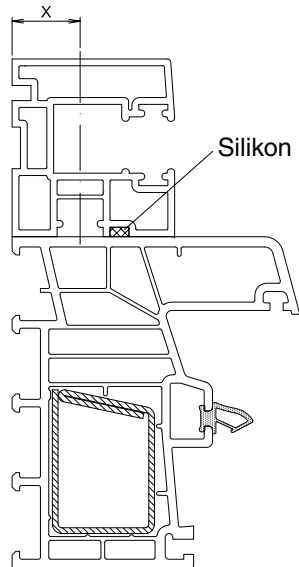
2. Das Klippteil **9447** wird in die Bohrung eingesteckt und ausgerichtet. Danach muss der mittig sitzende Befestigungsstift eingeschlagen werden. Anschließend können die vorbereiteten, mit einer **dosierten Dichtungsräume versehenen Laufschienen und der Wetterschenkel** auf die Klippteile aufgedrückt bzw. aufgeklipt werden. Hervorquellende Dichtungsmasse sofort nach dem Aufklippen der Laufschienen bzw. des Wetterschenkels mit einem feuchten Lappen entfernen.

**Achtung:** Zur Abdichtung nur Ködisil BAW **9974** verwenden!





3. Durch Verwendung des Klippteils **9447** und der verstellbaren Bohrlehre **9905** können die Laufschiene entsprechend der bauseitigen Situation und der Wetterschenkel maßlich richtig befestigt werden (siehe Abb.).



System KÖMMERLING 88plus	Maß X in mm Rolladenlaufschiene			
Rahmen	1025	1083 1084 1085	1268	0473
6201	–	18 – 31	15 – 41	19 – 35
6202	30 – 38	18 – 46	15 – 56	19 – 50

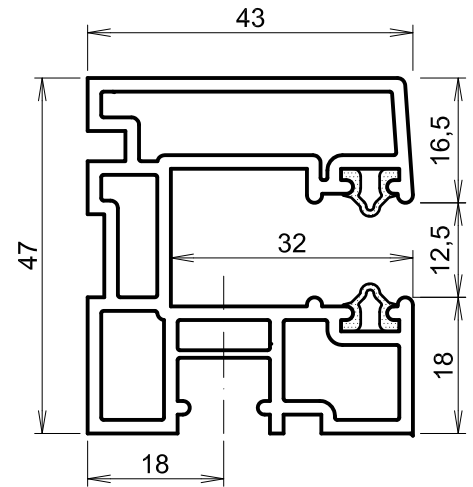


Einlauftrichter  
**9445** (1 Paar)

Rolladenlaufschiene  
**1083.G**

Alternative:  
Mit Dichtungen  
**9014** oder  
**9017**  
für Rolladenstäbe mit 8 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 38**  
**A 38**

Ohne Dichtungen  
für Rolladenstäbe mit 10 mm  
Nenndicke.



Einlauftrichter  
**9537** (1 Paar)

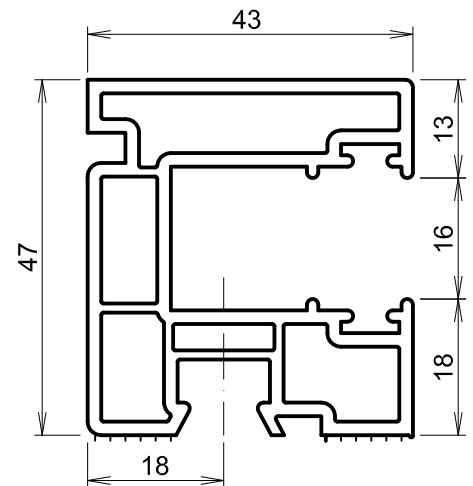
Abdeckung für Rolladenlaufschiene  
**4999**

Rolladenlaufschiene  
**1084**

Mit Dichtungen  
**9006**  
für Rolladenstäbe mit 10 mm  
Nenndicke.

Mit Dichtungen  
**9014** oder  
**9017**  
für Rolladenstäbe mit 12 mm  
Nenndicke.

Ohne Dichtungen  
für Rolladenstäbe mit 14 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 52**  
**Z 55**  
**Z 56**

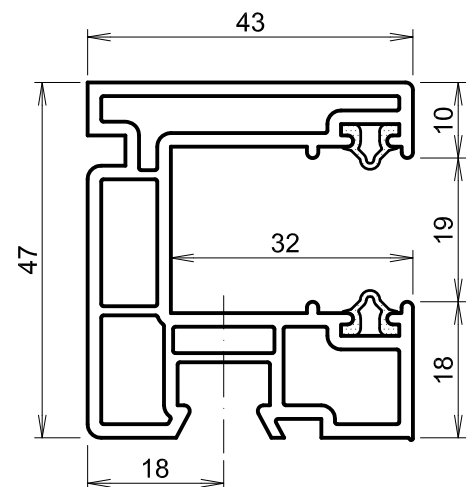


Einlauftrichter  
**9539** (1 Paar)

Abdeckung für Rolladenlaufschiene  
**4999**

Rolladenlaufschiene  
**1085.G/1085.D**

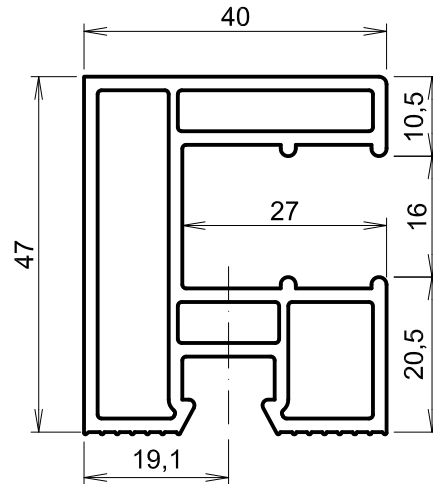
**Alternative:**  
**1085**  
mit eingezogener Dichtung  
Mit Dichtungen  
**9006**  
für Rolladenstäbe mit 12 mm  
Nenndicke.  
Mit Dichtungen  
**9006** oder  
**9017**  
für Rolladenstäbe mit 14 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 52**  
**Z 55**  
**Z 56**



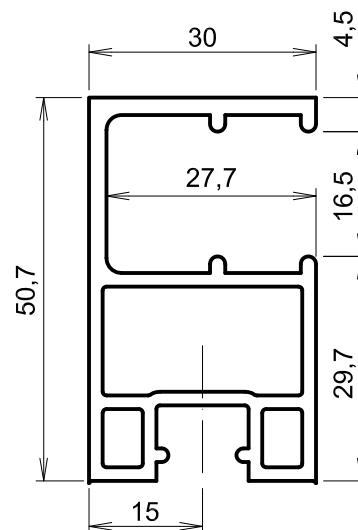


Einlauftrichter  
**9428** (1 Paar)

Rolladenlaufschiene  
**0473**  
für Rolladenstäbe mit 14 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 52**  
**Z 55**  
**Z 56**

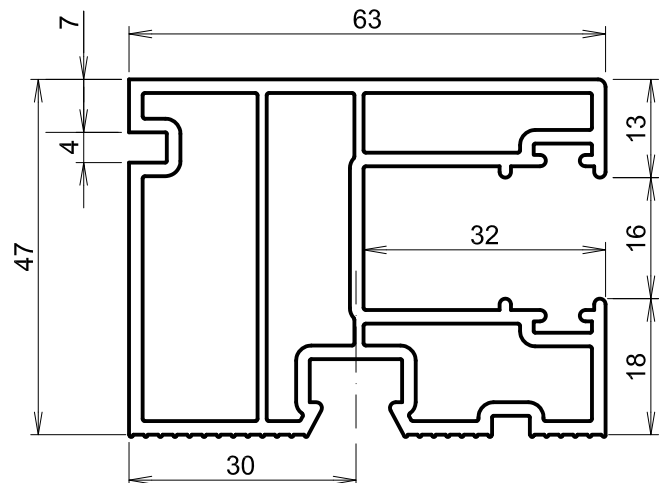


Rolladenlaufschiene  
**1268**  
für Rolladenstäbe mit 14 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 52**  
**Z 55**  
**Z 56**



Einlauftrichter  
**9536** (1 Paar)

Rolladenlaufschiene  
**1025**  
Mit Dichtungen  
**9006**  
für Rolladenstäbe mit 10 mm  
Nenndicke.  
Mit Dichtungen  
**9014** oder  
**9017**  
für Rolladenstäbe mit 12 mm  
Nenndicke  
Ohne Dichtungen  
für Rolladenstäbe mit 14 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 52**  
**Z 55**  
**Z 56**





Einlauftrichter  
4644 (1 Paar)

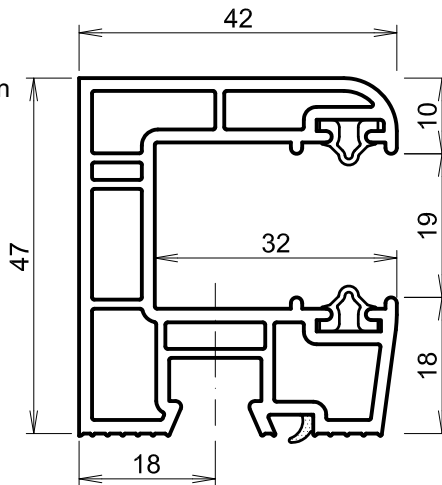
Rolladenlaufschiene  
**1064.G/1064.D**  
mit eingezogenen Dichtungen

**Alternative:**

Rolladenlaufschiene  
**1064**

mit Dichtungen  
**9014** oder  
**9017**

für Rolladenstäbe mit 14 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 52**  
**Z 55**  
**Z 56**



Einlauftrichter  
4702 (1 Paar)

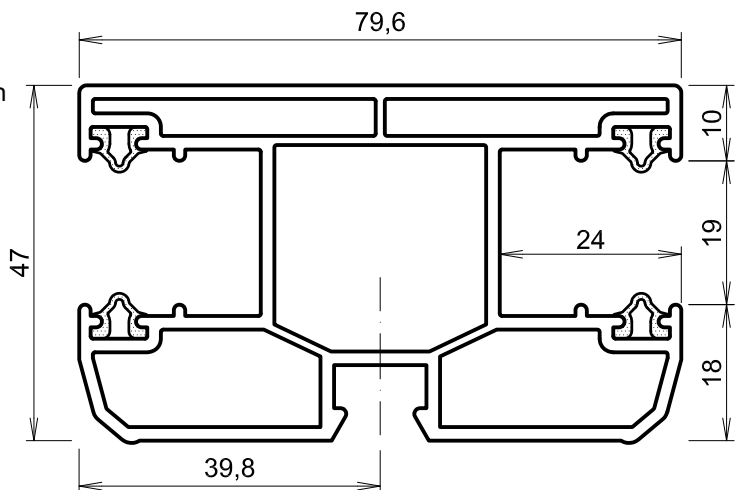
Rolladenlaufschiene  
**4095.G/4095.D**  
mit eingezogenen Dichtungen

**Alternative:**

Rolladenlaufschiene  
**4095**

Mit Dichtungen  
**9014** oder  
**9017**

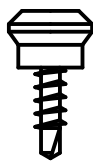
für Rolladenstäbe mit 14 mm  
Nenndicke: z.B. **Z 52**  
**Z 55**  
**Z 56**



### Klippteile für Laufschienen



**9447**  
9905 Bohrlehre



**9419**  
Kunststoffkopf

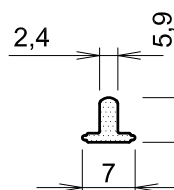


**9870**  
Metallkopf

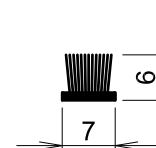


**9B00**  
Alu-Clipsprofil

### Dichtungen



**9017**



**9014**



### 4.2 Fenstersysteme KÖMMERLING 88plus

#### Arbeitsfolge Stulpprofil 6306

- Stulpprofil (1) zuschneiden (Länge = FAM - 96 mm)
- Stulpprofil (1) mit Stahlverstärkung V113 versehen.  
(je nach Flügelgröße und statischer Anforderung siehe Register 6.2)

#### Achtung:

Die Flügelprofile müssen im Stulpbereich generell verstärkt werden.

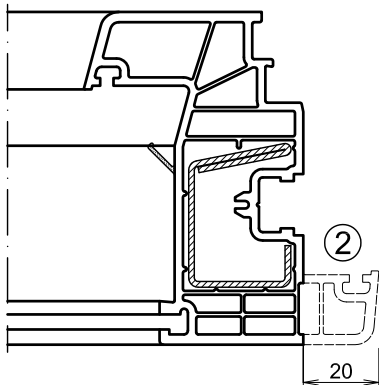


Abb.1 Zuschnitt am Standflügel

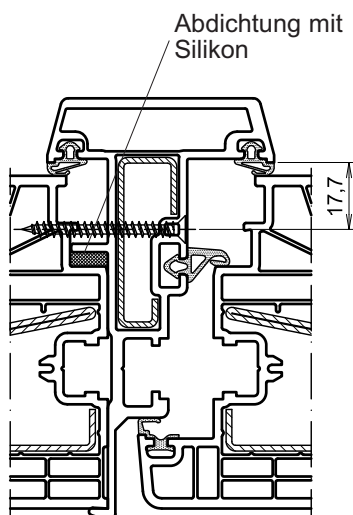
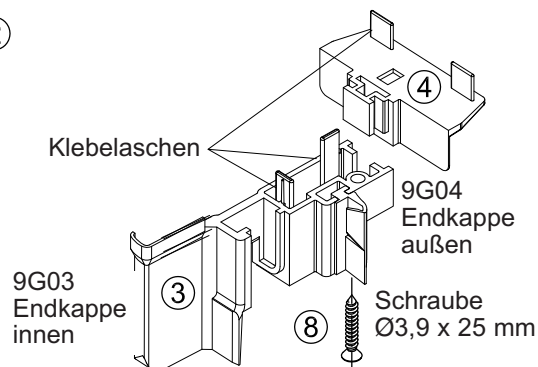
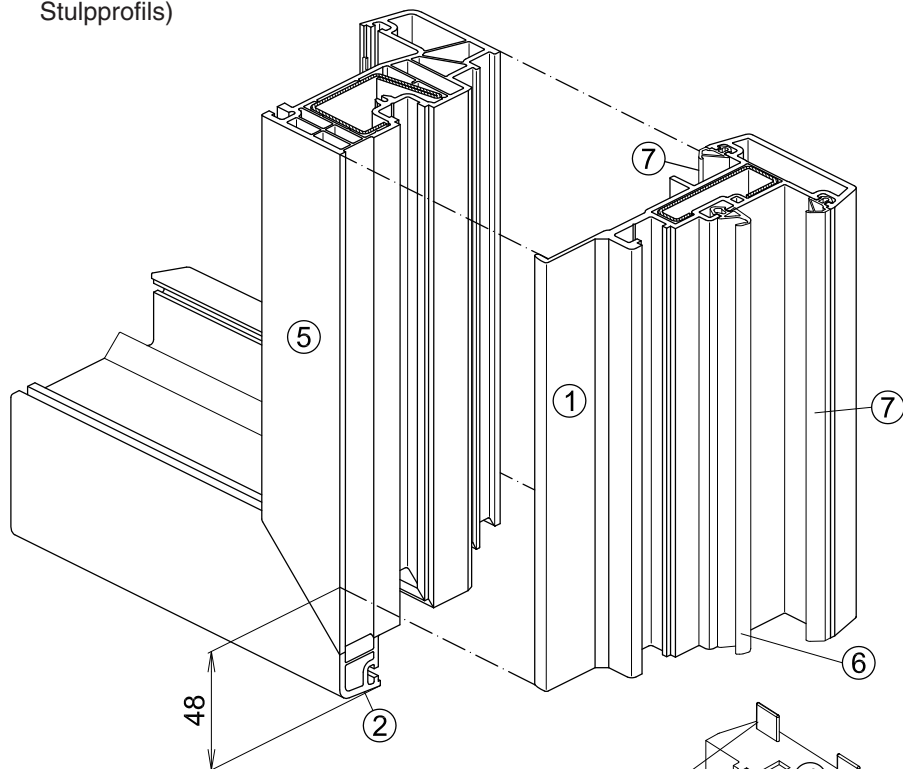


Abb.2 Verschraubung des Stulpprofils

- Vor der Montage des Stulpprofils (1) den Anschlag (2) vom Standflügel (5) absägen und Schittfläche reinigen (Abb.1).
- Die zweiteiligen Endkappen 9G03 (3) und 9G04 (4) werden zusammengesetzt und miteinander verklebt. Danach Endkappe oben und unten am Stulpprofil einkleben und zusätzlich mit Schraube Ø3,9 x 25 mm (8) verschrauben. Die Verklebung der Endkappen muss mit Sekundenkleber sorgfältig durchgeführt werden. Die Klebeflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein.
- Die Mitteldichtung 9G49 (6) und die Anschlagdichtung 9G73 (7) in den Stulp einziehen und mit Sekundenkleber verkleben.
- Das Stulpprofil wird auf den Flügel aufgeklebt und zusätzlich mit Silikon abgedichtet (Abb.2).
- Zur Verschraubung des Stulpprofils werden Schrauben Ø4,2 x 45 mm verwendet. (Verschraubungsabstand: max. 300 mm; 50 mm vom Ende des Stulpprofils)



Bei der Auslegung bzw. Fertigung von Stulpflügel Fenstern bzw. -türen muss die statische Windbelastung beachtet werden (siehe Diagramme maximale Flügelgrößen Register 6.2).



### Arbeitsfolge Stulpprofil 6306

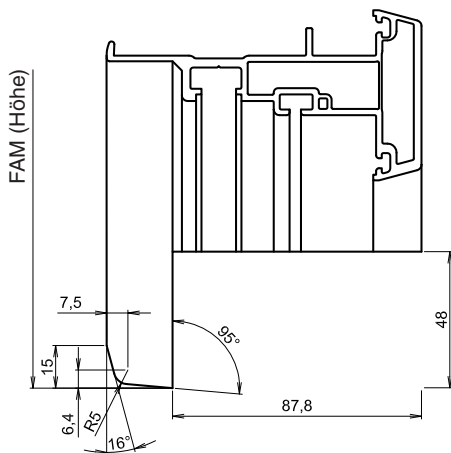


Abb.1 Fräskontur

- Stulpprofil (1) zuschneiden (Länge = FAM)
- Stulpprofil (1) konturfräsen (siehe Abb.1)
- Stulpprofil (1) mit Stahlverstärkung V113 versehen.  
(je nach Flügelgröße und statischer Anforderung siehe Register 6.2)

#### Achtung:

Die Flügelprofile müssen im Stulpbereich generell verstärkt werden.

- Vor der Montage des Stulpprofils (1) den Anschlag (2) vom Standflügel (5) absägen und Schittfläche reinigen (Abb.2).
- Die zweiteiligen Endkappen 9G33 (3) und 9G04 (4) werden zusammengesetzt und miteinander verklebt. Danach die Endkappe oben und unten am Stulpprofil einkleben und zusätzlich mit Schraube Ø3,9 x 25 mm (8) verschrauben. Die Verklebung der Endkappen muss mit Sekundenkleber sorgfältig durchgeführt werden. Die Klebeflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein.
- Die Mitteldichtung 9G49 (6) und die Anschlagdichtung 9G73 (7) in den Stulp einziehen und mit Sekundenkleber verkleben.
- Das Stulpprofil wird auf den Flügel aufgeklebt und zusätzlich mit Silikon abgedichtet (Abb.3.)
- Zur Verschraubung des Stulpprofils werden Schrauben Ø4,2 x 45 mm verwendet. (Verschraubungsabstand: max. 300 mm; 50 mm vom Ende des Stulpprofils)

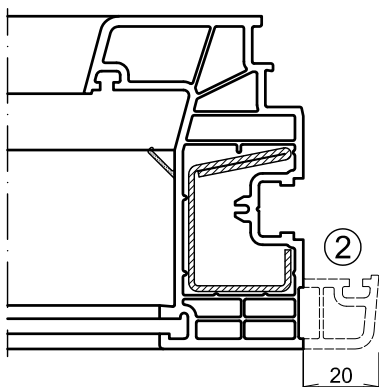


Abb.2 Zuschnitt am Standflügel

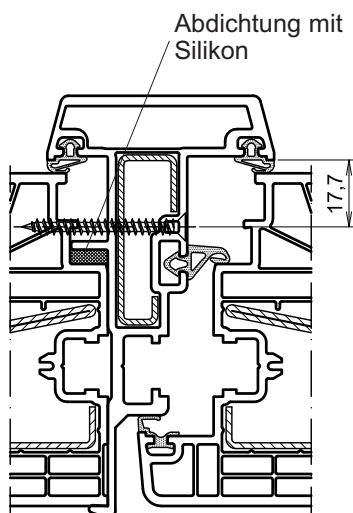
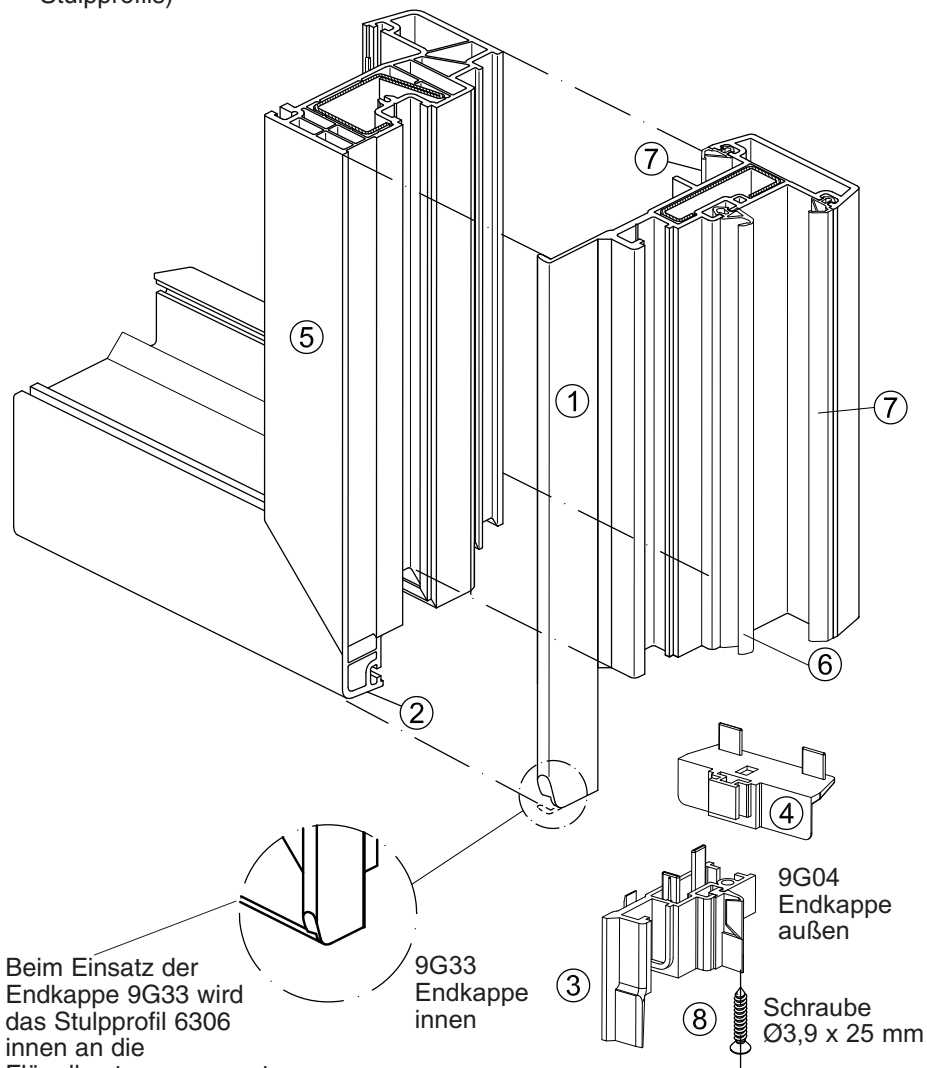


Abb.2 Verschraubung des Stulpprofils



Beim Einsatz der Endkappe 9G33 wird das Stulpprofil 6306 innen an die Flügelkontur angepasst.





### Arbeitsfolge Stulpprofil 6307

- Stulpprofil (1) zuschneiden (Länge = FAM - 96 mm)
- Stulpprofil (1) mit Stahlverstärkung V115 versehen.  
(je nach Flügelgröße und statischer Anforderung siehe Register 6.2)

#### Achtung:

Die Flügelprofile müssen im Stulpbereich generell verstärkt werden.

- Die zweiteiligen Endkappen 9G05 (3) und 9G06 (4) werden zusammengesetzt und miteinander verklebt. Danach die Endkappe oben und unten am Stulpprofil eingeklebt und zusätzlich mit 2 Schrauben  $\text{Ø } 3,9 \times 25 \text{ mm}$  (7) verschrauben. Die Verklebung der Endkappen muss mit Sekundenkleber sorgfältig durchgeführt werden. Die Klebeflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein.
- Die Mitteldichtung 9G49 (5) und die Anschlagdichtung 9G73 (6) in den Stulp einziehen und mit Sekundenkleber verkleben. Die Mitteldichtung (5) muss bis in die Endkappe eingezogen werden.
- Das Stulpprofil (1) wird auf den Flügel (2) aufgeklebt und zusätzlich mit Silikon abgedichtet (Abb.1).
- Zur Verschraubung des Stulpprofils werden Schrauben  $\text{Ø } 4,2 \times 60 \text{ mm}$  verwendet. (Verschraubungsabstand: max. 300 mm; 50 mm vom Ende des Stulpprofils)

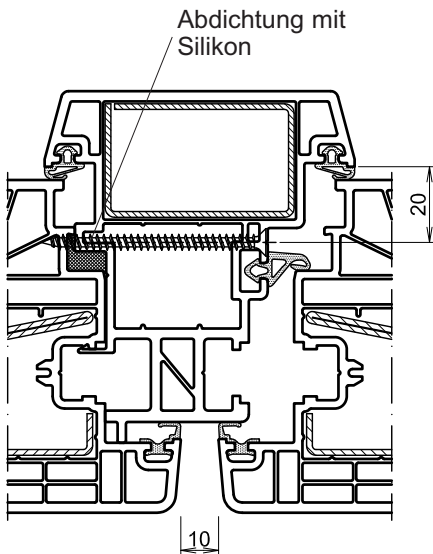
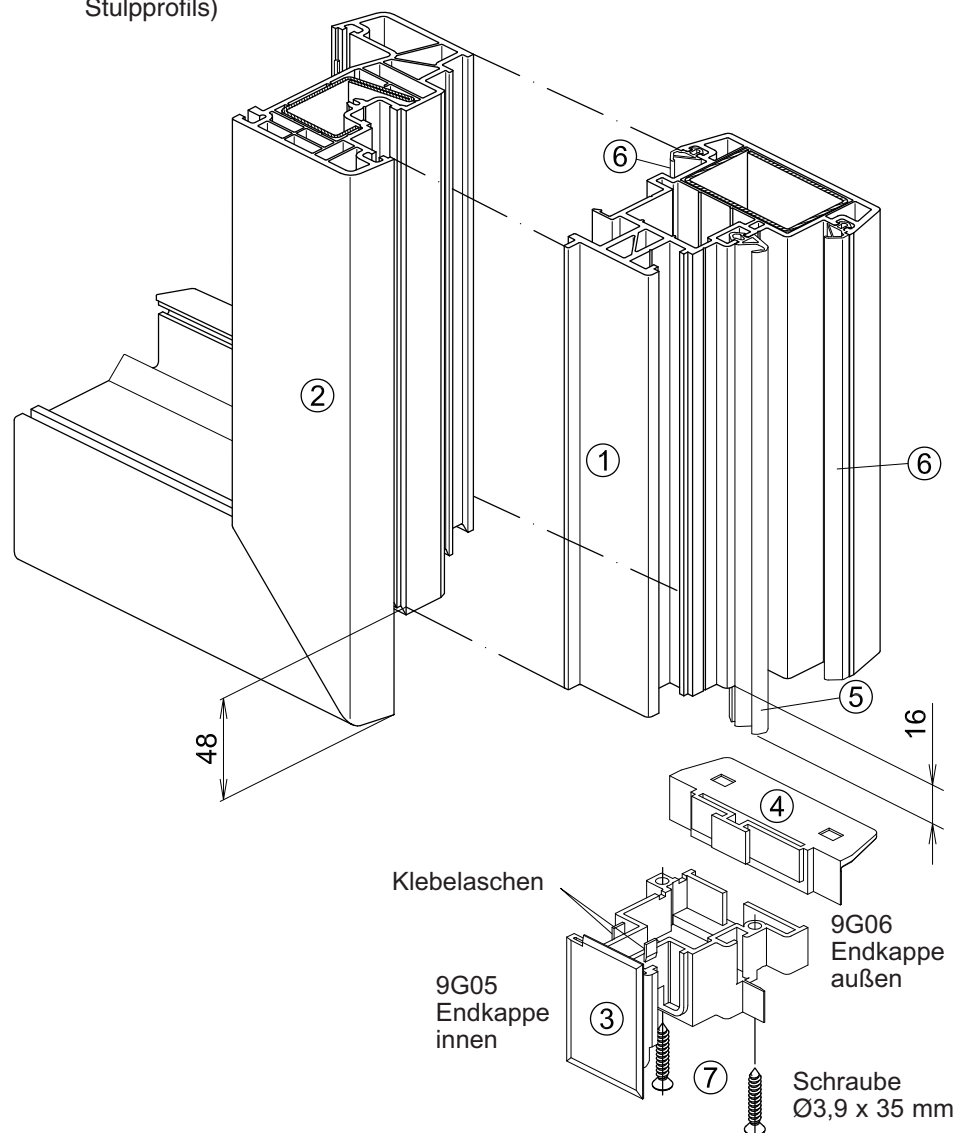
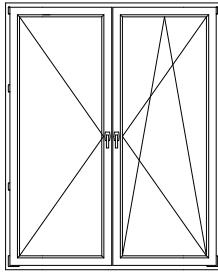


Abb.1 Verschraubung des Stulpprofils





### Stulpfenster / -türen mit verdeckt liegendem Getriebe

Soll die Ausführung Drehflügel-Stulpfenster mit einem Fenstergriff erfolgen, ist mit einem verdeckt liegenden Getriebe zu arbeiten.

#### Arbeitsfolge

Generell ist die Stulpmontage wie auf Seite 3 beschrieben auszuführen!

Zusätzlich ist am Stulpprofil 6307 der Klipsfuß (3) auf ganzer Länge zu entfernen (Abb.1).

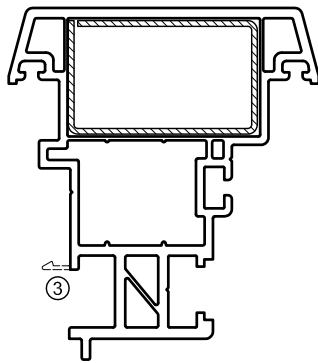


Abb.1 Klipsfuß entfernen

