

1 Systembeschreibung

- 1.1 Systemmerkmale
- 1.2 Öffnungsarten
- 1.3 Technische Daten

2 Profilübersicht

- 2.1 Hauptprofile
- 2.2 Zubehör Allgemein
- 2.3 Zubehör KÖMMERLING
- 2.4 Zubehör KBE
- 2.5 Zubehör TROCAL

3 Profilkombinationen

- 3.1 Abzugsmaße allgemein
- 3.2 Abzugsmaße/Schnitte Schema A
- 3.3 Abzugsmaße/Schnitte Schema D
- 3.4 Abzugsmaße/Schnitte Schema K
- 3.5 Abzugsmaße/Schnitte Schema G
- 3.5A Abzugsmaße/Schnitte Schema G-A
- 3.6 Abzugsmaße/Schnitte Schema C
- 3.7 Abzugsmaße/Schnitte Schema F

4 Fertigung

- 4.1 Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien
- 4.2 Verarbeitungsrichtlinien farbige Profile
- 4.3 Arbeitsschritte Verarbeitung
- 4.4 Entwässerung, Belüftung
- 4.5 Anbringen von Zusatzprofilen
- 4.6 Flügel sprossen/Sprossen
- 4.7 Rolladen - Aufsatzelement RolaPLus
- 4.8 Aluminium - Vorsatzschale

5 Verglasung

- 5.1 Verglasungsrichtlinien
- 5.2 Verglasungstabellen

6 Fensterstatik

- 6.1 Allgemeine Grundlagen
- 6.2 Flügelgrößen-Diagramme

7 Hinweise

- 7.1 Beschläge, Lieferanten
- 7.2 Endkontrolle/Transport
- 7.3 Reinigung/Wartung

8 Montage

- 8.1 Einbaurichtlinien
- 8.2 Bauanschlüsse

9 Prüfberichte

- 9.1 Einzelprüfwerte
- 9.2 Einbruchprüfung
- 9.3 Luftschalldämmung
- 9.4 Wärmedämmung (U-Wert)

Änderungen Juni 2009

Die mit der Produktinformation 01/2009 mitgeteilten Neuerungen wurden umgesetzt:

Alle gelisteten Register sind zu tauschen!

Register 2.1 und 2.2

Die Profilübersichten enthalten die neuen Produkte, Änderung betrifft die kompletten Register.

Register 3.1 - 3.7

Alle Schnittzeichnungen und Bezeichnungen wurden auf die Neuprodukte angepasst, Einige Konstruktionsvarianten wurden durch den Einsatz der neuen Mittelverschlüsse und der neuen AluSchalen 9D10 und 9D11 verändert.

Änderung betrifft die kompletten Register.

Register 4.3:

Die Verarbeitung wurde den neuen Produkten angepasst
betroffene Seiten und Veränderung

Seite 1: Anpassung Beispieltabelle

Seite 2: Text zu Alu Armierung detailliert, Armierungsverschraubung für V094 ergänzt

Seite 3: Einsetzen des Dichtkissen , Verglasungsklotz in Schwelle

Seite 6: Beispieltabelle aktualisiert, Textveränderung für vor Schweißen gefertigte Schlosskasten und Laufwagenausparung

Seite10: Textverbesserung

Seite11-13: Neuer Mittelverschluß , neue Dichtungen und Dichtleisten

Seite16: Zusätzlicher Einsatz Dichtset 9B37 in Schema D

Seite18: Dichtungszeichnung aktualisiert

Seite21: Neuer Mittelverschluß , neue Dichtungen und Dichtteile

Seite22-23: Stulpprofil 9B05 wird nur außen verwendet

Es empfiehlt sich das komplette Register zu tauschen!

Register 4.8:

Die Verarbeitung wurde den neuen Produkten angepasst, spezielle Anpassung: Verarbeitung 9D11 und der Dichtteile 9A16 und 9D21
Änderung betrifft das komplette Register.

Änderungen Juni 2008

Register 4.3:

Ergänzung/Änderungen der Zubehörprodukte gemäß
Produktinformation PremiDoor 01/2008
Auf Seite 3, zusätzlich neue Seite 7
Neues Register 3.5A Schema G-A

Änderungen Mai 2007

Register 2.1 und Register 4.3:

Ergänzung neuer Zubehörprodukte gemäß Produktinformation
PremiDoor 01/2007

Änderungen März 2007

Reg. 4.3 Seite 10, 13, 14 und 19
Ergänzung verkleben der Dichtung 9878 an Profildenden

Änderungen Februar 2007

Reg. 1.3 Seite 2
Verglasung von 5 - 39 mm

Reg. 1.3 Seite 3
Löschung Hinweis

Reg. 3.5 Seite 5
Entfernen der Griffschale Schema G

Reg. 4.3 Seite 19
Ergänzung verkleben des Mittelverschlusses

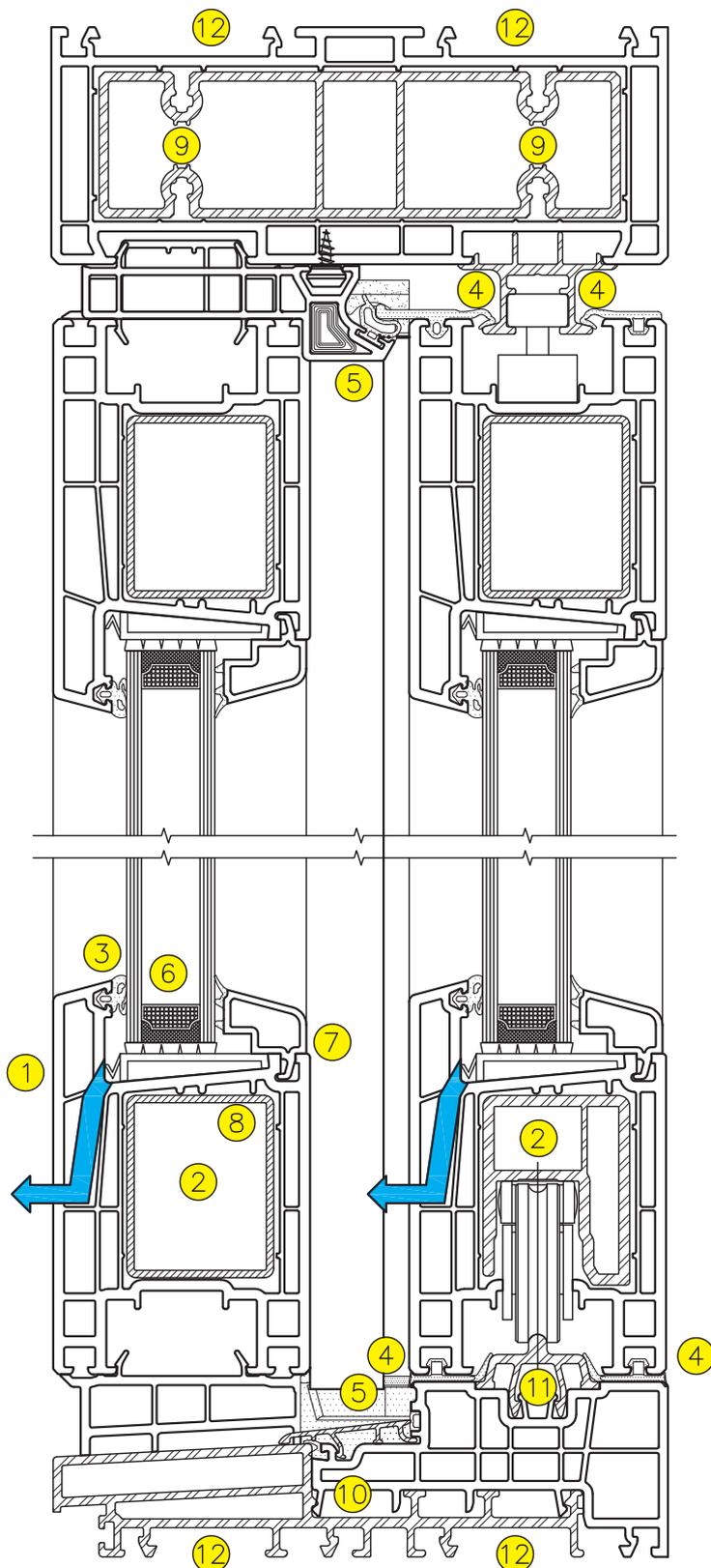
Reg. 5.2 Seite 1
Korrektur Verglasung der Glasleisten 2452 und 2453

Reg. 6.2 Seite 1 und 2
Flügelgrößendiagramme neu erstellt

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

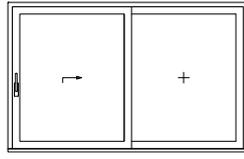
Ihr profine Marketing-Team

profine GmbH
Technische Dokumentation
Postfach 2165
66929 Pirmasens
Telefon 06331/562098
Telefax 06331/561515



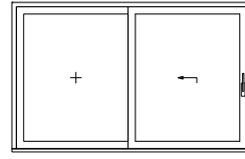
- 1 Hochdämmender Profilquerschnitt mit 70 mm Bautiefe
- 2 Großdimensionierte Stahlarmierungen mit hoher Statik und passgenauen Einsatz der Beschlagteile
- 3 Umlaufende EPDM - Verglasungsdichtung
- 4 Hochtechnisierte Zwei-Komponenten-Dichtung bestens geeignet für Dauerbeanspruchung an beweglichen Teilen
- 5 Spezielle Dichtteile für effiziente Abdichtung
- 6 Einsatz unterschiedlicher Glasdicken bis zu 39 mm
- 7 Zurückversetzte Glasleiste mit verkürzter anextrudierter Dichtlippe für schönere Optik und leichtere Reinigung
- 8 Stütznocken positionieren die Stahlarmierung und halten sie auf Abstand um Wärmeübertragung zu erschweren
- 9 Verdecktliegende Verschraubung der Zarge in vorgeformte Aufnahmen
- 10 Optimal thermisch getrennte Schwelle
- 11 Durch Einsatz einer Laufschienevariante ist barrierefreies Bauen möglich
- 12 Bautechnisch perfekt vorbereiteter Anschluss

Schema A, DIN links



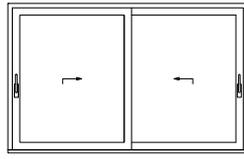
1 Hebe-Schiebeflügel, 1 Festverglasung

Schema A, DIN rechts



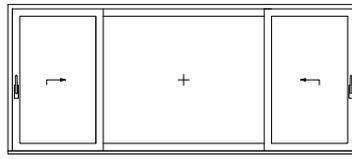
1 Festverglasung, 1 Hebe-Schiebeflügel

Schema D



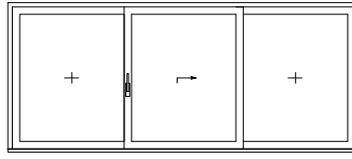
2 Hebe-Schiebeflügel

Schema K



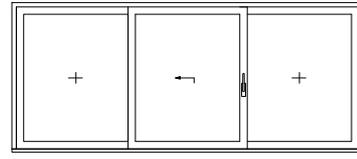
2 Hebe-Schiebeflügel, 1 Festverglasung

Schema G, DIN links



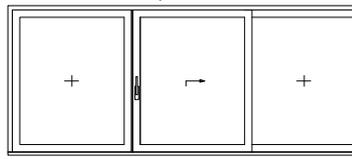
1 Hebe-Schiebeflügel, 2 Festverglasungen

Schema G, DIN rechts



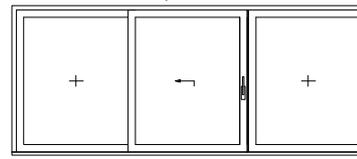
1 Hebe-Schiebeflügel, 2 Festverglasungen

Schema G-A, DIN links



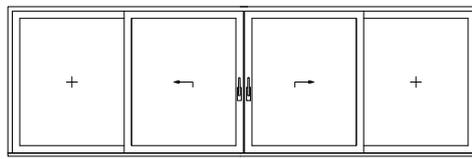
1 Hebe-Schiebeflügel, 2 Festverglasungen

Schema G-A, DIN rechts



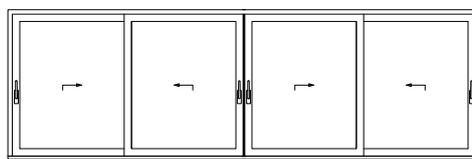
1 Hebe-Schiebeflügel, 2 Festverglasungen

Schema C



2 Hebe-Schiebeflügel, 2 Festverglasungen

Schema F



4 Hebe-Schiebeflügel

profine Kunststoff-Fenster werden mit Profilen aus der Formmasse [®]Kömalit Z hergestellt. 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.

[®]Kömalit Z	Formmasse, weiß und farbig DIN EN ISO 1163 PVC-U, E, 082 -25 - T 28
Dichte	DIN 53479 1,44 g/cm ³
Schlagzähigkeit bis - 40 °C	DIN 53453 (Normkleinstab) ohne Bruch
Kerbschlagzähigkeit (bei Normklima 23 °C nach DIN EN ISO 179)	DIN EN ISO 179 (Probe 1fc) ≥ 40 kJ/m ²
Kugeldruckhärte (Eindruckzeit 30 sec.)	DIN ISO 239 T1 100 N/mm ²
Zugfestigkeit	DIN 53455 ≥ 40 N/mm ²
E-Modul	DIN 53457 ≥ 2500 N/mm ²
Formbeständigkeit in der Wärme: Vicat VST/B (gemessen in Öl) ISO R 75/A (gemessen in Öl)	DIN ISO 306 ≥ 80 °C DIN 53461 ≥ 69 °C
Linearer Wärmeausdehnungs- Koeffizient – 30 °C bis + 50 °C	0,8 x 10 ⁻⁴ K ⁻¹
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612 0,16 W/mK
Spezifischer Durchgangswiderstand	DIN VBE 0303 T3 10 ¹⁶ Ω cm
Relative Dielektrizitätskonstante	DIN 53483 3,3 bei 50 Hz; 2,9 bei 10 6 Hz
Brandverhalten	DIN 4102 schwer entflammbar, selbstverlöschend
Wetterechtheit RAL-GZ 716/1	nach 8,0 · GJ/m ² Einstrahlungsenergie besser als Echtheitsnote 4 des Graumaßstabes nach DIN ISO 105-A03
Wetterbeständigkeit RAL-GZ 716/1	nach 8,0 · GJ/m ² Einstrahlungsenergie Abfall der Kerbschlagzähigkeit < 30 % bzw. ≥ 28 KJ/m ²
Besondere Beständigkeiten	termitenfest, fäulnisbeständig, chemikalienbeständig nach DIN 8061 Bbl 1, z.B. gegen: Laugen, Säuren, Salze, Salzlösungen, Alkalien, See- wasser, Benzin, Öl, Kalk, Zement, Abgase aller Art
Physiologisches Verhalten und Umweltverhalten	inert, neutral Die Wetterechtheit sowie Chemikalien- und Fäulnisbeständigkeit gewähr- leisten, dass bei der Handhabung weder Gesundheits- noch Umwelt- gefahren bestehen.

[®]Kömalit Z = eingetragenes Warenzeichen der Firma profine GmbH KÖMMERLING KUNSTSTOFFE

Flügelwanddicke	nach RAL-GZ 716/1
Bearbeitungsmöglichkeiten	bohren, fräsen, sägen, feilen, schweißen, schleifen
Eckverbindungen	Flügel verschweißt / Rahmen mechanisch
Öffnungsarten	Hebe-Schiebetür
Verglasungsarten	Trockenverglasung, Verglasung mit Dichtstoffen möglich
Glasarten	Einfach- oder Isolierglas, alle üblichen Glasstärken von 5 – 39 mm einsetzbar
Glasleisten	auf ganzer Länge eingerastet
Dichtungen	a) Rahmen-Flügel /Material TPE b) Verglasung / Material EPDM
Dichtungsfarbe	Grau / Schwarz
Beschläge	handelsübliche, nach Beschlagsliste
Beschlagsbefestigung	verschraubt
Entwässerung	Bohrungen bzw. Langlöcher im Falzbereich; Schlitz durch Entwässerungsvorkammer (nach Richtlinie)
Abdichtung	elastisch zwischen Wand-Blendrahmen
Grund-Einputzrahmen	nicht erforderlich
Einbau in Gebäudefront	lt. Arbeitsmappe
Profilformen	lt. Arbeitsmappe
Oberflächen	Farb-/Dekorvarianten gemäß Lieferprogramm
Anstrich	möglich
Reinigung und Pflege	Köraclean extra (Farbe weiß), Köraclean 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.
Wartung	Beschlagsinstandhaltung (z.B. Ölspray)
Gewährleistung	5 Jahre nach BGB
Luftdurchlässigkeit nach EnEV DIN EN 1026	Klasse 4 geprüft
Schlagregendichtigkeit nach EnEV DIN EN 1027	Klasse 9A geprüft
Einbruchhemmung	WK 2 geprüft
Schalldämmung	bis 39 DB geprüft

Wärmedurchgangskoeffizienten

Tabelle zur Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w
berechnet nach DIN EN 10077-1

Blendrahmenaußenmaß 3,50 x 2,30 m _(BxH) A = 8,05 m²

*$U_{fm} = 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$		
Wärmeschutzglas $U_g = \text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ nach DIN EN 673/674	$U_w = \text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ $\psi \text{ (psi)} = 0,04$ $\text{W}/(\text{m K})$	$U_w = \text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ $\psi \text{ (psi)} = 0,06$ $\text{W}/(\text{m K})$
0,6	1,0	
0,7	1,1	
0,8	1,2	
0,9	1,2	
1,1	1,4	1,4
1,2	1,5	1,5

*Messung in Anlehnung an DIN EN 12567-1

Tabelle zur Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w
berechnet nach DIN EN 10077-1

Blendrahmenaußenmaß 3,50 x 2,30 m _(BxH) A = 8,05 m² **Schema C**

*$U_{fm} = 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$		
Wärmeschutzglas $U_g = \text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ nach DIN EN 673/674	$U_w = \text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ $\psi \text{ (psi)} = 0,04$ $\text{W}/(\text{m K})$	$U_w = \text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ $\psi \text{ (psi)} = 0,06$ $\text{W}/(\text{m K})$
0,6	1,19	
0,7	1,26	
0,8	1,32	
0,9	1,38	
1,1	1,47	1,52
1,2	1,57	1,58

*Messung in Anlehnung an DIN EN 12567-1

Zarge

Rahmenezarge, 6,00 m	168 x 65 mm	2870
Rahmenezarge, 4,50 m	168 x 65 mm	2870.S
Schwelle komplett, 6,00 m	168 x 65 mm	9A79.1
Schwelle komplett, 4,50 m	168 x 65 mm	9A79.S1
Schwelle "B" komplett, 6,00 m	168 x 65 mm	9B22.1
Schwelle "B" komplett, 4,50 m	168 x 65 mm	9B22.S1
Schwelle "C" komplett, 6,00 m	168 x 65 mm	9B24.1
Schwelle "C" komplett, 4,50 m	168 x 65 mm	9B24.S1

Flügelprofil

Flügelprofil, 6,00 m	108 mm	2420
----------------------	--------	-------------

Aussteifungen

für Rahmenezarge 2870 , 6,00 m	(Alu) 142 x 40 x 2,5 mm	9A70
6,00 m	70 x 40 x 1,5 mm	V094
für Rahmenezarge 2870 , 4,50 m	(Alu) 142 x 40 x 2,5 mm	9A70.S
für Flügelprofil 2420 , 6,00 m	(Alu) 40 x 52 x 3 mm	9A20
6,00 m	40 x 50 x 2 mm	9119

Nebenprofile

Deckleiste, 5,00 m	2871
Mittelverschluss, 5,00 m	2875
Mittelverschluss, 5,00 m mit schwarzer Dichtung	2875.D
Mittelverschluss, 5,00 m mit lichtgrauer Dichtung	2875.L
Flügelaufbauprofil, 6,00 m	2873
Flügel-Zargenanschluss, 6,00 m	2874
Deckprofil, 6,00 m	2876
Deckprofil, 6,00 m mit schwarzer Dichtung	2876.D
Deckprofil, 6,00 m mit lichtgrauer Dichtung	2876.L
Einlaufprofil, 5,00 m	2877
Führungsschiene oben, 6,00 m	9A71
Führungsschiene oben, 4,50 m	9A71.S
Alu-Mittelverschluss, 5,00 m	9D15
Einsatz nur in Schema G	
Laufschiene, 13 mm, 6,00 m	9A73
Laufschiene, 13 mm, 4,50 m	9A73.S
Laufschiene, 5 mm (Einsatz barrierefreies Wohnen), 6,00 m	9A74
Laufschiene, für zweiten beweglichen Flügel (außen), 6,00 m	9A75
Deckel für Schwelle, 6,00 m	9A76
Anschlussprofil, in Verbindung mit Rolladenlaufschiene, 6,00 m	9A77
Stulp/Abdeckprofil (Alu), 6,00 m	9B05

Aluminium - Vorsatzschalen

Alu - Vorsatzschale für Flügel 2420	9B08.1
Alu - Vorsatzschale für Flügel 2420	9B09
Alu - Vorsatzschale für Flügel 2420	9D11
Alu - Vorsatzschale für Zarge 2870	9B11
Alu - Vorsatzschale für Zarge 2870	9D10
Alu - Vorsatzschale für Flügelsprosse 2422	9B13
Alu - Vorsatzschale für Zarge 2870	9B30

Zubehör

Führungsgleiter	9B59
Flügelpositionierer	9B60
Flügelpositionierer klein	9B61
Clipsnippel	9B04
Montageschrauben	9A96
Distanzstücke, Set	9A95
Haltestück für Laufschiene 9A75	9A69
Schwellenverlängerungs - Set	9B42
Glasfalzeinlage	9326
Glasfalzeinlage	9337

Werkzeuge, Bohrlehren

Bohrlehre für Zargenmontage	9978.1
Bohrlehre für Schwellenmontage	9975.2
Montagehilfe für Haltestück	9A86.1
Einschlaghilfe für Laufschiene	9A84

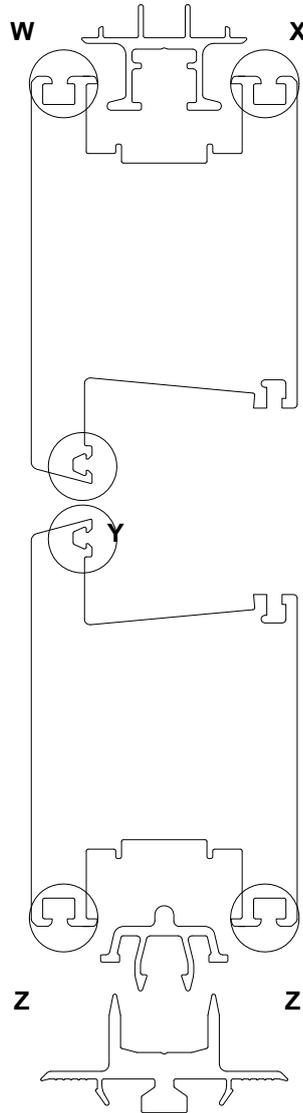
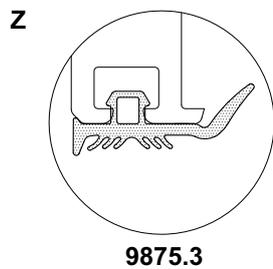
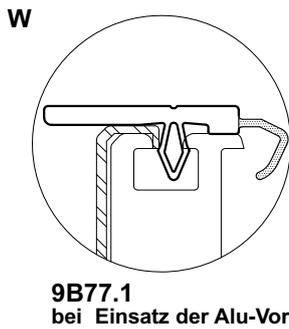
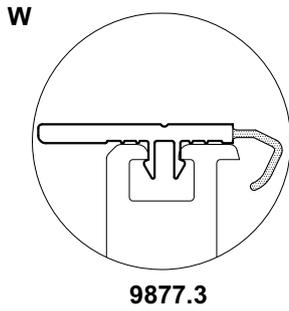
Dichtungen

Verglasungsdichtung	9044.1
Verglasungsdichtung	9045.1
Verglasungsdichtung Einsatz nur Alu- Vorsatzschalen	9047
Verglasungsdichtung Einsatz nur Alu- Vorsatzschalen	9E46
Dichtung	9875.3
Dichtung Einsatz nur Alu- Vorsatzschalen	9B75.1
Dichtung	9876
Dichtung	9877.3
Dichtung Einsatz nur Alu- Vorsatzschalen	9B77.2
Dichtung	9878
Dichtung EPDM	9D13
Bürstendichtung Einsatz nur Alu- Vorsatzschalen	9091
Q-Lon Dichtung Einsatz nur Alu- Vorsatzschalen	9067

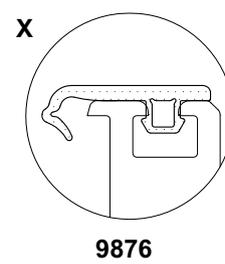
Dichtteile

Mitteldichtblock	9A54.R1 9A54.L1
Eckabdichtung	9A55
Abdeckkappe für oberen Mittelverschluss zu 2876	9A56.R 9A56.L
Abdeckkappe für oberen Mittelverschluss zu 9D10	9D21.R 9D21.L
Zargen-Schwellendichtungsblock	9A57.1
Dichtplatte für Mittelverschluss oben	9D16.R 9D16.L
Dichtplatte für Mittelverschluss unten	9D17.R 9D17.L
Dichtteil Laufschiene, Einsatz nur auf Schwelle !!!	9A59.1
Dichtteil Laufschiene, Einsatz nur auf 9A75 !!!	9B48
Dichtteile Set, Einsatz in Schema A	9B37
Dichtteile Set, Einsatz in Schema C	9B38
Dichtteile Set, Einsatz in Schema G	9B55
Dichtteile Set, Einsatz in Schema G	9B57
Einsatz nur bei Verwendung der Aluminium Vorsatzschalen	
Mitteldichtblock, Einsatz in Schema G	9B53

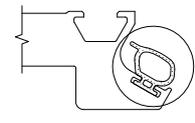
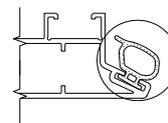
Funktionsdichtungen



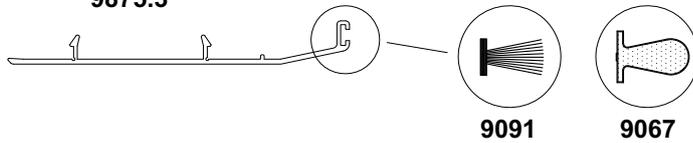
Funktionsdichtung



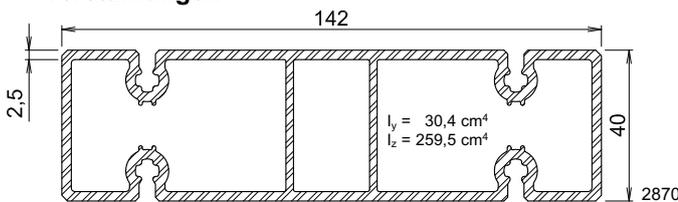
Verglasungs-Dichtungen



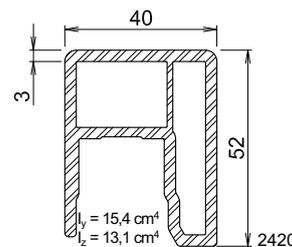
Bürsten-/Q-Lon Dichtung
Einsatz in den Alu-Vorsatzschalen



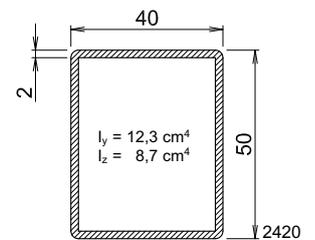
Verstärkungen



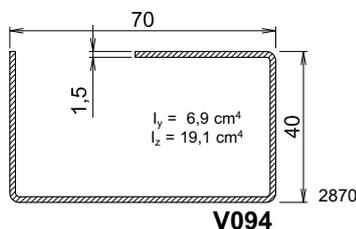
9A70
9A70S
Aluminium



9A20
Aluminium

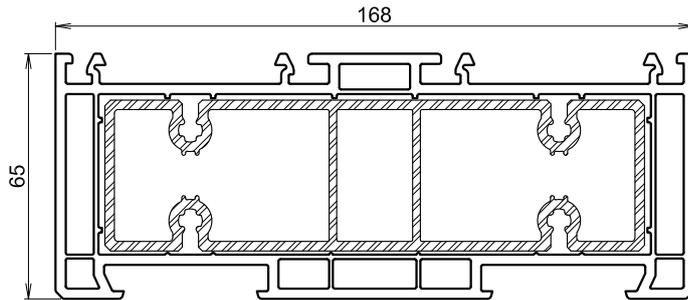


9119



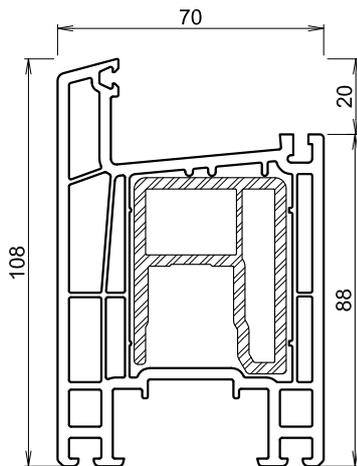
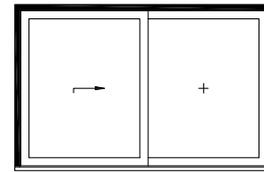
Stahl-Ersatzwert

Armierung	I_z -Wert
9A70	86,5
9A20	4,36



Rahmenzarge
2870 6,00 m Länge
2870.S 4,50 m Länge

Armierung	I _z
9A70 Alu	86,5
V094 (2x !)	38,2

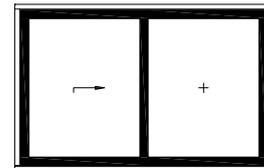


Flügel
2420

Armierung	I _z
9A20 Alu	4,4
9119	8,7

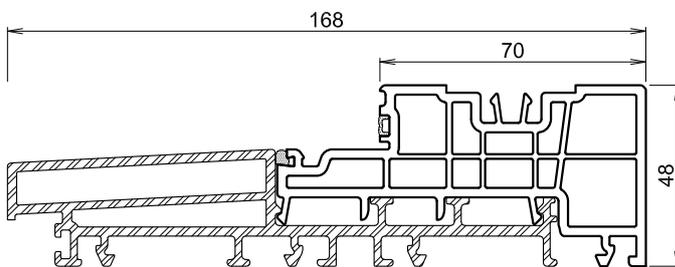
Stahl-Ersatzwert

Armierung	I _z -Wert
9A70	86,5
9A20	4,36

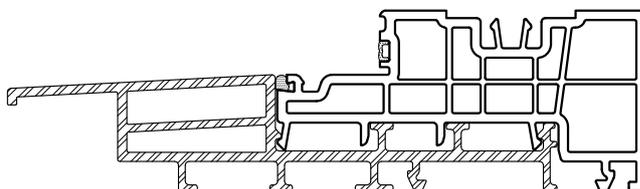
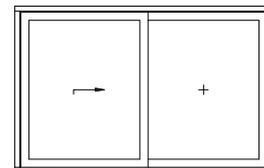


Achtung:

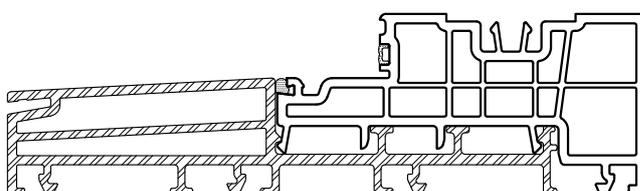
Die I_z-Werte der Alu- Armierungen sind in dieser Tabelle bereits auf 1/3 reduziert. Das entspricht dem Stahl-I-Wert.



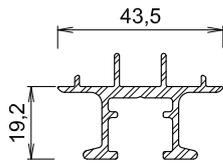
9A79.1 6,00 m Länge
9A79.S1 4,50 m Länge



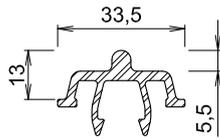
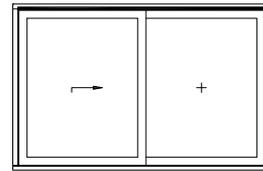
9B22.1 6,00 m Länge
9B22.S1 4,50 m Länge



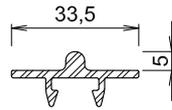
9B24.1 6,00 m Länge
9B24.S1 4,50 m Länge



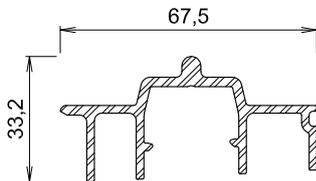
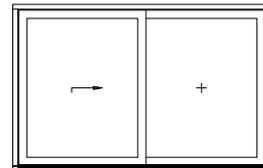
Führungsschiene
9A71 6,00 m Länge
9A71.S 4,50 m Länge



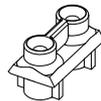
Laufschiene 13 mm
9A73 6,00 m Länge
9A73.S 4,50 m Länge



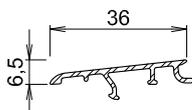
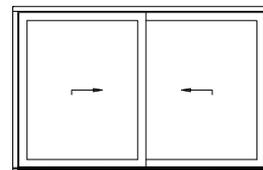
Laufschiene 5 mm **9A74**
Einsatz für barrierefreies Wohnen
Nicht für Schema D und F



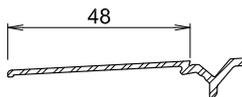
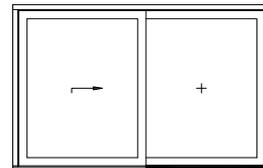
Laufschiene **9A75**
für zweiten beweglichen Flügel



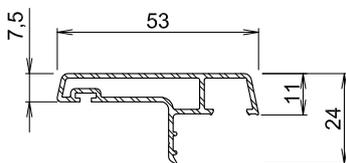
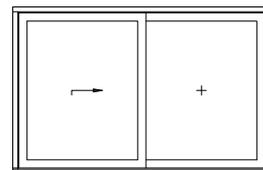
Haltestück F81-77- **9A69**



Deckel für Schwelle
9A76



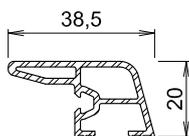
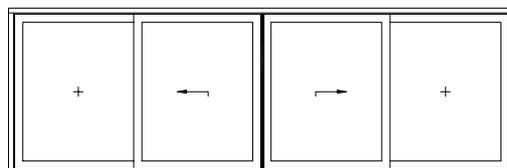
Anschlussprofil **9A77**
in Verbindung mit **9A79.1** und Rolladenlaufschiene



Stulpprofil
9B05



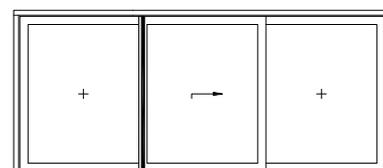
Clipsnippel
9B04

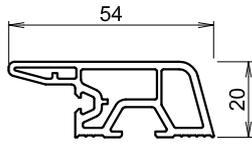


Alu-Mittelverschluss
9D15
Einsatz nur in **Schema G**



Clipsnippel
9B04

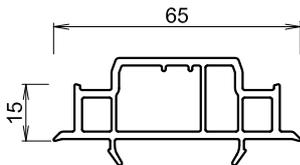
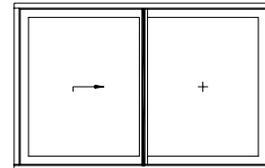




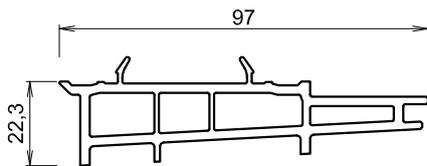
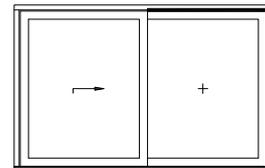
Mittelverschluss
2875
2875.L
2875.D



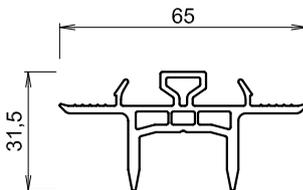
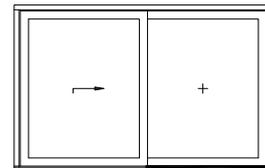
Clipsnippel
9B04



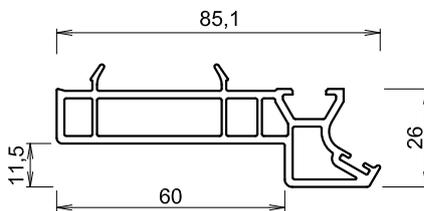
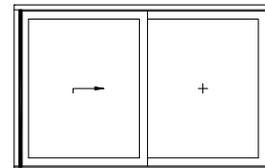
Flügel-Zargenanschluss
2874



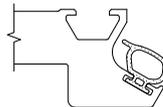
Flügellaufbauprofil
2873



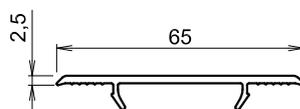
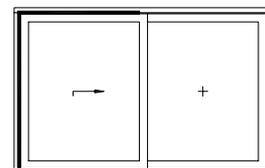
Einlaufprofil
2877



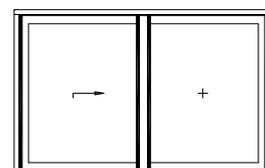
Deckprofil
2876
2876.L
2876.D

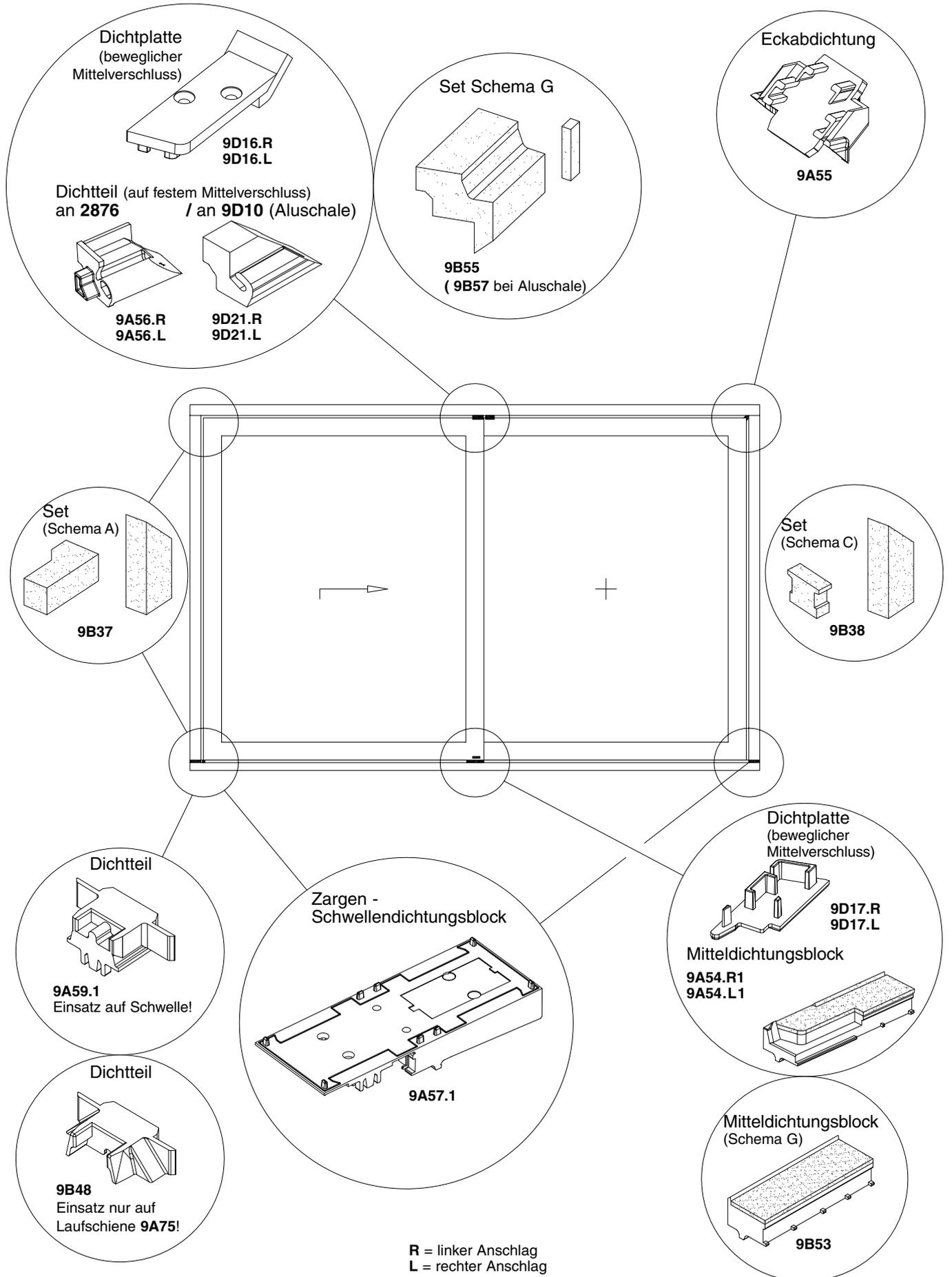


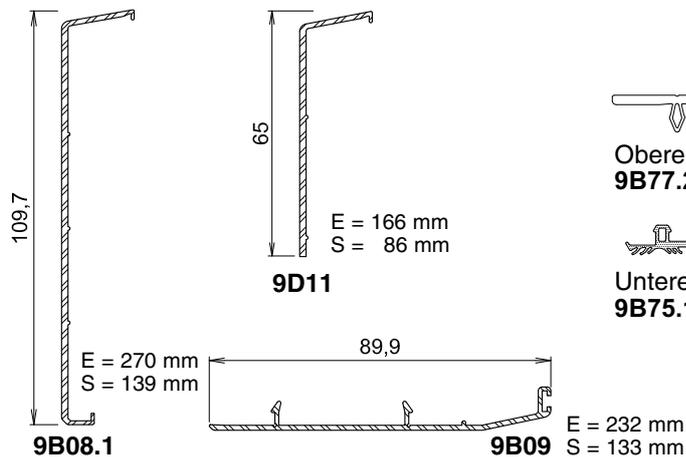
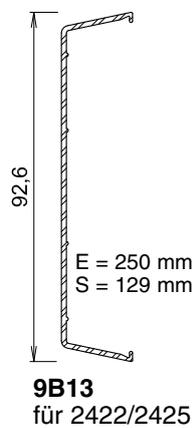
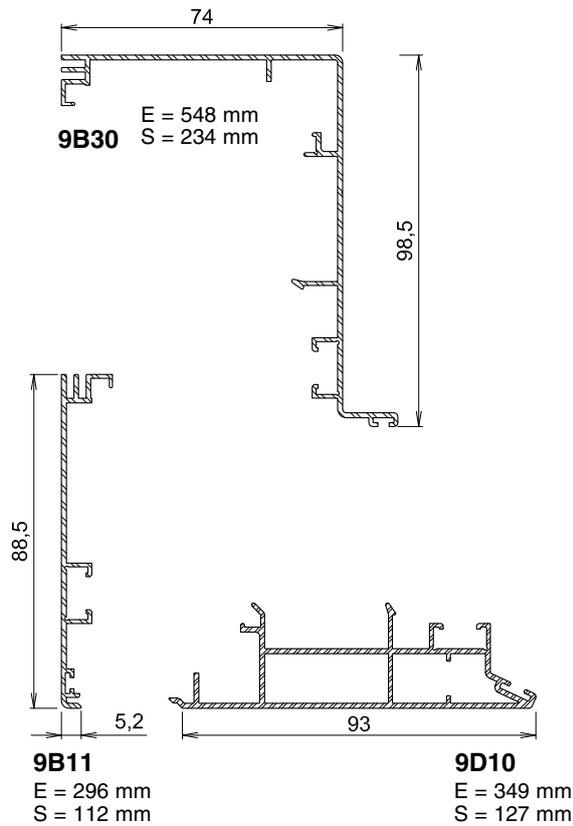
Clipsnippel
9B04



Deckleiste
2871







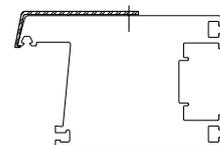
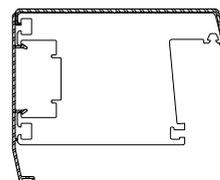
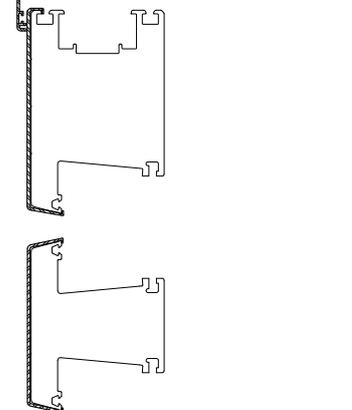
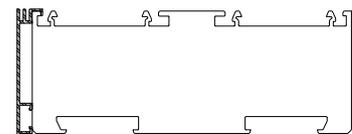
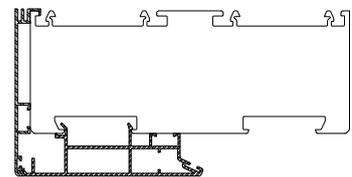
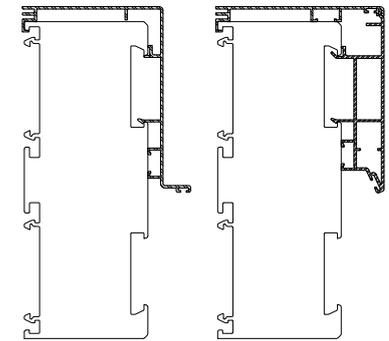
Q-Lon Dichtung



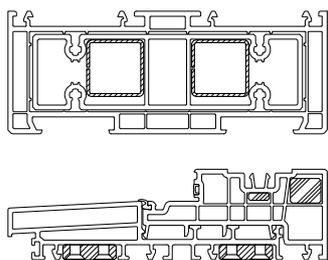
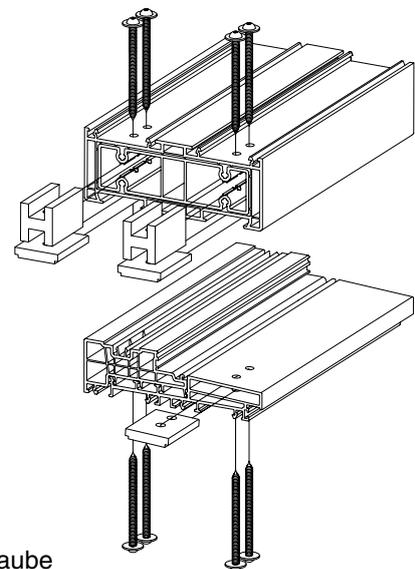
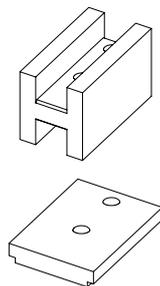
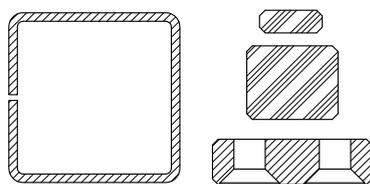
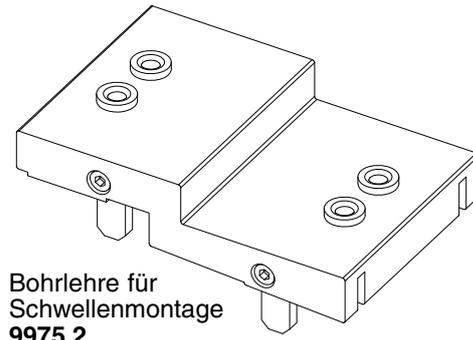
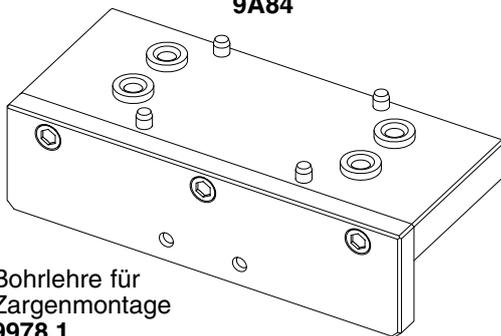
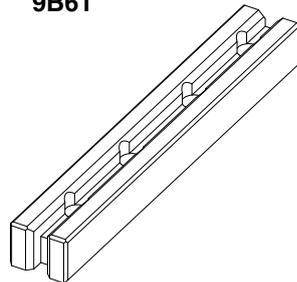
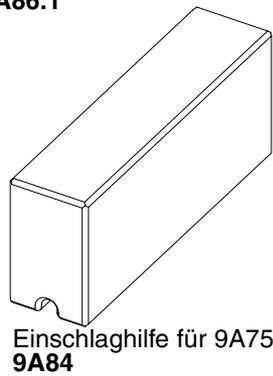
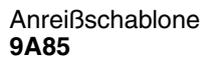
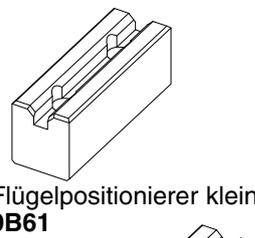
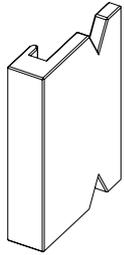
Bürstendichtung



Verglasungsdichtungen



E = Eloxfläche
S = Sichtfläche



Flügelsprossen

Flügelsprosse, schmal	80 mm	2421
Flügelsprosse, standard	90 mm	2422
Flügelsprosse, Statik	90 mm	2425
Flügelsprosse, breit	105 mm	2423

Verstärkungen

für Flügelsprosse 2421	38 x 19 x 1,75 mm	V039
	38 x 19 x 1,50 mm	V043
für Flügelsprosse 2422	38 x 27 x 1,50 mm	V025
	38 x 27 x 1,50 mm	V026
	38 x 27 x 1,25 mm	V045
	38 x 27 x 1,25 mm	V046
für Flügelsprosse 2423	38 x 40 x 1,50 mm	V030
	38 x 40 x 1,50 mm	V031
für Flügelsprosse 2425	48 x 25 x 2,50 mm	9132

Klebesprossen

Klebesprosse mit doppelseitigem Klebeband	20 mm	0724.T 0724.TG
Klebesprosse mit doppelseitigem Klebeband	30 mm	0725.T 0725.TG
Klebesprosse mit doppelseitigem Klebeband	40 mm	0726.T 0726.TG

Deckleisten

Abdeckleiste	0877
Wetterschenkel	1846

Traversen

Traverse	T300
Traverse	T400

Rolladenlaufschienen

Rolladenlaufschiene	1064
Rolladenlaufschiene, mit eingezogener Dichtung	1064.G
Rolladenlaufschiene, mit eingezogener Dichtung	1064.D
Rolladenlaufschiene	1085
Rolladenlaufschiene, mit eingezogener Dichtung	1085.G
Rolladenlaufschiene, mit eingezogener Dichtung	1085.D
Rolladendoppellaufschiene	4095
Rolladendoppellaufschiene, mit eingezogener Dichtung	4095.G
Rolladendoppellaufschiene, mit eingezogener Dichtung	4095.D
Abdeckung für Laufschiene 1064, 1085	4699
Halteclip	9447
Schraubklemmnippel, Kunststoffkopf	9419
Schraubklemmnippel, Metallkopf	9870
Alu - Clipsleiste	9B00
Bohrlehre für Halteclip 9447	9905

T = mit schwarzer anextrudierter Dichtlippe, mit doppelseitigem Klebeband

TG = mit grauer anextrudierter Dichtlippe, mit doppelseitigem Klebeband

G = weißes Profil mit anextrudierter grauer Dichtung

D = foliertes Profil mit anextrudierter schwarzer Dichtung

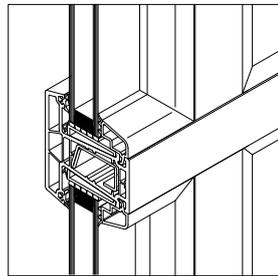
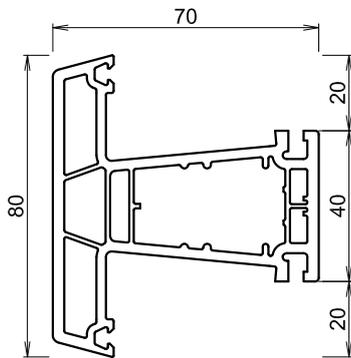
Zusatzteile (ohne Abbildung)

Glasfalzeinlage für Flügel flächenversetzt	9326
Glasfalzeinlage für Flügel flächenversetzt	9337
Sprossenanker-Set für T-Verbindung 2421	9312.2
Sprossenanker-Set für Kreuzverbindung 2421	9313.2
Sprossenanker-Set für T-Verbindung 2422/2425	9316.2
Sprossenanker-Set für Kreuzverbindung 2422/2425	9317.2
Sprossenanker-Set für T-Verbindung 2423	9314.2
Sprossenanker-Set für Kreuzverbindung 2423	9315.2
Falzwinkel links u. rechts für mechanische Kämpferverbindung	9714
Dichtteil zu Falzwinkel für Kämpfer 2421	9718.1
Dichtteil zu Falzwinkel für Kämpfer 2422/2425	9719.1
Dichtteil zu Falzwinkel für Kämpfer 2423	9720.1
Bohrlehre	9928
Bohrlehre für mechanische Kämpferverbindung	9918
Einschlaghilfe für Metallspannhülsen bei mech. Verbindung	9518

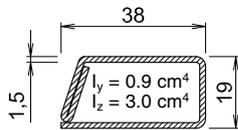
Glasleisten

Glasleiste mit Lippendichtung	11 mm	2419
Glasleiste mit Lippendichtung	13 mm	2428
Glasleiste mit Lippendichtung	15 mm	2429
Glasleiste mit Lippendichtung	17 mm	2430
Glasleiste mit Lippendichtung	19 mm	2431
Glasleiste mit Lippendichtung	21 mm	2432
Glasleiste mit Lippendichtung	23 mm	2433
Glasleiste mit Lippendichtung	25 mm	2435
Glasleiste mit Lippendichtung	26 mm	2454
Glasleiste mit Lippendichtung	27 mm	2434
Glasleiste mit Lippendichtung	29 mm	2437
Glasleiste mit Lippendichtung	31 mm	2438
Glasleiste mit Lippendichtung	33 mm	2436
Glasleiste mit Lippendichtung	35 mm	1436.1
Glasleiste mit Lippendichtung	37,5 mm	2453
Glasleiste mit Lippendichtung	39,5 mm	2451
Glasleiste mit Lippendichtung	41,5 mm	2452

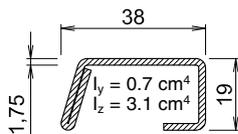
Flügelssprosse 2421



- 9312.2 Set für T-Verbindung
- 9313.2 Set für Kreuzverbindung
- 9714 Falzwinkel
- 9718.1 Dichtteil für Falzwinkel
- 9918 Bohrlehre
- 9518 Einschlaghilfe

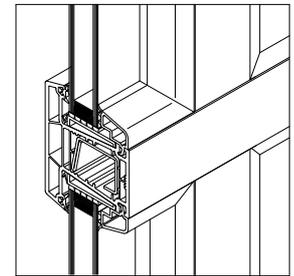
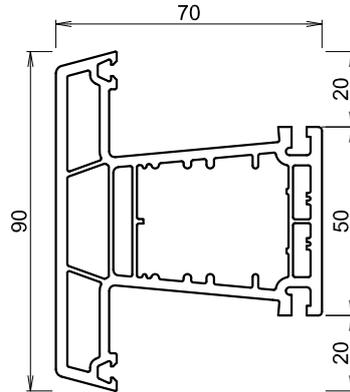


V043

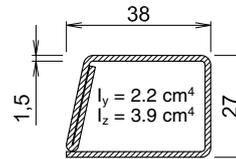


V039

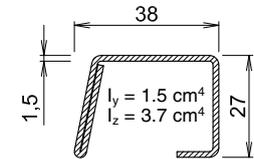
Flügelssprosse 2422



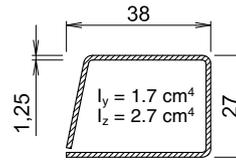
- 9316.2 Set für T-Verbindung
- 9317.2 Set für Kreuzverbindung
- 9714 Falzwinkel
- 9719.1 Dichtteil für Falzwinkel
- 9918 Bohrlehre
- 9518 Einschlaghilfe



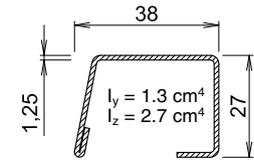
V025



V026

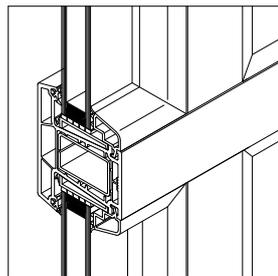
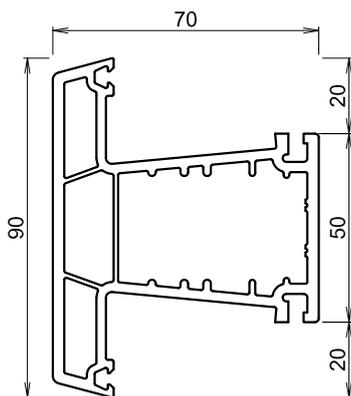


V045

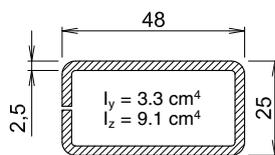


V046

Flügelssprosse 2425

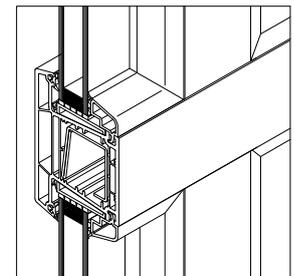
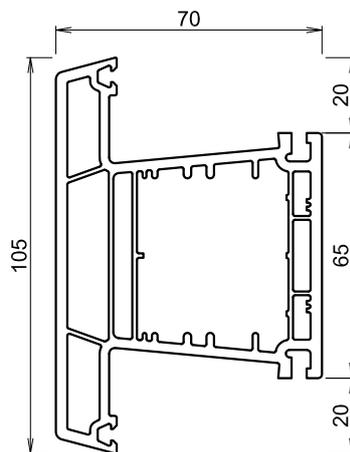


- 9316.2 Set für T-Verbindung
- 9317.2 Set für Kreuzverbindung
- 9714 Falzwinkel
- 9719.1 Dichtteil für Falzwinkel
- 9918 Bohrlehre
- 9518 Einschlaghilfe

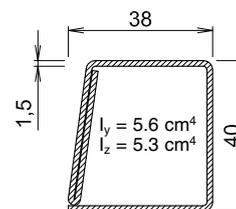


9132

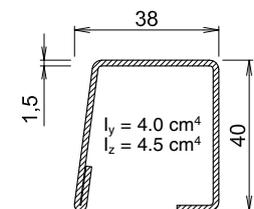
Flügelssprosse 2423



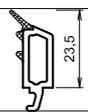
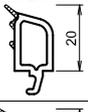
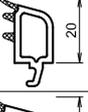
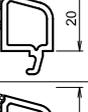
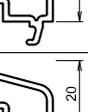
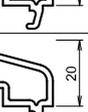
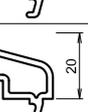
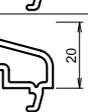
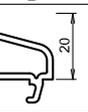
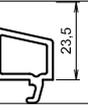
- 9314.2 Set für T-Verbindung
- 9315.2 Set für Kreuzverbindung
- 9714 Falzwinkel
- 9720.1 Dichtteil für Falzwinkel
- 9918 Bohrlehre
- 9518 Einschlaghilfe

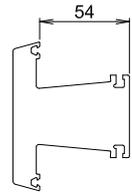
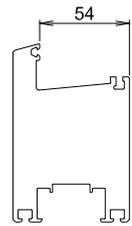


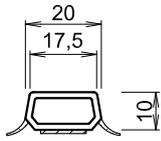
V031



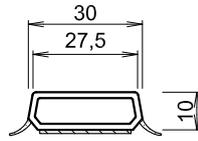
V030

Breite	Glasleisten	Glasdicke für Falzbreite 54 mm			
		 9045.1	 9E46	 9044.1	 9047
11	 2419	39	37,5	37,5	35
13	 2428	37	35,5	35,5	33
15	 2429	35	33,5	33,5	31
17	 2430	33	31,5	31,5	29
19	 2431	31	29,5	29,5	27
21	 2432	29	27,5	27,5	25
23	 2433	27	25,5	25,5	23
25	 2435	25	23,5	23,5	21
26	 2454	24	22,5	22,5	20
27	 2434	23	21,5	21,5	19
29	 2437	21	19,5	18,5	17
31	 2438	19	17,5	17,5	15
33	 2436	17	15,5	15,5	13
35	 1436.1	15	13,5	13,5	11
37,5	 2453	13	11,5	11,5	9
39,5	 2451	11	9,5	9,5	7
41,5	 2452	9	7,5	7,5	5

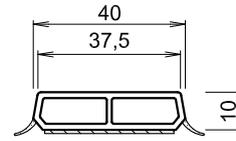




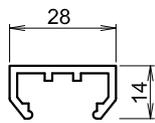
Klebesprosse
0724.T/0724.TG
mit doppelseitigem Klebeband



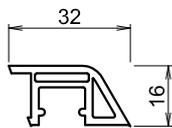
Klebesprosse
0725.T/0725.TG
mit doppelseitigem Klebeband



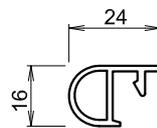
Klebesprosse
0726.T/0726.TG
mit doppelseitigem Klebeband



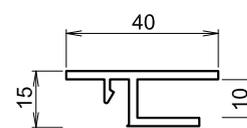
Abdeckleiste
0877



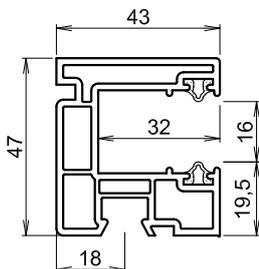
Wetterschenkel
1846



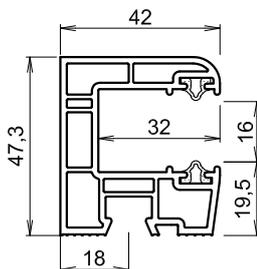
Traverse
T300



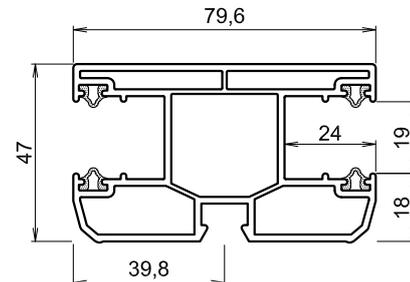
Traverse
T400



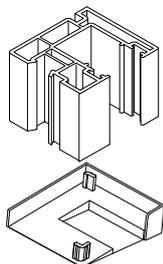
1085.G
1085.D
1085



1064.G
1064.D
1064

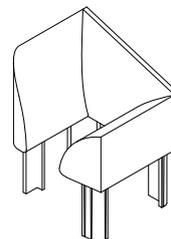


4095.G1
4095.D1
4095.1



Abdeckung
4999
für Rolladen-Laufschienen

1085
1085.G



Rolladen- Einlaufrichter	Rolladen- laufschiene
9539	1085
4702	4095
4644	1064

Zuschnittsmaß der Laufschienen:
Unterkante Kasten bis Oberkante
Fensterbank, bzw 9A77.



9870
Metallkopf



9419
Kunststoffkopf



9447
9905 Bohrlehre



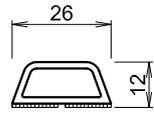
9B00



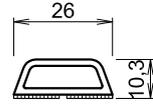
9014



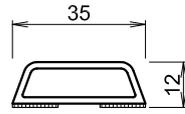
9017



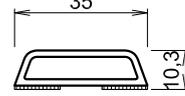
0064



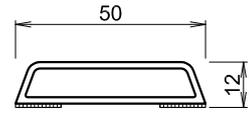
0063



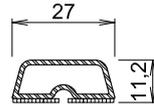
0066



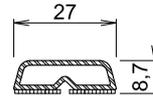
0065



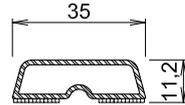
0067



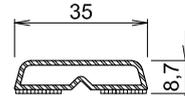
9B64



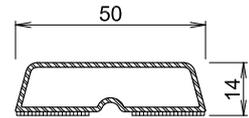
9B63



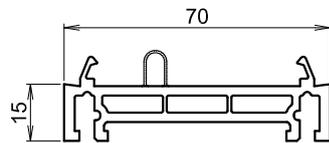
9B66



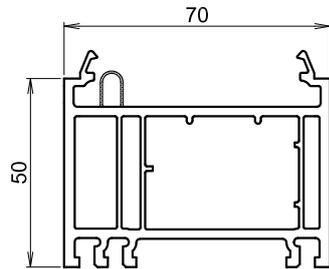
9B65



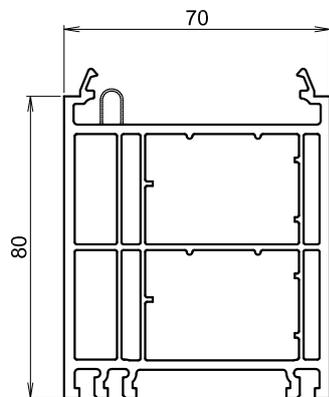
9B67



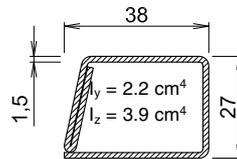
0204.1



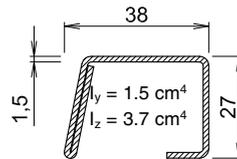
0207.3



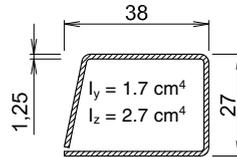
0301.1



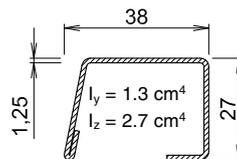
Verstärkung V025



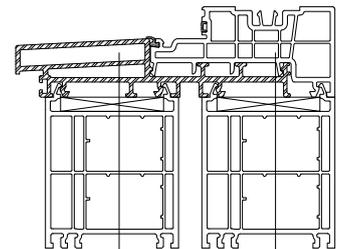
Verstärkung V026

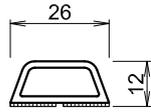


Verstärkung V045

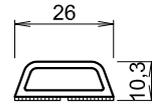


Verstärkung V046

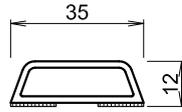




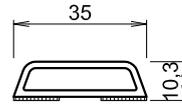
SP92611



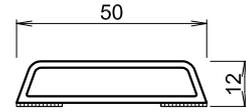
SP92609



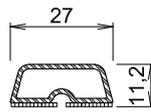
SP93511



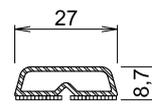
SP93509



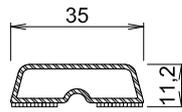
SP95011



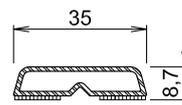
SP92710



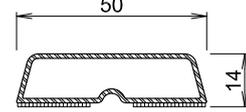
SP92708



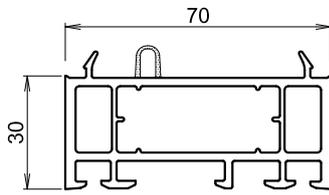
SP93510



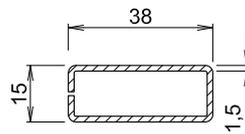
SP93508



SP95013

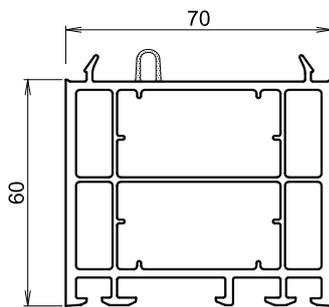


360

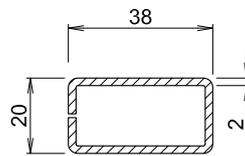


602

$I_y = 0.5 \text{ cm}^4$
 $I_z = 2.4 \text{ cm}^4$

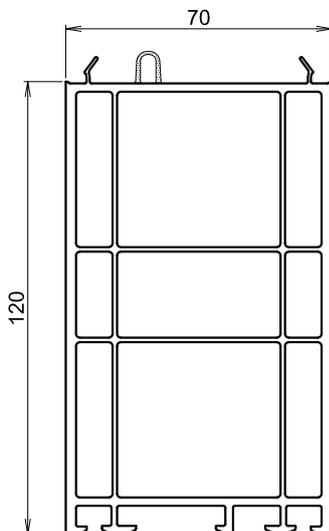


362

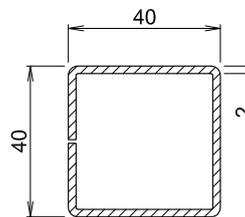


604

$I_y = 1.3 \text{ cm}^4$
 $I_z = 3.6 \text{ cm}^4$

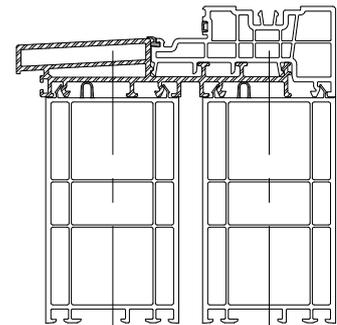


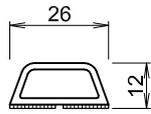
363



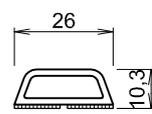
655

$I_y = 7.1 \text{ cm}^4$
 $I_z = 7.0 \text{ cm}^4$

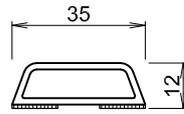




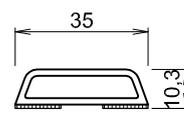
98 60 00



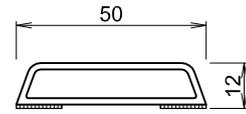
98 61 00



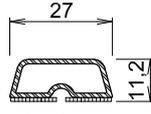
98 62 00



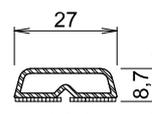
98 63 00



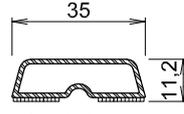
98 64 00



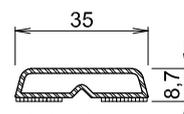
58 60 07



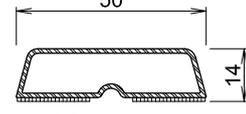
58 61 07



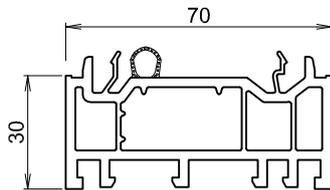
58 62 07



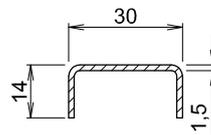
58 63 07



58 64 07



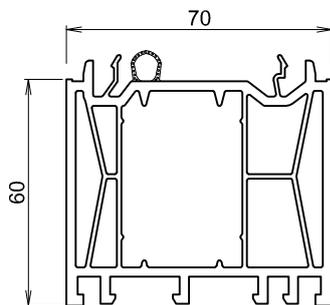
540330



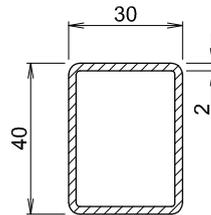
912308

$$I_y = 0,2 \text{ cm}^4$$

$$I_z = 1,0 \text{ cm}^4$$



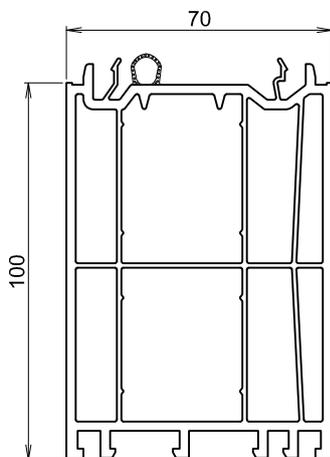
540130



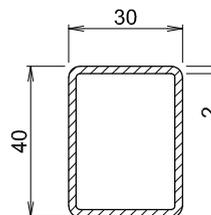
976608

$$I_y = 3,7 \text{ cm}^4$$

$$I_z = 5,8 \text{ cm}^4$$



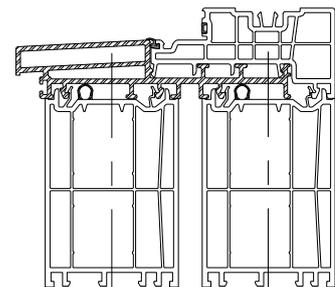
540430

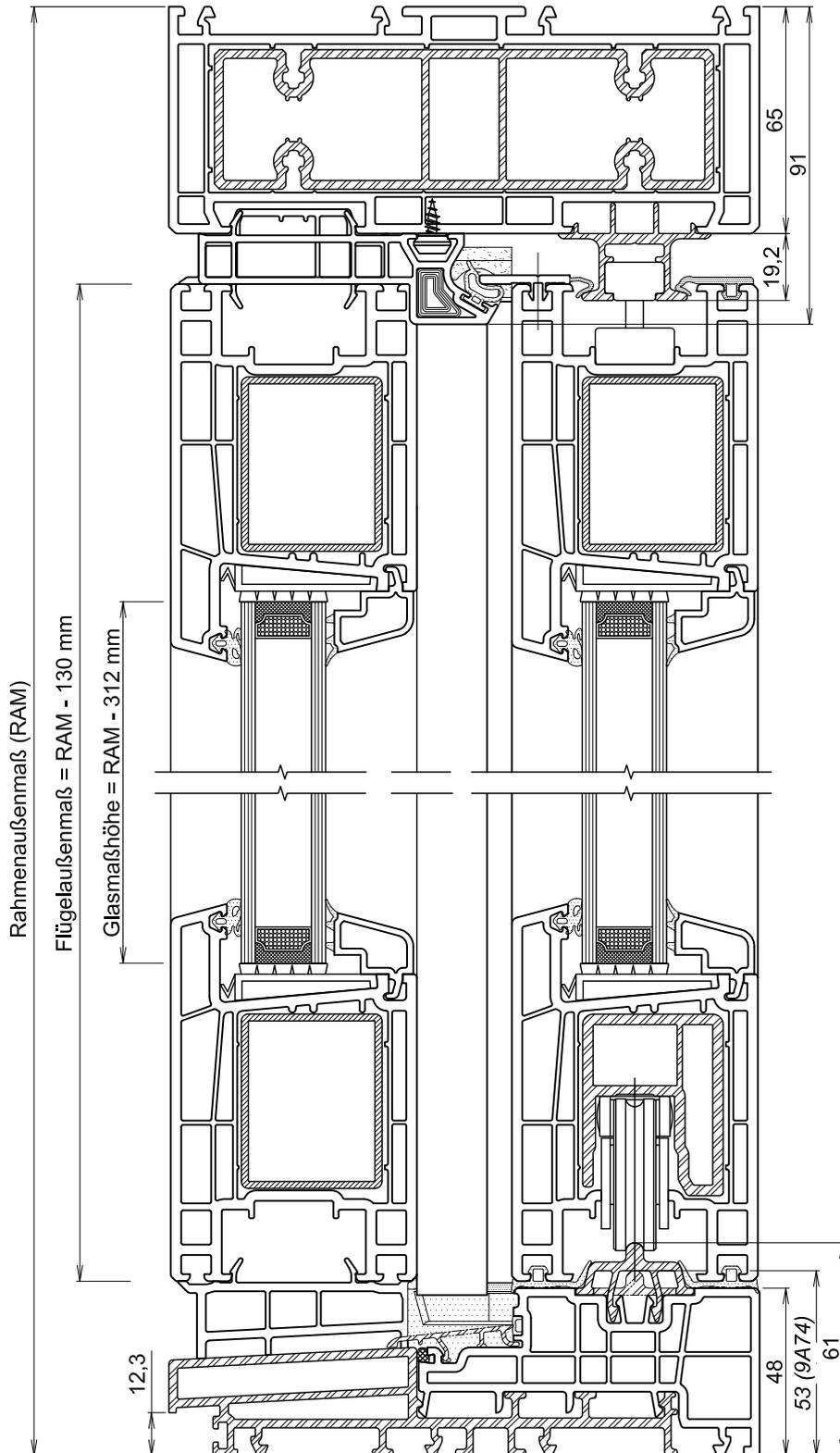
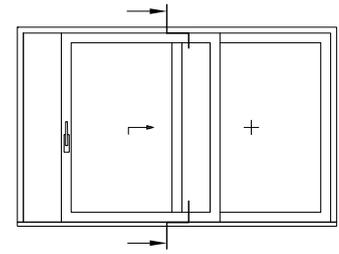


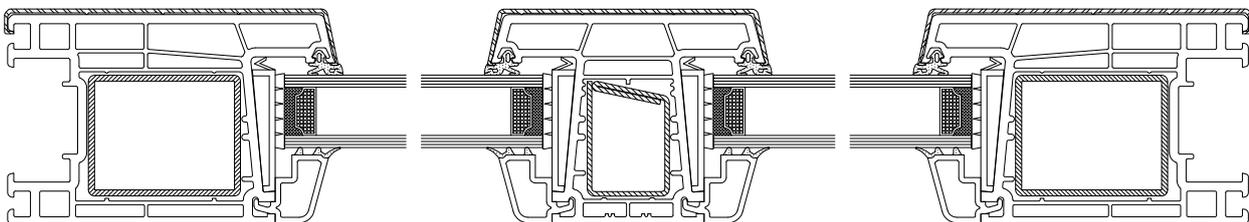
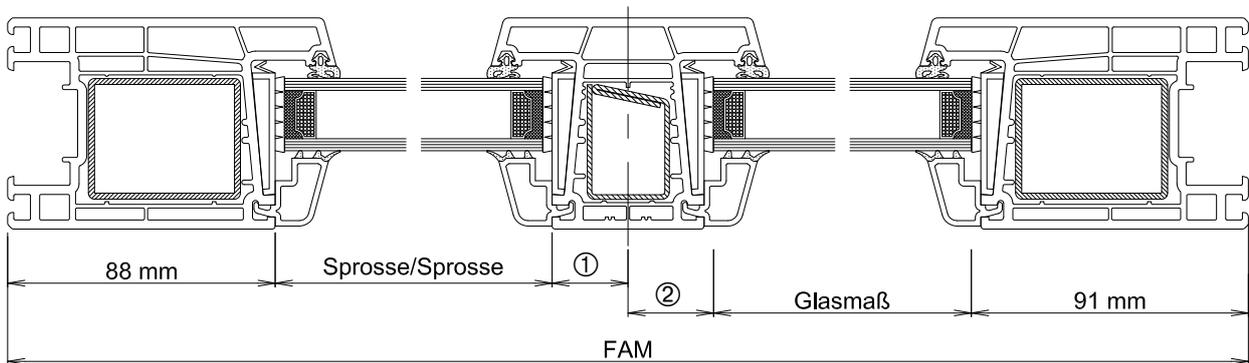
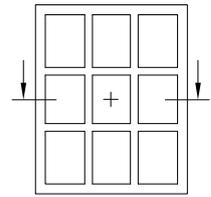
976608

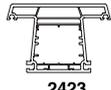
$$I_y = 3,7 \text{ cm}^4$$

$$I_z = 5,8 \text{ cm}^4$$







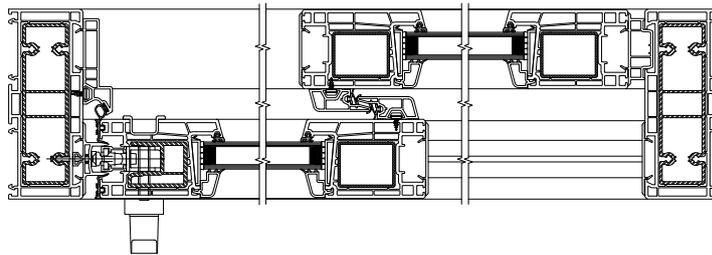
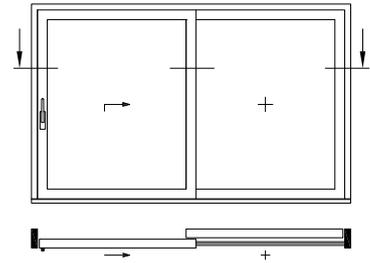
Abzugsmaße	Kämpferprofile <small>Abbildungen nicht maßstabgerecht</small>		
Die angegebenen Abzugsmaße beziehen sich nur auf die jeweiligen Einzelschnittpunkte		 ... 2422	
Abzugsmaße in mm für (ausgehend von der Profilmittelnachse)	 ... 2421	 ... 2425	 ... 2423
② Glas Festverglasung	22.5	27.5	35
① Kämpfer/Pfosten in Pfosten/Kämpfer	18	23	30.5
Stahl (Kämpfer/Pfosten) bei - verdecktem Sprossenanker - sichtbarem Winkel	77 28	82 33	89.5 40.5

Abzugsmaße Schema A

1 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung

$$FAM = \frac{RAM}{2} - 26 \text{ mm}$$

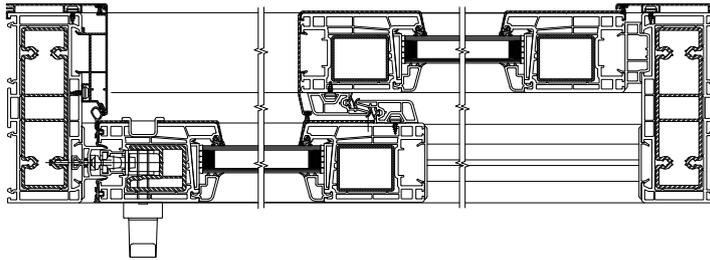
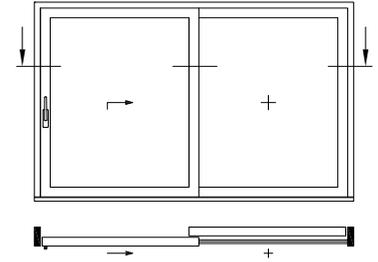
$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{2} - 208 \text{ mm}$$



Schema A Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitt erforderlich		
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM – 114	2		
	Verstärkung	9A70	RAM – 2	1	RAM – 115	2		
	Deckprofil	2876	(RAM/2) – 118	1	RAM – 93	1	Reg. 4.3 Seite 13	
	Einlaufprofil	2877	/		RAM – 127	1	Reg. 4.3 Seite 13	
	Deckleiste innen Zarge	2871	/		RAM – 113	1		
	Führungsschiene, (geteilt Flügel B)	9A71	(RAM/2) – 119	1	/			
	Führungsschiene, (geteilt Flügel F)	9A71	(RAM/2) – 18	1	/			
	(Führungsschiene, ungeteilt)	(9A71)	RAM – 137	(1)	/			
Schwelle	Schwelle	9A79	RAM	1	/			
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	(1)	/			
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	(1)	/			
	Laufschiene	9A73	RAM – 156	1	/			
	(Laufschiene)	(9A74)	RAM – 156	(1)	/			
	Schwelendeckel	9A76	(RAM/2) – 120	1	/			
	Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/			
Flügel	F/B	Flügel	2420	(RAM/2) – 26	4	RAM – 130	4	Reg. 4.3 Seite 6
		Verstärkung	9119	FAM – 180	3	FAM – 180	3	
		Glasleisten	X	FAM – 176	4	FAM – 176	4	
	F	Mittelverschluss	2875	/		FAM – 6	1	
		Flügelaufbau	2873	FAM + 15	1	/		Reg. 4.3 Seite 7
		Flügelanschluss	2874	FAM + 21	1	FAM + 21	1	Reg. 4.3 Seite 7
		Deckleiste Festflügel	2871	/		FAM + 23	1	Reg. 4.3 Seite 23
	B	Mittelverschluss	2875	/		FAM – 4	1	
		Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM – 60	1	FAM – 60	1	
		Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	1	Reg. 4.3 Seite 23

F = Flügel fest, B = Flügel beweglich

Schema A
Alu - Vorsatzschalen

 1 Hebe-Schiebeflügel
 1 Festverglasung


Schema A - Alu - Vorsatzschalen Zuschnittsmaße müssen am fertigen Element ermittelt werden!		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Aluschale für Flügel 2420 auf Gehrung schneiden	9B08		4		3(4)	Reg. 4.8 Seite 2
Aluschale für Flügel 2420 schmal, auf Gehrung schneiden	9D11				1	
Deckschale für Flügel 2420	9B09				1	Reg. 4.8 Seite 5
Aluschale für Zarge 2870 seitlich	9B11		1		2	
Aluschale für Zarge 2870 vor beweglichem Flügel	9D10		1		(1)	Reg. 4.8 Seite 5
(Aluschale für Zarge 2870)	9B30				(1)	Reg. 4.8 Seite 5

Schema A
Stückliste Dichtteile Standard und Alu - Vorsatzschalen

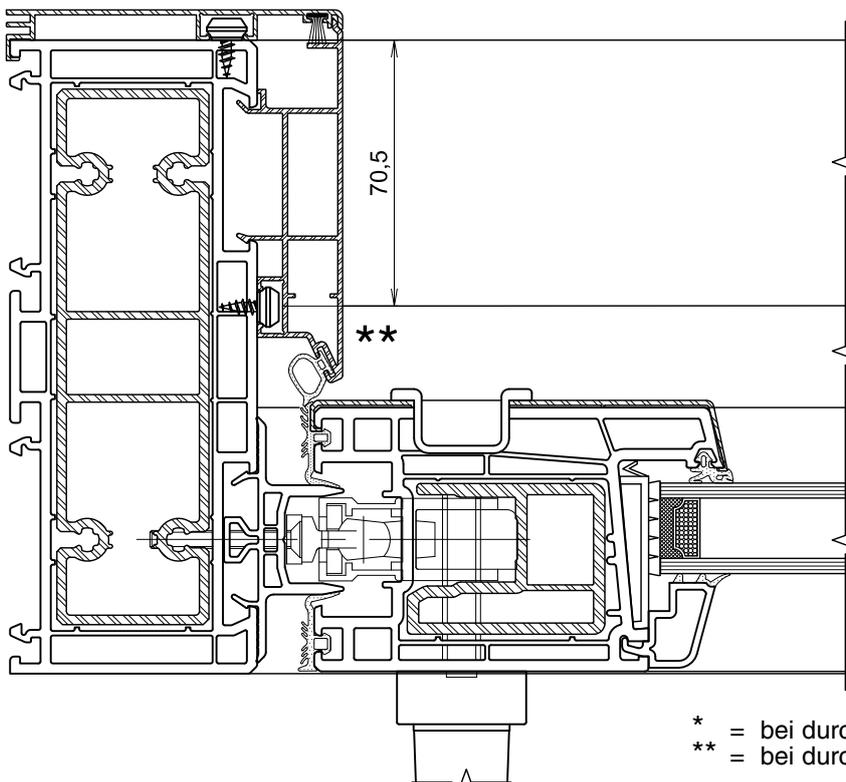
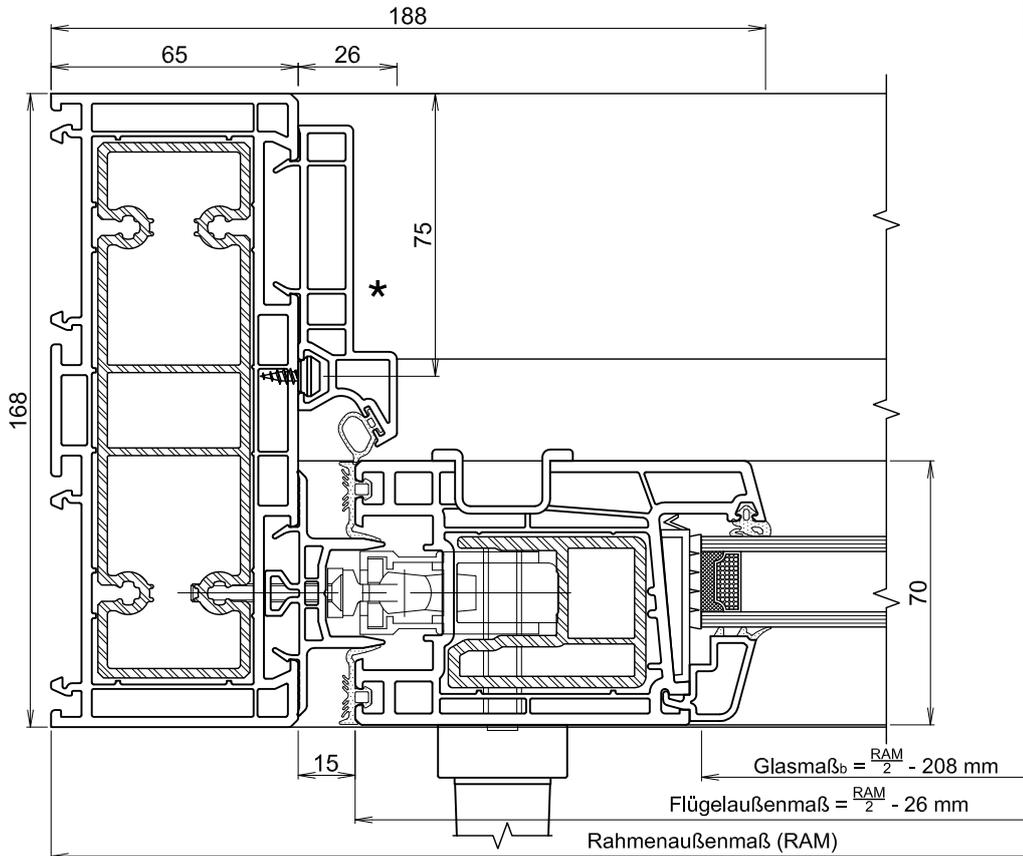
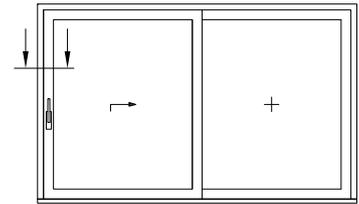
Dichtteile bei Schema A im Einsatz		Anzahl Schema A	Anzahl Schema A mit Aluschale
Eckabdichtung	9A55	1	1
Mitteldichtblock	9A54.R1 / L1	1	1
Zargen-Schwellendichtungsblock	9A57.1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß unten	9D16.R1 / L1	1	1
Dichtplatte für Mittelverschluß oben	9D17.R1 / L1	1	1
Abdeckkappe auf Mittelverschluß	9A56.R / L	1	
Abdeckkappe auf Mittelverschluß	9D21.R / L		1
Dichtteil Laufschiene	9A59.1	1	1
Dichtteile Set	9B37	1	1

R = DIN links L = DIN rechts

je nach Anschlagsart ist das entsprechende Dichtteil zu verwenden

Schema A

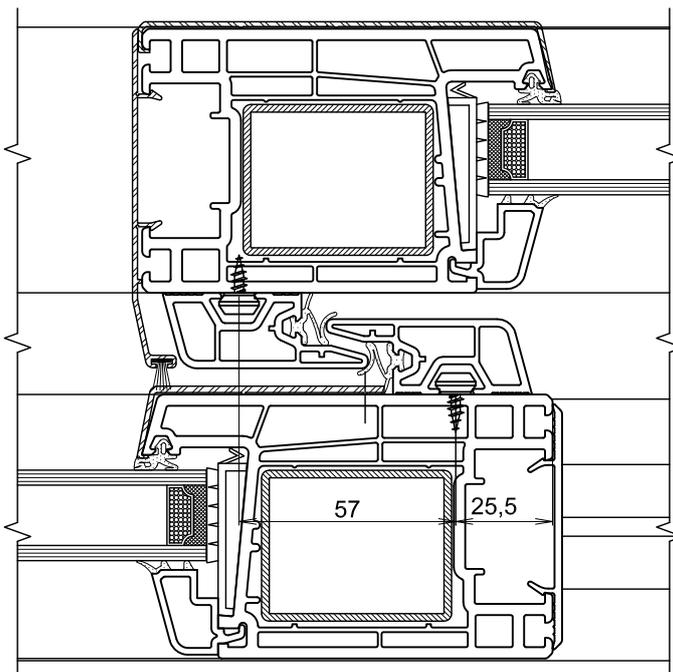
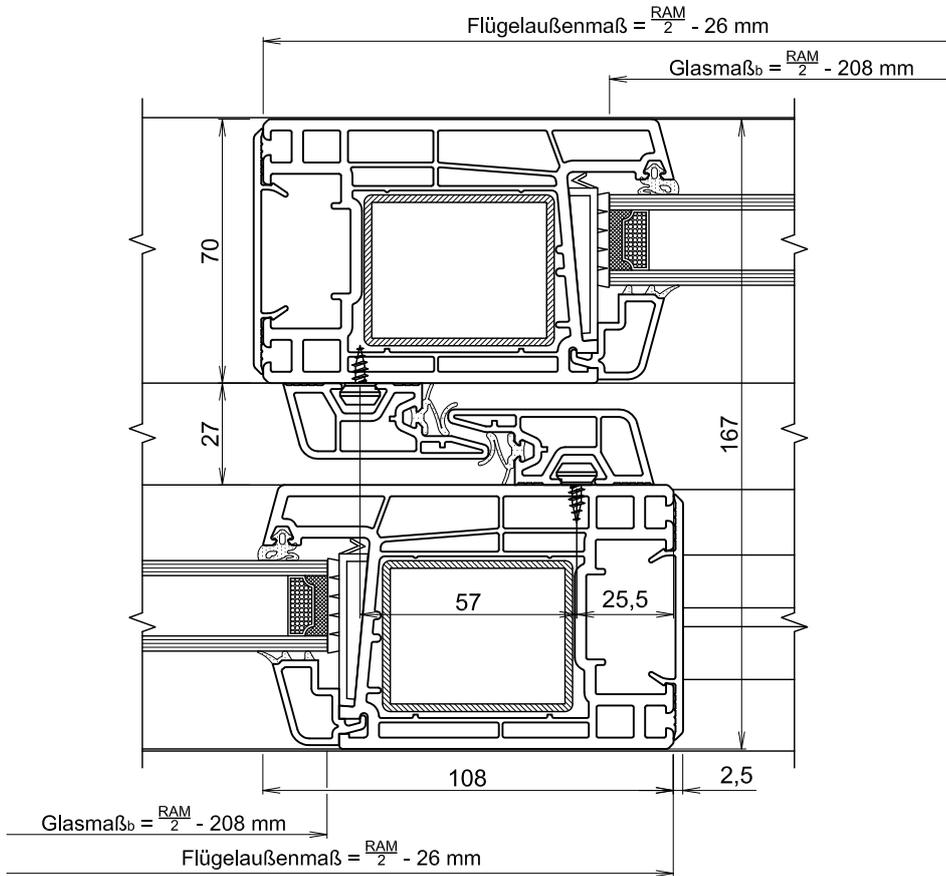
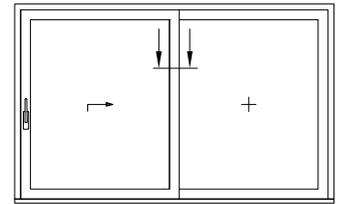
1 Hebe-Schiebeflügel
 1 Festverglasung



* = bei durchgehenden Griff durch **2871** ersetzen.
 ** = bei durchgehenden Griff durch **9B30** ersetzen.

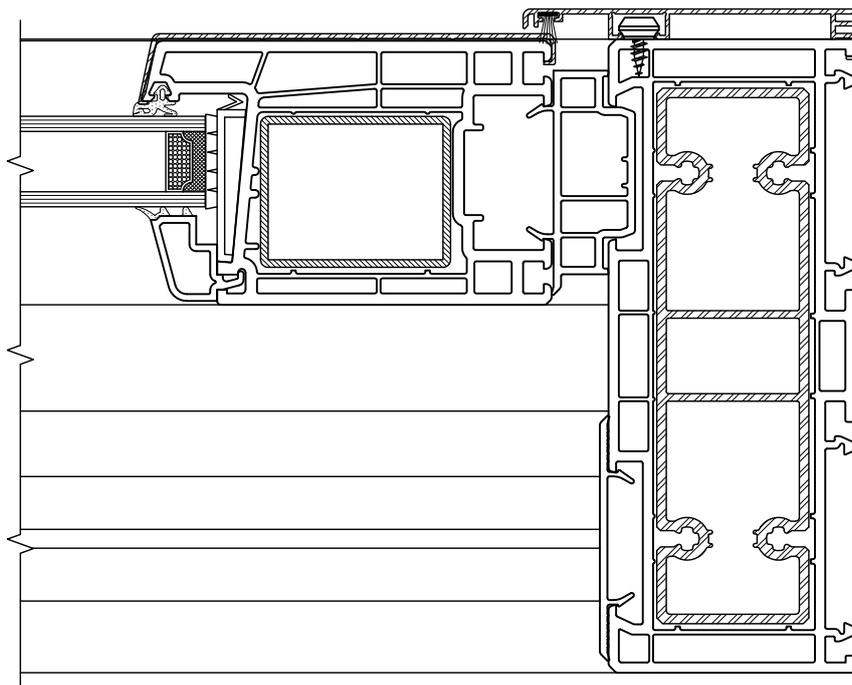
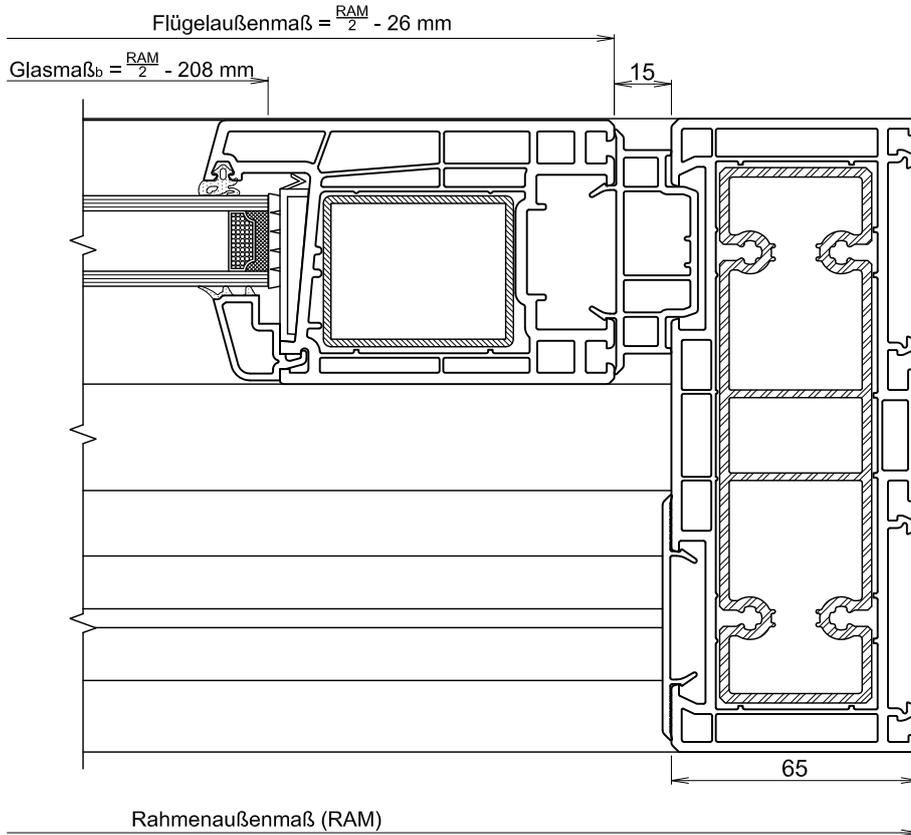
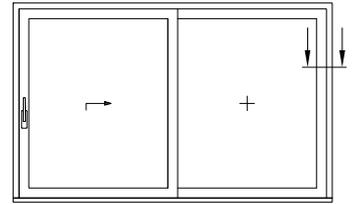
Schema A

- 1 Hebe-Schiebeflügel
- 1 Festverglasung



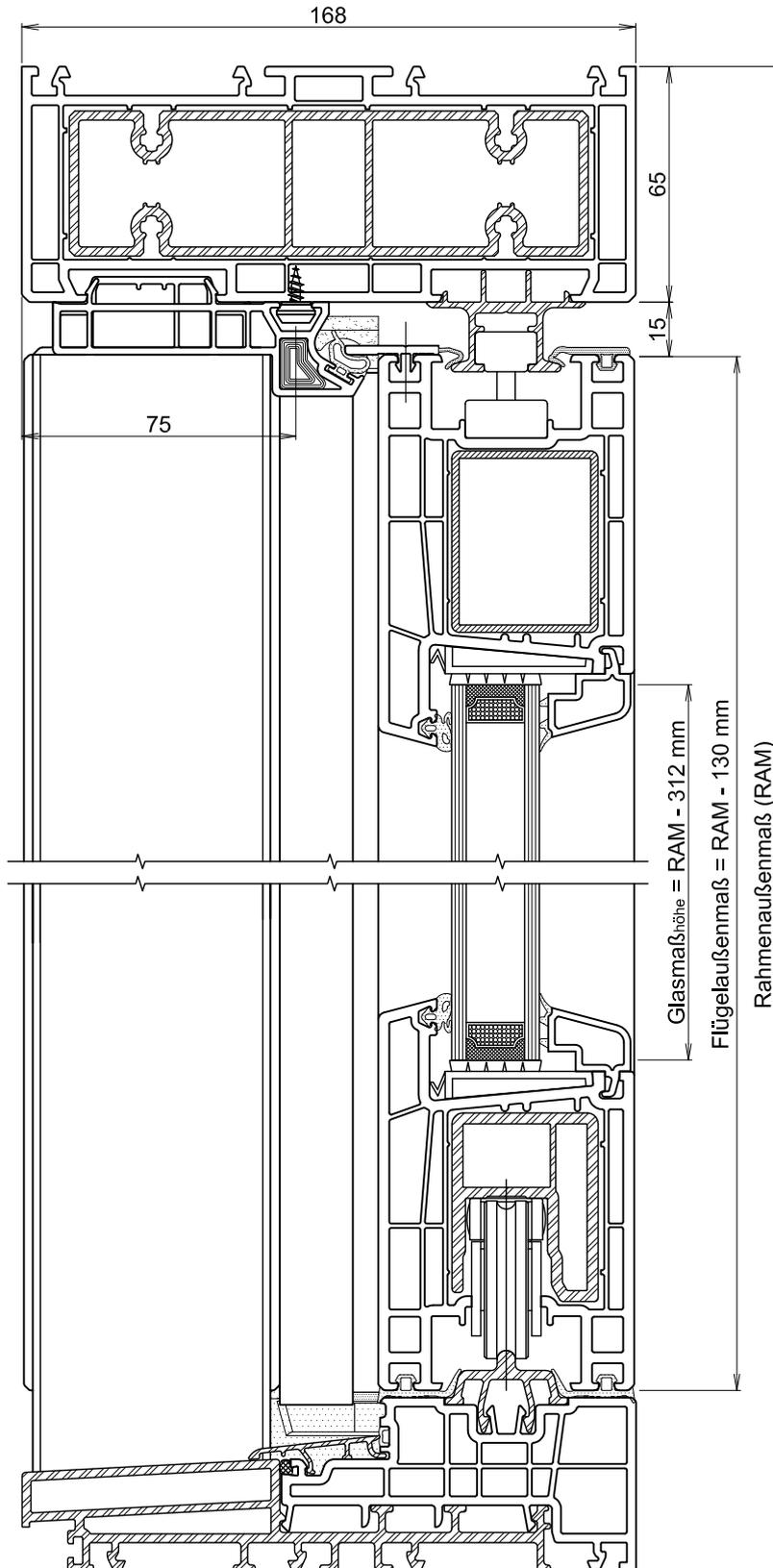
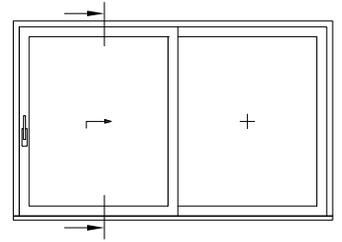
Schema A

- 1 Hebe-Schiebeflügel
- 1 Festverglasung



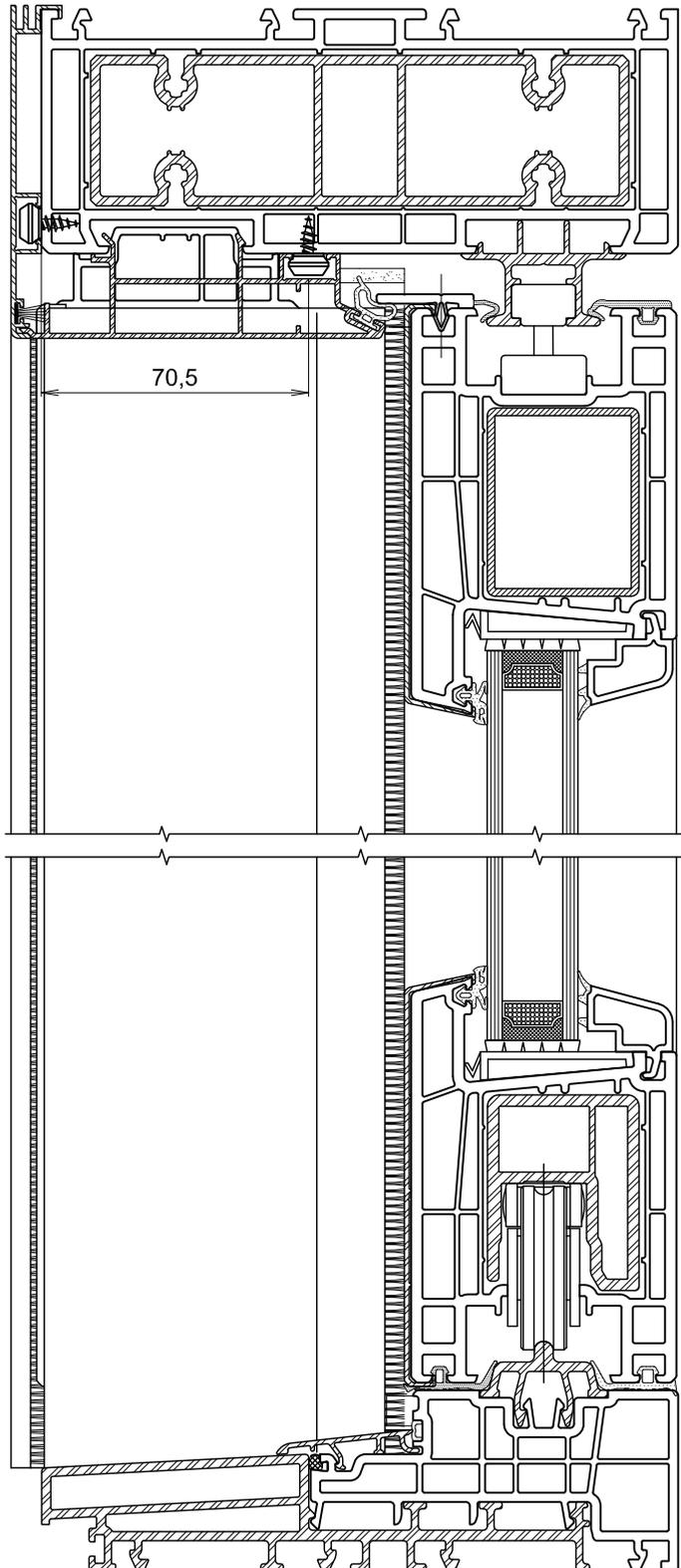
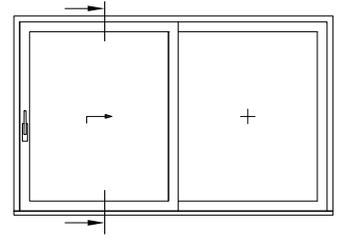
Schema A

- 1 Hebe-Schiebeflügel
- 1 Festverglasung



Schema A

- 1 Hebe-Schiebeflügel
- 1 Festverglasung

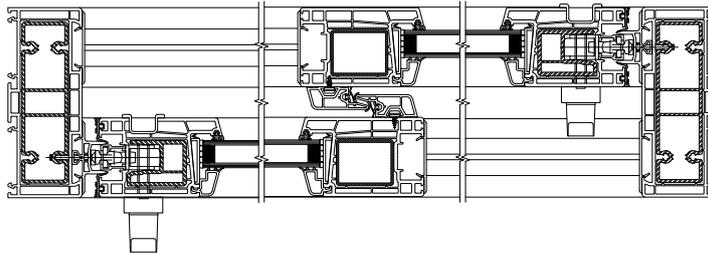
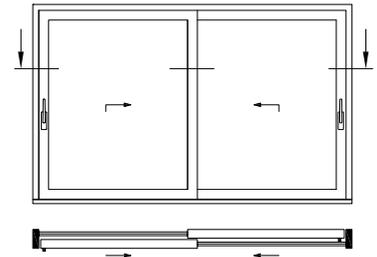


Abzugsmaße Schema D

2 Hebe-Schiebeflügel

$$FAM = \frac{RAM}{2} - 26 \text{ mm}$$

$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{2} - 208 \text{ mm}$$

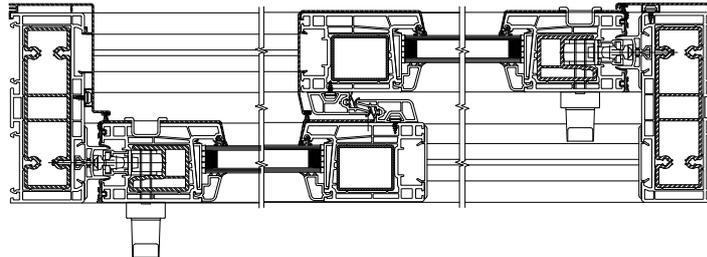
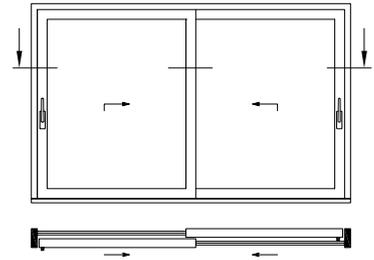


Schema D Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich	
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM – 114	2	
	Verstärkung	9A70	RAM – 2	1	RAM – 115	2	
	Deckleiste außen Zarge	2871	/		RAM – 93	1	Reg. 4.3 S. 15
	(Deckprofil außen Zarge, alternativ)	2876	/		RAM – 113	(1)	Reg. 4.3 S. 15
	Einlaufprofil	2877	/		RAM – 127	2	Reg. 4.3 S. 15
	Deckleiste innen Zarge	2871	/		RAM – 113	1	
	Führungsschiene, (geteilt 1.Maß)	9A71	(RAM/2) – 119	2(1)	/		
	Führungsschiene, (geteilt 2.Maß)	9A71	(RAM/2) – 18	2(1)	/		
	(Führungsschiene, ungeteilt)	(9A71)	RAM – 137	(2(1))	/		
	(Führungsschiene außen/2876, geteilt 1.Maß)	(9A71)	(RAM/2) – 18	(1)	/		
	(Führungsschiene außen/2876, geteilt 2.Maß)	(9A71)	(RAM/2) – 107	(1)	/		
	(Führungsschiene außen/2876, ungeteilt)	(9A71)	RAM – 149	(1)	/		
	Abdeckprofil (als Wetterschenkel)	9B05	RAM	1	/		
Schwelle	Schwelle	9A79	RAM	1	/		
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	(1)	/		
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	(1)	/		
	Laufschiene	9A73	RAM – 156	1	/		
	Schwellenübergangsraum innen	0877	(RAM/2) – 118	1	/		
	Schwellenübergangsraum außen	1846	(RAM/2) – 122	1	/		
	Laufschiene außen	9A75	RAM – 131	1	/		Reg. 4.4 S. 2
	Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/		
Flügel	Flügel	2420.R	(RAM/2) – 26	4	RAM – 130	4	Reg. 4.3 S. 6
	Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM – 60	2	FAM – 60	2	
	Glasleisten	X	FAM – 176	4	FAM – 176	4	
	Mittelverschluss	2875	/		FAM	2	Reg. 4.3 S. 21
	Verstärkung	9119	FAM – 180	2	FAM – 180	2	
	Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	2	Reg. 4.3 S. 23

Bei der Ausführung Schema D sollte ein zusätzlicher handelsüblicher Stopper an den Flügeln angebracht werden um Beschädigungen beim Öffnen der Tür Vorzubeugen!

Schema D
Alu - Vorsatzschale

2 Hebe-Schiebeflügel



Schema D - Alu - Vorsatzschalen Zuschnittsmaße müssen am fertigen Element ermittelt werden!		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Aluschale für Flügel 2420 auf Gehrung schneiden	9B08		4		3	S.4 und Reg. 4.8 S.2
Aluschale für Flügel 2420 schmal, auf Gehrung schneiden	9D11				1	
Deckschale für Flügel 2420	9B09				1	Reg. 4.8 Seite 5
Aluschale für Zarge 2870 seitlich	9B11		1		2	
Aluschale für Zarge 2870 vor beweglichem Flügel	9D10		1		(1)	Reg. 4.8 Seite 5
(Aluschale für Zarge 2870)	9B30				1	Reg. 4.8 Seite 5

Zusätzliche Verblendungen sind nötig, siehe hierzu Seite 7

Schema D
Stückliste Dichtteile Standard und Alu - Vorsatzschale

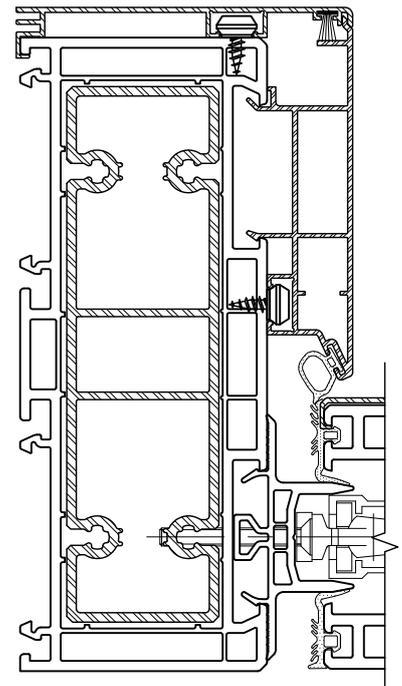
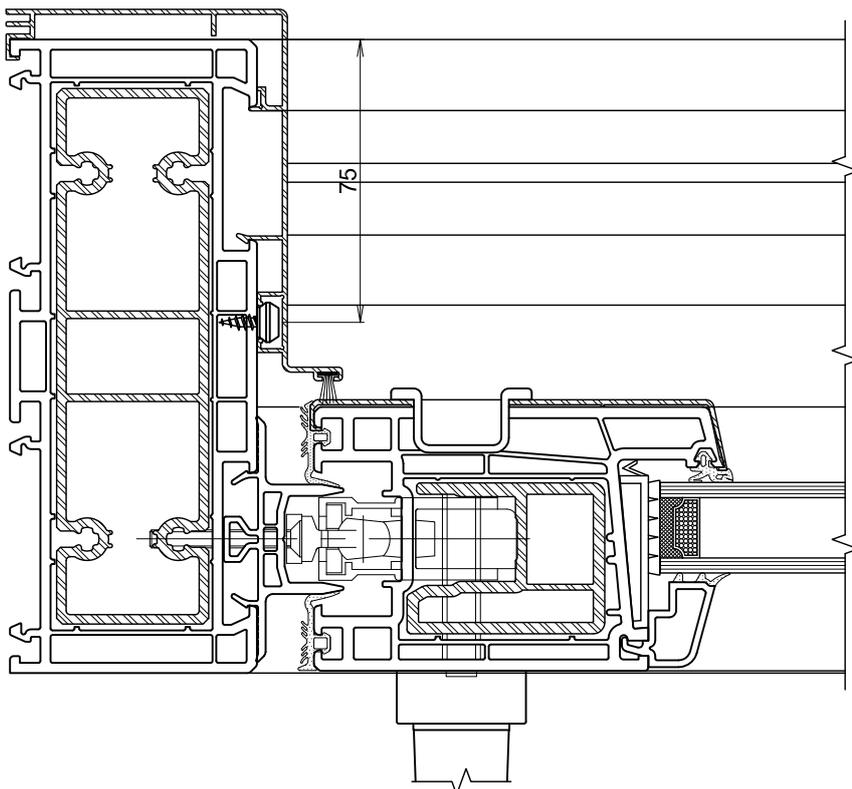
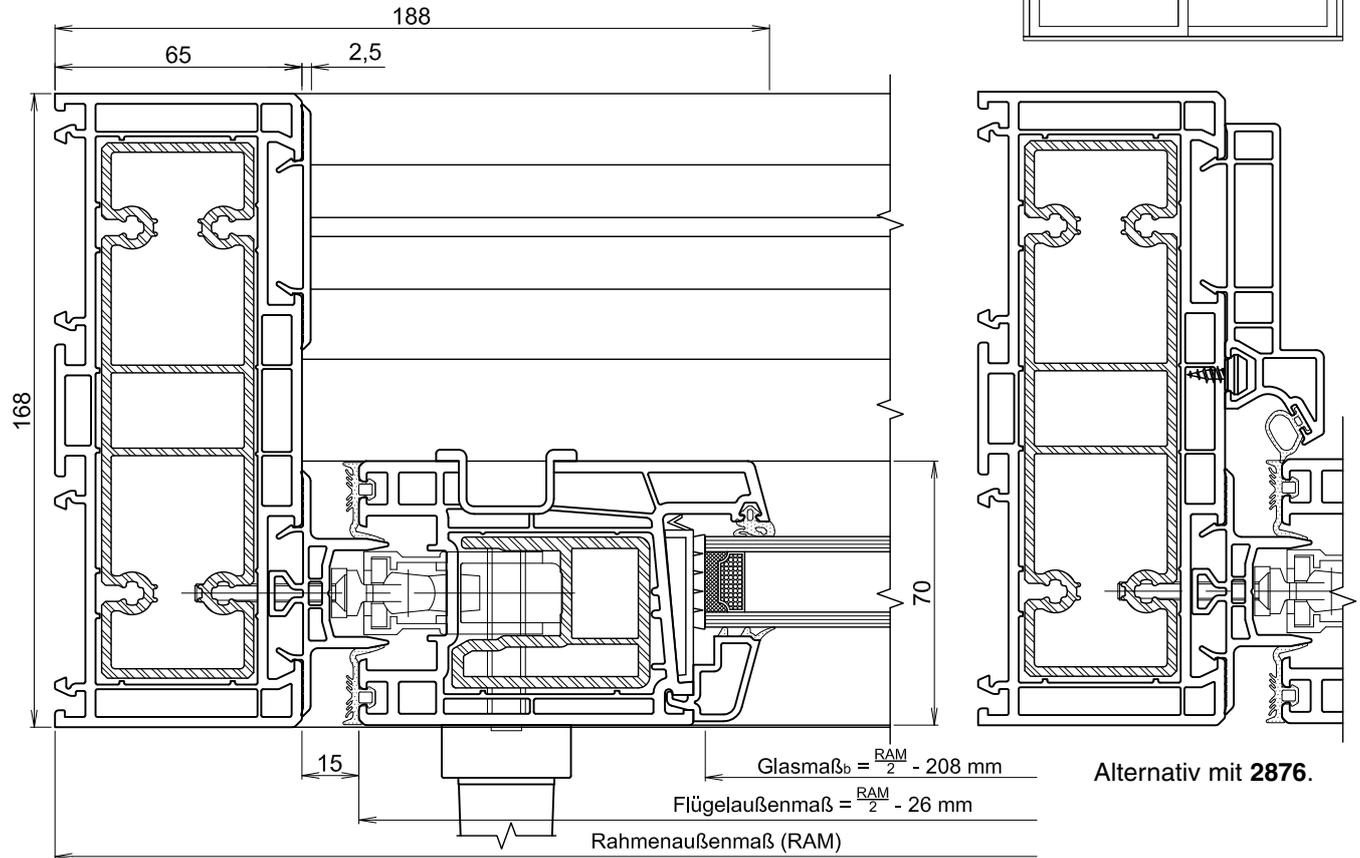
Dichtteile bei Schema D im Einsatz		Anzahl Schema D	Anzahl Schema D mit Aluschale
Mitteldichtblock	9A54.R1 / L1	1	1
Zargen-Schwellendichtungsblock	9A57.1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß unten und oben	9D17.R1 / L1	4	4
Dichtteile Set	9B37	2	2
Dichtteil Laufschiene außen	9B48	1	1
Dichtteil Laufschiene innen	9A59.1	1	1

R = DIN links L = DIN rechts

je nach Anslagsart ist das entsprechende Dichtteil zu verwenden

Schema D

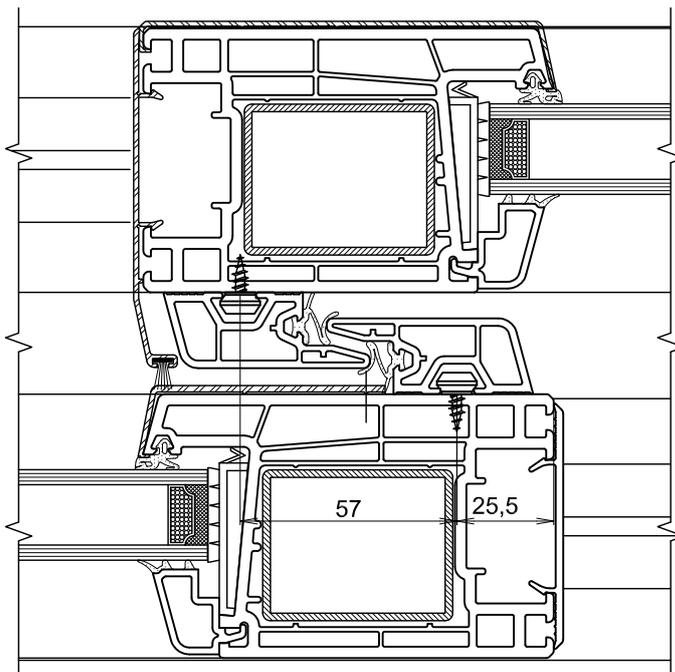
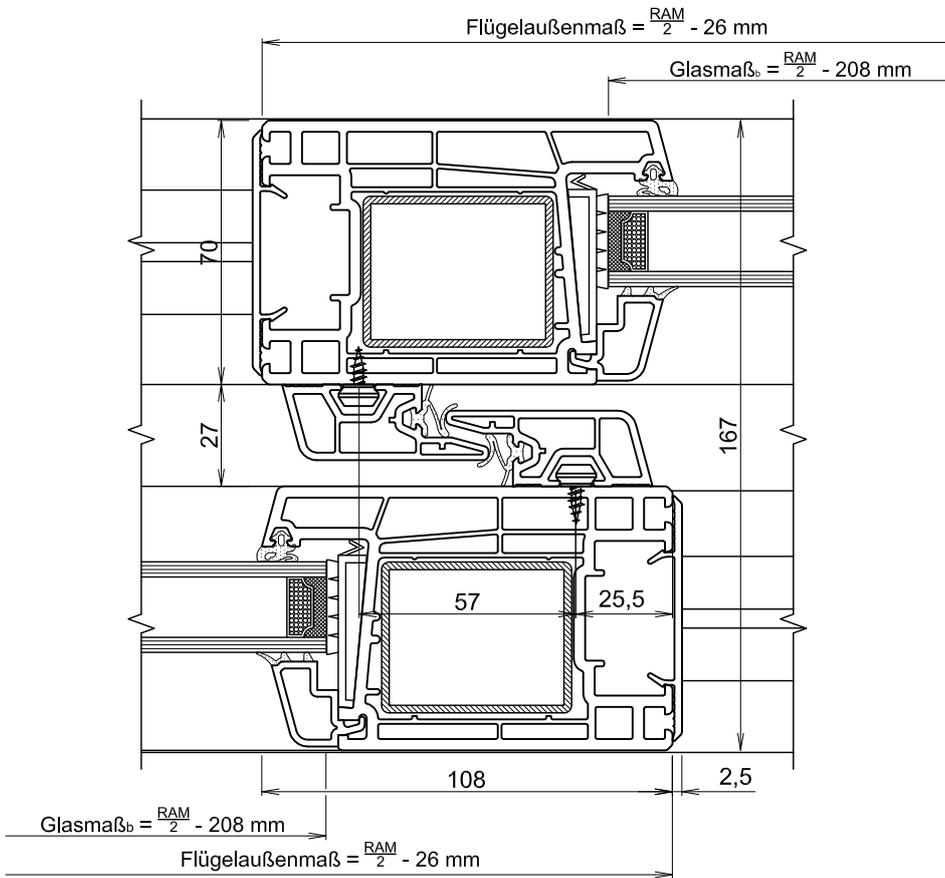
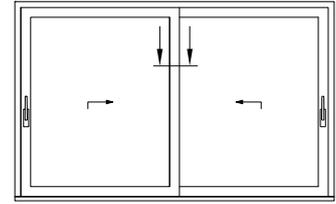
2 Hebe-Schiebeflügel



Alternativ mit 9D10.

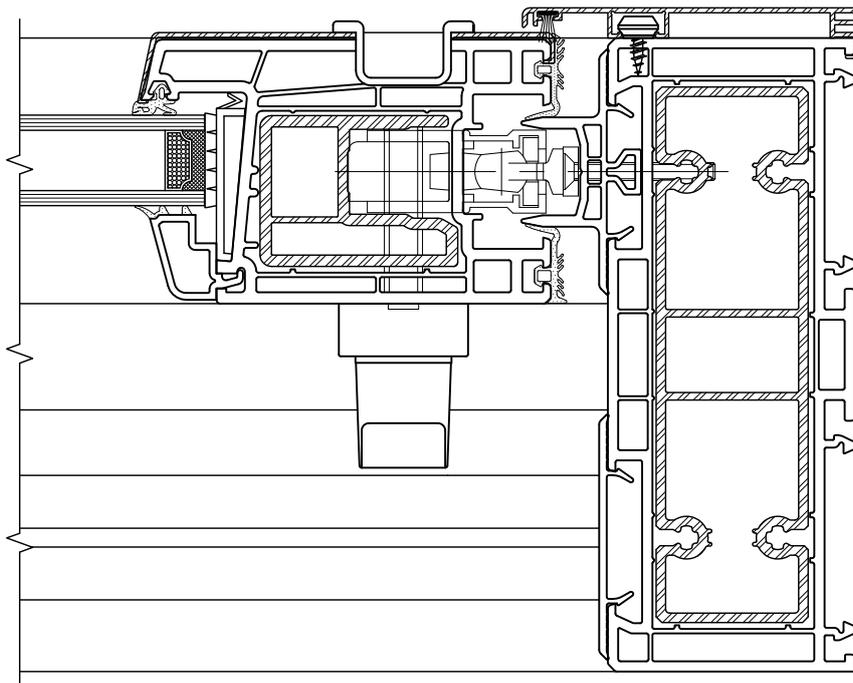
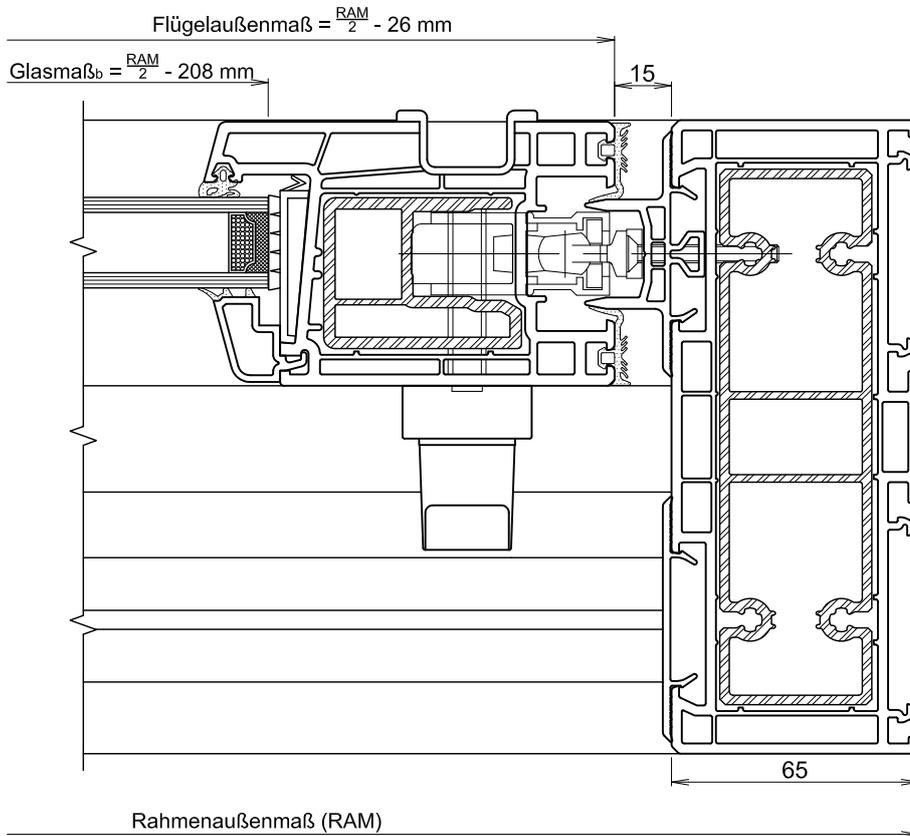
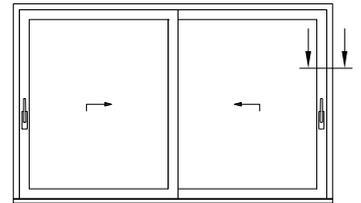
Schema D

2 Hebe-Schiebeflügel



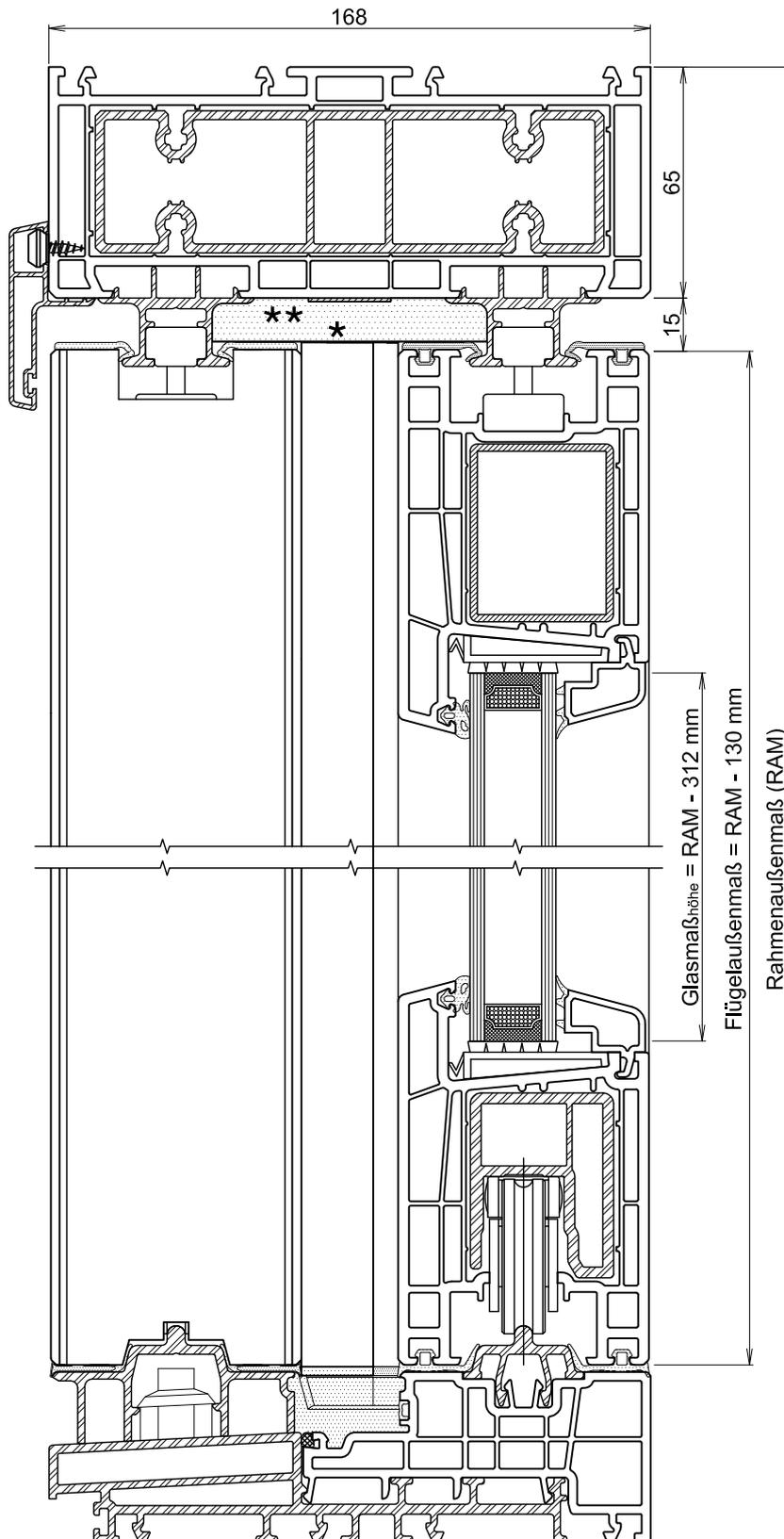
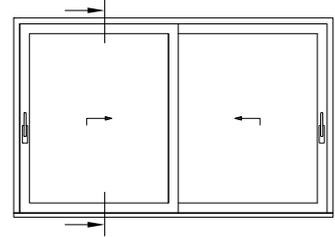
Schema D

2 Hebe-Schiebeflügel



Schema D

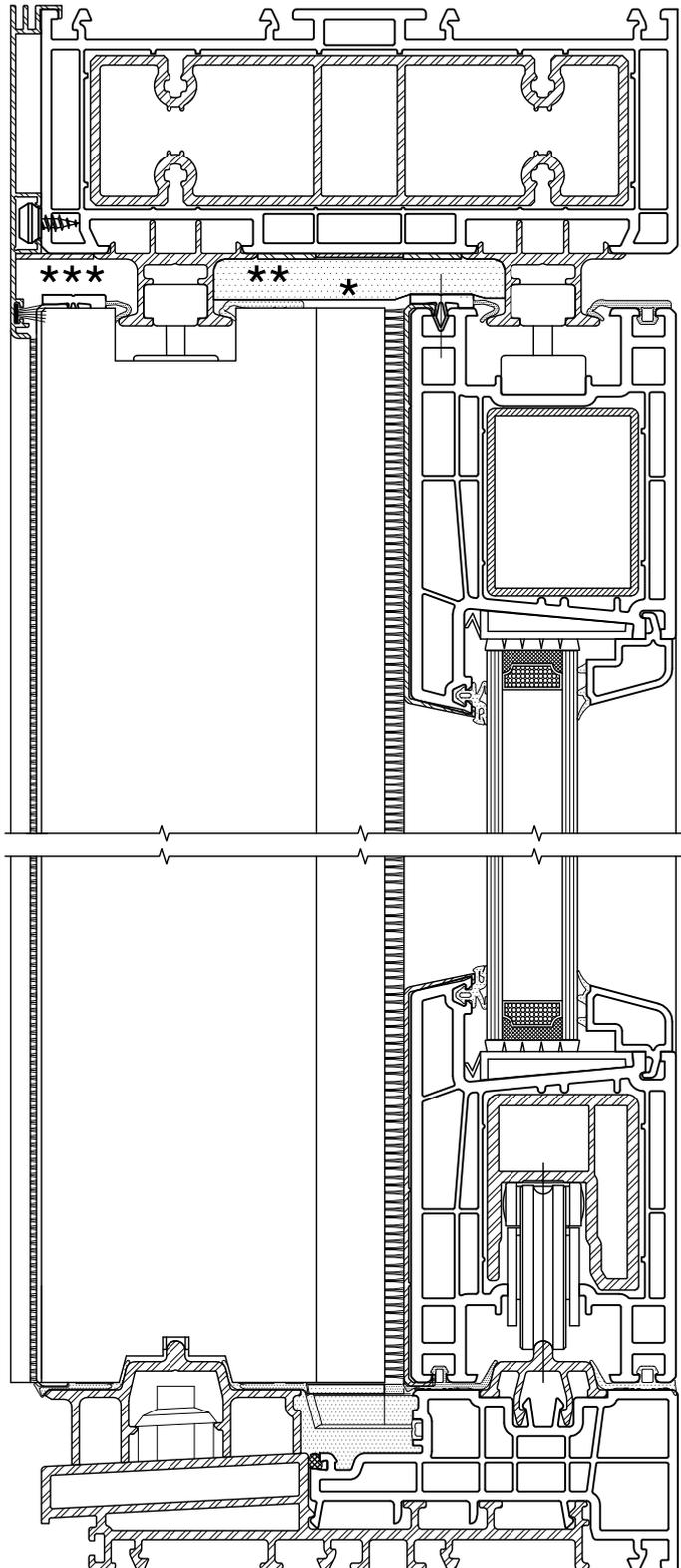
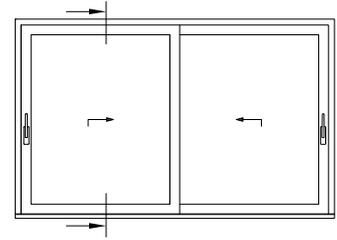
2 Hebe-Schiebeflügel



- * = Dichtungsbrücke von Beschlagslieferant
- ** = Bei einseitiger Folierung kann in diesem Bereich mit Selbstklebender Folie gearbeitet werden (MBAS-SK von Fa. Schwarz)

Schema D

2 Hebe-Schiebeflügel



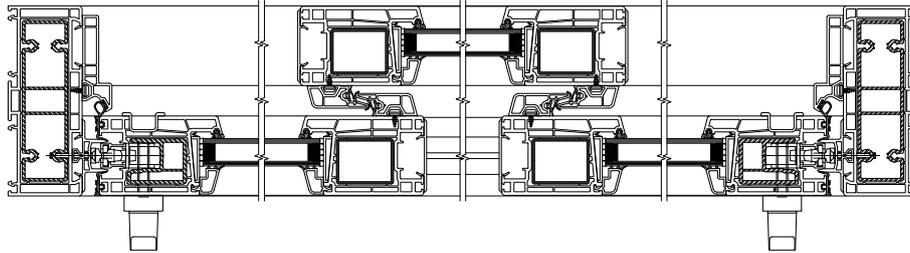
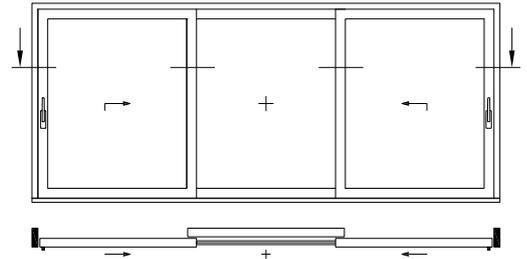
- * = Dichtungsbrücke von Beschlagslieferant
- ** = Alu - Verblendung 2 x 53,5 mm
alternativ: Selbstklebende Folie (MBAS-SK von Fa. Schwarz)
- *** = Alu - Verblendung 2 x 18 mm
alternativ: Selbstklebende Folie (MBAS-SK von Fa. Schwarz)

Abzugsmaße Schema K

2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen

$$FAM = \frac{RAM + 57}{3} \text{ (mm)}$$

$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{3} - 163 \text{ mm}$$



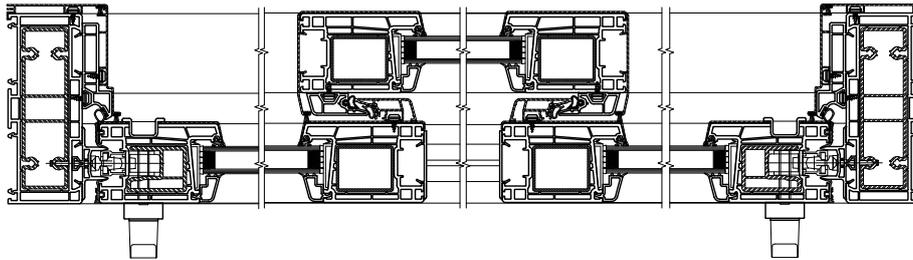
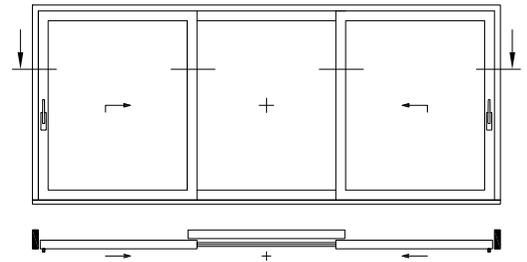
Schema K Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich		
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM - 114	2		
	Verstärkung	9A70	RAM - 2	1	RAM - 115	2		
	Deckprofil	2876	(RAM/3) - 73	2	RAM - 93	2	Reg. 4.3 Seite 13	
	Einlaufprofil	2877	/		RAM - 127	2	Reg. 4.3 Seite 13	
	Führungsschiene, (geteilt)	9A71	(RAM - 137)/2	2	/			
	(Führungsschiene, ungeteilt)	(9A71)	RAM - 137	1	/			
Schwelle	Schwelle	9A79	RAM	1	/			
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	1	/			
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	1	/			
	Laufschiene	9A73	RAM - 176	1	/			
	(Laufschiene)	(9A74)	RAM - 176	1	/			
	Schwellendeckel	9A76	(RAM/3) - 75	2	/			
	Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/			
Flügel	F/B	Flügel	2420.R	(RAM + 57)/3	6	RAM - 130	6	Reg. 4.3 Seite 3
		Verstärkung	9119	FAM - 180	4	FAM - 180	4	
		Glasleisten	X	FAM - 176	6	FAM - 176	6	
	F	Mittelverschluss	2875	/		FAM - 6	2	
		Flügel Aufbau	2873	FAM	1	/		Reg. 4.3 Seite 8
		Flügelanschluss	2874	FAM	1	/		Reg. 4.3 Seite 8
		Deckleiste Festflügel	2871	/		FAM + 23	2	Reg. 4.3 Seite 19
		Mittelverschluss	2875	/		FAM - 4	2	
	B	Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM - 60	2	FAM - 60	2	
		Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	2	Reg. 4.3 Seite 19

F = Flügel fest, B = Flügel beweglich

Schema K

Alu - Vorsatzschalen

2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen



Schema K - Alu - Vorsatzschalen Zuschnittsmaße müssen am fertigen Element ermittelt werden!		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Aluschale für Flügel 2420 auf Gehrung schneiden	9B08		6		4	Reg. 4.8 Seite 2
Aluschale für Flügel 2420 schmal, auf Gehrung schneiden	9D11				2	
Deckschale für Flügel 2420	9B09				2	Reg. 4.8 Seite 5
Aluschale für Zarge 2870 vor beweglichen Flügeln	9D10		2		2	Reg. 4.8 Seite 5
Aluschale für Flügel 2870 seitlich	9B11		1		2	
(Aluschale für Zarge 2870 statt 9D10)	9B30				(2)	Reg. 4.8 Seite 5

Schema K

Stückliste Dichtteile Standard und Alu-Vorsatzschale

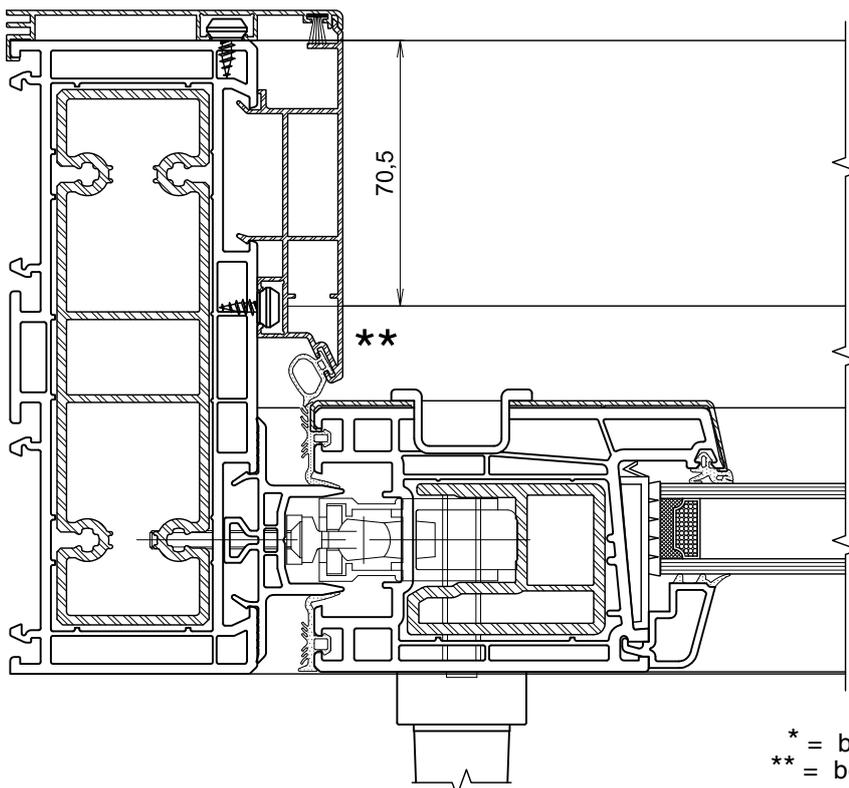
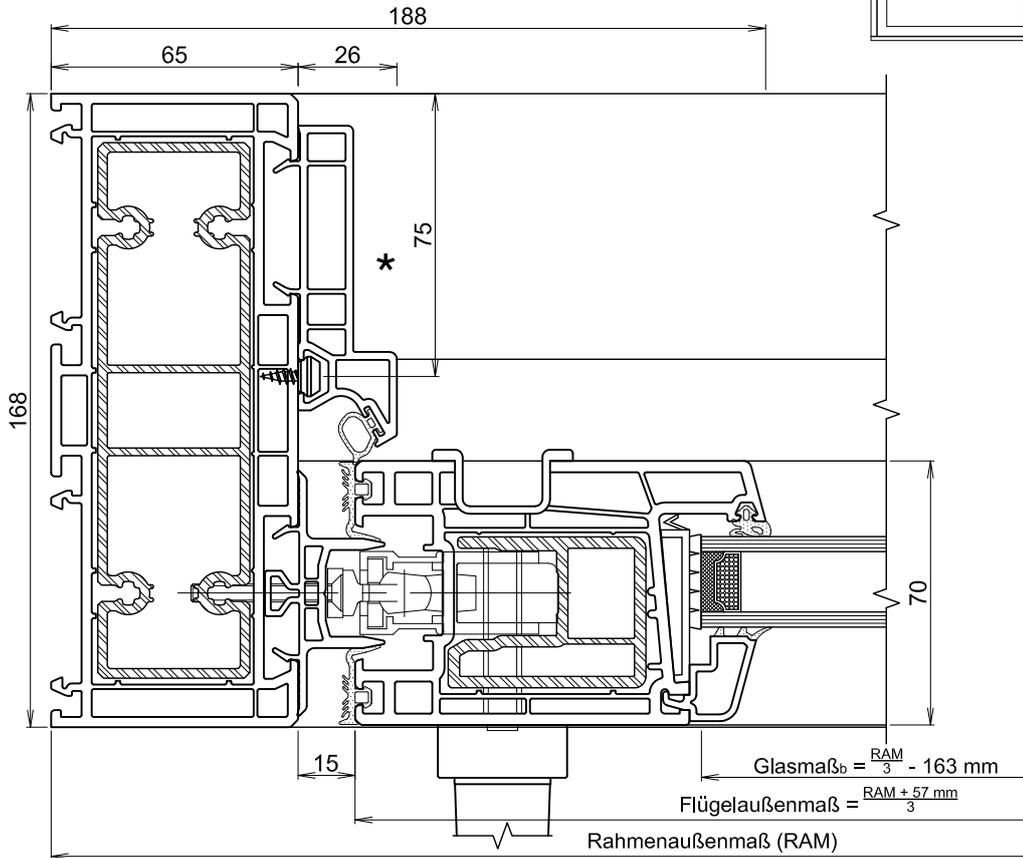
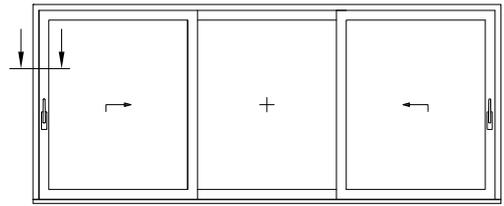
Dichtteile bei Schema A im Einsatz		Anzahl Schema K	Anzahl Schema K mit Aluschale
Mitteldichtblock	9A54.R1 / L1	2	2
Zargen-Schwellendichtungsblock	9A57.1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß oben	9D16.R1 / L1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß unten	9D17.R1 / L1	2	2
Abdeckkappe auf Mittelverschluß	9D21.R / L		2
Dichtteil Laufschiene	9A59.1	2	2
Dichtteile Set	9B37	2	2

R = DIN links L = DIN rechts

je nach Anschlagart ist das entsprechende Dichtteil zu verwenden

Abzugsmaße Schema K

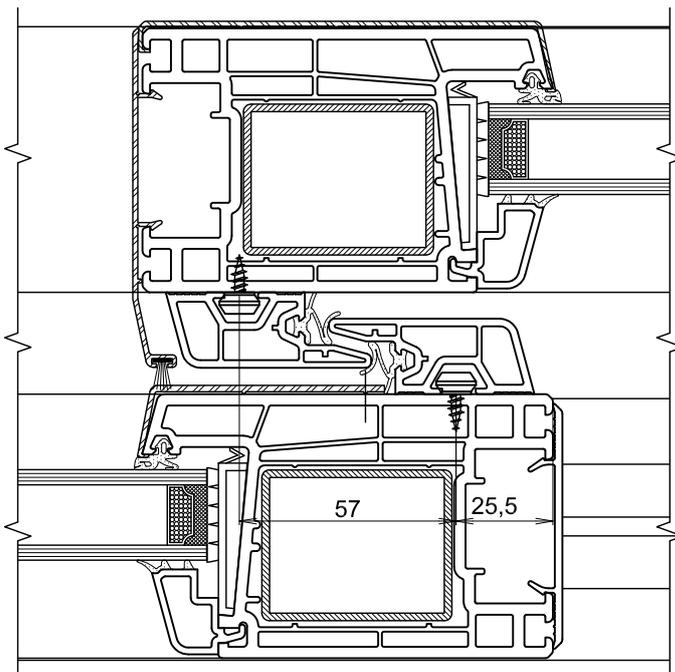
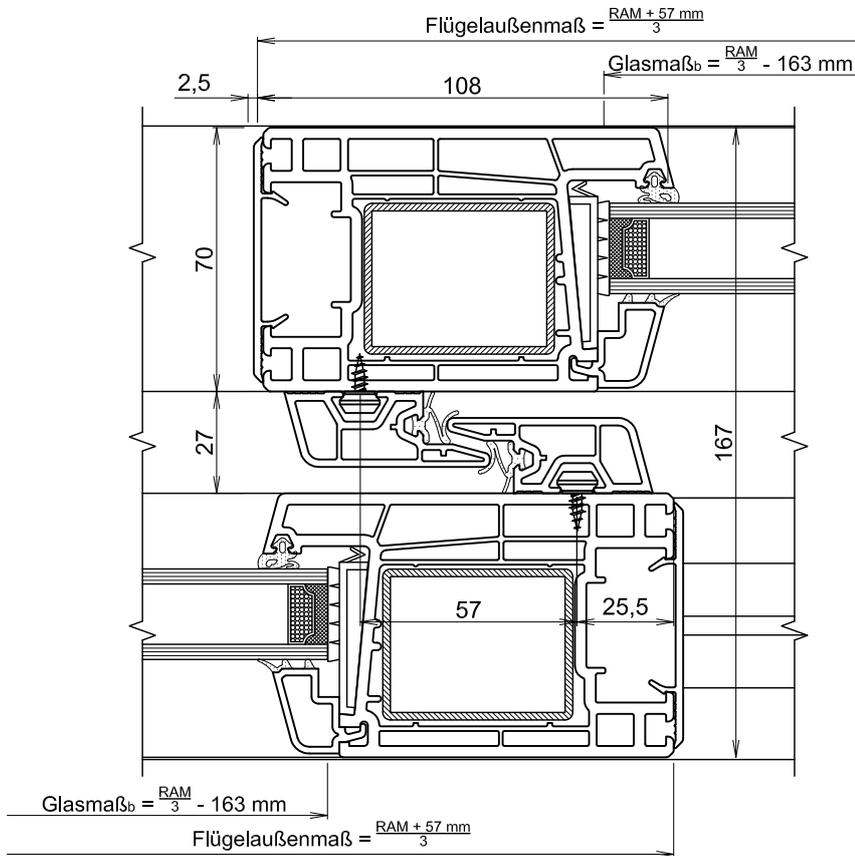
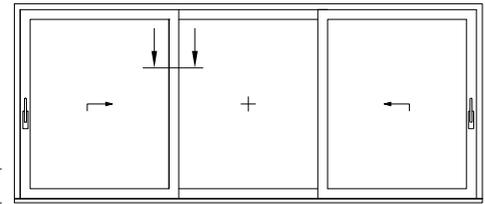
2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen



* = bei durchgehendem Griff durch **2871** ersetzen.
** = bei durchgehendem Griff durch **9B30** ersetzen.

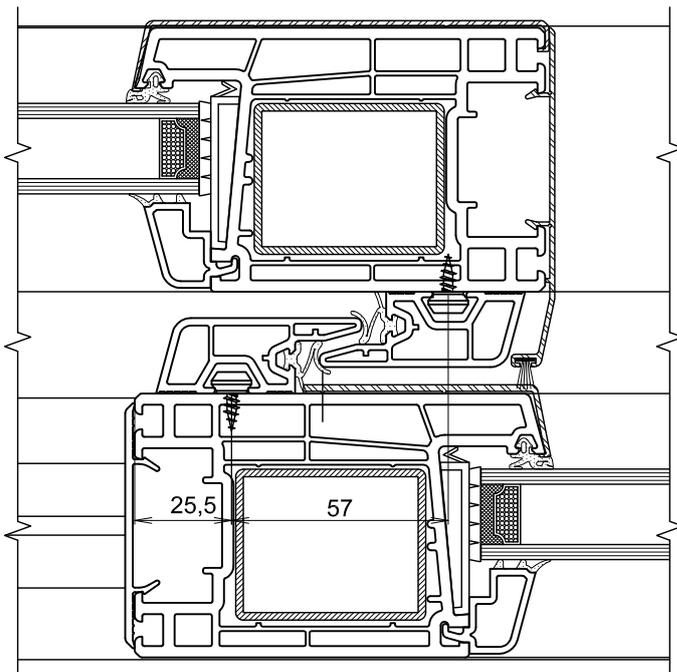
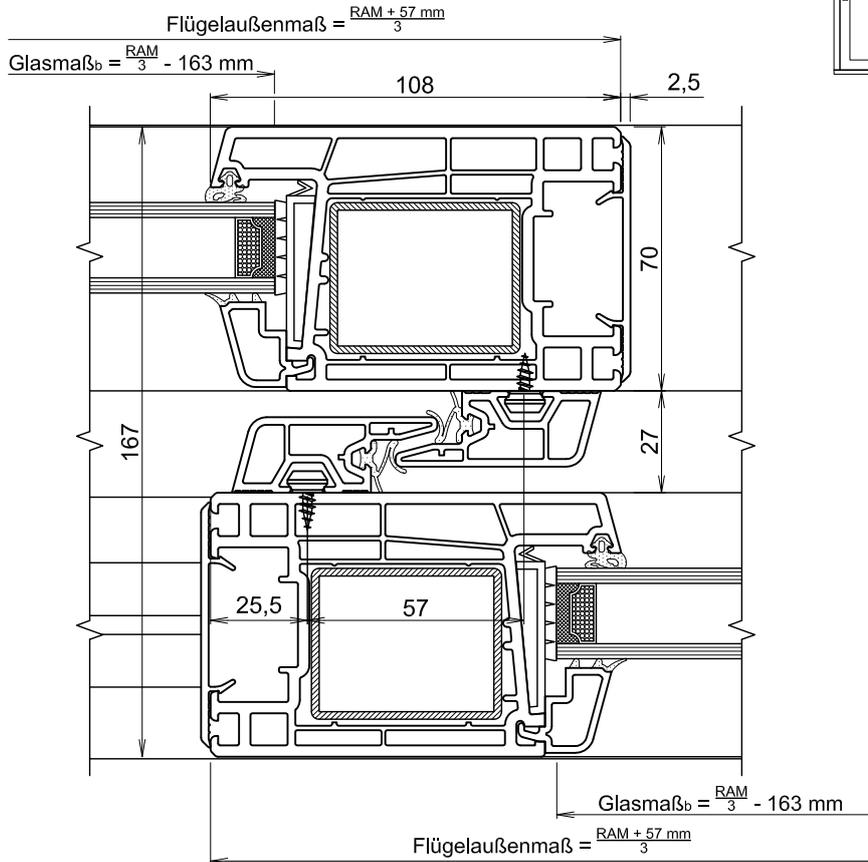
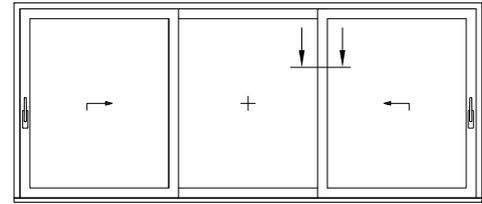
Abzugsmaße Schema K

2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen



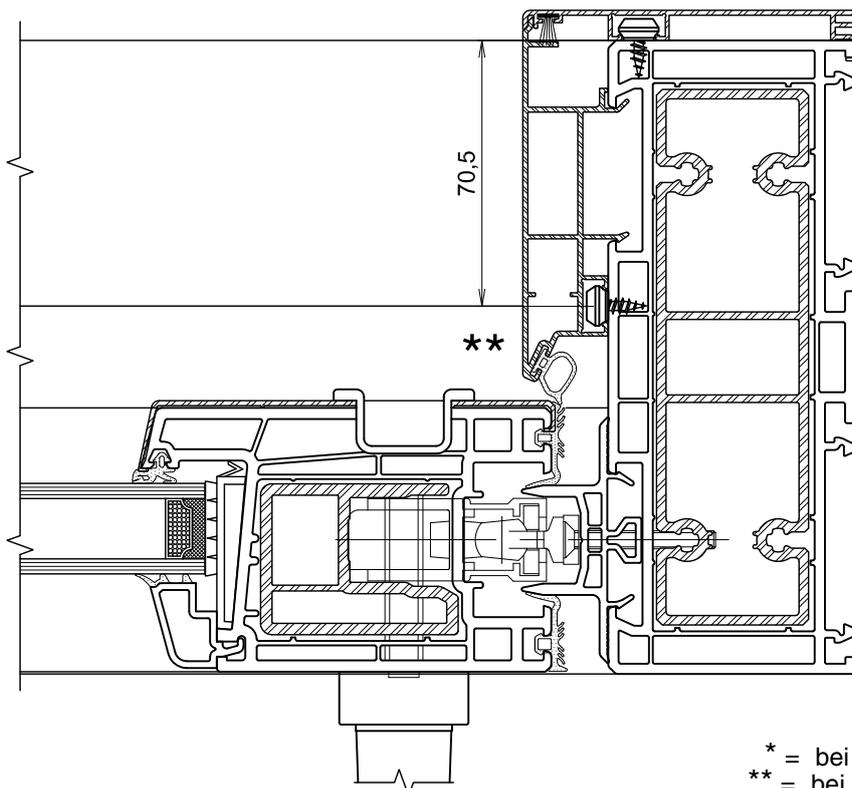
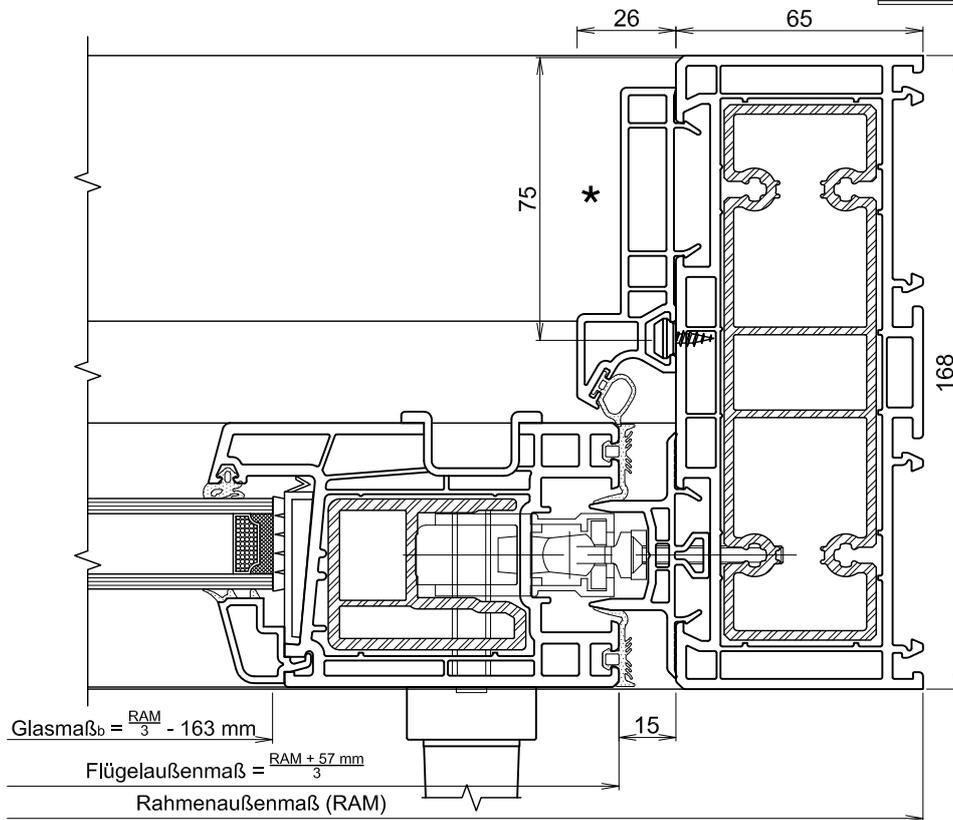
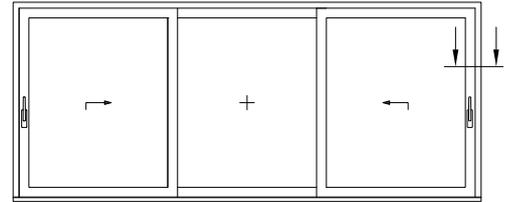
Abzugsmaße Schema K

2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen



Abzugsmaße Schema K

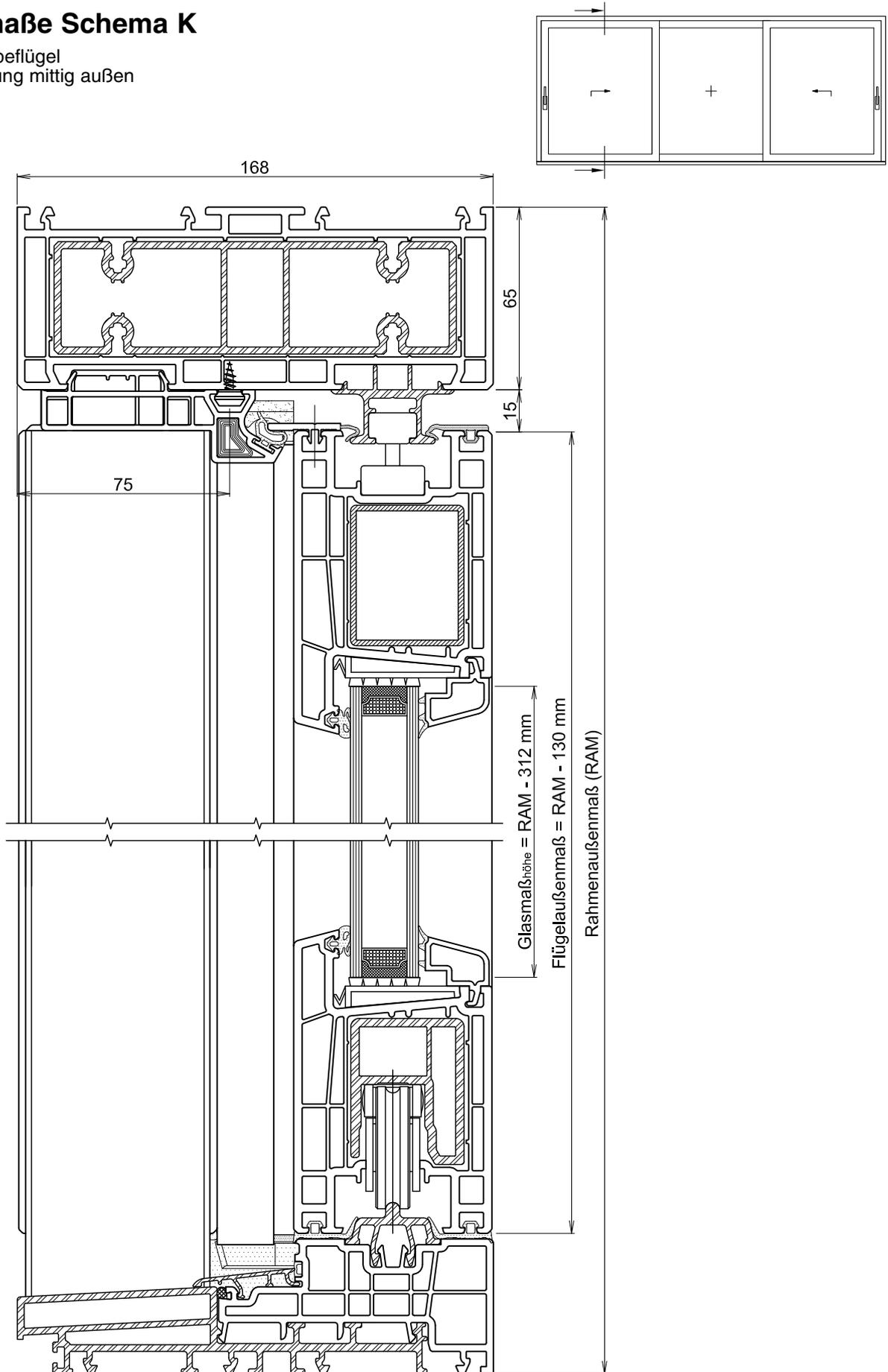
2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen



* = bei durchgehenden Griff durch **2871** ersetzen.
 ** = bei durchgehenden Griff durch **9B30** ersetzen.

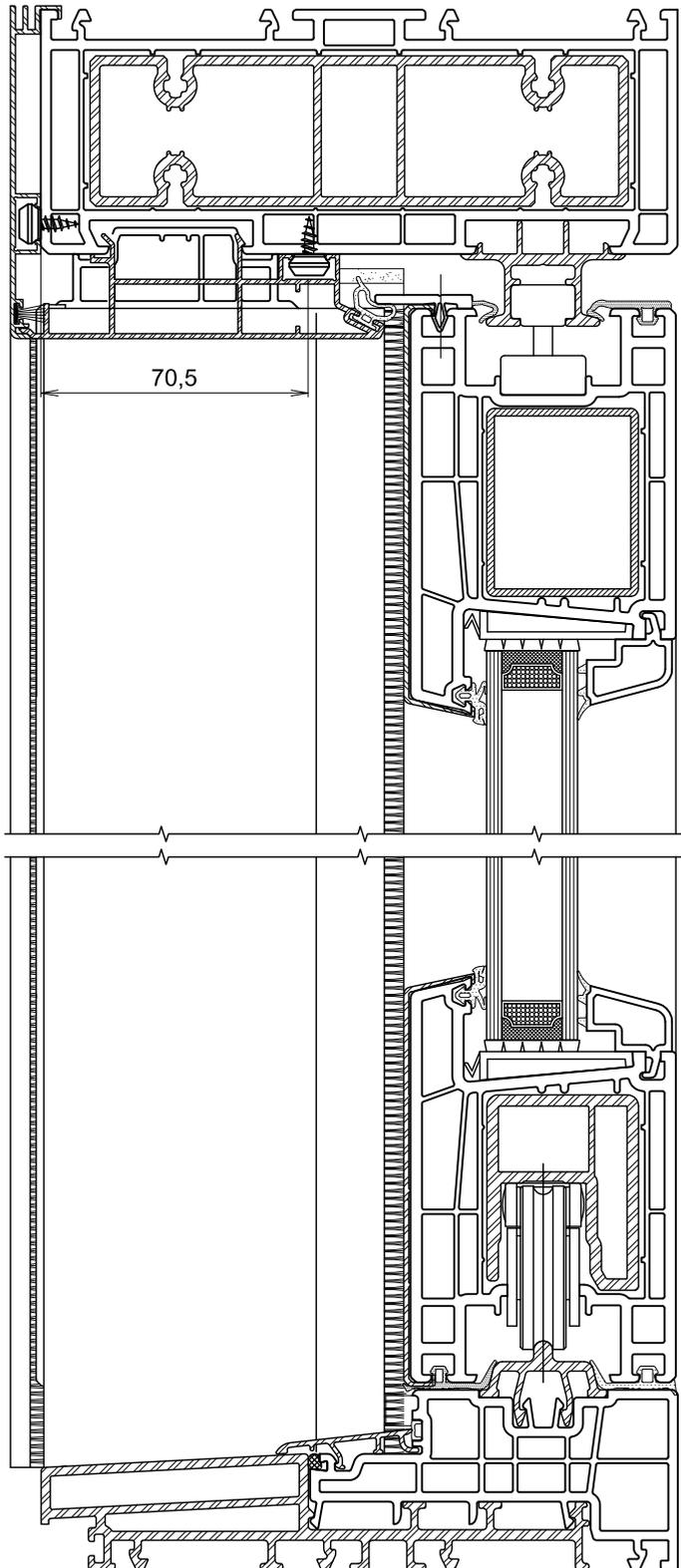
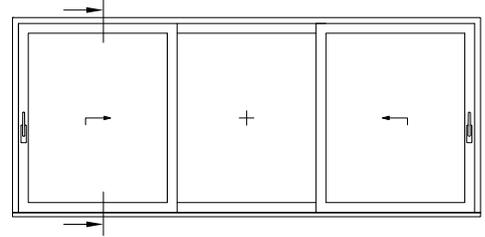
Abzugsmaße Schema K

2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen



Abzugsmaße Schema K

2 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung mittig außen

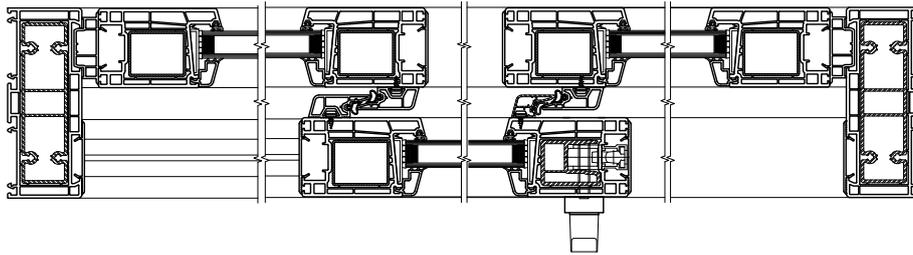
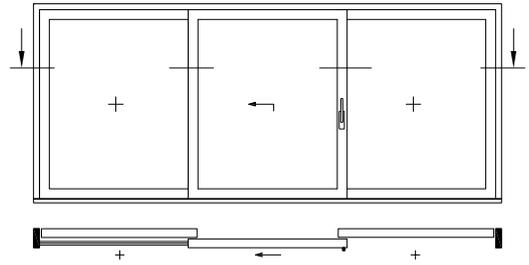


Abzugsmaße Schema G

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
2 Festverglasungen außen

$$FAM = \frac{RAM + 57}{3} \text{ (mm)}$$

$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{3} - 163 \text{ mm}$$



		Schema G Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM - 114	2		
	Verstärkung	9A70	RAM - 2	1	RAM - 115	2		
	Deckprofil	2876	RAM - (2FAM + 129)	1	/			Reg. 4.3 Seite 14
	Deckleiste Zarge innen	2871	/		RAM - 113	2		
	Führungsschiene, (ungeteilt)	9A71	RAM - 137	1	/			
Schwelle	Schwelle	9A79	RAM	1	/			
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	(1)	/			
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	(1)	/			
	Laufschiene	9A73	RAM - 136	1	/			
	(Laufschiene)	(9A74)	RAM - 136	(1)	/			
	Schwelendeckel	9A76	RAM - (2FAM + 166)	1	/			
	Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/			
F/B	Flügel	2420.R	(RAM + 57)/3	6	RAM - 130	6		Reg. 4.3 Seite 3
	Verstärkung	9119	FAM - 180	5	FAM - 180	5		
	Glasleisten	X	FAM - 176	6	FAM - 176	6		
F	Mittelverschluss Schließseite	2875	/		FAM - 8,5	1		
	Mittelverschluss Gegenseite	2875	/		FAM - 6	1		
	Flügelanschluss	2874	FAM + 21	2	FAM + 21	2		Reg. 4.3 Seite 7
	Deckleiste Festflügel	2871	/		FAM + 23	2		
	Flügelaufbau	2873	FAM + 15	2	/			Reg. 4.3 Seite 7
B	Mittelverschluss Gegenseite	2875	/		FAM - 4	1		
	Mittelverschluss, (Aluminium)	9D15	/		FAM - 19	1		
	Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM - 60	1	FAM - 60	1		
	Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	2		Reg. 4.3 Seite 21

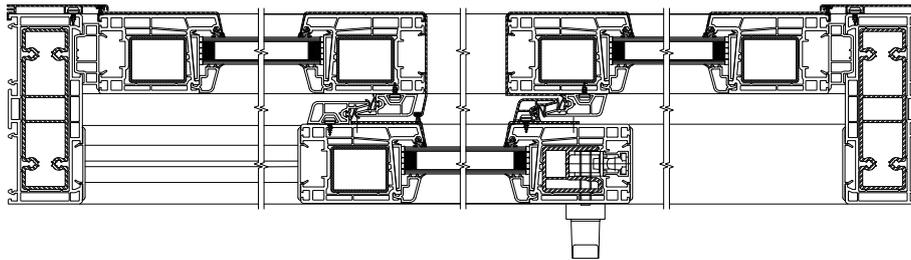
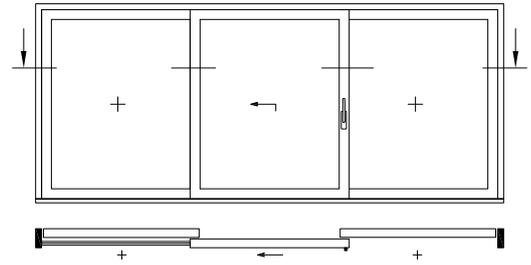
F = Flügel fest, B = Flügel beweglich

Bei der Ausführung Schema G sollte ein zusätzlicher handelsüblicher Stopper am Festteil der Gegenseite angebracht werden um Beschädigungen beim Öffnen der Tür Vorzubeugen!

Schema G

Alu-Vorsatzschalen

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen außen



Schema G - Alu - Vorsatzschalen		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Zuschnittsmaße müssen am fertigen Element ermittelt werden!						
Aluschale für Flügel 2420 auf Gehrung schneiden	9B08		6		4	Reg. 4.8 Seite 2
Aluschale für Flügel 2420 schmal, auf Gehrung schneiden	9D11				2	
Deckschale für Flügel 2420	9B09				2	S.5 und Reg.4.8 S.5
Aluschale für Zarge 2870 seitlich	9B11		1		2	
Aluschale für Zarge 2870 vor festem Flügel	9D10		1			Reg. 4.8 Seite 5

Zusätzliche Verblendungen sind nötig, siehe hierzu Seite 5

Schema G

Stückliste Dichtteile Standard und Alu-Vorsatzschalen

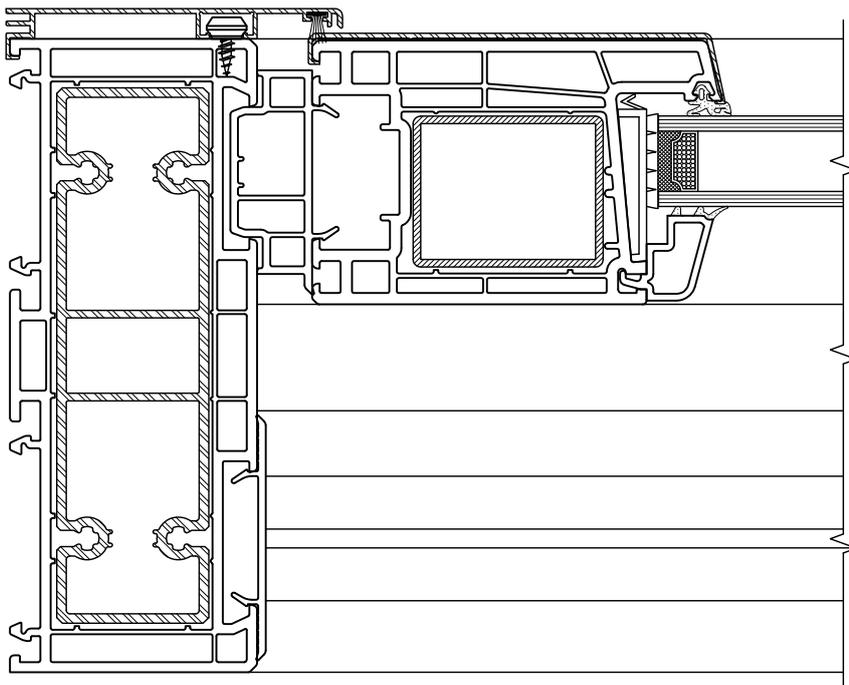
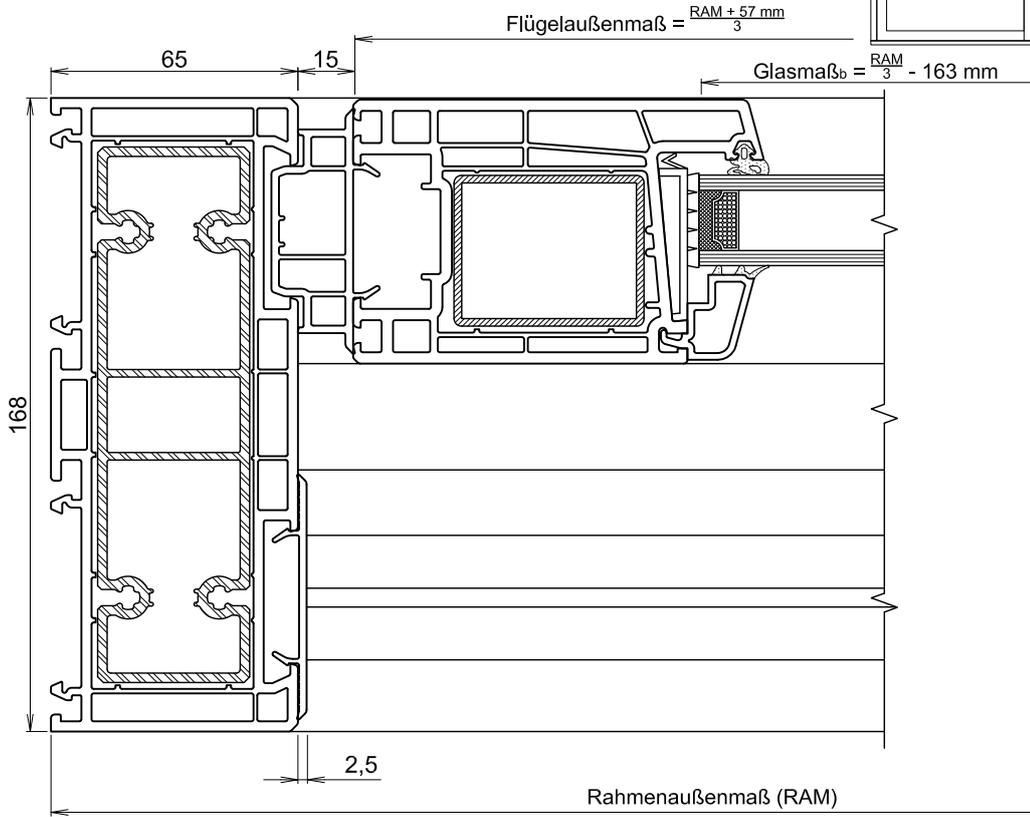
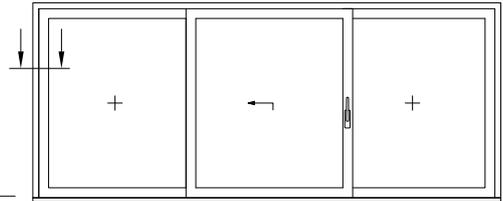
Dichtteile bei Schema A im Einsatz		Anzahl Schema G	Anzahl Schema G mit Aluschale
Eckabdichtung	F81-75- 9A55	2	2
Miteldichtblock	F81-48- 9B53	2	2
Zargen-Schwelldichtungsblock	F81-75- 9A57.1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß oben	F81-75- 9D16.R1 / L1	1	1
Dichtplatte für Mittelverschluß unten	F81-75- 9D17.R1 / L1	1	1
Abdeckkappe auf Mittelverschluß	F81-75- 9A56.R / L	1	
Abdeckkappe auf Mittelverschluß	F81-75- 9D21.R / L		1
Dichtteile Set	F81-48- 9B55	1	
Dichtteile Set	F81-48- 9B57		1

R = DIN links L = DIN rechts

je nach Anschlagart ist das entsprechende Dichtteil zu verwenden

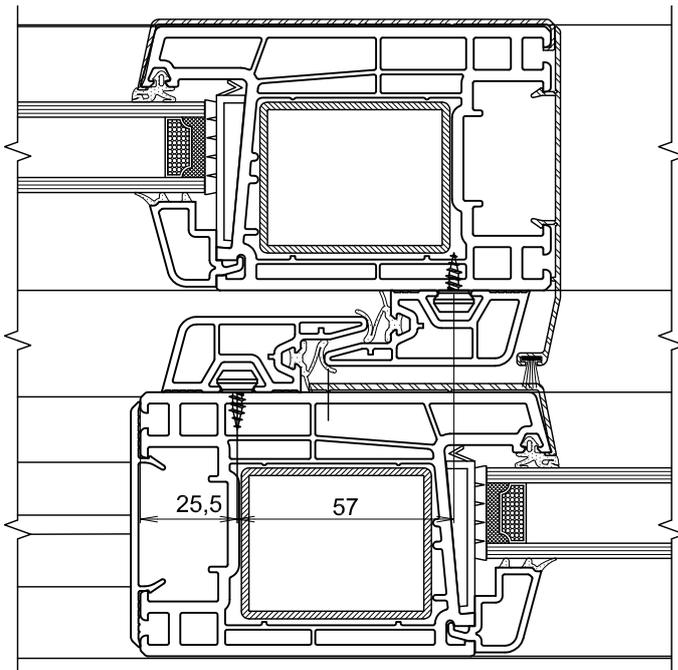
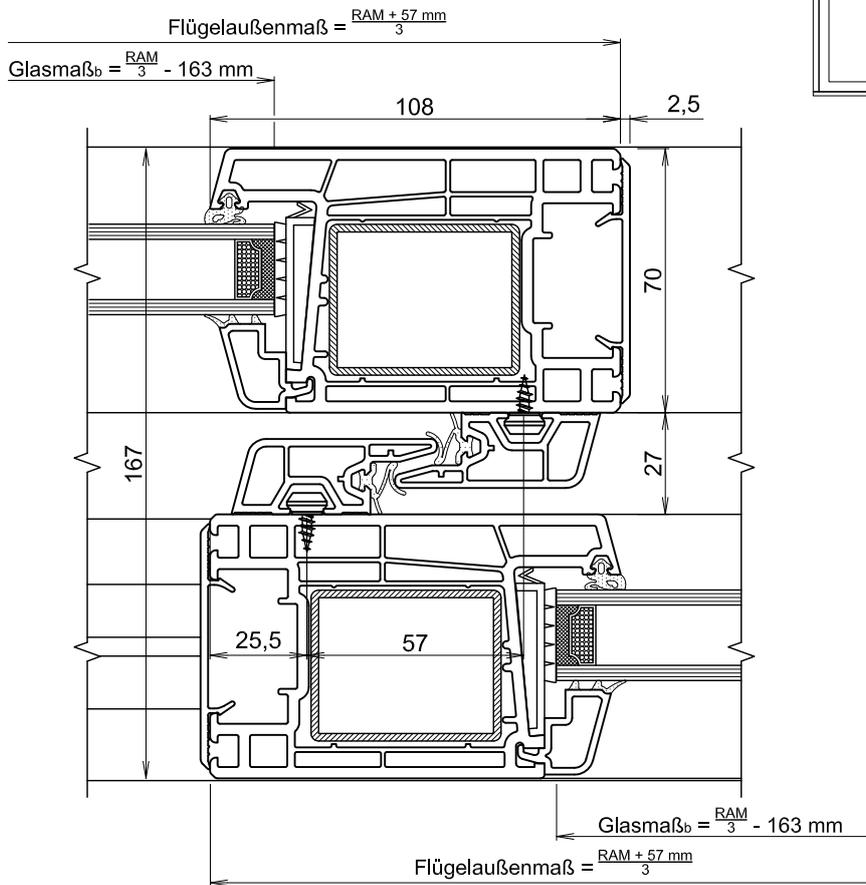
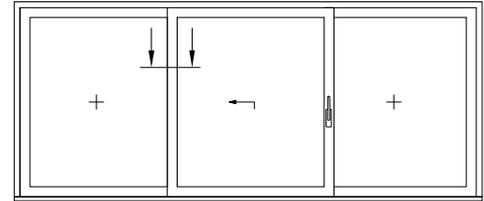
Schema G

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen außen



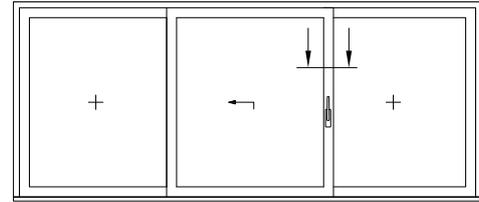
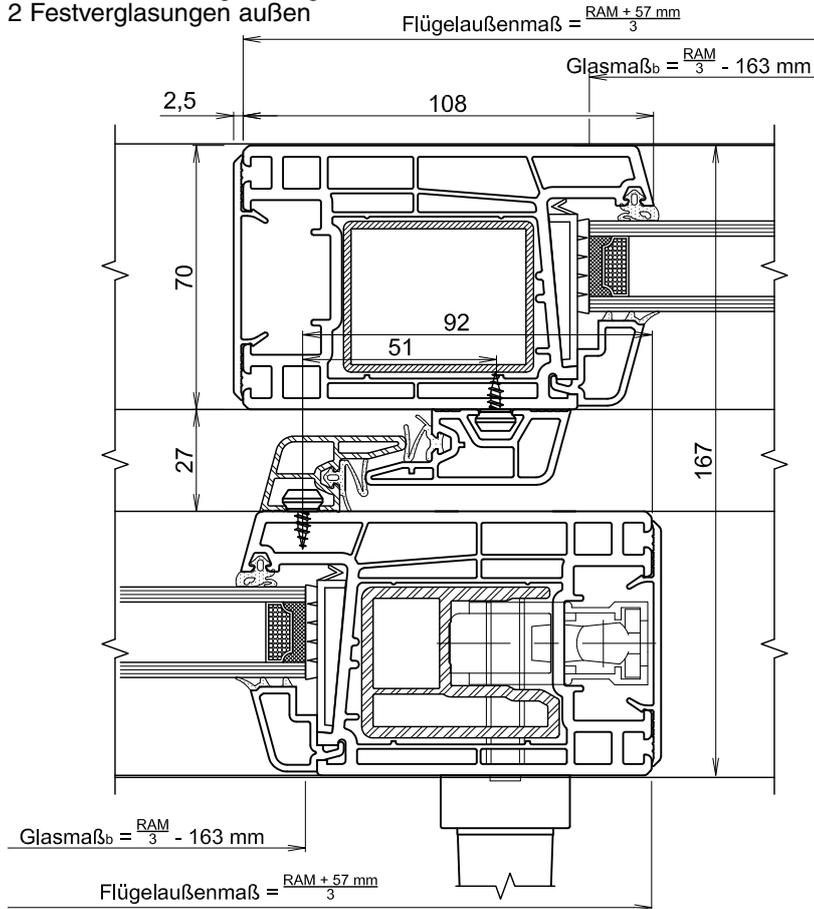
Schema G

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen außen

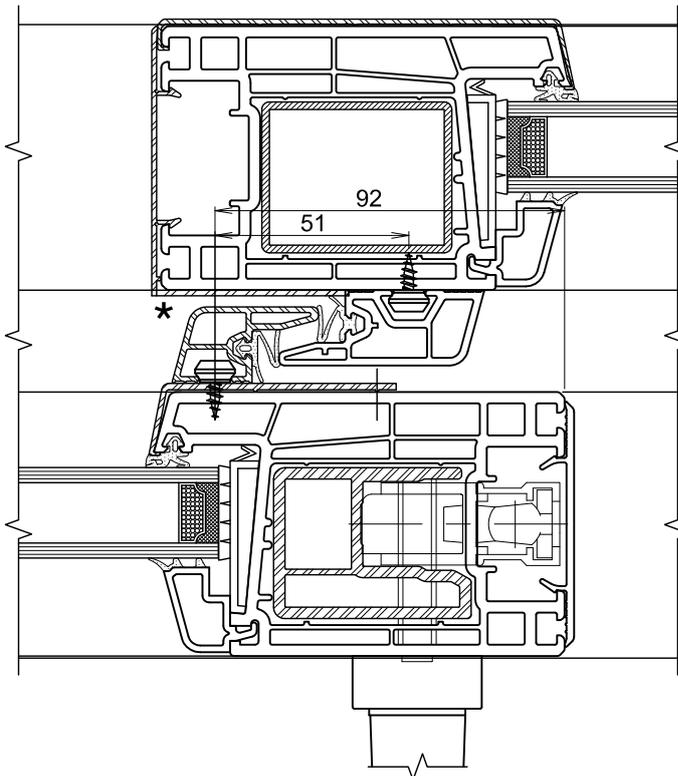


Schema G

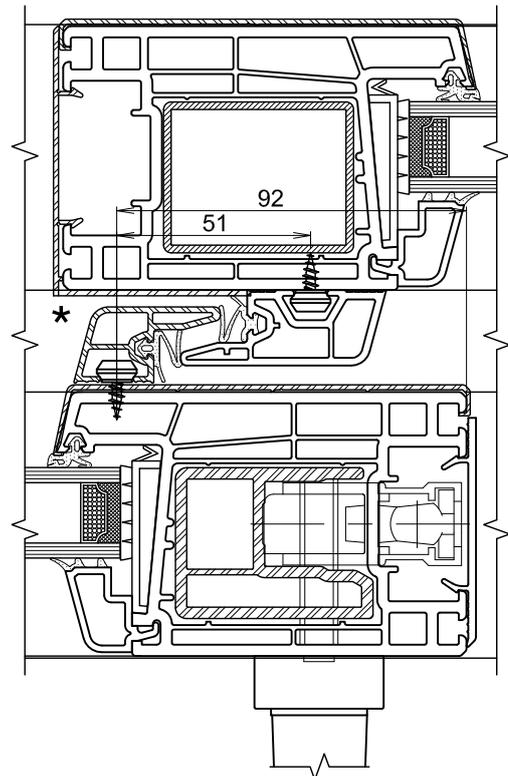
- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen außen



* = Schale **9B09** beschneiden,
Aluverblendung 2 x 66 mm
anbringen



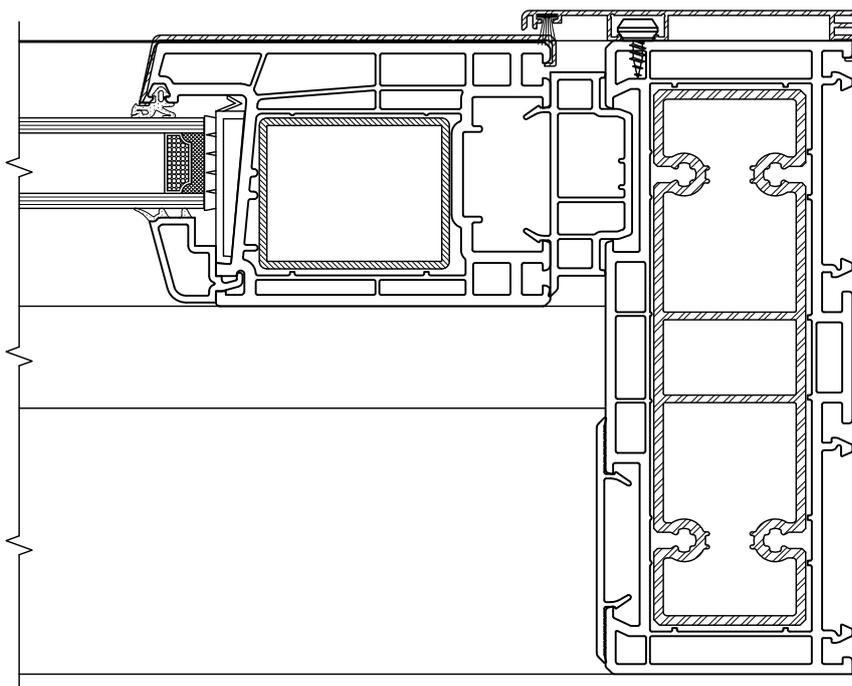
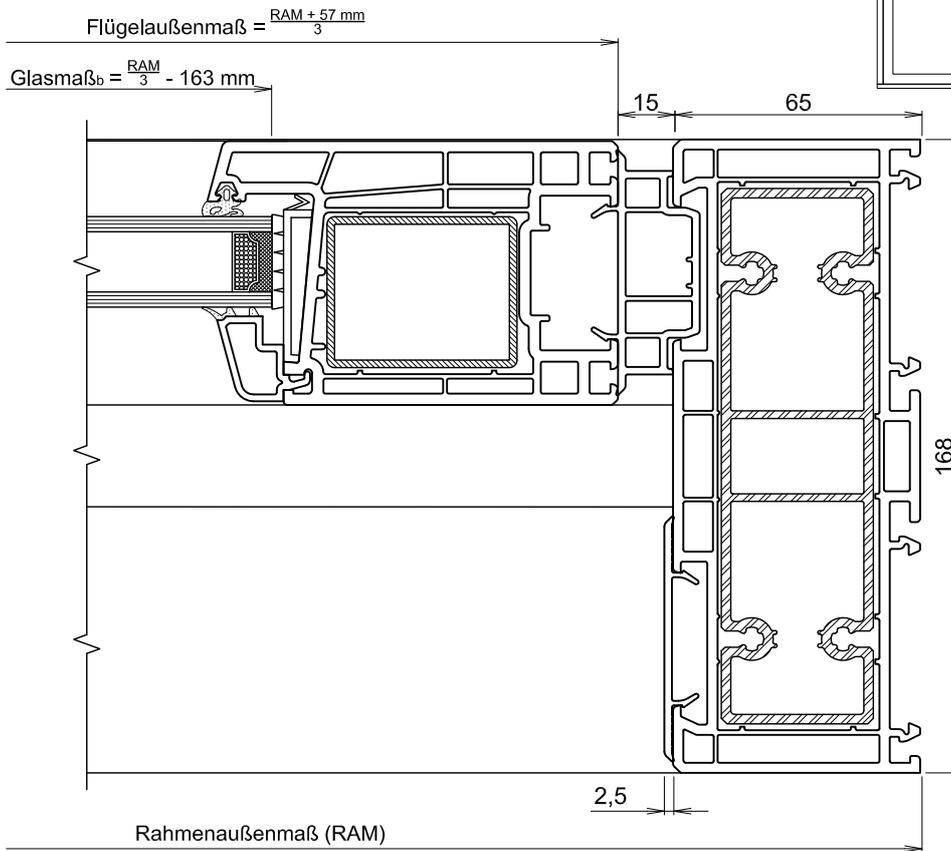
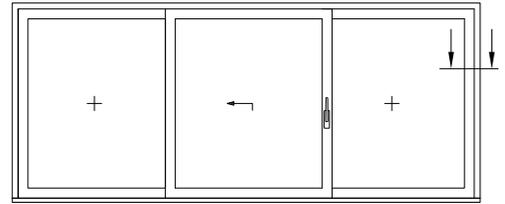
Ausführung mit Schale **9D11**



Alternative Ausführung mit Schale **9B08**

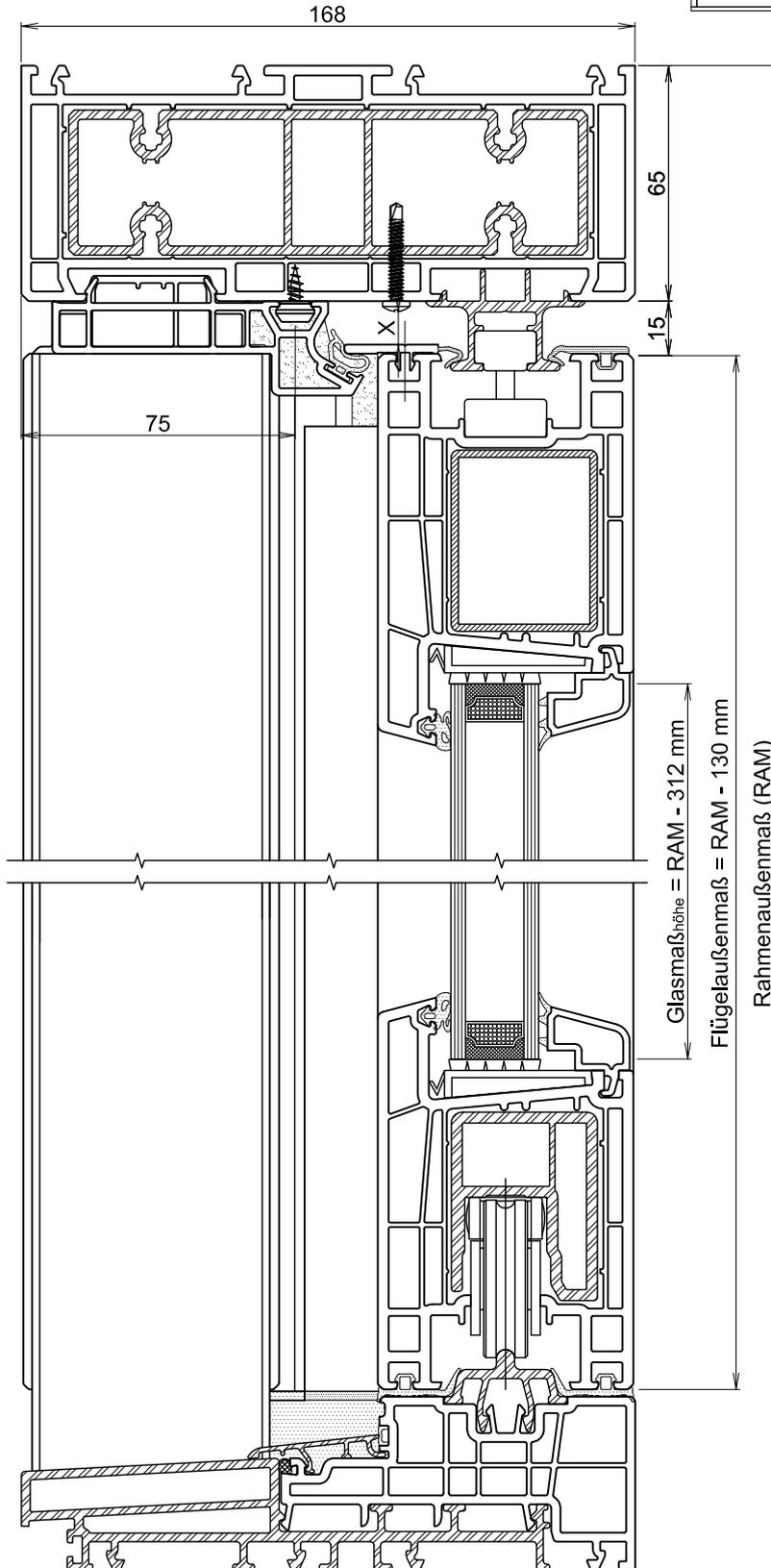
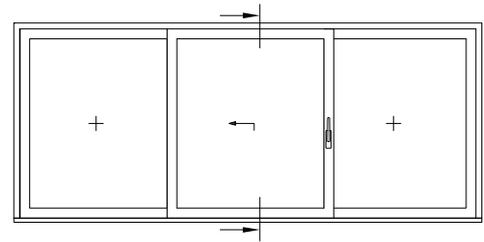
Schema G

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen außen



Schema G

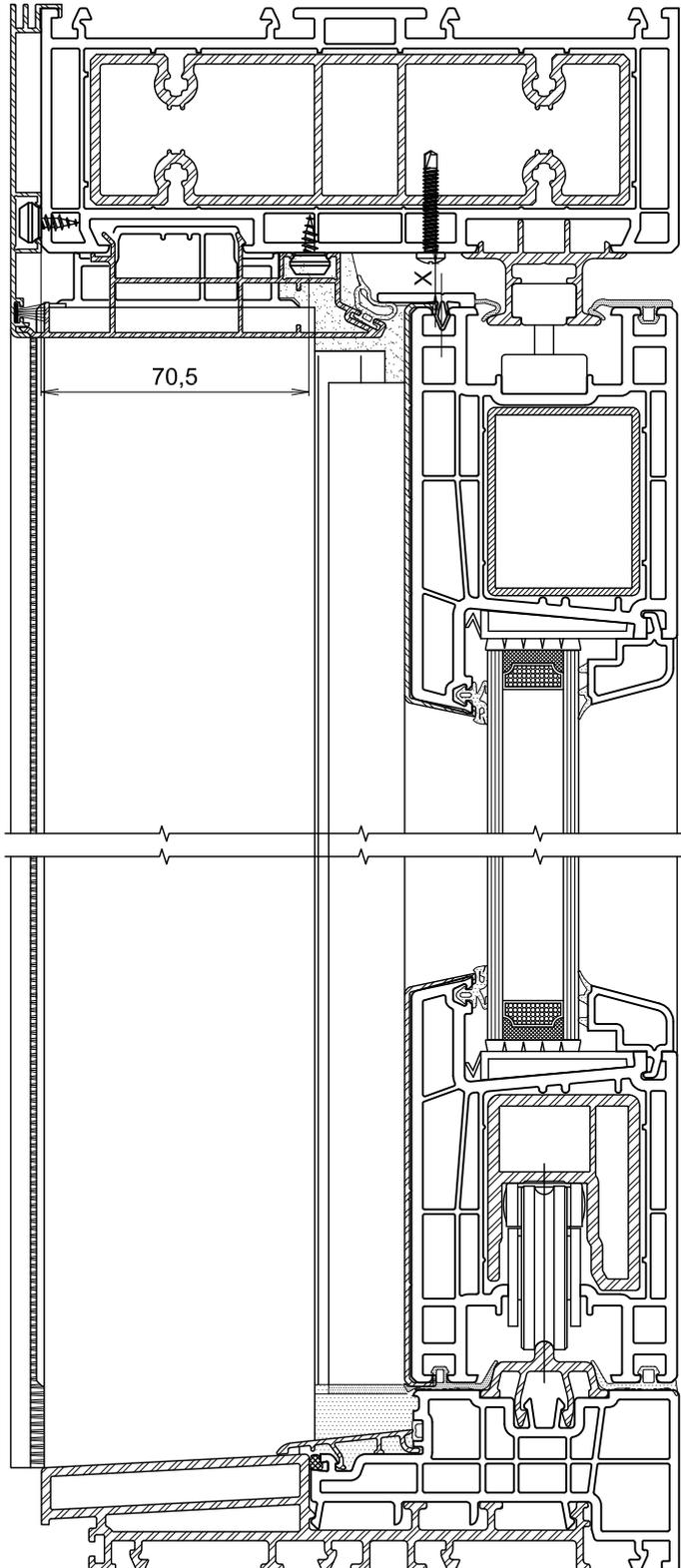
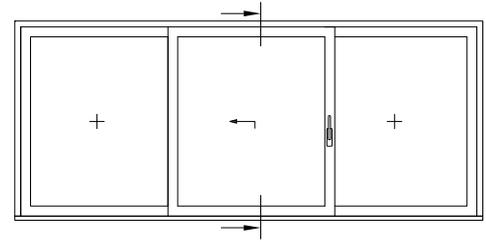
- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen außen



X = Zur Sicherung gegen Aushebeln hier eine Schraube einsetzen ! Abstand Schraubenkopf = Hub + 2mm

Schema G

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen außen



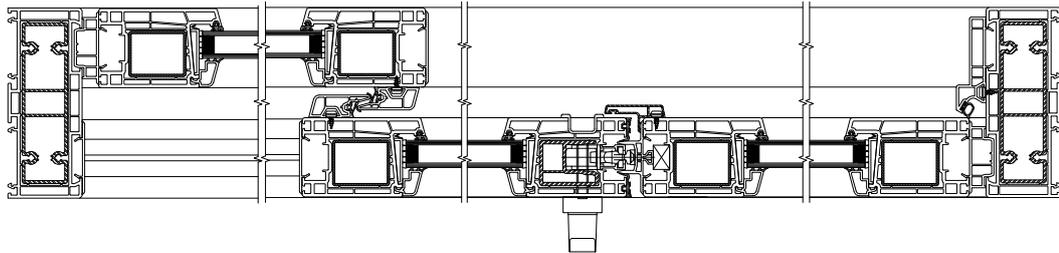
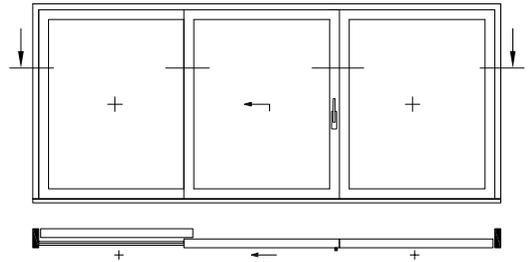
X = Zur Sicherung gegen Aushebeln hier eine Schraube einsetzen ! Abstand Schraubenkopf = Hub + 2mm

Abzugsmaße Schema G-A

1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen

$$FAM = \frac{RAM - 68}{3} \text{ (mm)}$$

$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{3} - 205 \text{ mm}$$



Schema G-A Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich		
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM - 114	2		
	Verstärkung	9A70	RAM - 2	1	RAM - 115	2		
	Deckprofil	2876	RAM - (FAM + 144)	1	RAM - 93	1	Reg. 4.3 Seite 13	
	Deckleiste Zarge innen	2871	/		RAM - 113	1		
	Führungsschiene, (ungeteilt)	9A71	RAM - (FAM + 152)	1	/			
	(Führungsschiene, geteilt Flügel B)	9A71	FAM - 92	(1)				
	(Führungsschiene, geteilt Flügel F)	9A71	FAM + 8	(1)				
Schwelle	Schwelle	9A79	RAM	1	/			
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	(1)	/			
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	(1)				
	Laufschiene	9A73	RAM - 148	1	/			
	(Laufschiene)	(9A74)	RAM - 148	(1)	/			
	Schwelendeckel	9A76	RAM - (FAM + 146)	1	/			
	Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/			
Flügel	F/B	Flügel	2420.R	(RAM - 68)/3	6	RAM - 130	6	Reg. 4.3 Seite 6
		Verstärkung	9119	FAM - 180	5	FAM - 180	5	
		Glasleisten	X	FAM - 176	6	FAM - 176	6	
	F aussen	Mittelverschluss	2875	/		FAM - 6	1	
		Flügelaufbau	2873	FAM + 15	1	/		Reg. 4.3 Seite 7
		Flügelanschluss	2874	FAM + 22	1	FAM + 22	1	Reg. 4.3 Seite 7
		Deckleiste Festflügel	2871	/		FAM + 23	1	Reg. 4.3 Seite 21
	F innen	Einlaufprofil	2877	/		FAM + 17	1	Reg. 4.3 Seite 20
		Flügelanschluss	2874	FAM + 22	1	FAM + 24	1	Reg. 4.3 Seite 7
	B	Mittelverschluss	2875	/		FAM - 4	1	
		Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM - 60	1	FAM - 60	1	
		Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	1	Reg. 4.3 Seite 21
		Stulpprofil außen	9B05	/		FAM - 21	1	Reg. 4.3 Seite 20

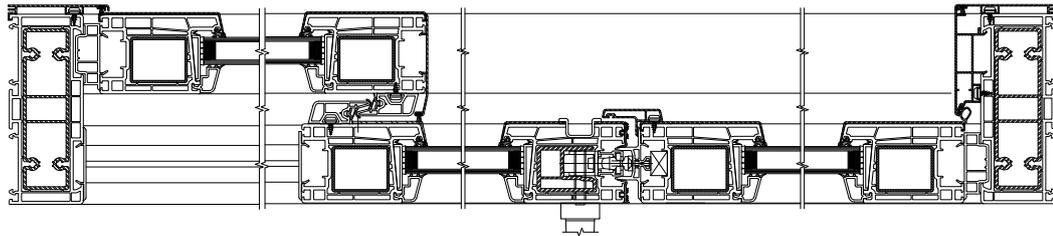
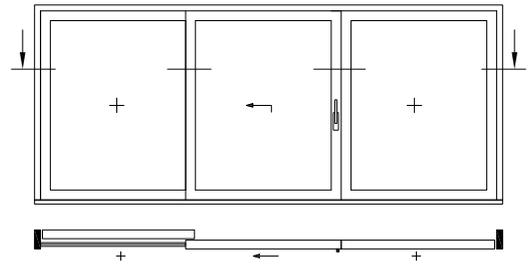
F = Flügel fest, B = Flügel beweglich

Bei der Ausführung Schema G-A sollte ein zusätzlicher handelsüblicher Stopper am Festteil der Gegenseite angebracht werden um Beschädigungen beim Öffnen der Tür Vorzubeugen!

Schema G-A

Alu-Vorsatzschalen

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen



Schema G-A - Alu - Vorsatzschalen		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Werte am Fertigen Element messen!						
Aluschale für Flügel 2420 auf Gehrung geschnitten	9B08		6		5	Reg. 4.8 Seite 2+ 3
Deckschale für Flügel 2420	9B09				1	Reg. 4.8 Seite 5
Aluschale für Flügel 2420 schmal auf Gehrung schneiden	9D11				1	
Aluschale für Zarge 2870 aussen seitlich und oben	9B11		1		2	Reg. 4.8 Seite 6
Aluschale für Zarge 2870 seitlich und oben vor Flügeln	9D10		1		1	

Schema G-A

Stückliste Dichtteile Standard und Alu - Vorsatzschalen

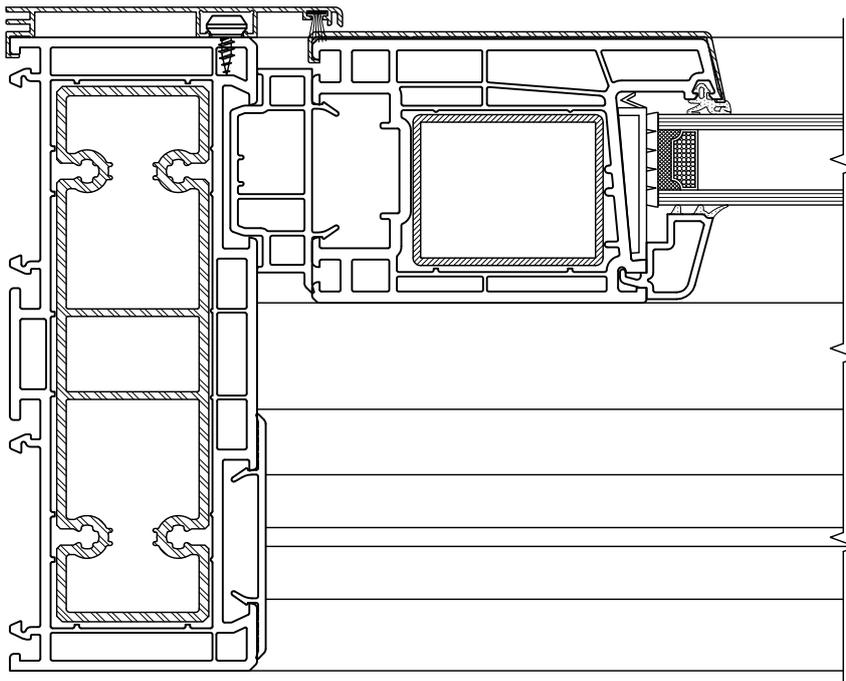
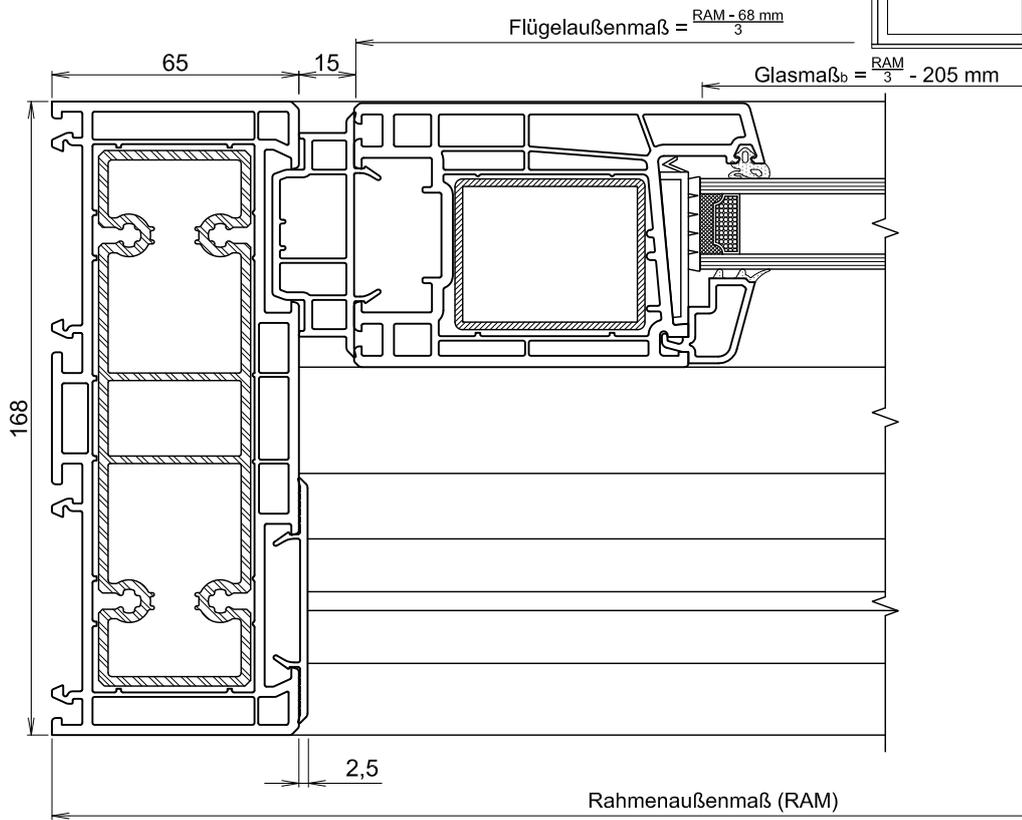
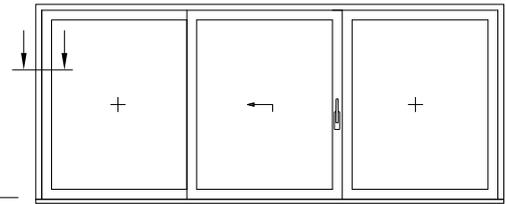
Dichtteile bei Schema A im Einsatz		Anzahl Schema G-A	Anzahl Schema G-A mit Aluschale
Mitteldichtblock	9A54.R1 / L1	1	1
Eckabdichtung	9A55	2	2
Abdeckkappe Mittelverschluß oben	9A56.R / L	1	
Abdeckkappe Mittelverschluß unten	9D21.R / L		1
Zargen-Schwellendichtungsblock	9A57.1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß oben	9D16.R1 / L1	1	1
Dichtplatte für Mittelverschluß unten	9D17.R1 / L1	1	1
Dichtteile Set	9B38	1	

R = DIN links L = DIN rechts

je nach Anschlagsart ist das entsprechende Dichtteil zu verwenden

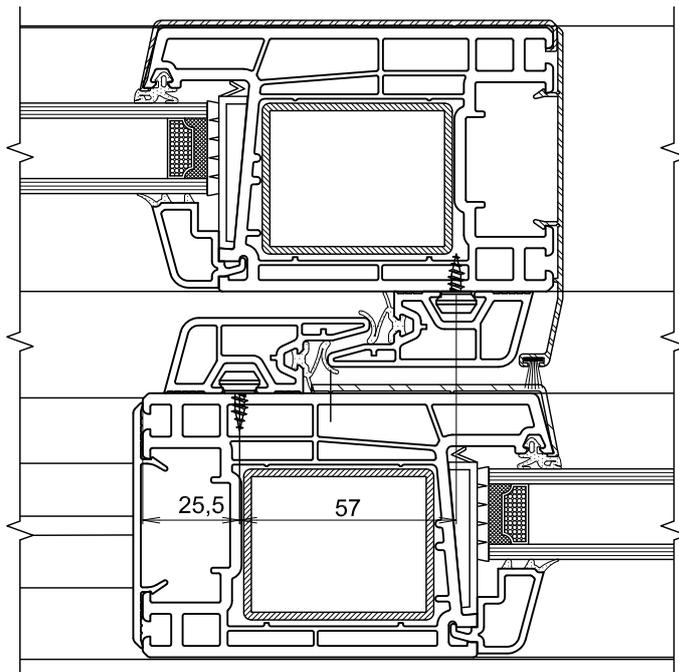
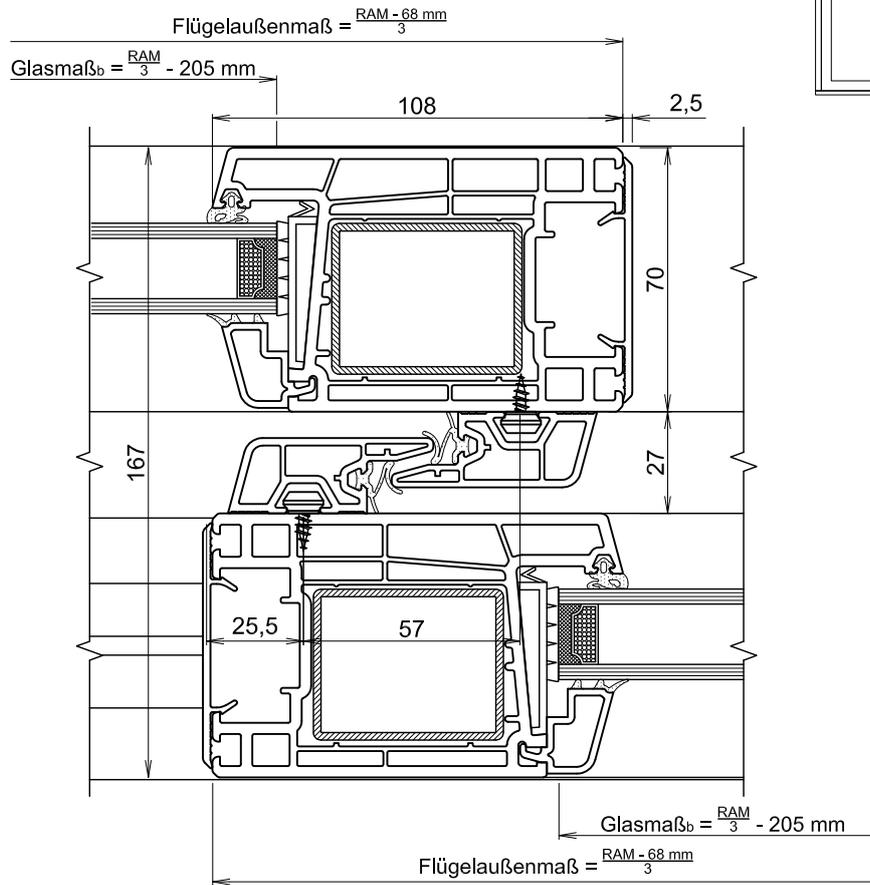
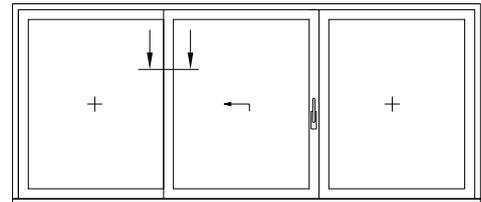
Schema G-A

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen



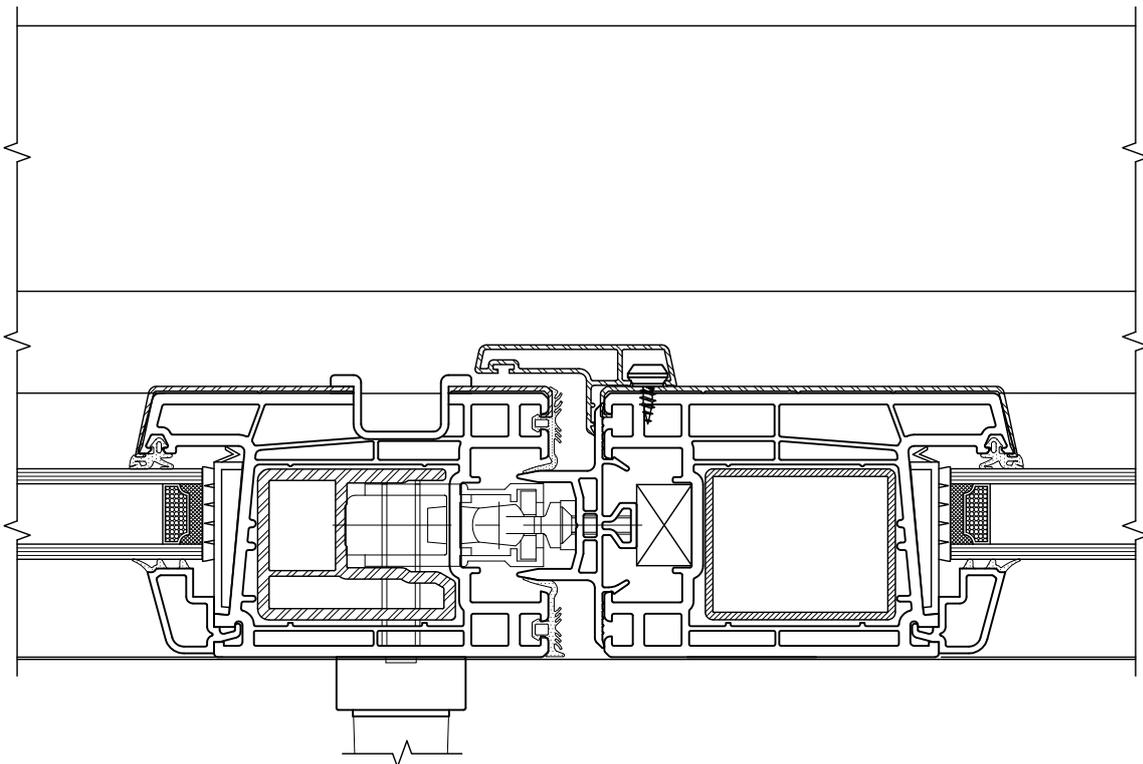
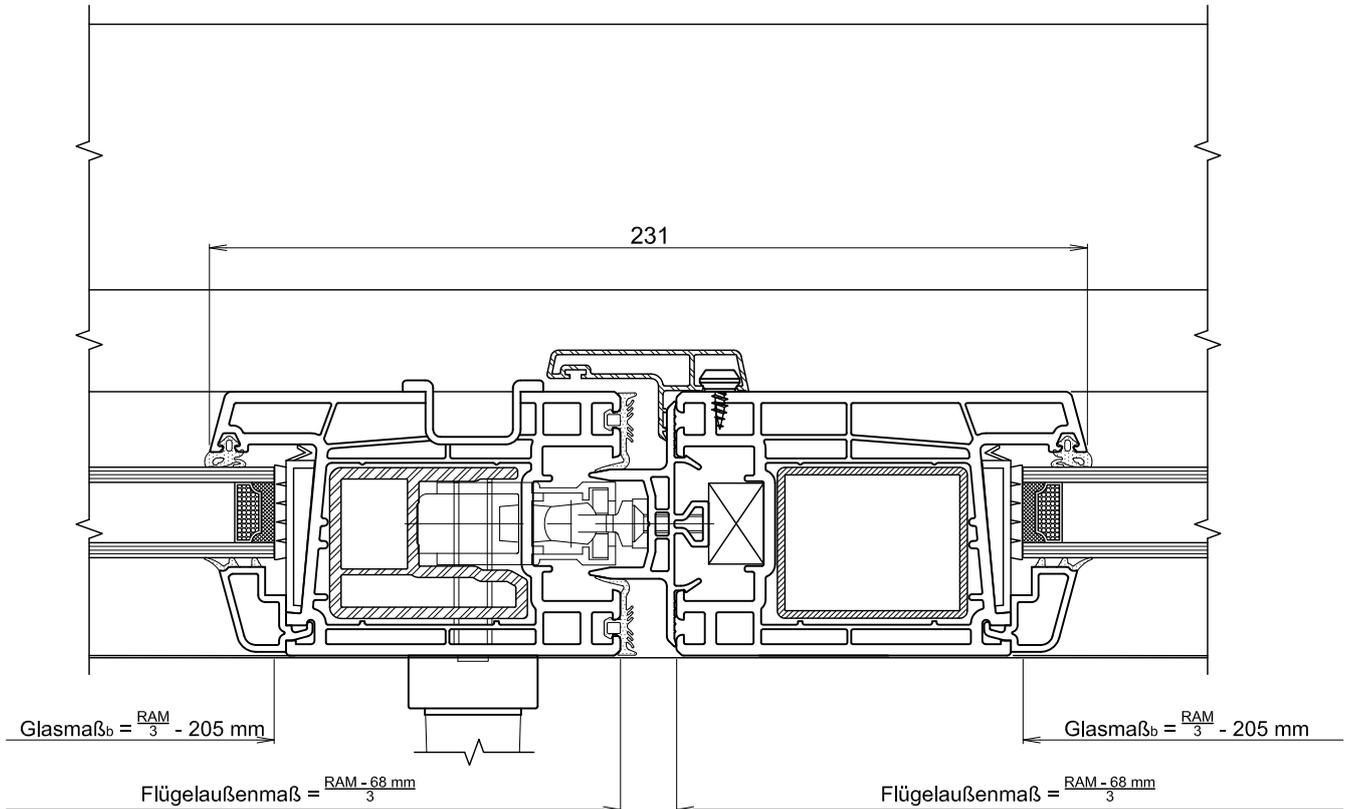
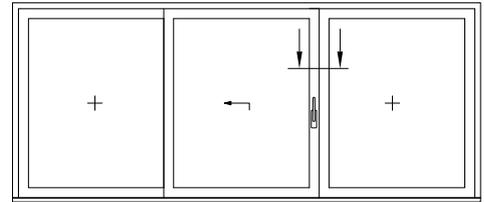
Schema G-A

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen



Schema G-A

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen

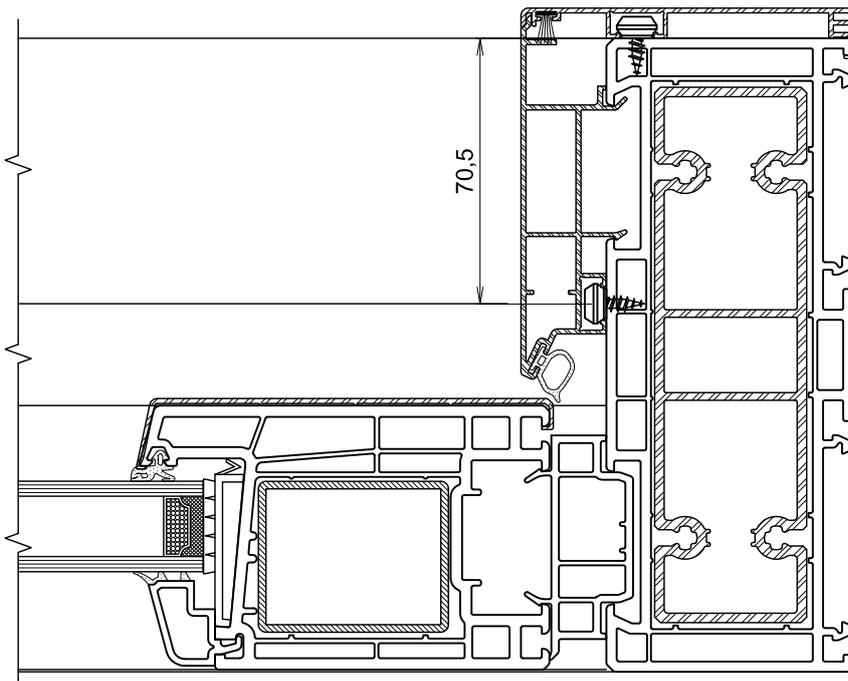
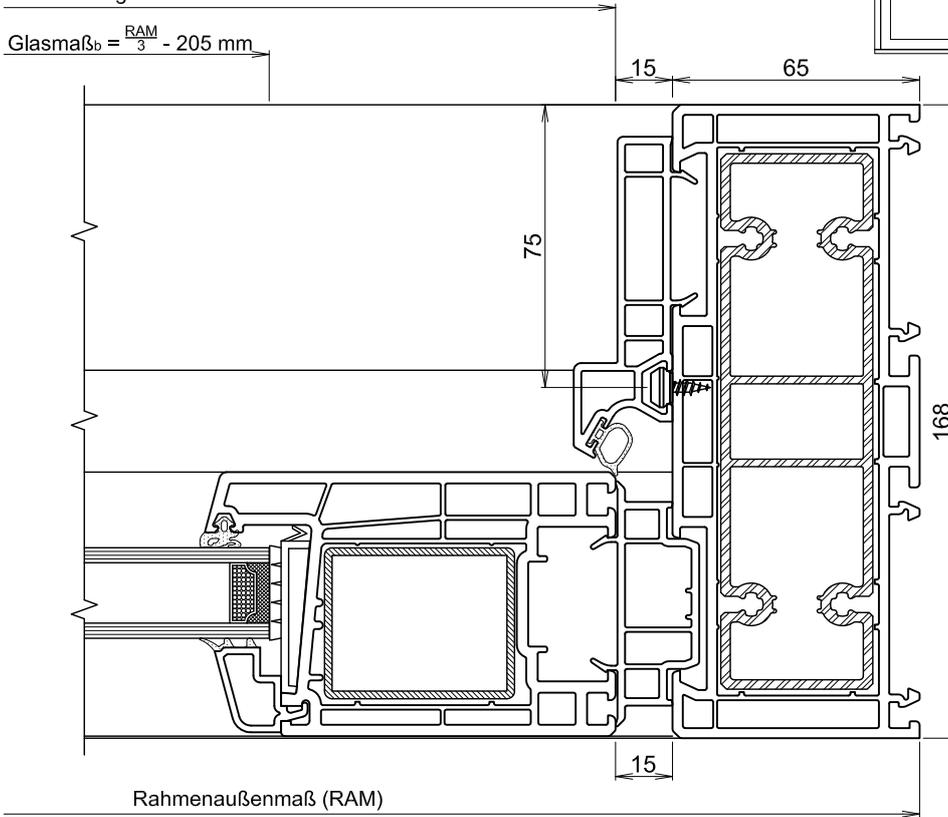
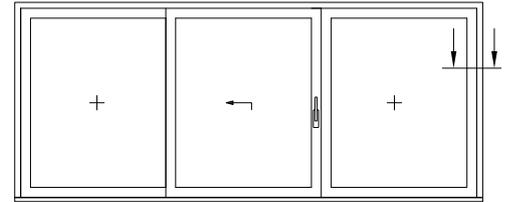


Schema G-A

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen

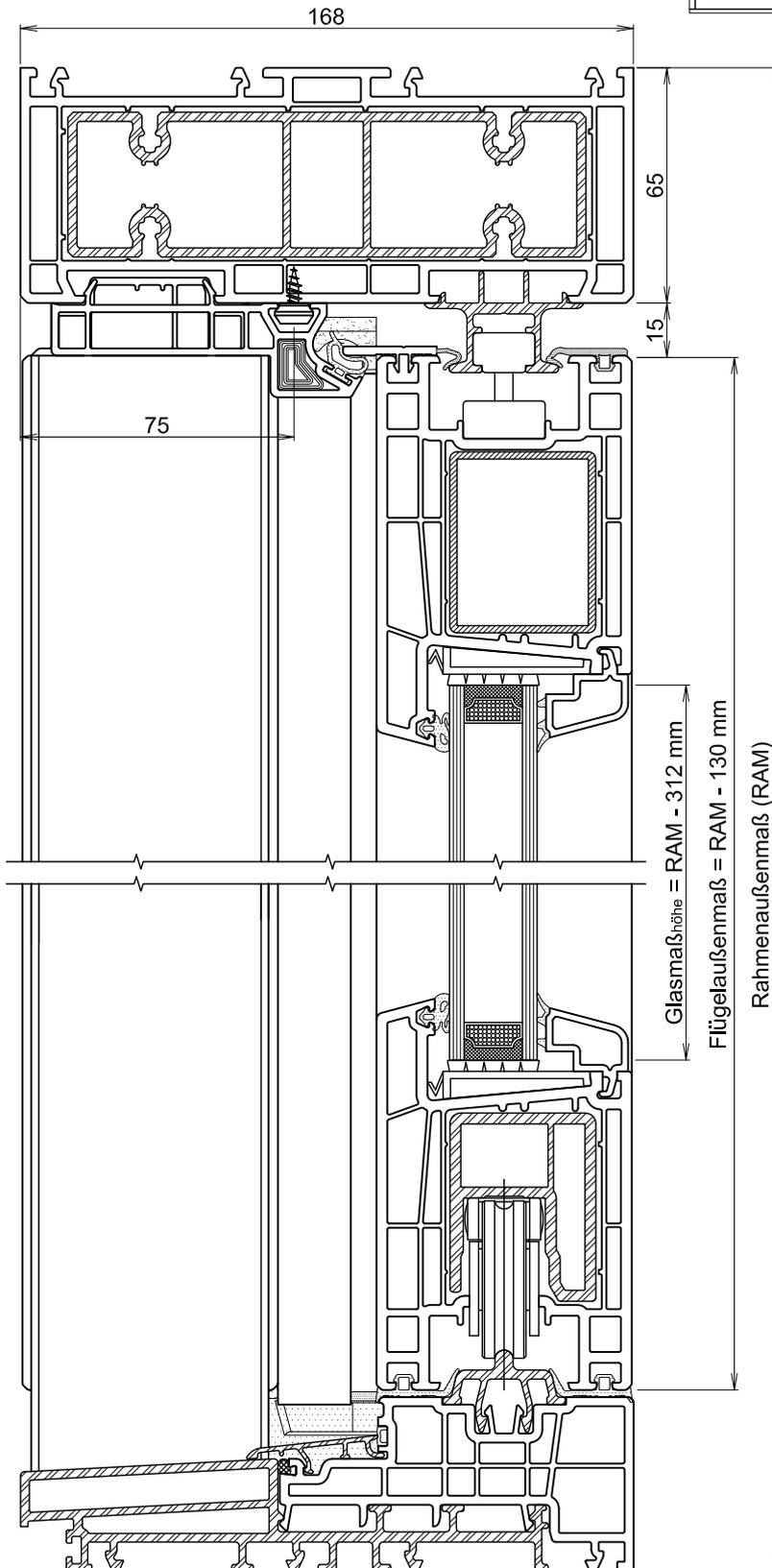
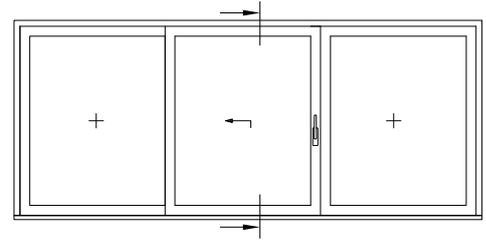
$$\text{Flügelaußenmaß} = \frac{\text{RAM} - 68 \text{ mm}}{3}$$

$$\text{Glasmaß}_b = \frac{\text{RAM}}{3} - 205 \text{ mm}$$



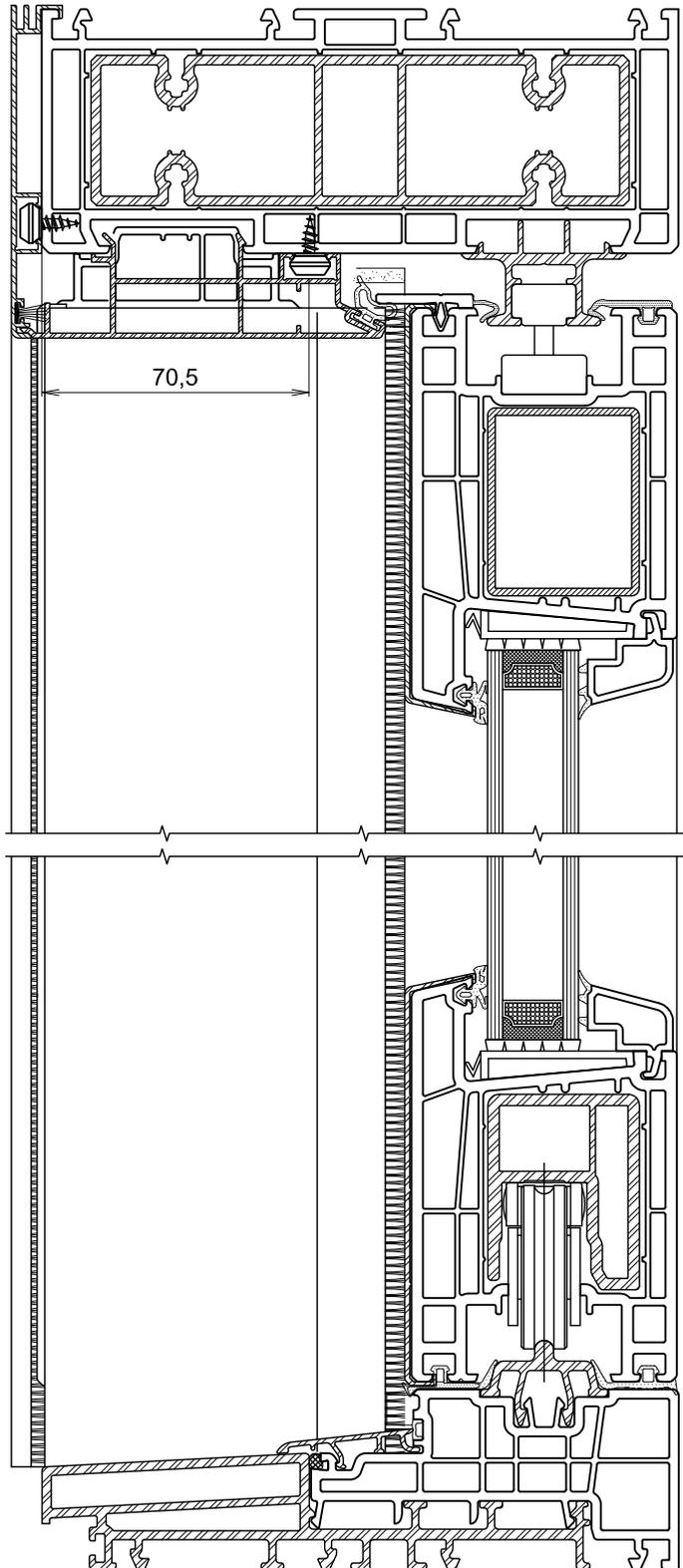
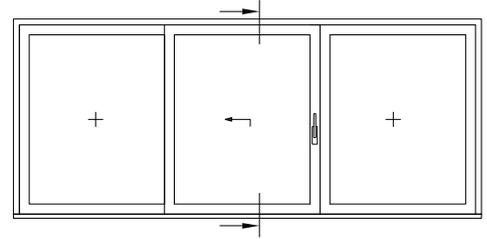
Schema G-A

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen



Schema G-A

- 1 Hebe-Schiebeflügel mittig innen
- 2 Festverglasungen 1x außen, 1x innen

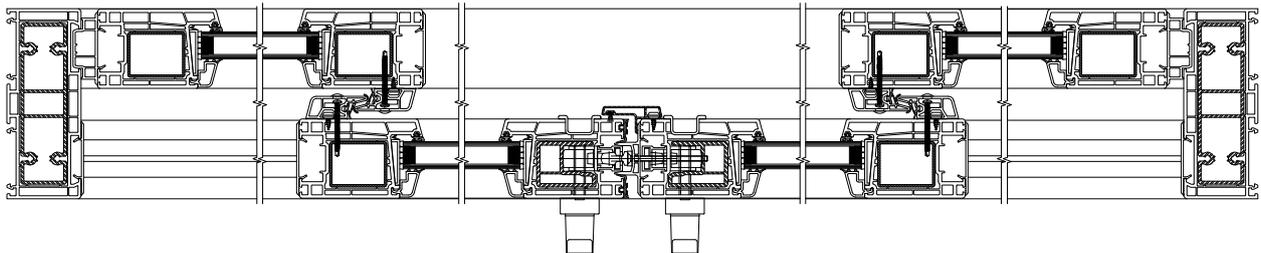
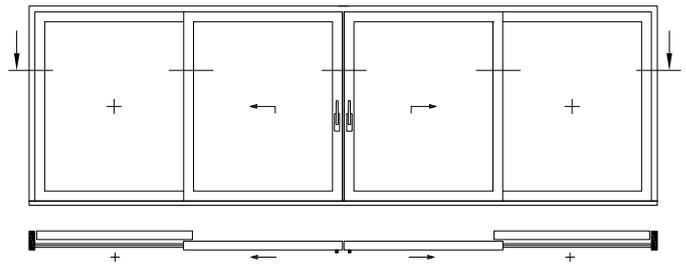


Abzugsmaße Schema C

2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen

$$FAM = \frac{RAM + 40}{4} \text{ (mm)}$$

$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{4} - 172 \text{ (mm)}$$

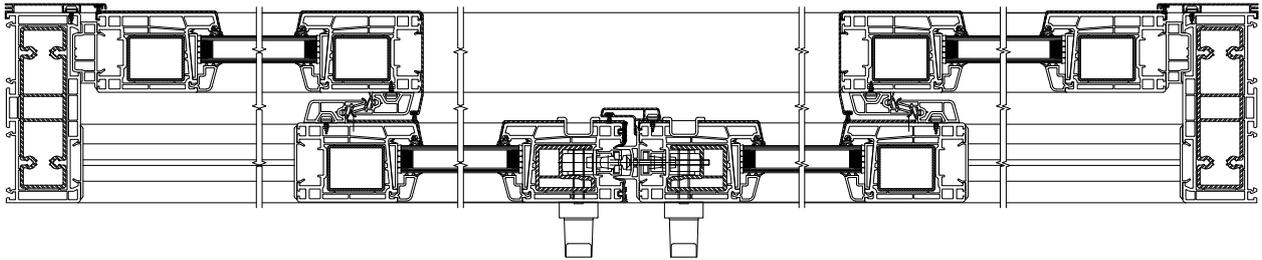
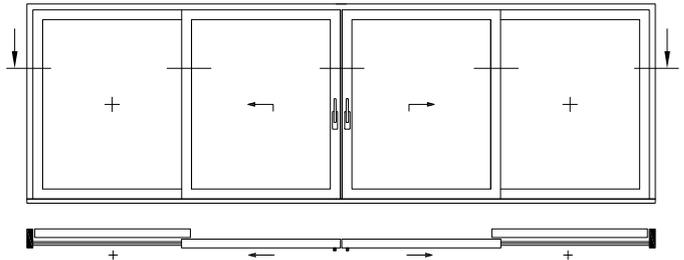


Schema C Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich	
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM - 114	2	
	Verstärkung	9A70	RAM - 2	1	RAM - 115	2	
	Deckprofil	2876	RAM - (2FAM+159)	1	/	Reg. 4.3 Seite 14	
	Deckleiste innen Zarge	2871	/		RAM - 113	2	
	Führungsschiene,(geteilt links)	9A71	FAM + 8	1	/		
	Führungsschiene,(geteilt mitte)	9A71	2FAM - 196	1	/		
	Führungsschiene,(geteilt rechts)	9A71	FAM + 8	1	/		
	(Führungsschiene, ungeteilt)	(9A71)	RAM - 137	(1)	/		
Schwelle	Schwelle	9A79	RAM	1	/		
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	(1)	/		
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	(1)	/		
	Laufschiene	9A73	RAM - 136	1	/		
	(Laufschiene)	(9A74)	RAM - 136	(1)	/		
	Schwelendeckel	9A76	RAM-(2FAM+166)	1	/		
	Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/		
F/B	Flügel	2420.R	(RAM + 40)/4	8	RAM - 130	8	Reg. 4.3 Seite 6
	Verstärkung	9119	FAM - 180	6	FAM - 180	6	
	Glasleisten	X	FAM - 176	8	FAM - 176	8	
Flügel	Mittelverschluss	2875	/		FAM - 6	2	
	Flügelaufbau	2873	FAM + 15	2	/		Reg. 4.3 Seite 7
	Flügelanschluss	2874	FAM + 21	2	FAM + 21	2	Reg. 4.3 Seite 7
	Deckleiste Festflügel	2871	/		FAM + 23	2	Reg. 4.3 Seite 21
	Mittelverschluss	2875	/		FAM - 4	2	
	Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM - 60	2	FAM - 60	2	
	Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	2	Reg. 4.3 Seite 21
B	Einlaufprofil	2877	/		FAM	1	Reg. 4.3 Seite 20
	Stulpprofil außen	9B05	/		FAM - 21	1	Reg. 4.3 Seite 20

F = Flügel fest, B = Flügel beweglich

Bei der Ausführung Schema C sollte ein zusätzlicher handelsüblicher Stopper am Festteil der Gegenseite angebracht werden um Beschädigungen beim Öffnen der Tür Vorzubeugen!

Schema C
Alu - Vorsatzschalen

 2 Hebe-Schiebeflügel
 2 Festverglasungen


Schema K - Alu - Vorsatzschalen Zuschnittsmaße müssen am fertigen Element ermittelt werden!		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Aluschale für Flügel 2420 auf Gehrung schneiden	9B08		8		6	Reg. 4.8 Seite 2
Deckschale für Flügel 2420	9B09				2	Reg. 4.8 Seite 5
Aluschale für Flügel 2420 schmal, auf Gehrung schneiden	9D11				2	
Aluschale für Zarge 2870 seitlich	9B11		1		2	
Aluschale für Zarge 2870 vor beweglichen Flügeln	9D10		1			Reg. 4.8 Seite 5

Schema C
Stückliste Dichtteile Standard und Alu - Vorsatzschalen

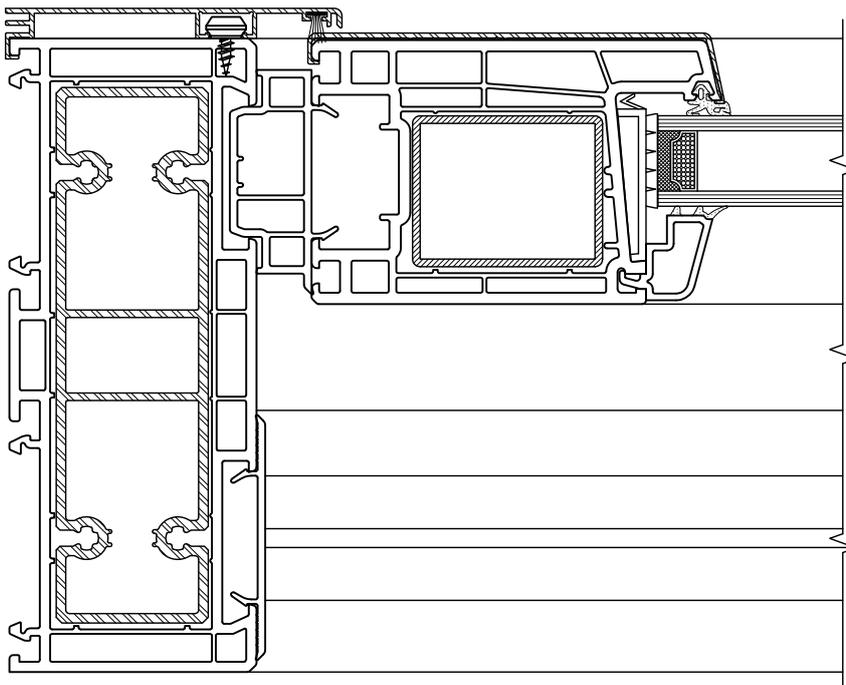
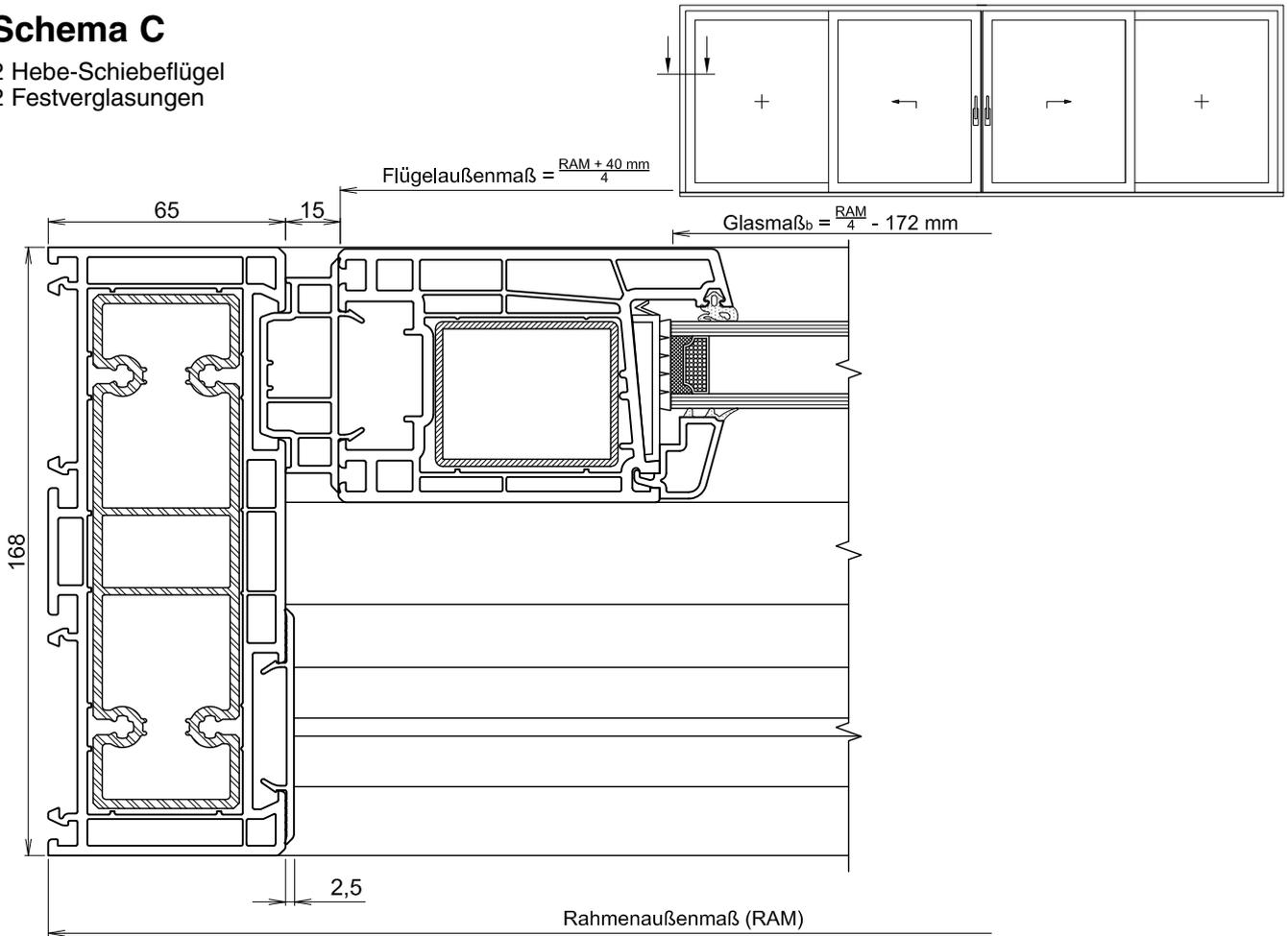
Dichtteile bei Schema C im Einsatz		Anzahl Schema C	Anzahl Schema C mit Aluschale
Mitteldichtblock	9A54.R1 / L1	2	2
Eckabdichtung	9A55	2	2
Zargen-Schwellendichtungsblock	9A57.1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß oben	9D16.R1 / L1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß unten	9D17.R1 / L1	2	2
Abdeckkappe auf Mittelverschluß	9A56.R / L	2	
Abdeckkappe auf Mittelverschluß	9D21.R / L		2
Dichtteile Set	9B38.1	1	1

R = DIN links L = DIN rechts

je nach Anschlagart ist das entsprechende Dichtteil zu verwenden

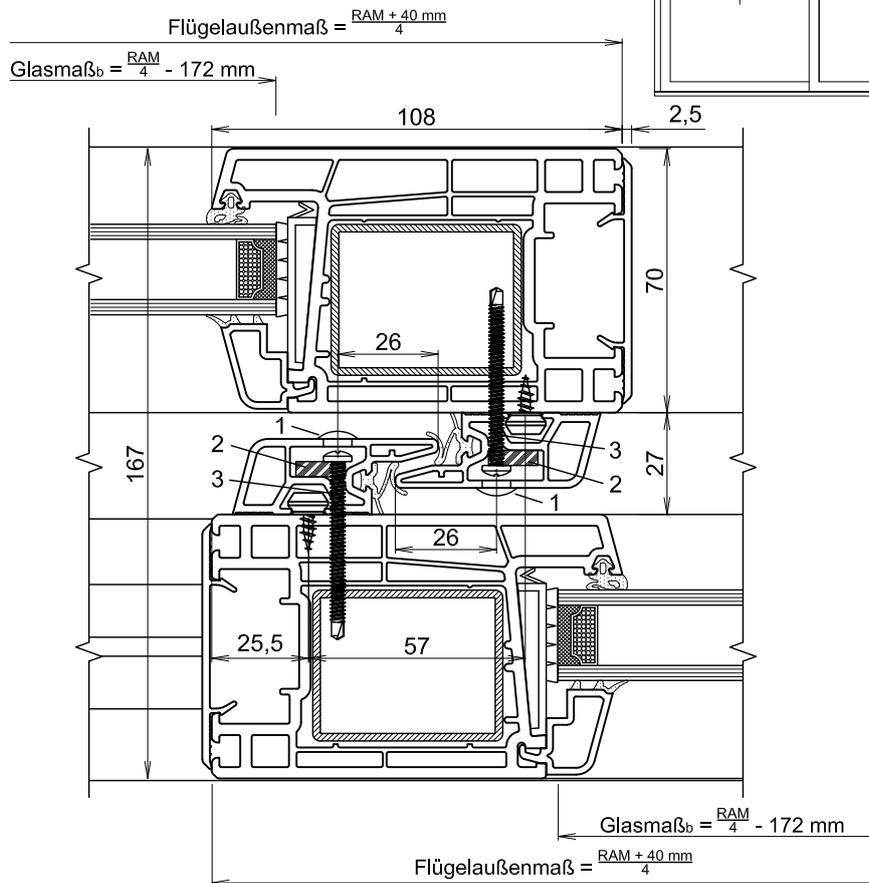
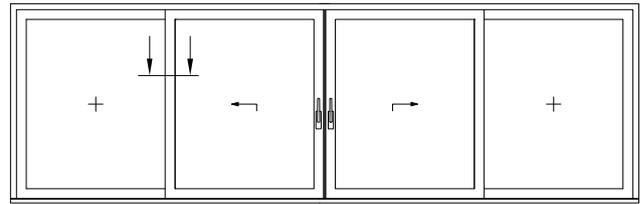
Schema C

2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen



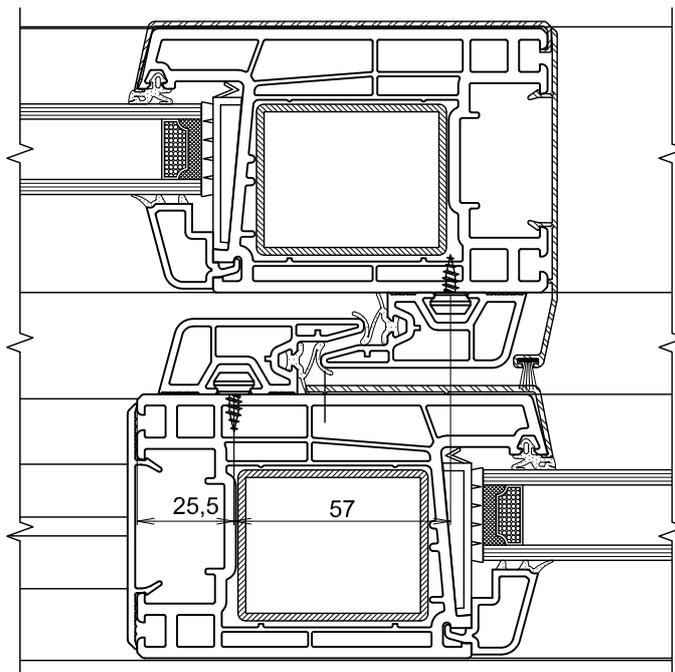
Schema C

2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen



Zur Vermeidung einer Beschädigung durch Fehlbedienung (schnelles Schließen; unkontrolliertes einfahren des Flügels in Schließstellung) sind die Mittelverschlüsse gesondert zu sichern !

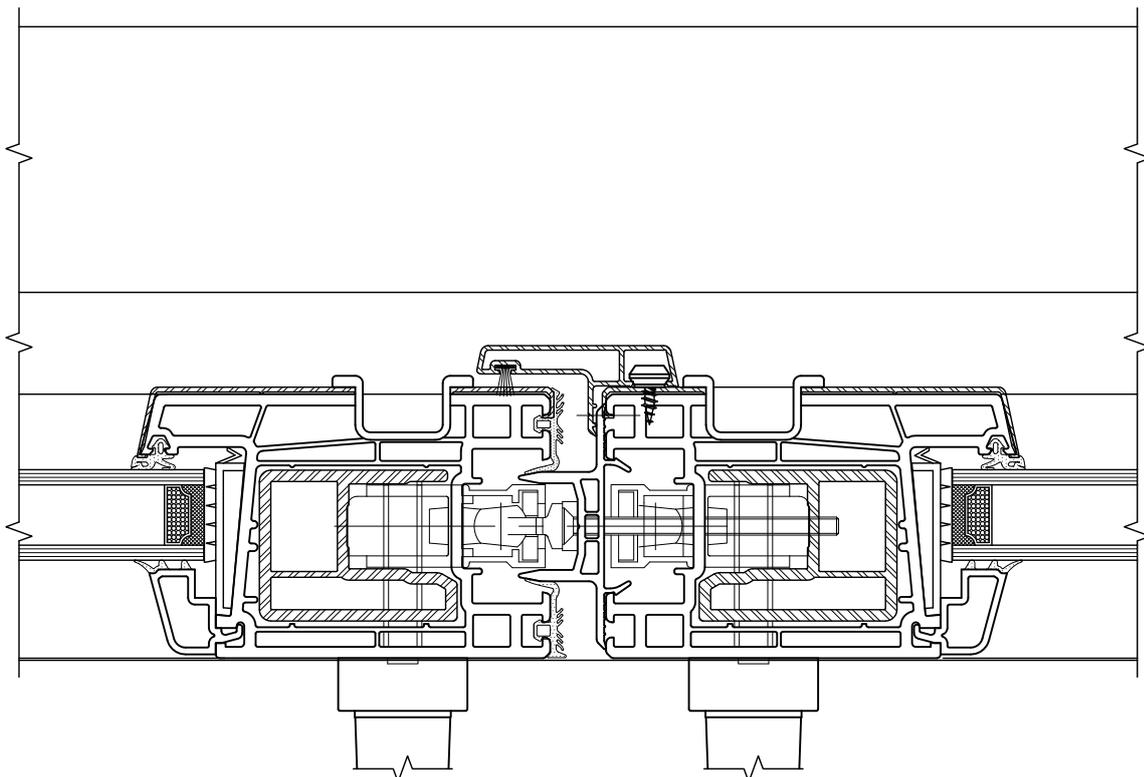
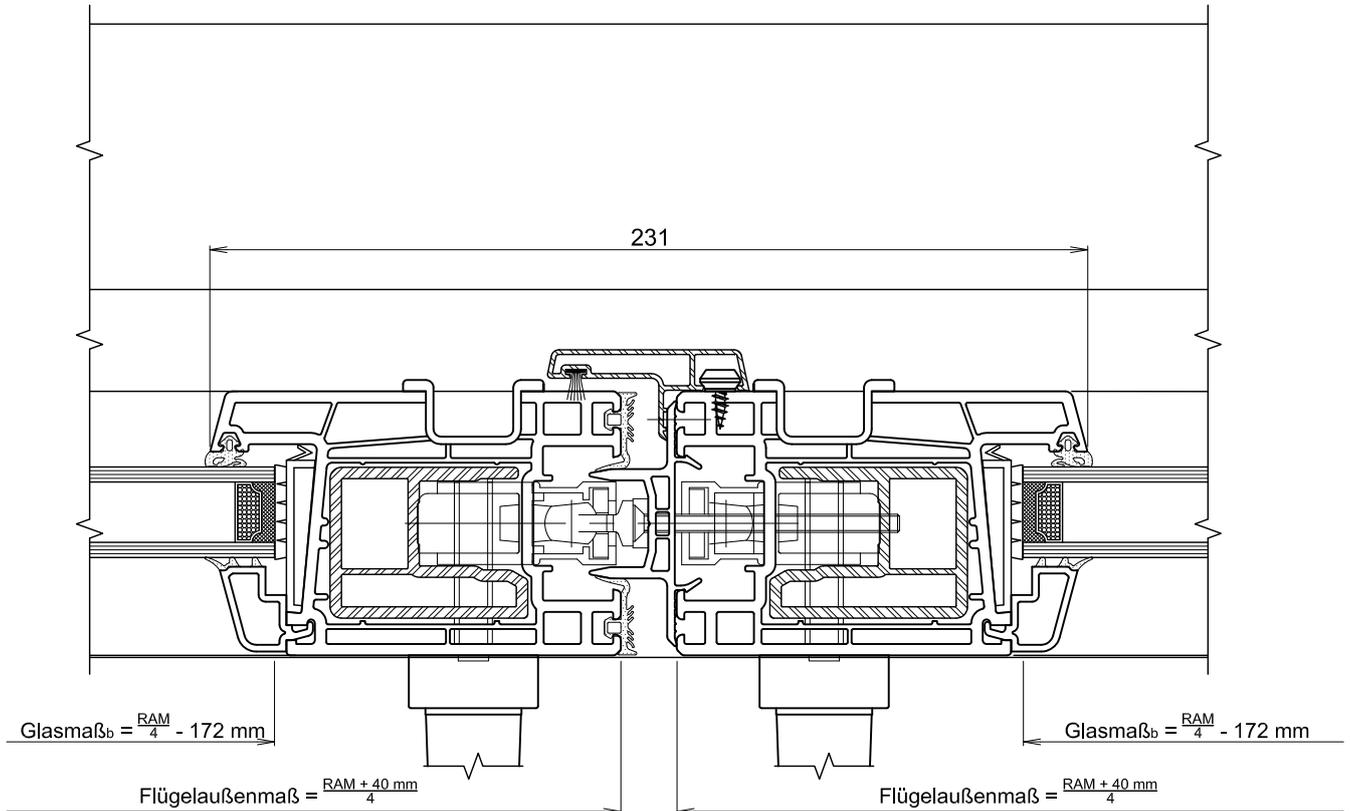
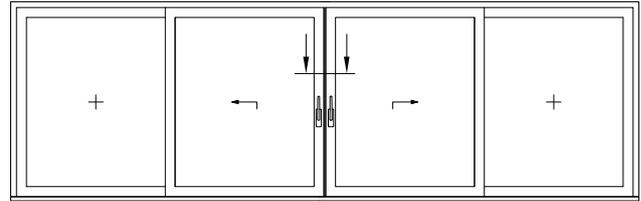
- 1) Blindkappe
- 2) PVC 13 x 4 mm
- 3) Linsenkopf-Schraube 4,2 x 50
(Abstand von unten und oben jeweils 50mm, dazwischen in einem Abstand bis max.250 mm)



Schema C

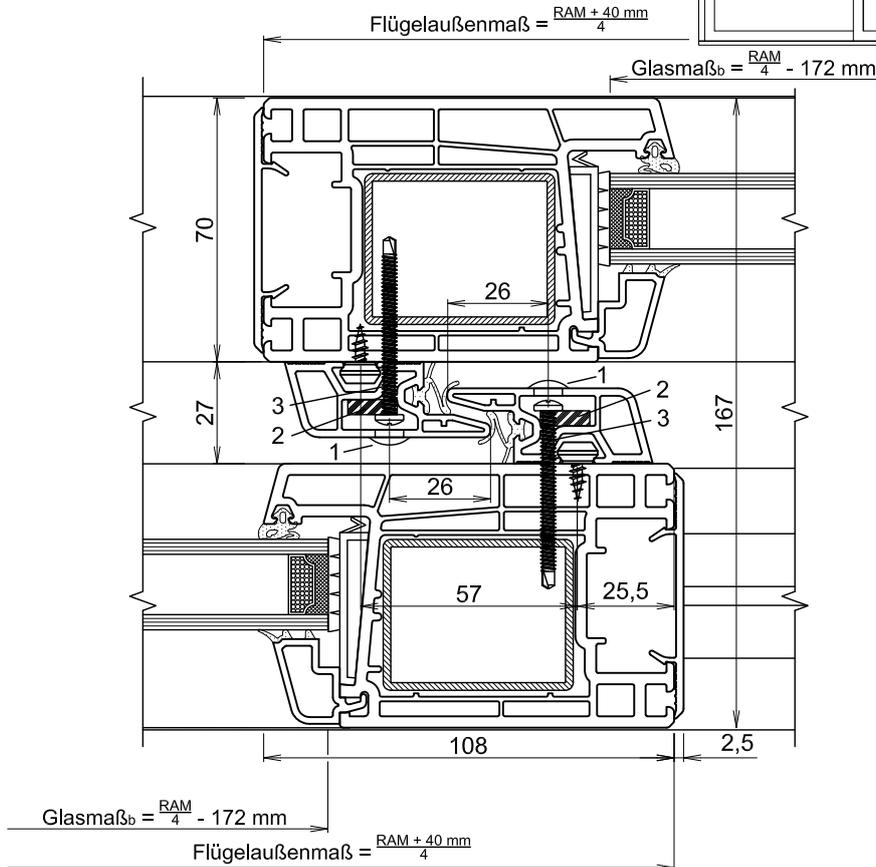
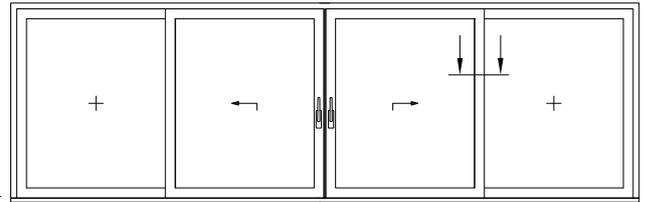
2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen

Bearbeitung des Einlaufprofils **2877**
siehe Register 4.3 Seite 20!



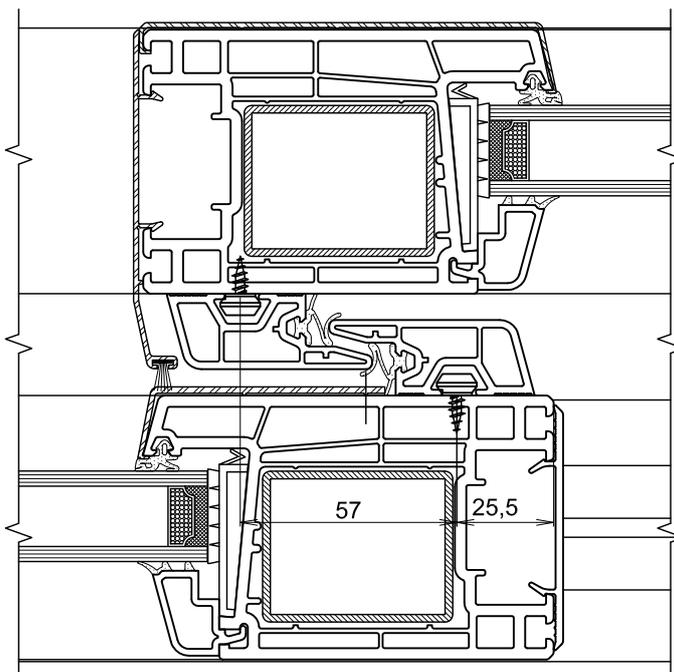
Schema C

2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen



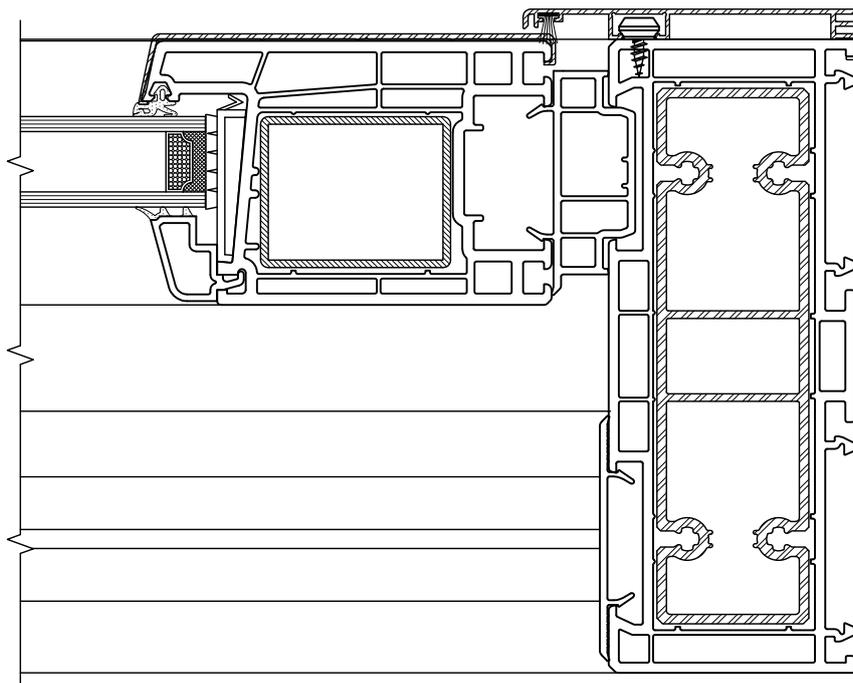
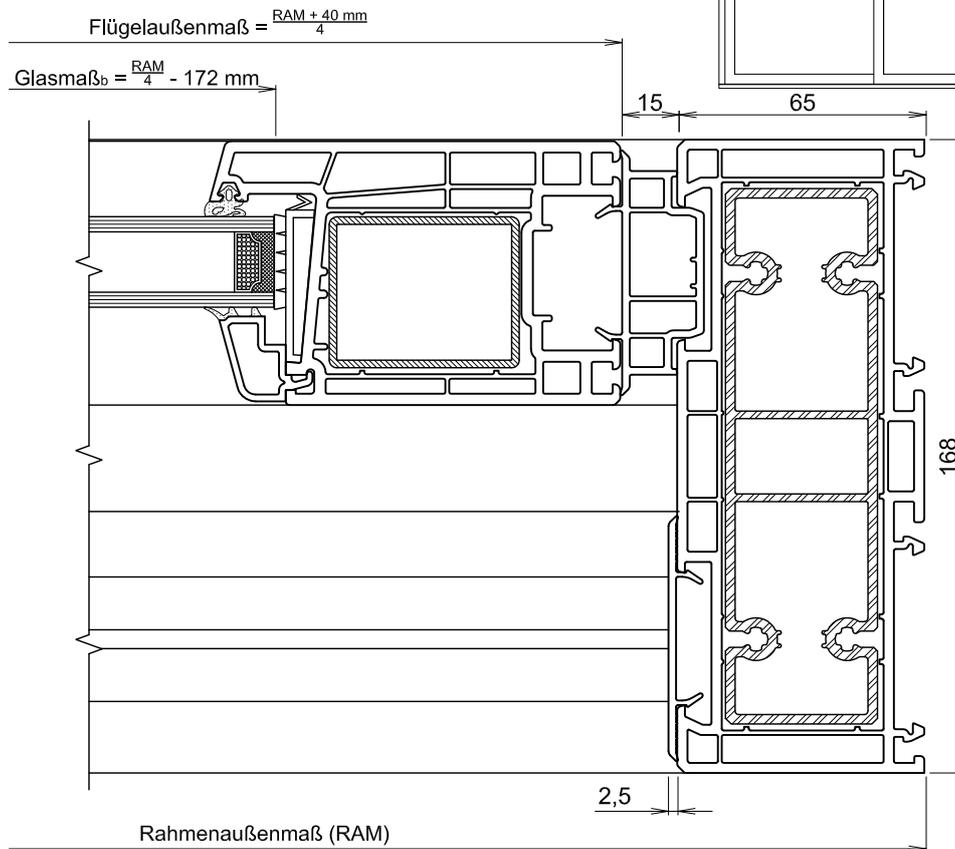
Zur Vermeidung einer Beschädigung durch Fehlbedienung (schnelles Schließen; unkontrolliertes einfahren des Flügels in Schließstellung) sind die Mittelverschlüsse gesondert zu sichern !

- 1) Blindkappe
- 2) PVC 13 x 4 mm
- 3) Linsenkopf-Schraube 4,2 x 50
(Abstand von unten und oben jeweils 50mm, dazwischen in einem Abstand bis max.250 mm)



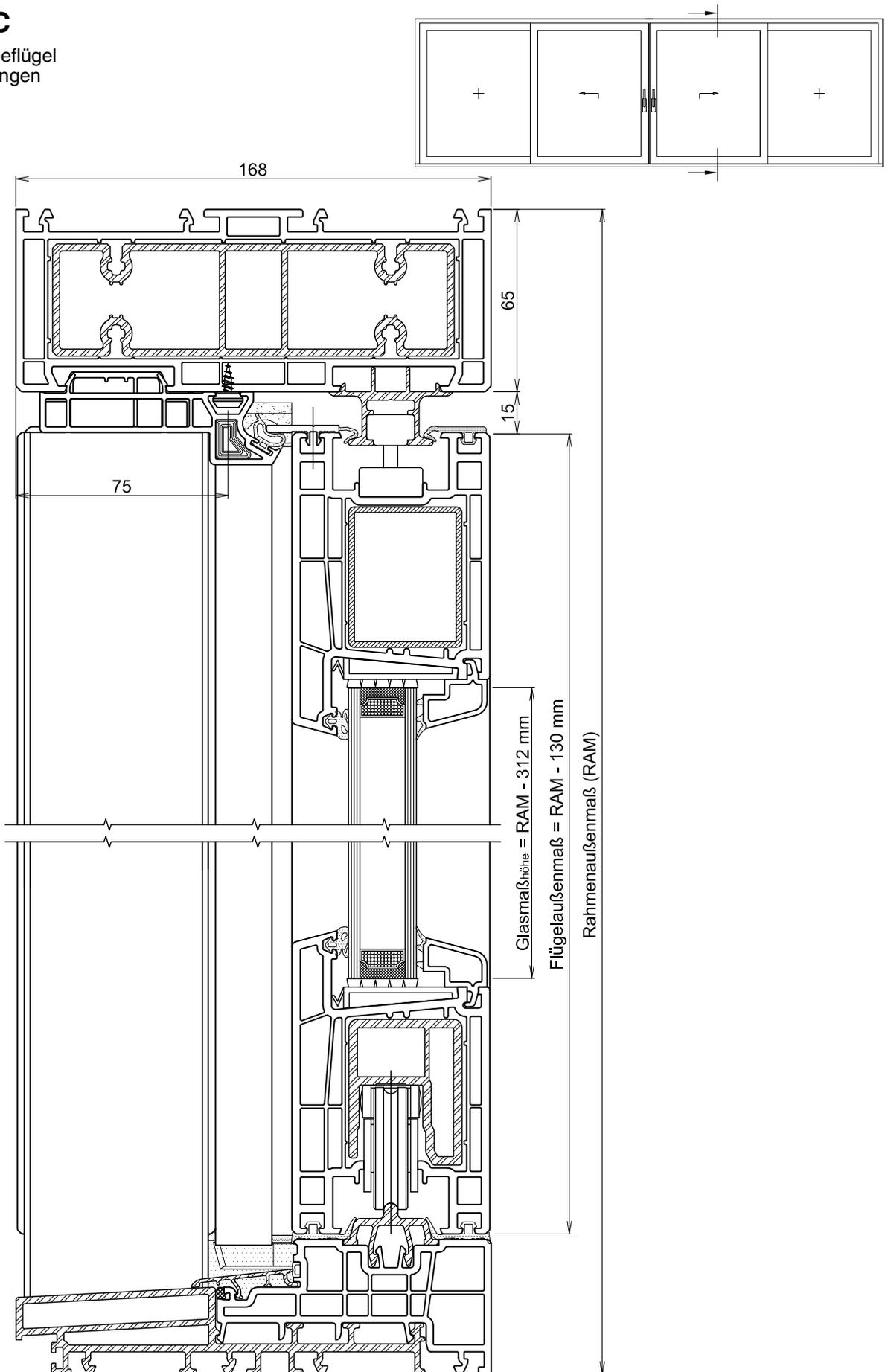
Schema C

2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen



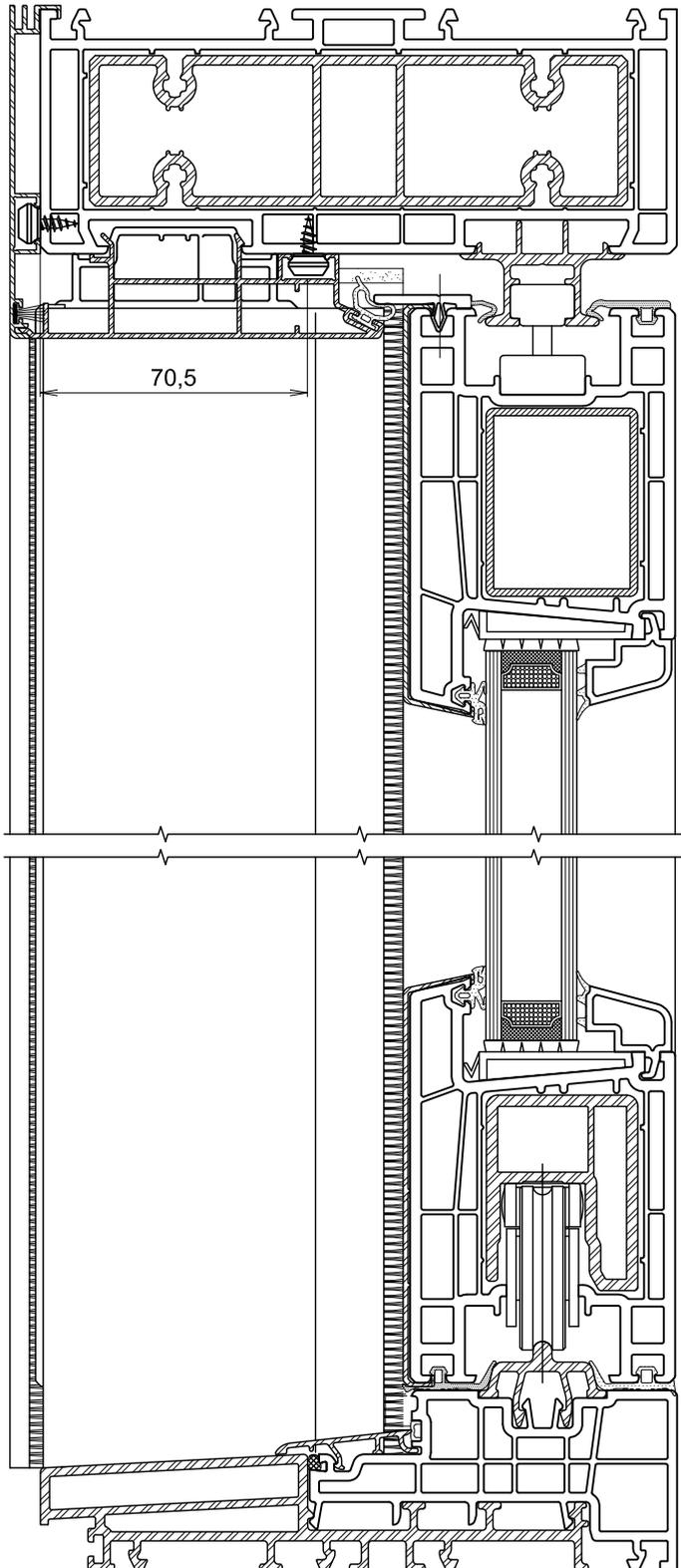
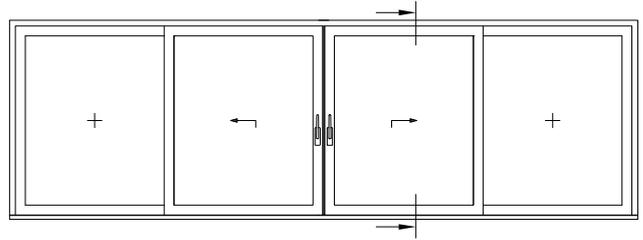
Schema C

2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen



Schema C

2 Hebe-Schiebeflügel
2 Festverglasungen

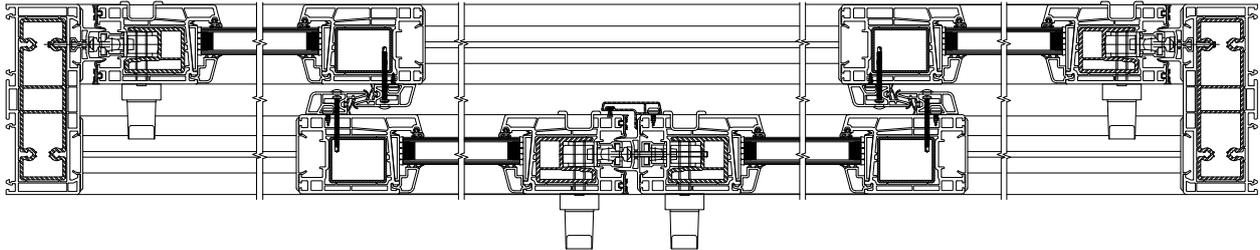
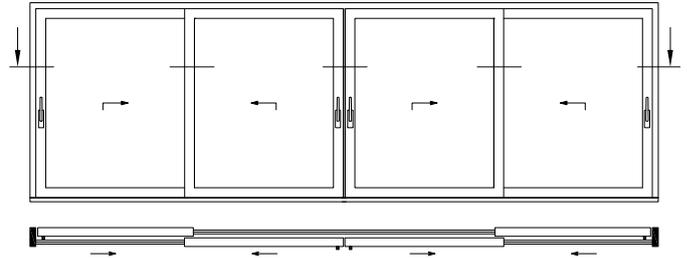


Abzugsmaße Schema F

4 Hebe-Schiebeflügel

$$FAM = \frac{RAM + 40}{4} \text{ (mm)}$$

$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{4} - 172 \text{ (mm)}$$



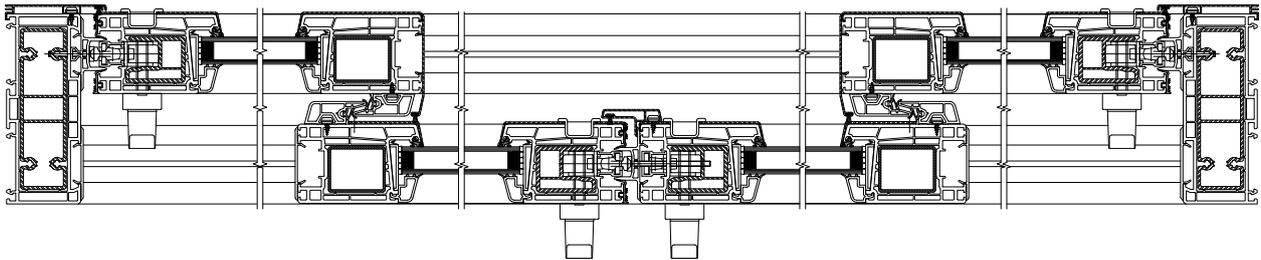
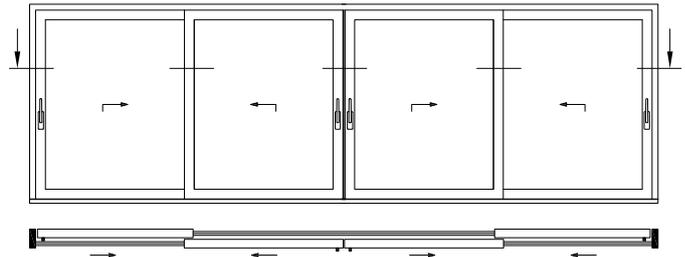
Schema F Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich	
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM - 114	2	
	Verstärkung	9A70	RAM - 2	1	RAM - 115	2	
	Deckleiste innen Zarge	2871	/		RAM - 113	2	Reg. 4.3 Seite 13
	Einlaufprofil	2877	/		RAM - 127	2	Reg. 4.3 Seite 13
	Führungsschiene, (geteilt innen links)	9A71	FAM + 8	1	/		
	Führungsschiene, (geteilt innen mitte)	9A71	2FAM - 196	1	/		
	Führungsschiene, (geteilt innen rechts)	9A71	FAM + 8	1	/		
	Führungsschiene, (geteilt außen)	9A71	(RAM - 137)/2	(2)	/		
	Abdeckprofil (als Wetterschenkel)	9B05	RAM	1	/		
Schwelle	Schwelle	9A79	RAM	1	/		
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	(1)	/		
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	(1)	/		
	Laufschiene	9A73	RAM - 136	1	/		
	Schwellenübergangsraum innen	0877	(RAM/4) - 82	2	/		
	Schwellenübergangsraum außen	1846	(RAM/2) - 185	1	/		
	Laufschiene außen	9A75	RAM - 131	1	/	Reg. 4.4 Seite 2	
	Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/		
Flügel	Flügel	2420.R	(RAM + 40)/4	8	RAM - 130	8	Reg. 4.3 Seite 6
	Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM - 60	4	FAM - 60	4	
	Glasleisten	X	FAM - 176	8	FAM - 176	8	
	Mittelverschluss	2875	/		FAM	4	Reg. 4.3 Seite 19
	Verstärkung	9119	FAM - 180	4	FAM - 180	4	
	Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	2	Reg. 4.3 Seite 21
	Einlaufprofil	2877	/		FAM	1	Reg. 4.3 Seite 20
	Stulpprofil	9B05	/		FAM - 21	2	Reg. 4.3 Seite 20

Bei der Ausführung Schema F sollte ein zusätzlicher handelsüblicher Stopper am Festteil der Gegenseite angebracht werden um Beschädigungen beim Öffnen der Tür Vorzubeugen!

Schema F

Alu - Vorsatzschalen

4 Hebe-Schiebeflügel



Schema F - Alu - Vorsatzschalen Zuschnittsmaße müssen am fertigen Element ermittelt werden!		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich
Aluschale für Flügel 2420 auf Gehrung schneiden	9B08		8		8	S.4 und Reg. 4.8 S.2
Aluschale für Flügel 2420 schmal, auf Gehrung schneiden	9D11				2	
Deckschale für Flügel 2420	9B09				2	Reg. 4.8 Seite 5
Aluschale für Zarge 2870	9B11		1		2	

Zusätzliche Verblendungen sind nötig, siehe hierzu Seite 9

Schema F

Stückliste Dichtteile Standard und Alu-Vorsatzschalen

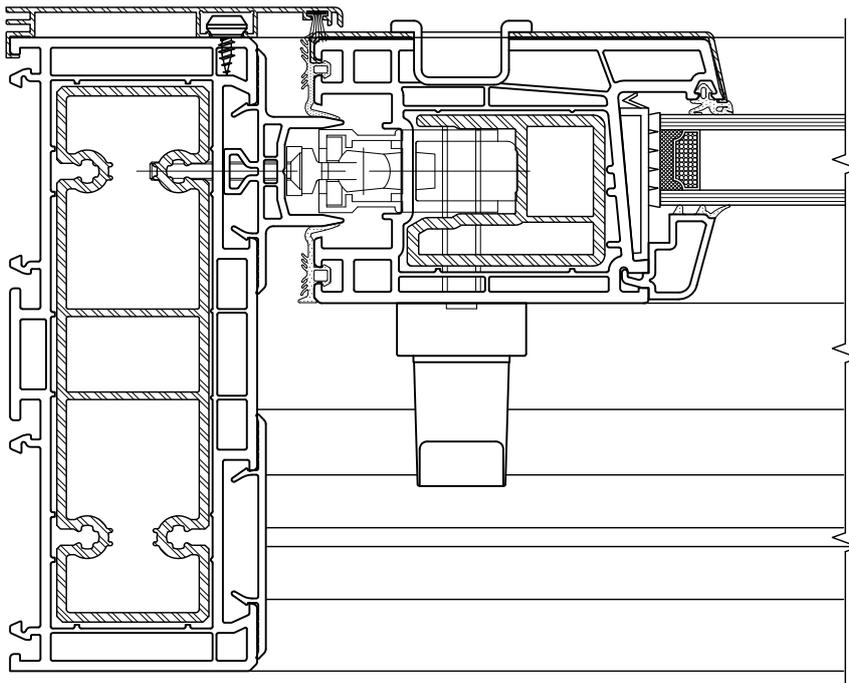
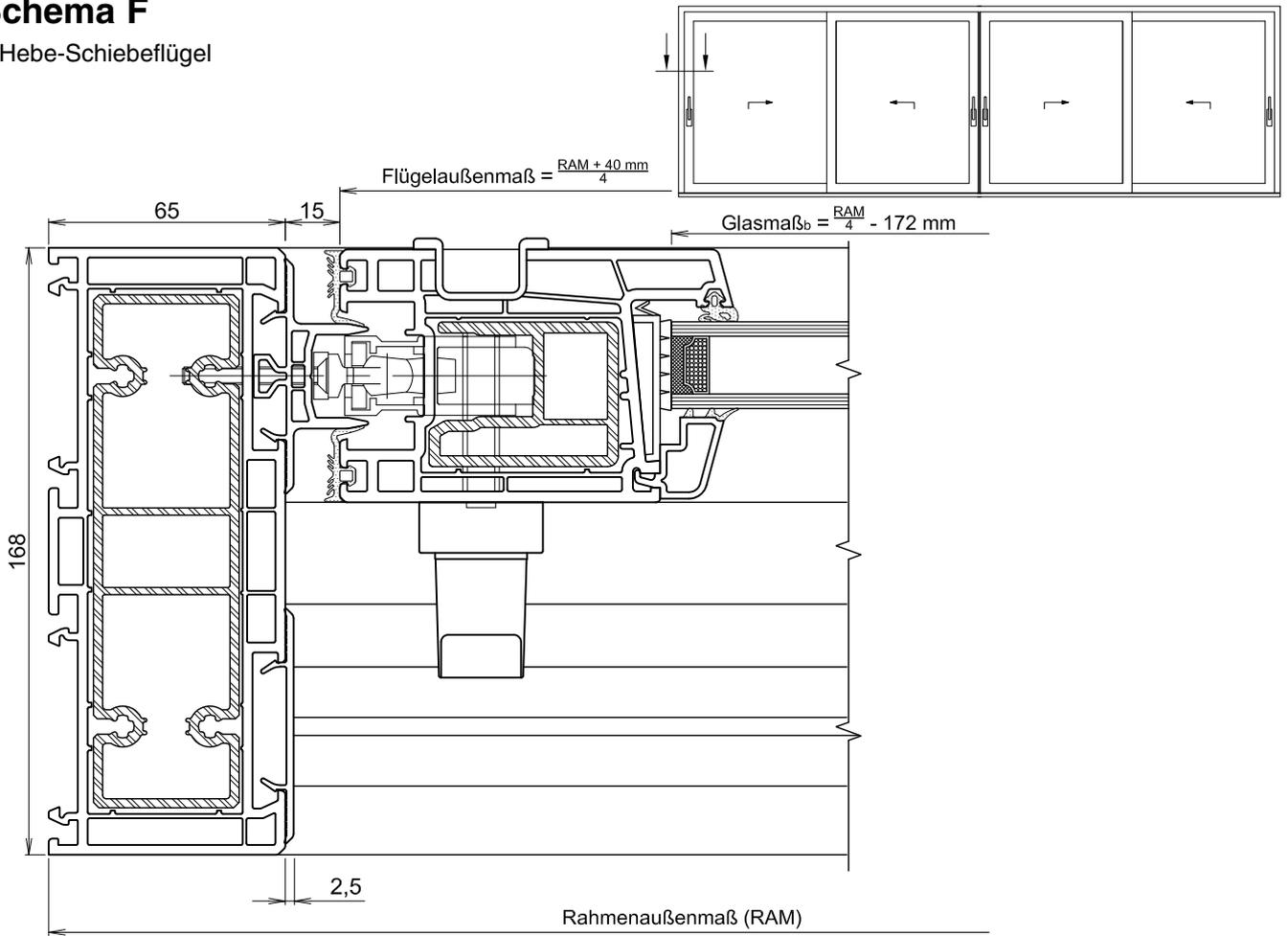
Dichtteile bei Schema F im Einsatz		Anzahl Schema F	Anzahl Schema F mit Aluschale
Mitteldichtblock	9A54.R1 / L1	2	2
Zargen-Schwelldichtungsbloc	9A57.1	2	2
Dichtplatte für Mittelverschluß unten	9D17.R1 / L1	8	8
Dichtteil Laufschiene außen	9B48	2	2
Dichtteile Set	9B38.1	1	1

R = DIN links L = DIN rechts

je nach Anschlagsart ist das entsprechende Dichtteil zu verwenden

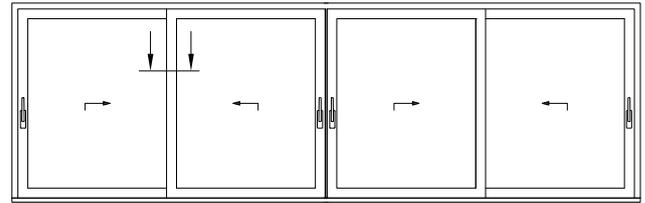
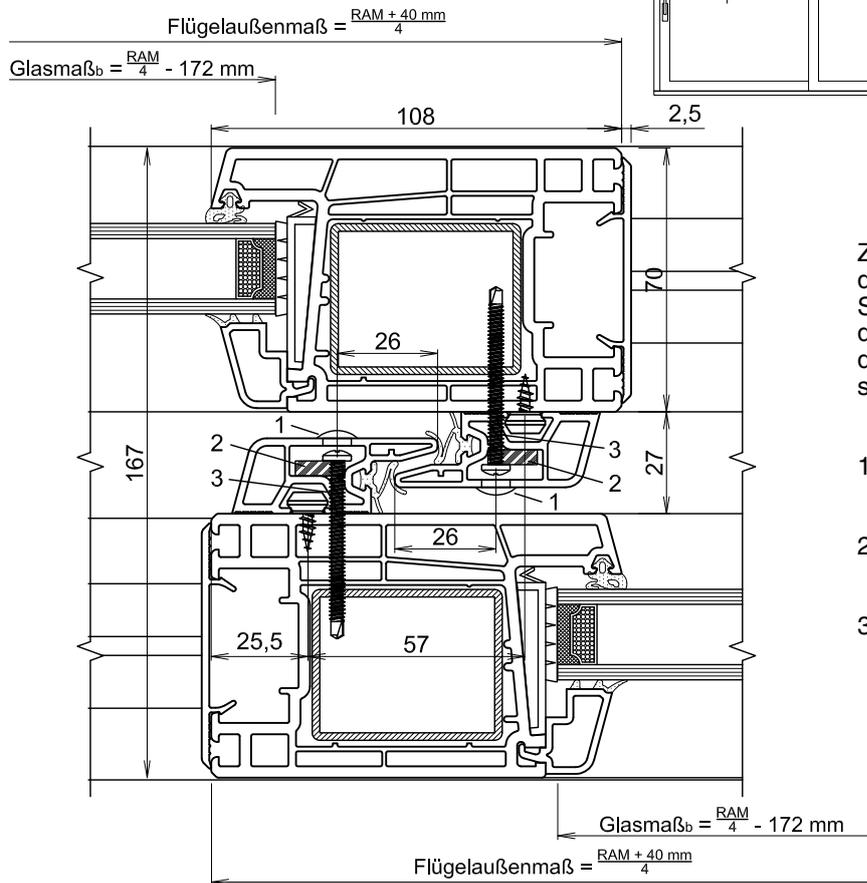
Schema F

4 Hebe-Schiebeflügel



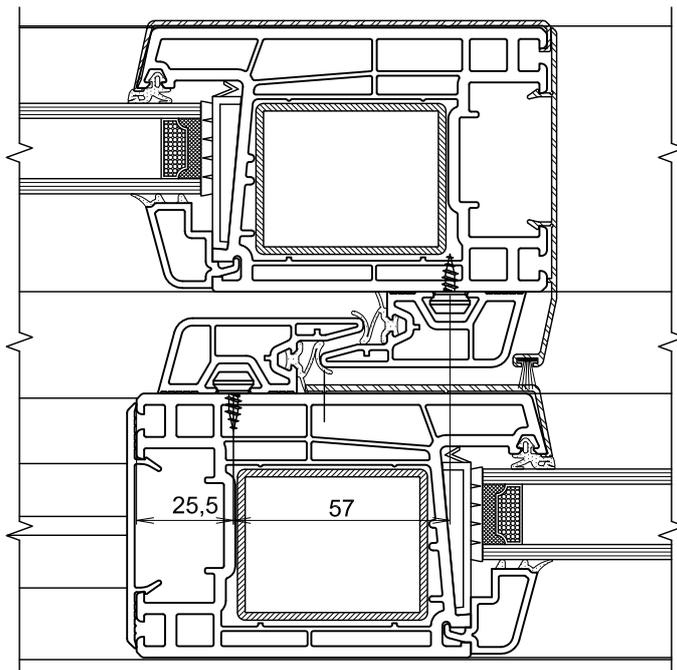
Schema F

4 Hebe-Schiebeflügel



Zur Vermeidung einer Beschädigung durch Fehlbedienung (schnelles Schließen; unkontrolliertes einfahren des Flügels in Schließstellung) sind die Mittelverschlüsse gesondert zu sichern !

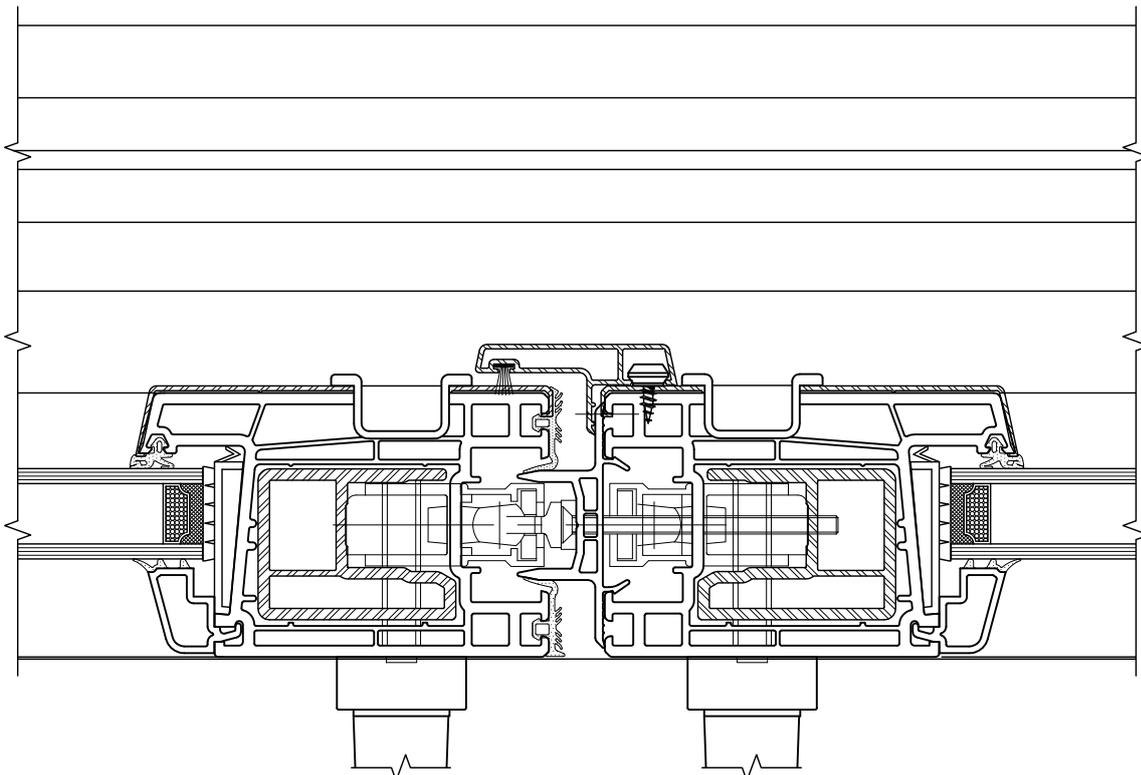
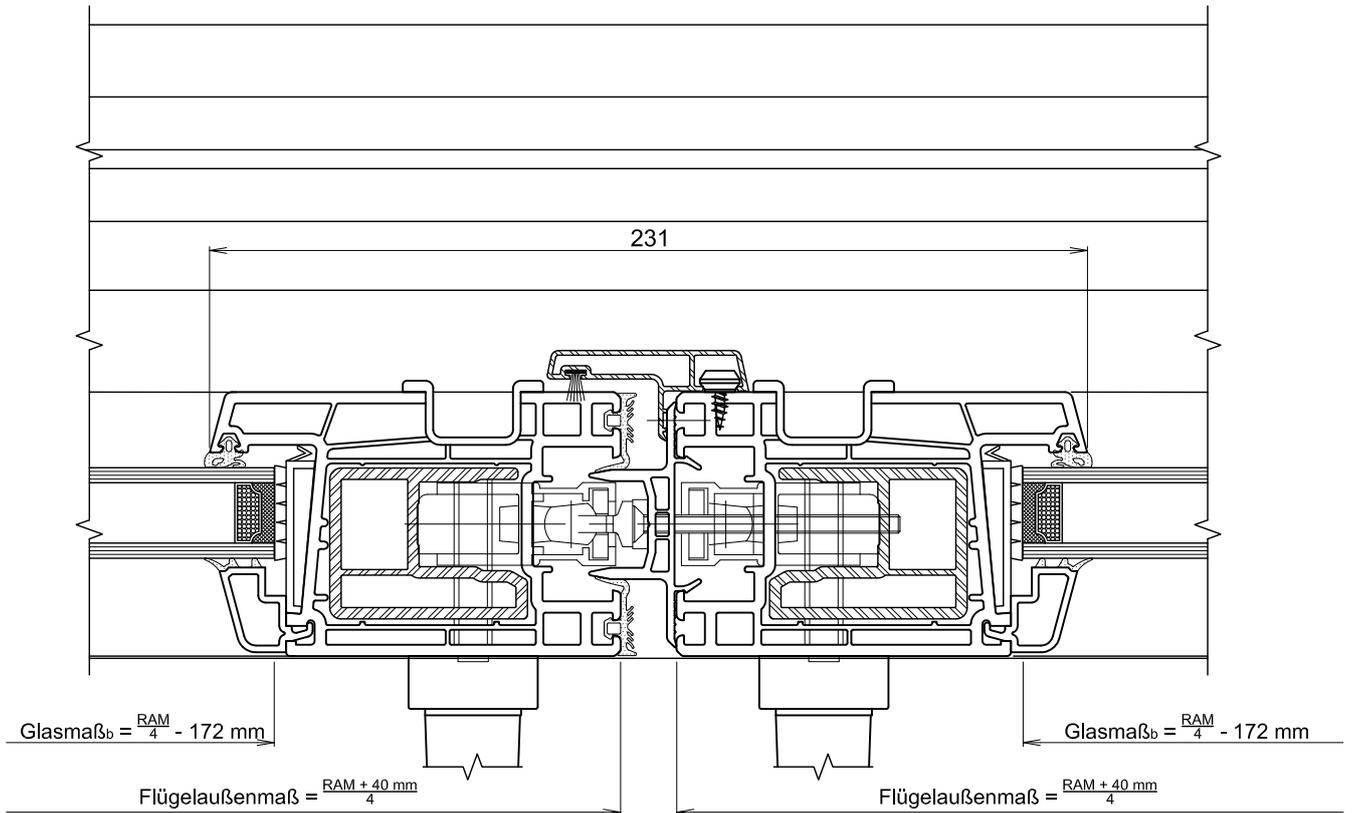
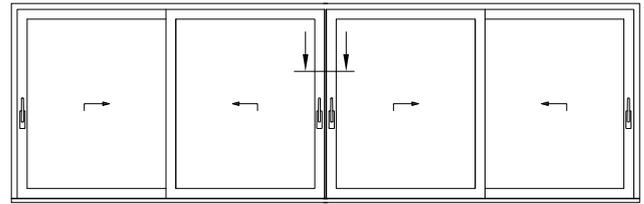
- 1) Blindkappe
- 2) PVC 13 x 4 mm
- 3) Linsenkopf-Schraube 4,2 x 50 (Abstand von unten und oben jeweils 50mm, dazwischen in einem Abstand bis max.250 mm)



Schema F

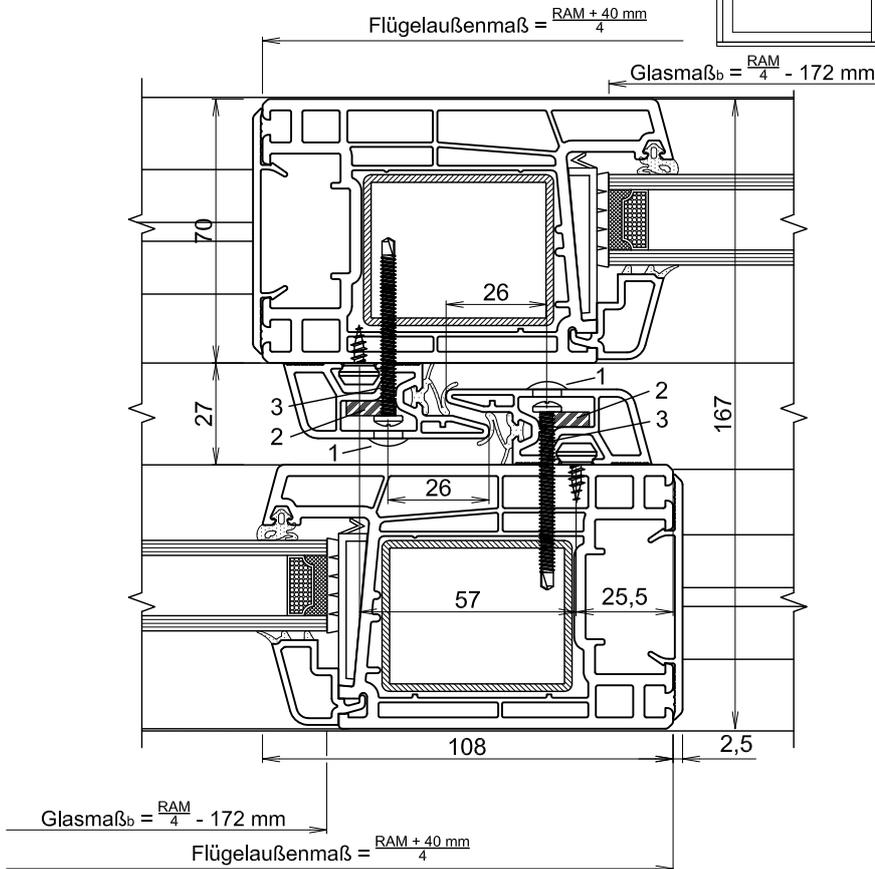
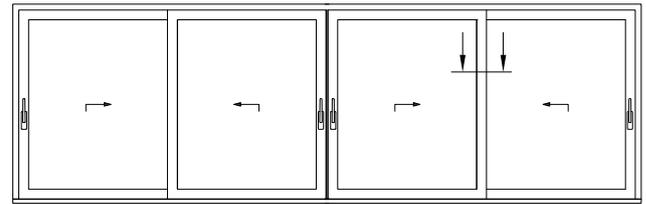
4 Hebe-Schiebeflügel

Bearbeitung des Einlaufprofils **2877**
siehe Register 4.3 Seite 20!



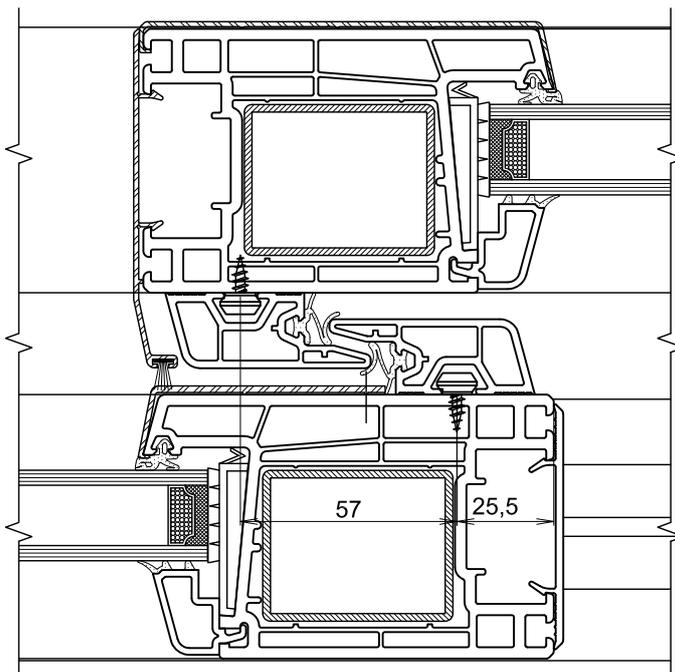
Abzugsmaße Schema F

4 Hebe-Schiebeflügel



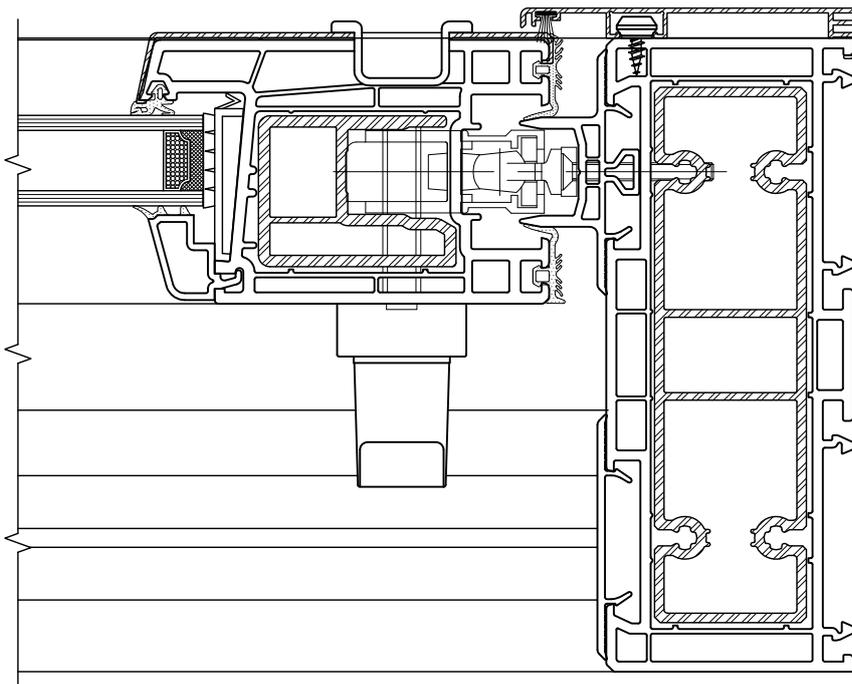
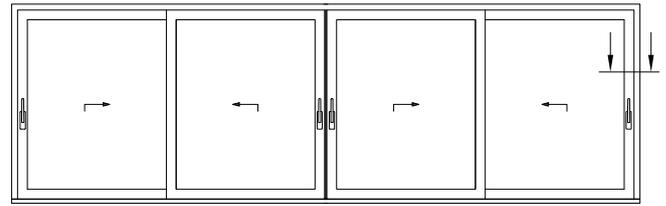
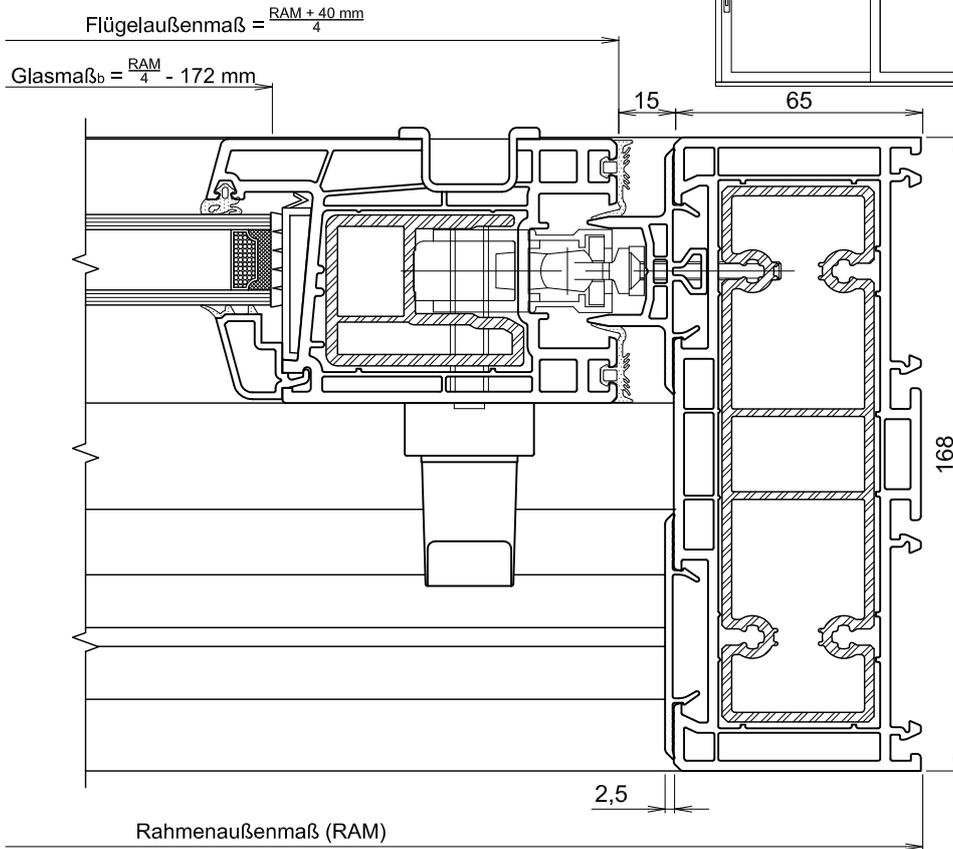
Zur Vermeidung einer Beschädigung durch Fehlbedienung (schnelles Schließen; unkontrolliertes einfahren des Flügels in Schließstellung) sind die Mittelverschlüsse gesondert zu sichern !

- 1) Blindkappe
- 2) PVC 13 x 4 mm
- 3) Linsenkopf-Schraube 4,2 x 50 (Abstand von unten und oben jeweils 50mm, dazwischen in einem Abstand bis max.250 mm)



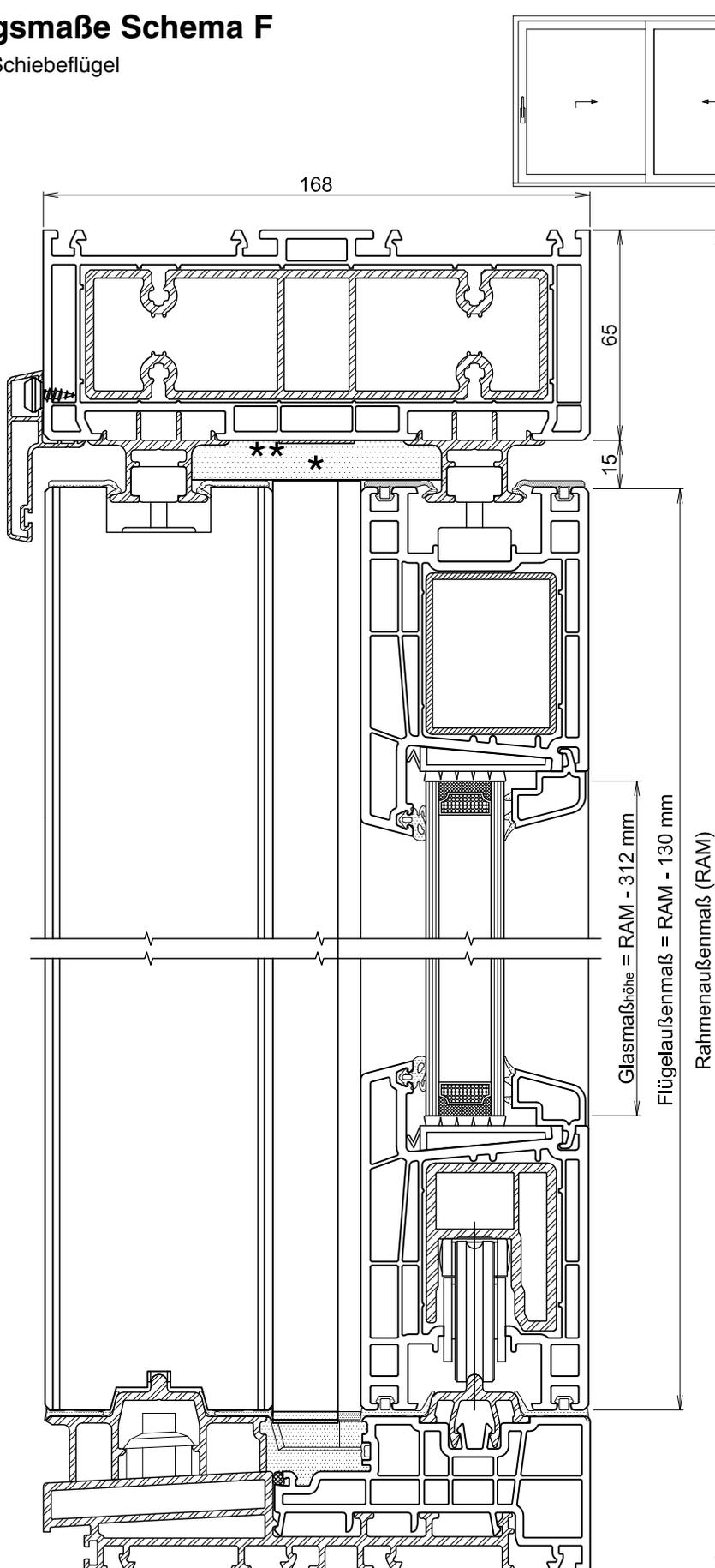
Abzugsmaßen Schema F

4 Hebe-Schiebeflügel



Abzugsmaße Schema F

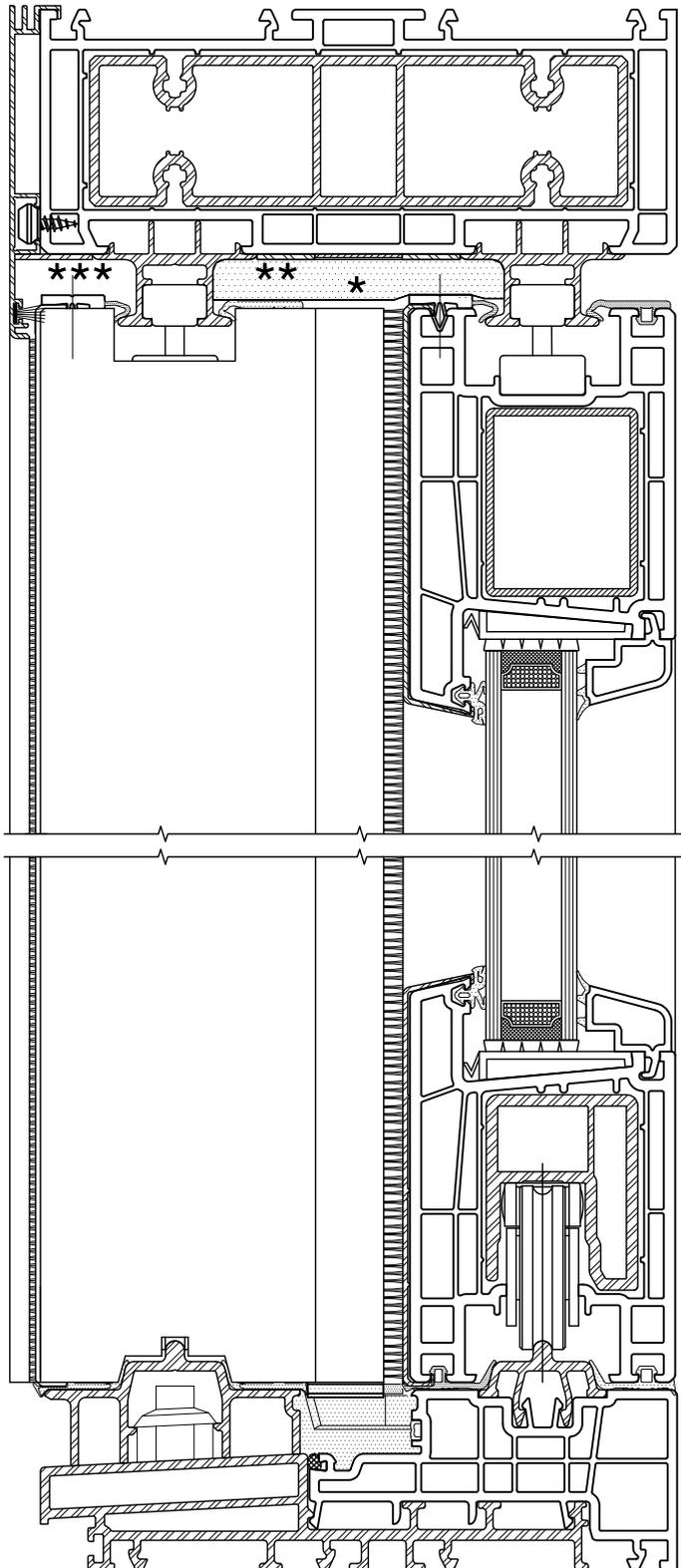
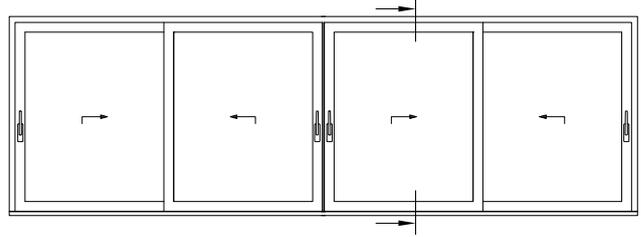
4 Hebe-Schiebeflügel



- * = Dichtungsbrücke von Beschlagslieferant
- ** = Bei einseitiger Folierung kann in diesem Bereich mit Selbstklebender Folie gearbeitet werden (MBAS-SK von Fa. Schwarz)

Abzugsmaße Schema F

4 Hebe-Schiebeflügel



- * = Dichtungsbrücke von Beschlagslieferant
- ** = Alu - Verblendung 2 x 53,5 mm
alternativ: Selbstklebende Folie (MBAS-SK von Fa. Schwarz)
- *** = Alu - Verblendung 2 x 18 mm
alternativ: Selbstklebende Folie (MBAS-SK von Fa. Schwarz)

1. Materialeingang

Die Fenster werden je nach Bestellmenge entweder als Einzellängen, Bund- oder als Kassettenware angeliefert. Die Mengen, die in einer Kasette 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).

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 schädigt.

Bei der Profilverarbeitung ist sicherzustellen, daß diese eine **Eigentemperatur von mindestens $\geq 15^{\circ}\text{C}$** haben müssen. PVC-Fensterprofile erwärmen sich bei einer Umgebungstemperatur von ca. $18 - 20^{\circ}\text{C}$ (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 beigegefügte 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. $\varnothing 450\text{ mm} = 110\text{ Zähne}$, $\varnothing 500\text{ mm} = 120\text{ Zähne}$)
- 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 Profilzuschnitt 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-Gehungssäge die Möglichkeit geschaffen werden, ohne Anschlagverstellung Rahmen und Flügel nacheinander zu schneiden.
- Bei Doppel-Gehungssägen, 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

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 Profilvertemperierung beachten).
- Winkeleinstellung des Sägeaggregates exakt 45°; maximale Abweichung 0,5°; Neigungswinkel des Sägeblattes 90°.
- Einhaltung der maschinenbezogenen Vorgaben.

2.3 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.
- **Verschmutzungen bzw. Rückstände auf den Profilschnittflächen beeinträchtigen die Schweißnahtgüte und müssen vor dem Verschweißungsprozess rückstandsfrei entfernt werden!**

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.

3.1 Schlosskastenausfräsung, Griffolivenbohrung.

Die Auslegung der Flügelprofile sieht den Einsatz von handelsüblichen Beschlägen vor.

Die Ausfräsungen für den Schloßkasten werden nur durch die PVC-Wandung der Beschlagsnut der Flügel vorgenommen.

4. Bohren

Alle Kunststoffplatten können mit den vom Bohren metallischer Werkstoffe bekannten Spiralbohrern (DIN 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

Kunststoff-Hauptprofile (Zarge, Flügel, Sprossen) sind im System PremiDoor nach den Richtlinien zu verstärken (Detailliert beschrieben im Register 4.3 - Arbeitsschritte Verarbeitung und 4.6 Flügel sprossen)

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.



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 Δ 25 Std.
Lagerung bei mindestens 15° C
Raumtemperatur)
- Fügeteile maßgerecht
- maximale Winkelabweichung 0,5°
- Fügeflächen frei von Schmutz, Fett,
Handschweiß, Spänen, Feuchtigkeit
und Schutzfolie

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

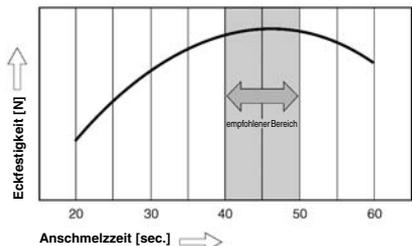
Schweißwulstbegrenzung

- $2 \pm 0,2$ mm ¹⁾
- Messertemperatur 45° – 50° C

Schweißzeiten

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

¹⁾ Eine Schweißwulstbegrenzung von 0,2 mm ist ebenfalls möglich. Um die geforderten Schweißbeckfestigkeitswerte zu erreichen, ist auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Maschinenparameter sorgfältig zu achten. Eine regelmäßige Kontrolle der Schweißbeckfestigkeiten wird empfohlen.



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

Abkühlzeit vor dem Verputzen

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

Schweißen mit Schweißbeckverbindern

- 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.

profine GmbH KÖMMERLING KUNSTSTOFFE · Postfach 21 65 · 66929 Pirmasens · Tel. (0 63 31) 56-0 · Fax 56-24 75 · www.profine-group.com

7. Verputzen vom Flügel

Nacharbeiten der Schweißverbindungen:

- 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 weitgehendst problemloses Abnuten zu gewährleisten, sollte die Bearbeitung spätestens nach 30 Min. erfolgt sein.

- 3) Für das Abnuten haben sich sogenannte Negativmesser bewährt.

Nutbreite 3 mm

Nuttiefe max 0,3 mm

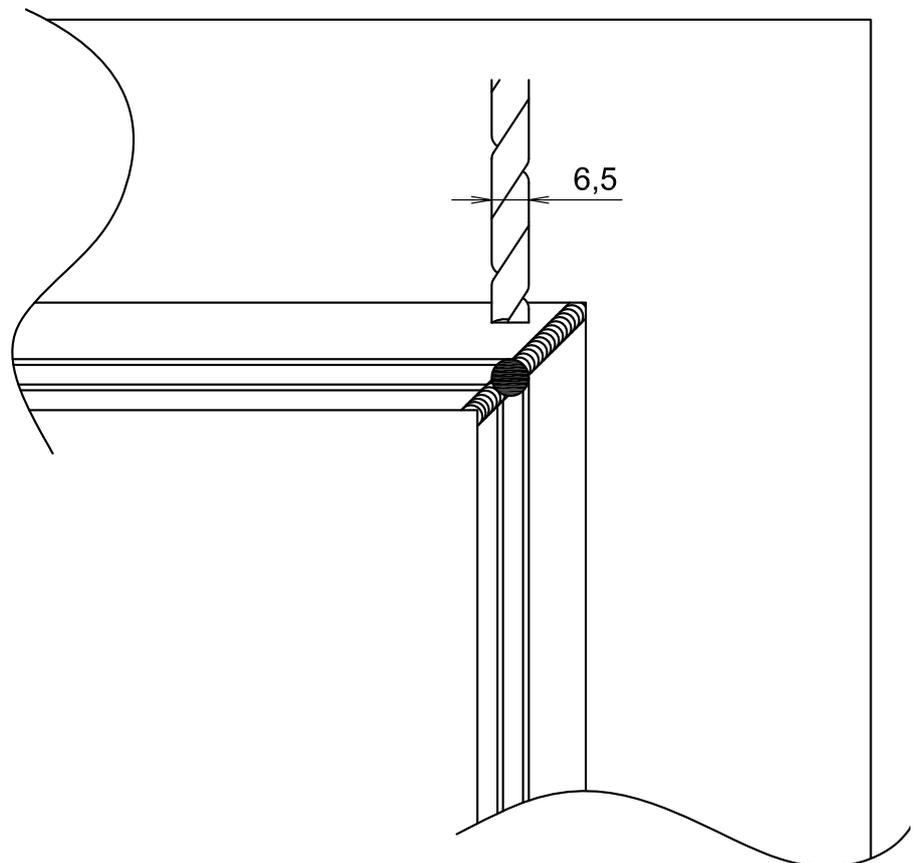
Festigkeitsmindernd wirken:

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

Anmerkung:

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

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



8. Biegen von Kunststoff-Profilen

Zum Biegen von PVC Fenster-/Türprofilen empfehlen wir die Biegemethode mit erhitztem Flüssigkeitsbad z.B. der Firmen

- Maschinen Witte GmbH & Co. KG, Hilter a.T.W. und
- K. Schulten, Industriestraße 9, Schüttorf.

Bei folierten und lackierten Oberflächen können Mattstellen und Grauschleier auftreten. Ursachen dafür können eine nicht optimale Temperatur der Biegeflüssigkeit, sowie ein zu schnelles Abkühlen der Profile im Wasserbad, sein. Weitere Ursache kann die Verwendung von weniger geeigneten Biegeflüssigkeiten, z.B. Glyzerin, sein. Als gut geeignet gelten paraffinische Mineralöle.

Diese Grauschleier und Mattstellen können durch eine Nachbehandlung beseitigt werden. Dafür stehen folgende Produkte zur Verfügung:

- Kö-Lackcleaner F00-74- **9959**
- UV-Spraylack F30-74- **9963**

Bei der Nachbehandlung empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

1. Nach Biegevorgang und Abkühlung sind die lackierten, leicht vergrauten oder zu matten Oberflächen mit einem weichen Tuch, mit kö-Lackcleaner befeuchte, abzuwischen. Es soll sich eine saubere, trockene und fettfreie Oberfläche ergeben.
2. Bei leicht ergrauten Oberflächen, die auf eindiffundiertes Wasser zurückzuführen sind, ist eine Behandlung mit einem Heißluftgebläse (Industriefön) durchzuführen.
3. Danach die Flächen mit UV-Spraylack überlackieren. Die Dose ist vor Gebrauch ca. 30 Sek. kräftig zu schütteln. Den Spraylack **gleichmäßig** aus einem Abstand von ca. 25 - 30 cm auf das Profil auftragen. Falls erforderlich den Vorgang nach einer Trockenzeit von ca. 5 - 10 Min. wiederholen. Dose nach Gebrauch mit Sprühkopf nach unten halten und kurz betätigen. Sicherheitsvorschriften auf Dosen-Etikett und DIN-Sicherheitsblatt beachten!
4. Nach dieser Behandlung die Teile ca. 2 Std. ablüften lassen und die lackierte Fläche nicht berühren.

9. Einsetzen von Flügelsprossen - Mechanisches Verbinden

Zur Herstellung mechanischer Verbindungen stehen spezielle Sprossenanker-Sets bzw. Falzwinkel zur Verfügung.

Für die mechanische Verbindung werden die Flügelsprossenprofile an beiden Enden durch Konturfräsen dem Flügelprofil angepasst.

Die detaillierte Beschreibung zur Herstellung der mechanischen Verbindungen siehe systembezogene Beschreibung unter "Mechanische Verbindungen" in Register 4.5.

10. Dichtungen

Für die Abdichtung zwischen Profilüberschlag und Verglasung werden vorgefertigte Dichtungsprofile eingesetzt.

Durch eine leichte Silikonisierung der Dichtungsprofile wird das Einbringen erleichtert.

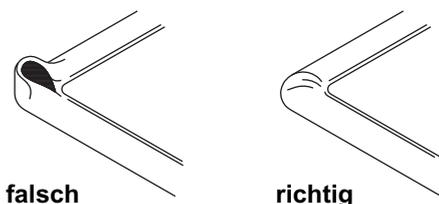
Die Dichtungen sind Teil der Systemprüfung. Sie unterliegen wie alle unsere Produkte der QS.

10.2 Verglasungsdichtungen

a) F00-45- **9044**/F00-45- **9045**

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 (siehe Abb. 1). Im oberen Querbereich stumpf stoßen und im Dichtungsprofil-Querschnitt verkleben.

Abb. 1



falsch

richtig

10.3 Verarbeitungsrichtlinien für verschweißbare Dichtungen

a) Werkstoff

Verschweißbare Fensterdichtungen werden aus elastomeren Werkstoffen gefertigt, die sich thermoplastisch verarbeiten lassen. Die Dichtung, die dadurch verschweißbar wird, kann bereits werksseitig in die Profile eingezogen und mit dem Flügel verschweißt werden. Das Einziehen von EPDM-Dichtungen an fertig verschweißten und verputzten Elementen entfällt dadurch.

Die eingesetzten Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der RAL-Richtlinie GZ 716/1 Abschnitt II für Dichtungen.

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

b) Verarbeitung

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

Nachfolgend sind entsprechende Abweichungen/Hinweise aufgeführt.

c) Zuschnitt

Der Zuschnitt erfolgt auf handelsüblichen Anlagen, wie sie seither 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 verformt werden. Nach dem Schnitt muß die Schnittkante der Dichtung mit der Schnittkante des Profils fluchten.

Die Schnittgüte wird beeinflusst durch:

- das verwendete Sägeblatt,
- die Umfangs- und Vorschubgeschwindigkeit beim Zuschnitt,
- den Zustand des Sägeblatts hinsichtlich Verschleiß und
- die Schnittrichtung.

Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Maschinenhersteller.

d) Schweißen

Das Schweißen erfolgt auf handelsüblichen Schweißmaschinen, wobei die Schweißparameter gegenüber der Verarbeitung ohne eingezogene Dichtung nicht verändert werden. Der Abbrand muß so gering wie möglich gehalten werden. Schweißraupenbegrenzungen verbessern das Ergebnis nachhaltig.

Zulagen sind der Dichtungsgeometrie entsprechend anzupassen, damit keine Verformung der Dichtung während des Schweißvorgangs stattfindet. Die Zulagen müssen im Bereich der Dichtung mit Begrenzungsmessern für eine Begrenzung der Dichtung auf null ausgestattet werden.

Beim Einlegen der Profile muß darauf geachtet werden, daß die Dichtung nicht deformiert oder beschädigt wird.

Es ist zulässig, an der Dichtung im Glasfalz mit Niederhaltern zu arbeiten.

e) Verputzen

Beim Verputzen der Ecken ist darauf zu achten, daß die Dichtung durch Fräser bzw. Sägeblätter nicht beschädigt wird. Aus diesem Grund müssen Fräsersätze entsprechend abgeändert und CNC-Anlagen entsprechend umprogrammiert werden.

Am Flügelanschlag muß der Bereich zwischen Dichtung und Beschlagsnut mit dem Aggregat verputzt werden, das üblicherweise die Dichtungsnut ausbohrt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Lippe der Dichtung nicht beschädigt wird.

Sofern die Anlage es zuläßt, muß mit einem Trapezfräser unter die Dichtlippe gefahren werden. Ist dies nicht möglich, muß beim Schweißen mit Niederhaltern gearbeitet werden.

f) Sonstige Bearbeitung

Bei allen anderen Aggregaten ist darauf zu achten, dass diese (wie z.B. Bohrfutter) nicht mit der Dichtung kollidieren, da diese sonst beschädigt werden kann. Profile mit eingezogener Dichtung dürfen nicht gebogen werden, da die eingezogene Dichtung aufquellen kann. Für Rundbogenelemente muß die Dichtung in den fertig gebogenen Profilabschnitt eingebracht werden.

Die Entwässerungsschlitze müssen von 5 x 12 mm auf 5 x 28 mm vergrößert werden.

11. Beschläge

Es sind die in Register 7.1 der aufgelisteten Beschlagfirmen zu verwenden. Zu beachten sind die Verarbeitungsrichtlinien der Beschlagshersteller. Bei der Auswahl der tragenden Beschlagteile sind die Flügelgewichte zu prüfen.

11.1 Beschlagbefestigung

Zur Befestigung der einzelnen Beschlagteile in PVC bzw. PVC/Stahl sind die entsprechenden Fensterbau- bzw. Fenster-Bohrschrauben zu verwenden

Die Empfehlungen der Schraubenhersteller z.B. SFS-Stadler, EJOT, Schüring, usw. sind zu beachten.

Das Eindrehen der Schrauben kann mit handelsüblichen Luft- oder Elektrowerkzeugen erfolgen. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Schrauben nicht überdreht werden.

An den Luft- bzw. Elektroschrauben muß das erforderliche Schraubeneindrehmoment beachtet und laufend überprüft werden!

11.2 Verriegelungspunkte

Die Anzahl bzw. der Abstand der horizontalen und vertikalen Verriegelungspunkte richtet sich nach der Beanspruchungsgruppe, die das Fenster zu erfüllen hat und ist in Register 4.3 des Handbuchs zu ersehen.

11.3 Funktionsprüfung

Nach der Beschlagsmontage ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.

11.4 Bohrschablonen und -lehren

Die für die Beschlagmontage erforderlichen Bohrschablonen und -lehren sind vom jeweiligen Beschlaglieferanten zu beziehen.

12. Klebeverbindungen bei weißen Fensterprofilen

Für die Verklebung von PVC-Teilen untereinander verwenden Sie **Köracoll FE**.

Köracoll FE ist ein Lösungsmittelkleber mit geringem Anteil an Feststoffen. Die Klebewirkung beruht auf dem Effekt der Quellverschweißung, d.h., dass durch das Lösungsmittel angelöste PVC-Material verbindet sich zueinander. Die Feststoffanteile des Klebers überbrücken kleine Profilinebenheiten.

Achtung: Die Anwendung von **Köracoll FE** als **Kontaktkleber** durch Einstreichen der beiden Kontaktflächen und Zusammenfügen nach einer gewissen Ablüftezeit ist nicht möglich.

Beachten Sie sorgfältig die Produktinformation "**Köracoll FE**".

Bei Verklebungen nachträglich lackierter Profile ist im Bereich des Kleberauftrages die Lackoberfläche der Profile mit einem Schaber (Ziehklinge oder Stemmeisen) zu entfernen. Nur dann ist eine einwandfreie Verklebung gewährleistet.

12.1 Vorbereitung vor dem Kleben

Die PVC-hart Teile sind mit Körasolv AR 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.

12.2 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 Ziehklinge entfernen. Die verbundenen Teile können nach 4 Stunden leichter, nach 8 Stunden mittlerer und nach 24 Stunden stärkerer Belastung ausgesetzt werden. Bei tieferen Temperaturen als 10°C sollte die doppelte bis dreifache Abbindezeit eingehalten werden. Köracoll FE 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.

12.3 Hinweis zum Kleben

Es kann trotz hoher Lichtstabilisierung des Klebers durch nachträgliche Lösungsmittelinwirkung zu Vergilbungen sichtbarer Klebenähte kommen. Unterlassen Sie deshalb **in jedem Falle** die Klebenäht z.B. des Wetzschenkels mit einer "Versiegelungsphase" zu versehen.

12.4 Fehlerquellen vermeiden

Obwohl immer wieder Klebenähtverfärbungen 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!**

13. Reinigung der Profiloberflächen

Die Verwendung von PVC-anlösenden Polier- und Reinigungsmitteln sowie Lösemittel Körasolv AR 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) bzw. Köraclean-color (für strukturierte Oberflächen) sowie mit F00-74- **9979** Köraclean R 100 C (für weiße und strukturierte Oberflächen) entfernt werden.

14. 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.

Verarbeitungsrichtlinien für farbige Profile

Für die Farbe 607 cremeweiß sind die Verarbeitungsrichtlinien für weiße Profile Farbe 654 gültig.

Besondere Hinweise

Bei farbigen Elementen ist die zu erwartende Erwärmung durch die Sonne höher als bei weißen Elementen. So können sich weiße Profile (die Strahlen weitgehend reflektieren) bei direkter Bestrahlung im mitteleuropäischen Klima bis ca. 75°C. Diese Temperaturen und die daraus resultierenden Längenveränderungen sind bei der Konstruktion der Fenster und der Ausbildung der Bauanschlüsse unbedingt zu berücksichtigen.

1. Lagerung

Entspricht den Vorgaben bei weißen Profilen. Bei der Lagerung im Freien müssen farbige Profile durch eine Überdachung vor Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützt sein.

2. Zuschnitt-Folie an den Profilenenden

Bedingt durch den Fertigungsprozess kann bei folienummantelte Fensterprofilen im Anfangs- und Endbereich der 6m Stange (jeweils ca. 10 mm) die Folie nicht ausreichend verklebt sein. Aus diesem Grund müssen beim Hauptprofilschnitt vor allem auch bei der Verarbeitung mit stumpfen Anschluss (mechanische Verbindung) min. ca. 15 mm von der 6m Länge abgesägt werden. Wir bitten Sie diese Abschnitte in der Zuschnittsoptimierung vorzusehen.

3. Verstärkung

Nicht weiße Profile (Zarge, Flügel, Sprossen) sind grundsätzlich zu verstärken. Auch weiße Profile die nachträglich farblich lackiert werden, gelten als nicht weiße Profile.

4. Entwässerung und Belüftung

Entwässerung:
Entspricht den Vorgaben bei weißen Profilen.

Belüftung:
Alle außen liegenden Kammern sind mit einer Druckausgleichsbohrung zu versehen, sofern nicht Bohrungen zur Entwässerung des Falzes bereits angebracht sind. Gleiches gilt, wenn der Druckausgleich durch Schweißwülste im Eckbereich behindert wird.

6. Schweißen

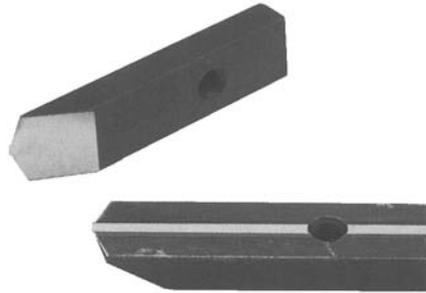
Entspricht den Vorgaben bei weißen Profilen

7. Verputzen

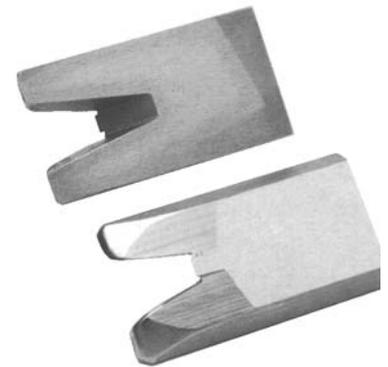
7.1 Abnutzen der Schweißraupe auf innerer und äußerer Sichtfläche

Zum Abstechen der Schweißraupe auf der Sichtlinie müssen sogenannte Negativmesser eingesetzt werden.

Positivmesser



Negativmesser



Schweißwulstbegrenzung 2 mm:

Um sicherzustellen dass die Schweißraupe bzw. die Folierung sauber abgezogen wird sollte die Nuttiefe 4/10mm betragen (Folie 2/10+ Kleber 1/10).

7.2 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.

7.3 Konturfräsung Außeneck

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.

8. 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 profinebezogen werden. Der Lackstift ist vor Gebrauch zu schütteln, damit sich die Lackpigmente gut verteilen.

9. Reinigen von folienummantelten Fensterprofilen

Für das Reinigen von Folienummantelten Fensterprofilen empfehlen wir Köraclean Color Art. Nr. 9957

10. Aufbringen von Zusatzprofilen

Bei der Aufbringung von Zusatzprofilen auf folienummantelten Fensterprofilen sind die Verarbeitungsrichtlinien für strukturierte Fensterprofile einzuhalten. Auf ein Verkleben von Zusatzprofilen mit lösungsmittelhaltigen Klebern sollte dabei verzichtet werden, da es zu Ablösungen bzw. zu Blasenbildung kommen kann. Sollte eine Verklebung dennoch notwendig werden, sind flüssige Klebstoffe auf Basis von monomeren Cyanoacrylaten, sogenannte Sekundenkleber, zu verwenden. Klippverbindungen werden empfohlen.

11. Verglasung

Entspricht den Vorgaben bei weißen Profilen

12. Transport und Montage

Bei Fenstern mit farbigen Oberflächen kommt es bei Temperaturunterschieden zu größeren Längenveränderungen als bei Fenstern mit weißen Oberflächen. Die Fenster sind grundsätzlich so zu befestigen, dass Ausdehnungsbewegungen möglich sind. Anschlussfugen müssen ebenfalls als Dehnungsfugen ausgebildet werden.

Oberflächen der Fensterprofile	Fugenausbildung (Mindestfugenbreite b in mm)						
	bei stumpfem Anschlag				bei Innenanschlag		
	für Elementlängen bis				für Elementlängen bis		
	1,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m
weiß	10	15	20	25	10	10	15
nicht weiß	15	20	25	30	10	15	20

Grundsätzlich gelten für die Montage farbiger Kunststoffprofile die Empfehlungen für weiße Fenster.

Der Abstand der Befestigungen von der Innenseite der Rahmenbefestigung sollte bei farbigen Fenster mindestens 150mm betragen. Der Abstand der Befestigungen untereinander darf nicht größer als 600mm gewählt werden (siehe Register 8.1) Einbaurichtlinien, Anordnung der Befestigungen).

Die Befestigungen sollen im Bereich der Bänder bzw. Verriegelungspunkte angeordnet sein. Im Eckbereich sowie im Bereich der Pfosten oder Kämpfer darf auf der Seite zum Bauanschluß weder hinterlegt noch befestigt werden. Mörtelreste, Montagehilfskeile o.ä. sind in diesem Bereich zu entfernen. Das gilt auch für senkrechte und waagerechte Teilungen.

Bauanschlussfugen sind für die auftretende Dehnung ausreichend zu dimensionieren. Bei Fensterbändern ist die aus der größeren Wärmeaufnahme-fähigkeit resultierende höhere Ausdehnung von Profilen mit farbiger Oberfläche konstruktiv zu berücksichtigen. Kopplungen von farbigen Profilen sollen grundsätzlich als Dehnkopplungen ausgelegt werden.

Arbeitschritte zur Fertigung einer Hebe-Schiebetür

Es gilt zu berücksichtigen:

- DIN rechts - Griffbedienung rechts = linke Dichtteile
- DIN links - Griffbedienung links = rechte Dichtteile

Allgemeine Hinweise für TROCAL- und KBE-Verarbeiter

Bitte berücksichtigen Sie die Sonderartikel: z.B. Glasfalzeinlagen, Verglasungsdichtungen, Glasleisten Farbunterschiede zwischen Dichtungen KÖMMERLING-Glasleisten und Dichtblöcken etc.

1. Zarge

1.1 Zuschnitt der Einzelteile

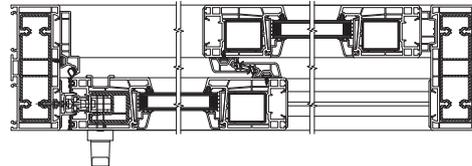
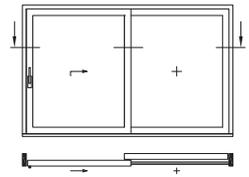
Der Zuschnitt der Zargeneinzelteile erfolgt nach der Abzugsmaßtabelle (Reg.3), hier beispielhaft am Schema A gezeigt

Abzugsmaße Schema A

1 Hebe-Schiebeflügel
1 Festverglasung

$$FAM = \frac{RAM}{2} - 26 \text{ mm}$$

$$\text{Glasmaß}_{\text{breite}} = \frac{RAM}{2} - 208 \text{ mm}$$



Schema A Abzugsmaße in mm (RAM) (FAM)		Vertikal	St.	Horizontal	St.	zusätzl. Schnitte erforderlich	
Zarge	Zarge	2870	RAM	1	RAM - 114	2	
	Verstärkung	9A70	RAM - 2	1	RAM - 115	2	
	Deckprofil	2876	(RAM/2) - 118	1	RAM - 93	1	Reg. 4.3 Seite 13
	Einlaufprofil	2877	/		RAM - 127	1	Reg. 4.3 Seite 13
	Deckleiste innen Zarge	2871	/		RAM - 113	1	
	Führungsschiene, (geteilt Flügel B)	9A71	(RAM/2) - 119	1	/		
	Führungsschiene, (geteilt Flügel F)	9A71	(RAM/2) - 18	1	/		
Schwelle	(Führungsschiene, ungeteilt)	(9A71)	RAM - 137	(1)	/		
	Schwelle	9A79	RAM	1	/		
	(Schwelle "B")	(9B22)	RAM	(1)	/		
	(Schwelle "C")	(9B24)	RAM	(1)	/		
	Laufschiene	9A73	RAM - 156	1	/		
	(Laufschiene)	(9A74)	RAM - 156	(1)	/		
	Schwelendeckel	9A76	(RAM/2) - 120	1	/		
Anschlussprofil	9A77	RAM	1	/			

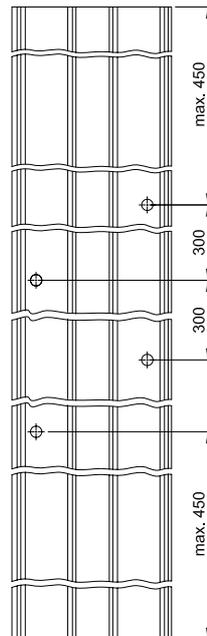
Alle Zuschnitte erfolgen stumpf, dabei ist auf eine exakte Winkeligkeit zu achten. Die zurückgesetzte Aluminium-Verstärkung ist bei der Angabe der Zuschnittsmaße bereits berücksichtigt.

1.2 Armierung

Die Verstärkung der Zargenprofile erfolgt mit **9A70**, fixiert mit handelsüblichen selbstschneidenden Armierungsschrauben (z.B. 3,9 x 16 mm).

Zur optimalen Anlage der Verstärkung erfolgt die Verschraubung im Zargenrücken versetzt im Abstand von maximal 30 cm (Schritt 1). Die Verschraubung an den Endseiten (15 cm Abstand von den Stirnflächen) erfolgt erst nach Montage der Zarge mit der Schwelle bzw. Zarge (Schritt 2).

Schritt 1



Schritt 2

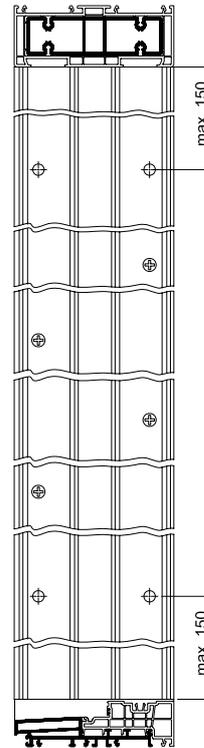
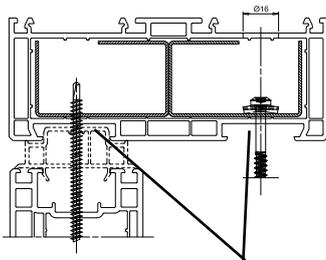


Abb 1



Verschraubung der Armierung V094 muß von der Innenseite in den Aufnahmenuten für die Funktionsprofile erfolgen!

Alternativ kann in der oberen Querszarge auch 2 mal die Stahl - Verstärkung **V094**, wie in Abb 1 gezeigt, eingesetzt werden.

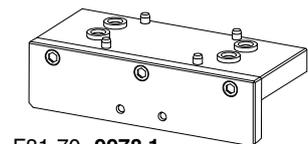
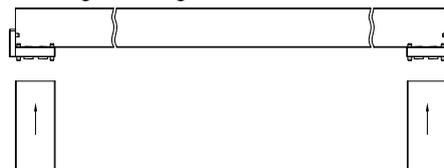
Achtung: Der Iz-Wert 2x **V094** (Iz=38,2) ist geringer als der Iz-Wert der Alu - Armierung **9A70** (Iz=259,5 rechnerischer Vergleichswert zu Stahl = ca. 86,5)!

Bei der Montage der oberen Zarge, müssen die Äußeren Verbindungsbohrungen auf der Zargenrückseite mit $\varnothing 16$ mm aufgebohrt werden um die Schrauben **9A96** für die Verbindung einzubringen, die Bohrungen sind danach wieder mit einem Butylband abzudichten. Festflügel sind in den Stahl zu verschrauben. Das Teil **9A93** aus dem Set **9A95** entfällt (s. Seite 3).

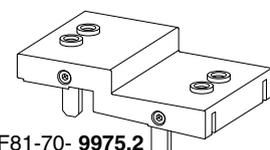
1.3 Zusammenbau

Die Verbindungsbohrungen $\varnothing 7$ mm für die Montageschrauben **9A96** mit der Bohrlehre **9978.1** in die obere Zarge **2870** und mit der Bohrlehre **9975.1** in die Schwelle einbringen.

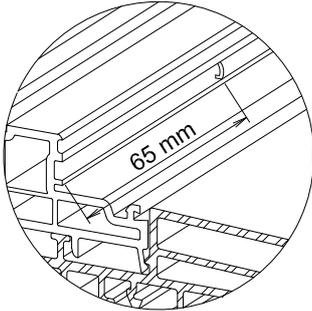
für Zargenmontage



für Schwellenmontage

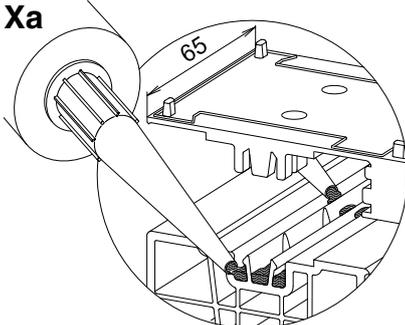


W



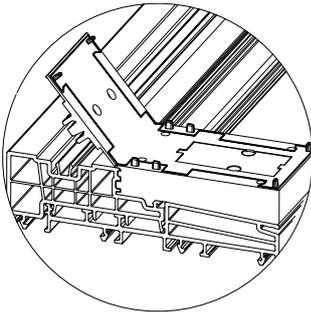
Vor aufsetzen des Dichtkissens die PCE - Dichtung an der Schwelle ausklinken

Xa



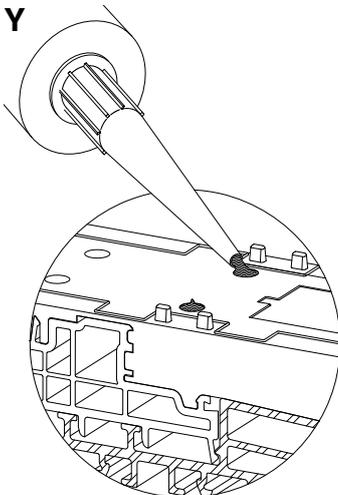
Die Schwellenuten beidseitig ca. 15 mm der Aufsatzbreite des Dichtkissens (65mm) vollständig mit Silikon auffüllen.

Xb



Das Dichtkissen seitlich einschieben, hierzu den inneren Teil hochklappen, positionieren, dann den inneren Teil eindrücken.

Y

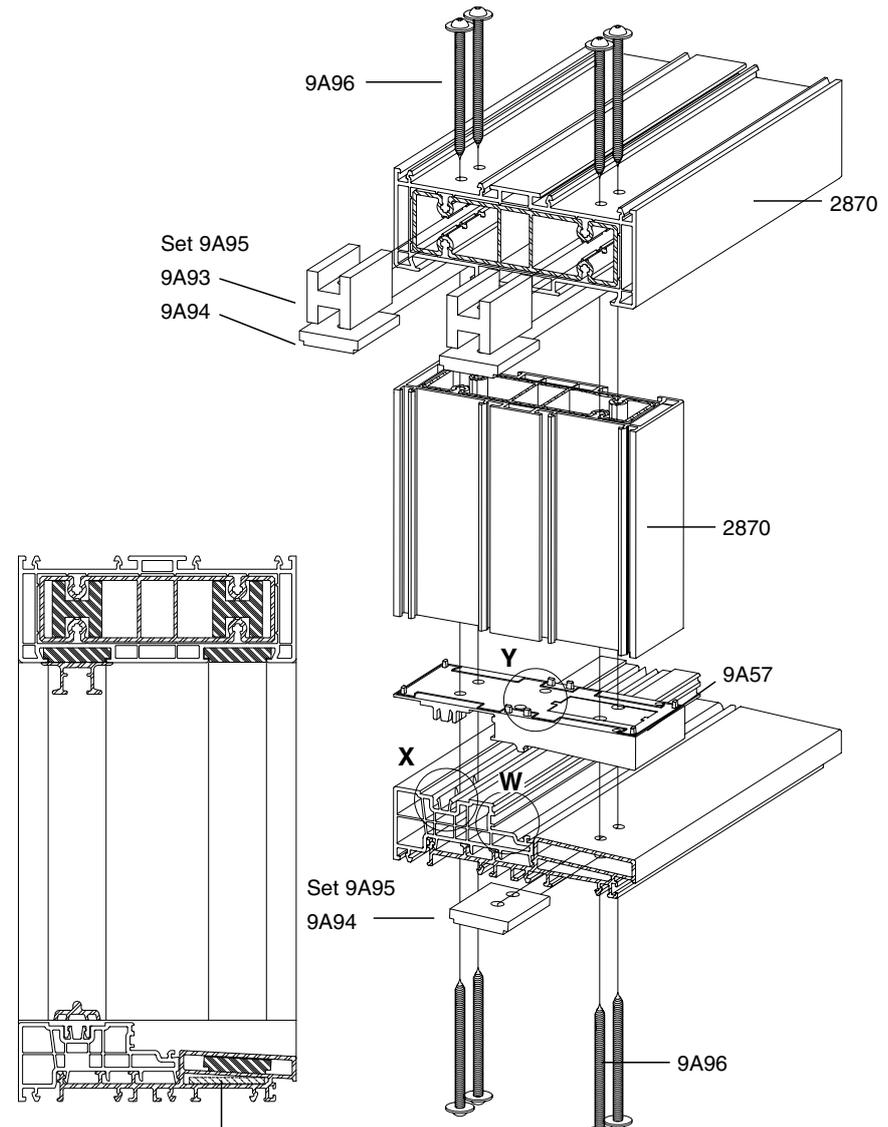


Nach aufsetzen des Dichtkissens den Innenraum des Kissens mit Silikon auffüllen. Hierzu die Flügelseitige Öffnung benutzen. Tritt das Silikon an den seitlichen Auflageflächen aus, ist der optimale Füllstand erreicht.

Die Senkrechten Zargen **2870** werden Stumpf zwischen Schwelle und obere Zarge gesetzt, zur Aufnahme der geraden Schnitte wird das Schwellendichtkissen **9A57** auf der Schwelle links und rechts plan mit dem Schwellenende positioniert.

Eine zusätzliche Abdichtung mittels neutralvernetztem Silikon ist zwischen Dichtteil und Schwelle erforderlich (Aufsetzen siehe Details W - Y).

Um Verformungen beim Fügen zu vermeiden, die Distanzstücke **9A95** (Set) in der Richtigen Lage (bündig Außenkante Profil, passend auf Durchgangsbohrung) in obere Zarge **2870** und Schwelle einlegen. Bei Verwendung von **V094** ist abweichende Bearbeitung wie auf Seite 2 beschrieben zu beachten!



Bei der Schwellenverschraubung muß neben dem vorhandenen Distanzstück zusätzlich ein Verglasungsklotz , 5mm in die untere Schwellenvorkammer eingeschoben werden.

Die Montageschrauben **9A96** durch die Führungsbohrungen der oberen Zarge **2870** und der Schwelle in die Schraubaufnahmen der senkrechten Zargen **2870** eindrehen und über Kreuz festziehen. Deformationen von Zarge und Schwelle sind zu vermeiden!

Nun können die senkrechten Zargenprofile an den waagerechten Profilen vermittelt werden. Danach erfolgt erst die endgültige Armierungsverschraubung im Eckenbereich. Insbesondere bei der späteren Montage von Zusatzprofilen (z.B. Rolladenlaufschienen) ist auf einen bündigen Anschluss zu achten.

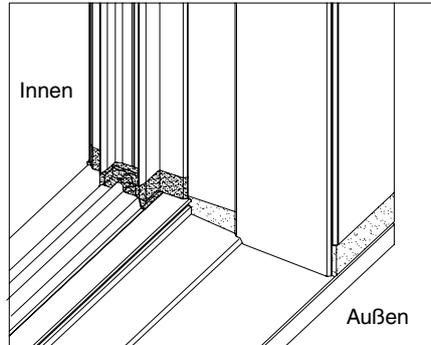
Die Montage der Dichtteile **9B48** und **9A59.1** in den Eckbereichen der Zargen erfolgt abhängig vom Schema vor oder nach der Montage der Laufschienen, es ist unbedingt darauf zu achten, dass die richtige Ausführung für die verschiedenen Eckvarianten ausgebildet wird.

Empfehlung:

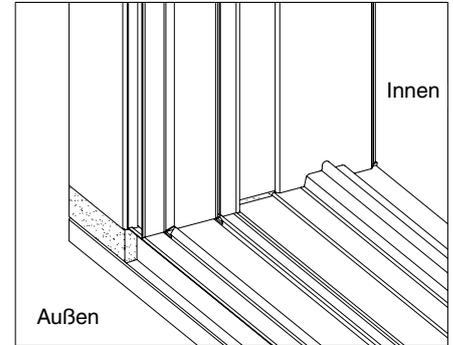
für die Montageriehefolge der Laufschienen und Dichtteile:

1. Dichtteil 9A59 Einlaufseite innen (Schema A,D,K)
2. Laufschiene innen (Alle Schemata)
3. Laufschiene 9A75 aussen (Schema D,F)
4. Dichtteil 9B48 Einlaufseite außen (Schema D,F)

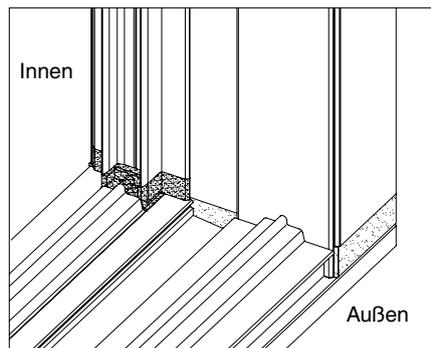
Dabei gilt unbedingt auch zu beachten, dass die Laufschienen, sowie die Führungsschienen teilweise Stumpf auf die Deckleisten stossen (siehe hierzu Einbau Festflügel, Seite 7 ff und Vorbereitung Schiebflügel, Seite 10 ff). Es muss genügend Spiel zum einbringen dieser Leisten vorhanden sein, alternativ können die Leisten vor den Schienen montiert werden!



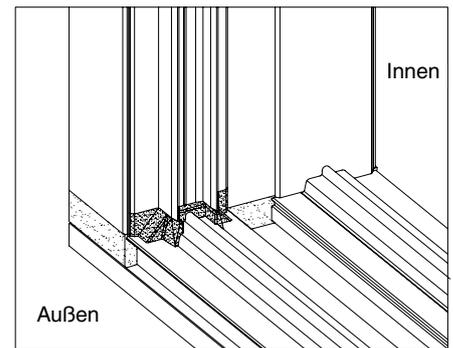
Ausführung Schema A, D und K
Einlaufseite innen bei beweglichem Flügel:
Dichtteil 9A59.1 zwischen Laufschiene 9A73 und Einlaufprofil 2877, beide Profile stoßen Stumpf auf das Dichtteil



Ausführung bei Schema A, D, G, C und F
Gegenseite innen bei beweglichem Flügel:
Laufschiene 9A73 stösst stumpf auf Deckel 2871

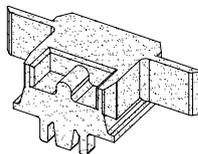


Ausführung Schema D
Gegenseite Aussen bei beweglichem Flügel:
Aussen stösst die Laufschiene 9A75 stumpf auf den Deckel 2871



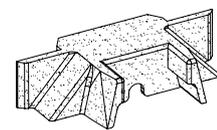
Ausführung Schema D und F
Einlaufseite aussen bei beweglichem Flügel:
Das Dichtteil 9B48 sitzt formschlüssig auf Laufschiene 9A75 und stumps unter Einlaufprofil 2877

Dichtteil **9A59.1**:



Formschluss Laufschiene **9A73 / 9A74** zu Einlaufprofil **2877**, **Anwendung innen !**

Dichtteil **9B48**:

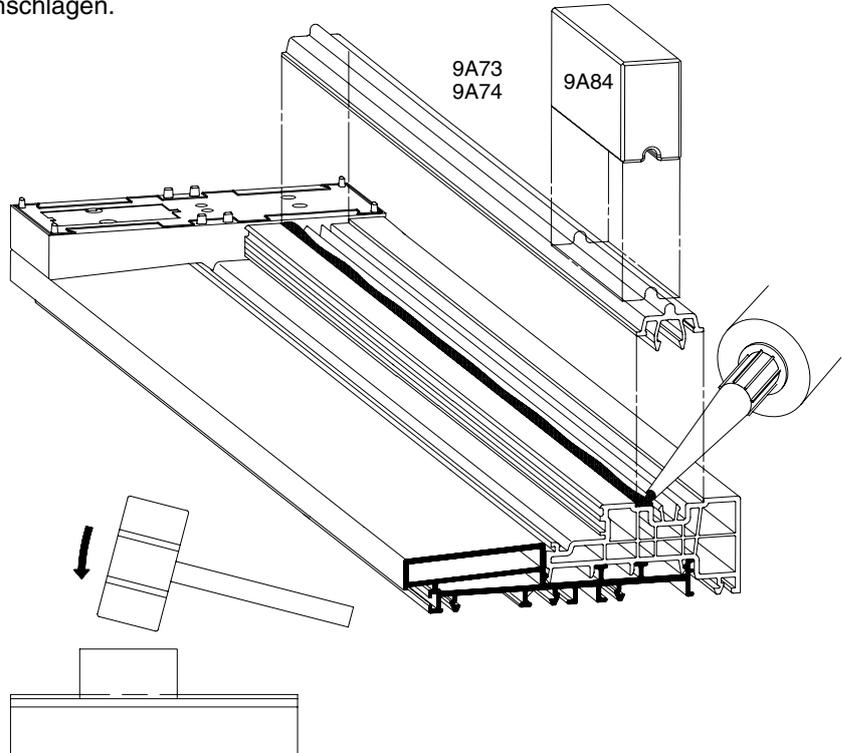


Formschluss Laufschiene **9A75** zu Einlaufprofil **2877**, **Anwendung außen !**

Hinweis:

Da die Laufschiene teilweise stumpf auf die Deckleisten treffen, muss genügend Spiel zum Einbringen dieser Leiste berücksichtigt werden, alternativ erfolgt der Endgültige Einbau nach oder zusammen mit diesen Leisten, hierzu sind die Seiten 4 und 14 zu beachten.

Die Laufschiene **9A73 (9A74)** wird gemäß Zuschnittstabelle abgelängt und mit der Einschlaghilfe **9A84** montiert. Auf der Außenseite zugewandten Auflage für die Laufschiene ein Silikonbett herstellen. Bei Einsatz des Dichtes 9B48, die Laufschiene an das Dichtteil mit leichtem Druck anlegen, dann die Laufschiene einschlagen.



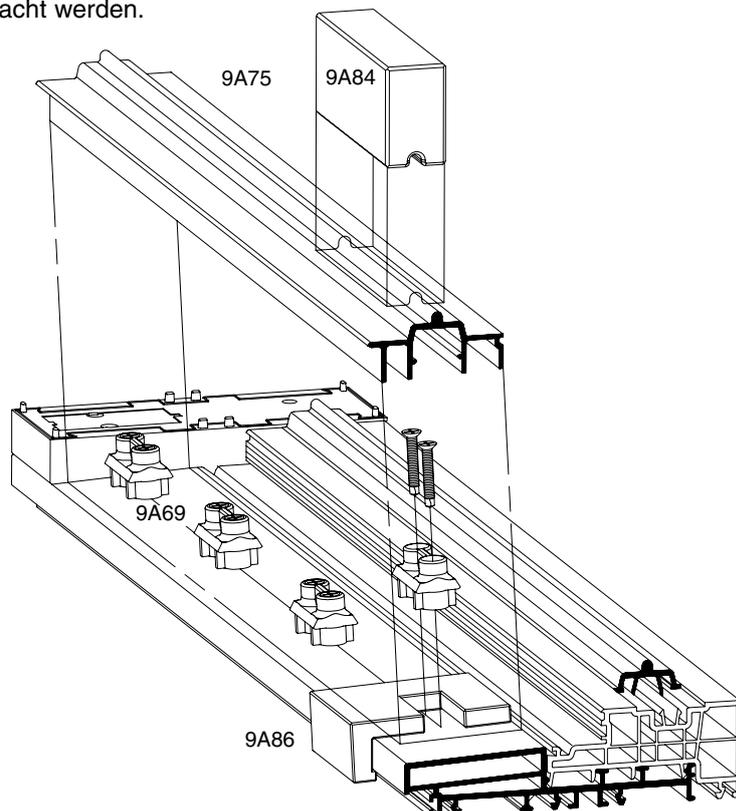
Die Laufschiene **9A75** für den zweiten beweglichen Flügel wird gemäß Zuschnittstabelle abgelängt und mit der Einschlaghilfe **9A84** montiert. Die für die Befestigung erforderlichen Haltestücke **9A69** können mit der Montagehilfe **9A86** im Abstand von 400 mm mittels Senkschrauben $\varnothing 4,8 \times 32$ mm aufgebracht werden.

Hinweis:

Entwässerungsdurchgänge sind vor der Montage anzubringen!

(siehe Register 4.4 Seite 2)

Da die Laufschiene teilweise stumpf auf die Deckleisten treffen, muss genügend Spiel zum Einbringen dieser Leisten berücksichtigt werden, alternativ erfolgt der Endgültige Einbau nach oder zusammen mit diesen Leisten, hierzu sind die Seite 4 und die Seite 14 zu beachten.



2. Flügel

Die Flügelprofile werden nach Zuschnittstabelle siehe Register 3 (hier am Beispiel Schema A) auf Gehrung zugeschnitten:

Hinweis: Abbrandmaße sind in der Tabelle nicht berücksichtigt.

F/B	Flügel	2420	(RAM/2) – 26	4	RAM – 130	4	Reg. 4.3 Seite 6
	Verstärkung	9119	FAM – 180	3	FAM – 180	3	
	Glasleisten	X	FAM – 176	4	FAM – 176	4	
F	Mittelverschluss	2875	/		FAM – 6	1	
	Flügelaufbau	2873	FAM + 15	1	/		Reg. 4.3 Seite 7
	Flügelanschluss	2874	FAM + 21	1	FAM + 21	1	Reg. 4.3 Seite 7
	Deckleiste Festflügel	2871	/		FAM + 23	1	Reg. 4.3 Seite 23
	Mittelverschluss	2875	/		FAM – 4	1	
B	Verstärkung (beidseitig Gehrung)	9A20	FAM – 60	1	FAM – 60	1	
	Deckleiste Flügel	2871	/		FAM	1	Reg. 4.3 Seite 23

F = Flügel fest, B = Flügel beweglich

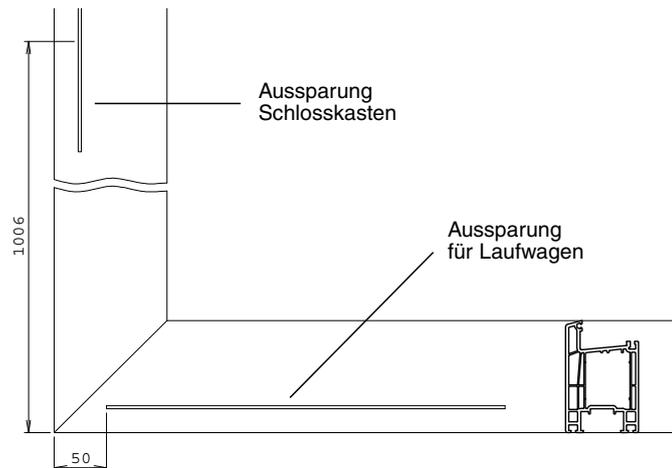
Die Zuschnittstabelle gilt dabei für gleiche Flügelmaße des Schiebe- und Festflügels.

2.1 Stabbearbeitung

Armierungen **9119** in den nicht mit Beschlagteilen zu versehenen Flügelteilen positionieren und verschrauben. Die Armierung **9A20** auf Gehrung zuschneiden und in die Flügelteile in denen Griff bzw Laufwagen vorgesehen sind richtig einlegen und verschrauben. Öffnungen für Getriebe, Griff und Profilylinder vorbereiten und Profile kennzeichnen.

Empfehlung:

Beim Ausklinken der Öffnungen für Schlosskasten und Laufwagen am losen Stab muß beim Verschweißen der Flügel gestützt werden.



Nach der Verschweißung können die Stegabstützungen leicht mit einer Säge entfernt werden.

2.2 Schweißen und Verputzen

Das Verschweißen erfolgt auf handelsüblichen Schweißmaschinen. Die profine - Schweißparameter sind einzuhalten.

Beim Verputzen ist je nach Anschluss darauf zu achten, dass die Eckfase am Flügelrücken nicht zu stark ausfällt.

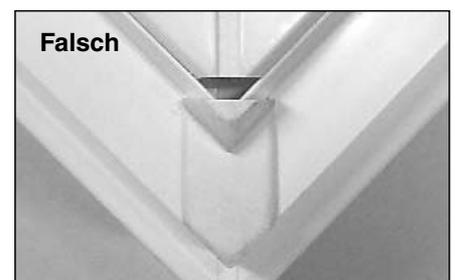
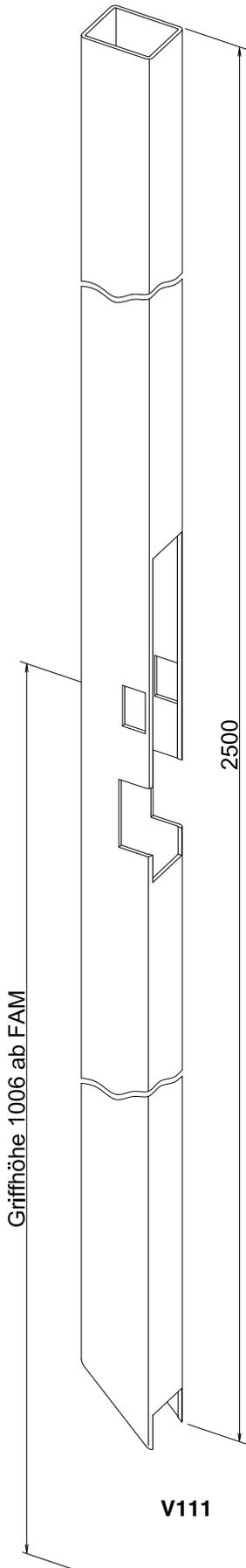


Abb 1: Vorgestanzte Verstärkung



Einsatz Vorgestanzter Stahl V111

Beschlagsauslegung

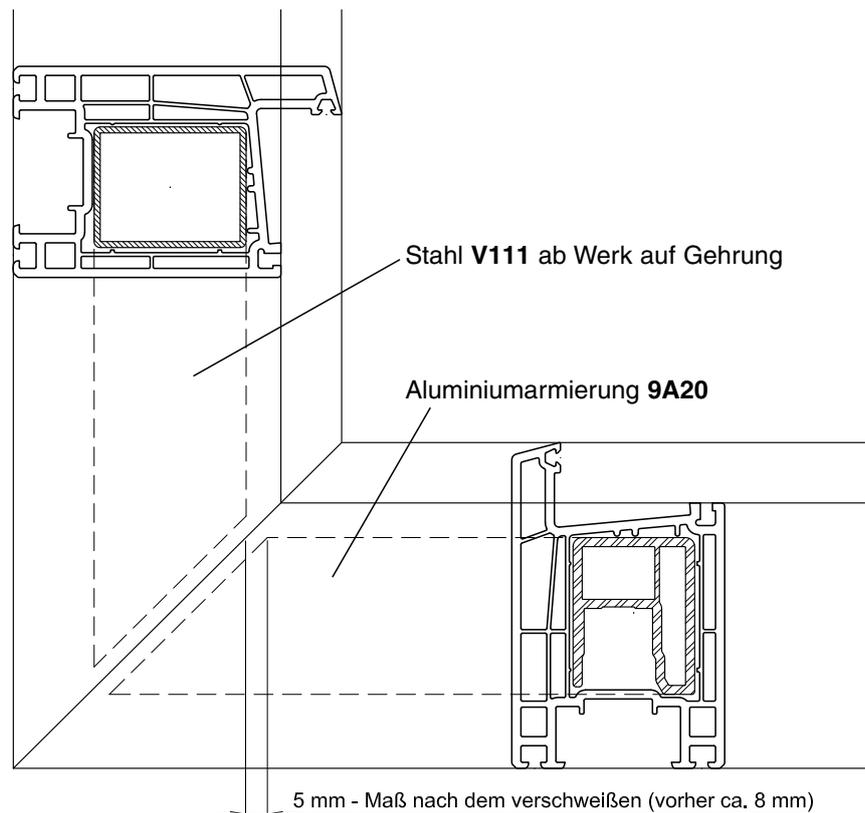
Die Ausstanzung des Stahles V111 ist für eine Vielzahl von gängigen Hebe-Schiebetürbeschlägen ausgelegt.

Auswahl von Hebe-Schiebetürbeschlägen passend zur Ausstanzung des Stahles V111.

Firma	Bezeichnung
Siegenia	HS-Portal 300 KF
Hautau	Atrium HS 300
Gretsch Unitas	GU 934

Der ausgestanzte Stahl ist dabei für eine Griffhöhe ab Flügelaußenmaß von 1006 mm und einem Dornmaß von 38,5 mm ausgelegt.

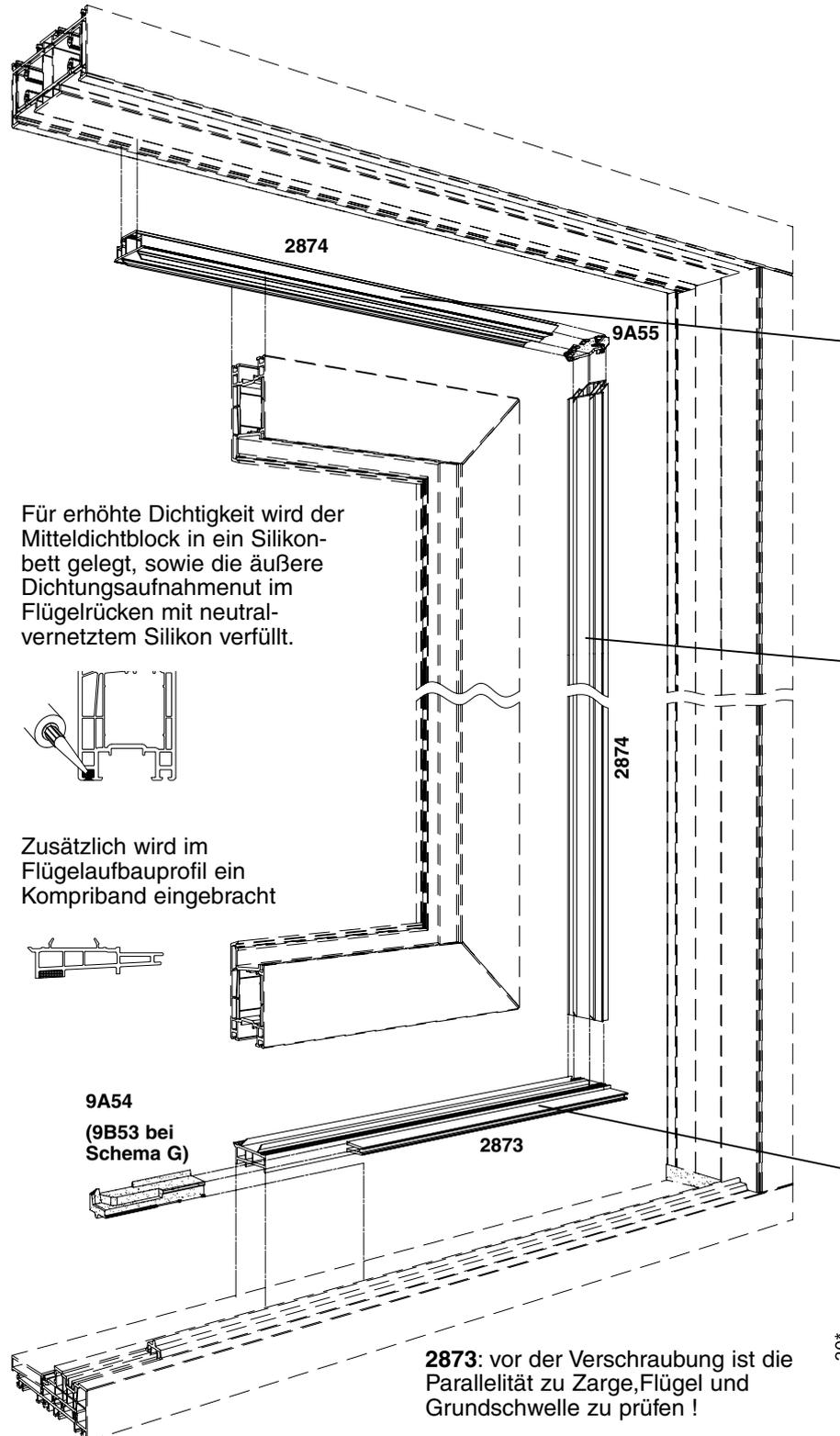
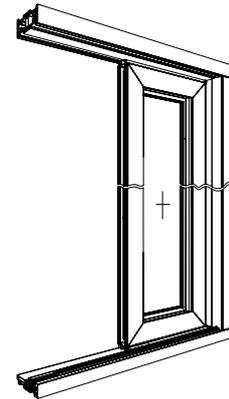
Alle Schnittstellen am fertig einzusetzenden Stahl sind zu verzinken.
Zur Griffmuschel muß eine Abdichtung von außen mit neutralvernetztem Silikon erfolgen.



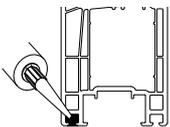
3. Festflügel

3.1a Zuschnitt und Bearbeitung der Aufbauprofile für Schema A, G und C

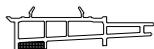
Zur Anbindung an die Zarge sind beim Festflügel zusätzliche Aufbauprofile zu bearbeiten und anzubringen.



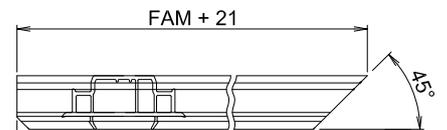
Für erhöhte Dichtigkeit wird der Mitteldichtblock in ein Silikonbett gelegt, sowie die äußere Dichtungsaufnahmen im Flügelrücken mit neutralvernetztem Silikon verfüllt.



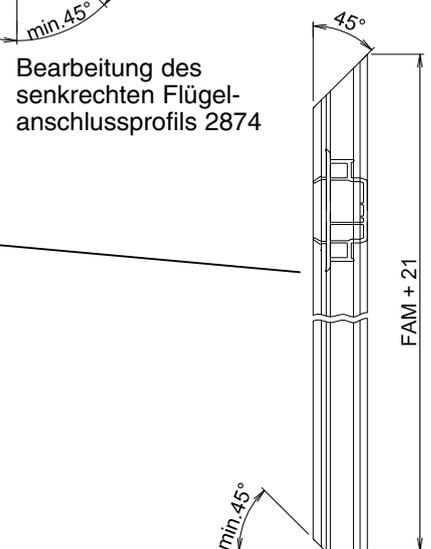
Zusätzlich wird im Flügelaufbauprofil ein Komriband eingebracht



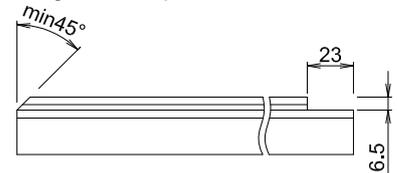
Bearbeitung des waagerechten Flügelanschlussprofils 2874



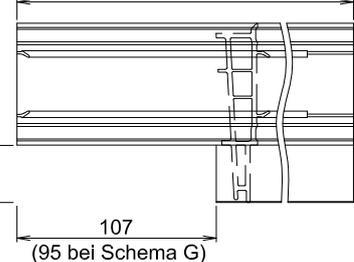
Bearbeitung des senkrechten Flügelanschlussprofils 2874



Bearbeitung des waagerechten Flügelaufbauprofils 2873



FAM + 15

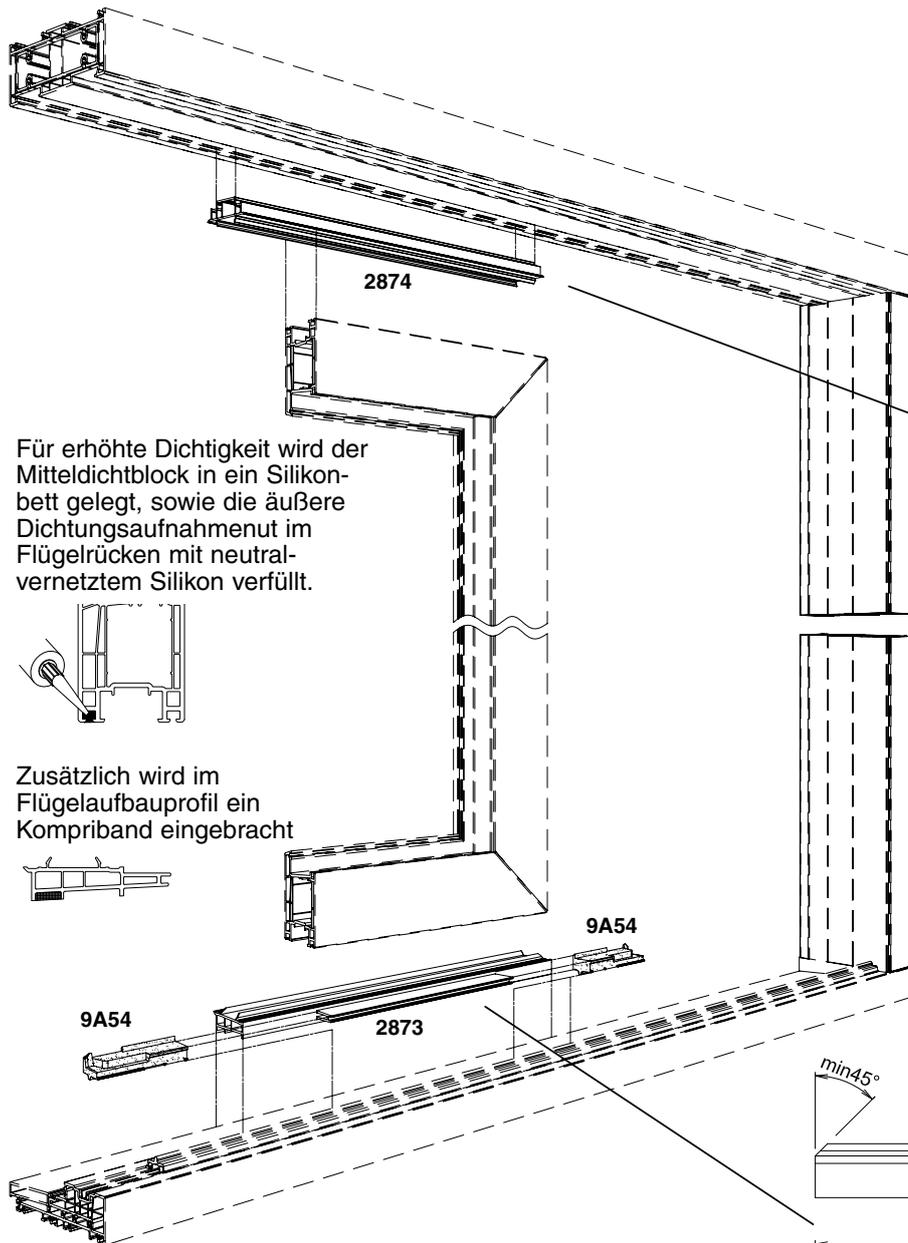
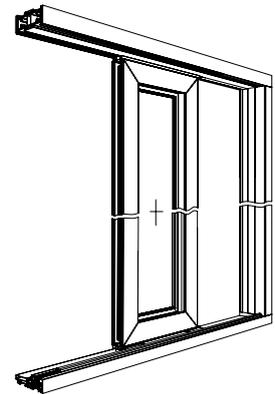


2873: vor der Verschraubung ist die Parallelität zu Zarge, Flügel und Grundschwelle zu prüfen !

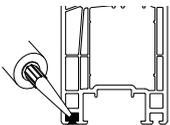
* Maß 30 gilt nur als Anhaltswert, die Aussparung muss so gefertigt werden, dass eine ebene Anlagefläche für die Mitteldichtblöcke entsteht.

3.1b Zuschnitt und Bearbeitung der Aufbauprofile für Schema K

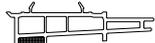
Zur Anbindung an die Zarge sind beim Festflügel zusätzliche Aufbauprofile zu bearbeiten und anzubringen.



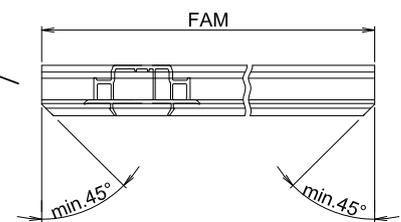
Für erhöhte Dichtigkeit wird der Mitteldichtblock in ein Silikonbett gelegt, sowie die äußere Dichtungsaufnahmen im Flügelrücken mit neutralvernetztem Silikon verfüllt.



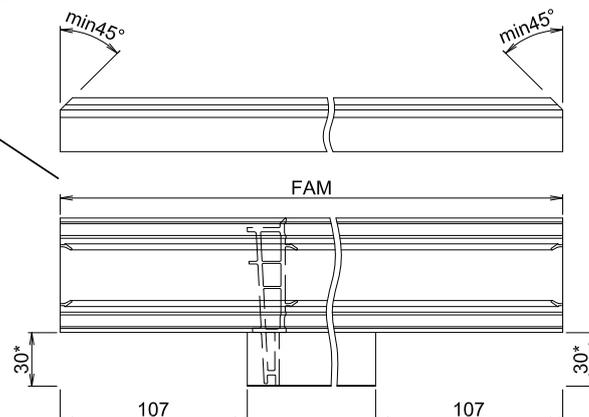
Zusätzlich wird im Flügelaufbauprofil ein Kompriband eingebracht



Bearbeitung des waagerechten Flügelanschlussprofils 2874



Bearbeitung des waagerechten Flügelaufbauprofils 2873



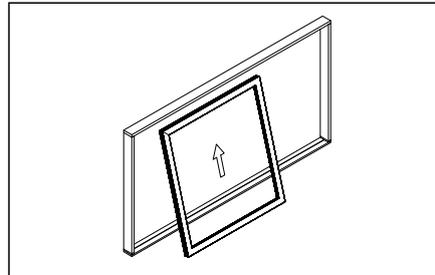
* Maß 30 gilt nur als Anhaltswert, die Aussparung muss so gefertigt werden, dass eine ebene Anlagefläche für die Mitteldichtblöcke entsteht.

3.2 Einbau Festflügel

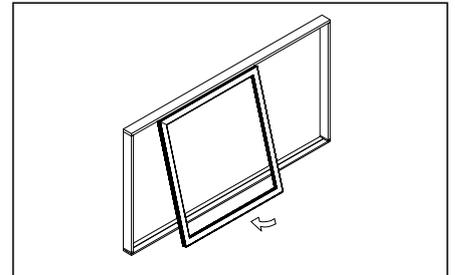
Nach der Vorbereitung der Profile werden Zargenanschluss- und Flügel Aufbauprofil am Festflügel aufgeklipst.

Danach erfolgt die Vorbereitung der Verschraubungsbohrungen.

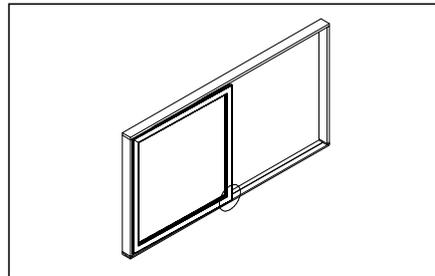
Die Montage erfolgt in folgender Reihenfolge:



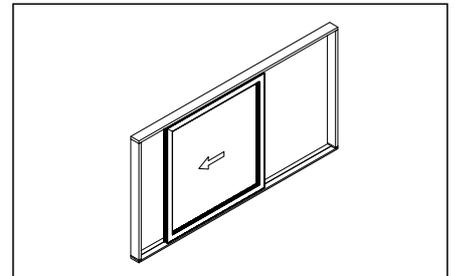
1. Einführen des Flügels im oberen zargenbereich



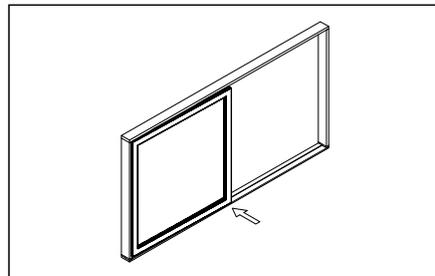
2. Heranziehen des unteren Flügelbereiches an die Schwelle bzw. den Laufschienebereich.



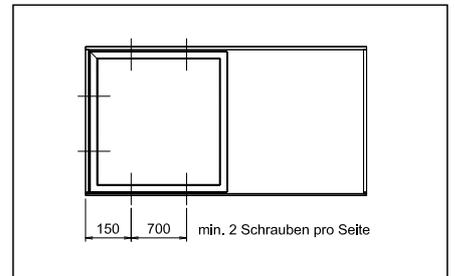
3. Einsetzen des Mitteldichtblockes (zusätzliche Abdichtung mit Silikon zwischen Dichtblock und Schwelle)



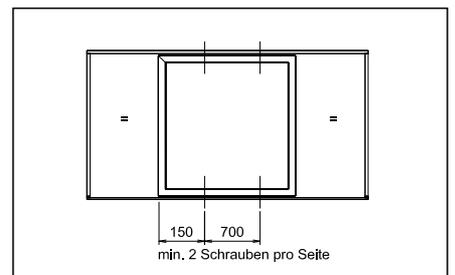
4. Anpressen des Flügels an die vertikale Zarge



5. Anziehen des unteren Flügelbereiches bis zum Anschlag. Fixierung dieser Stellung mit z.B. Schraubzwingen (Unterlage erforderlich)



6a. Anschrauben des Flügels Schema A,G,C seitlich und oben mit Schrauben $\text{\O} 6 \times 130 \text{ mm}$, unten mit Schrauben $\text{\O} 6 \times 120 \text{ mm}$



6b. Anschrauben des Flügels Schema K oben mit Schrauben $\text{\O} 6 \times 130 \text{ mm}$, unten mit Schrauben $\text{\O} 6 \times 120 \text{ mm}$

3.3 Mittelverschluss 2875 am Festflügel

Für Schema A,K und C :

Klemmnippel **9B04** mit Anreißhilfe **9A85** im Abstand von ca. 10-15 mm von der Stirnseite des Mittelverschlusses, anschließend im Abstand von 200 mm, anbringen.

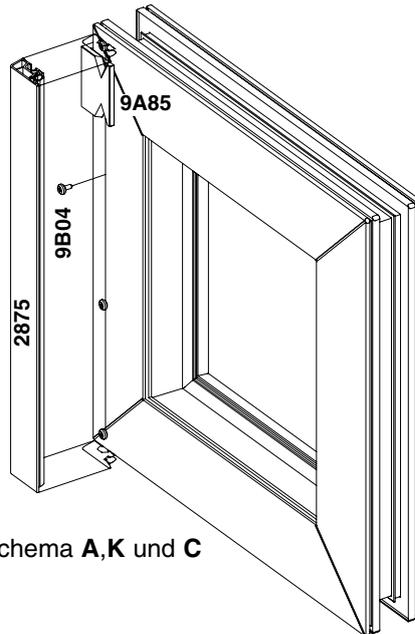
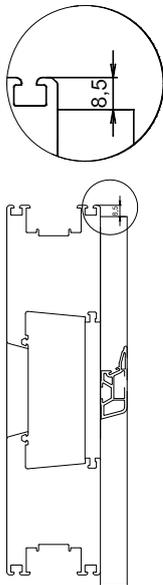
Am Profil **2875** im Klippsbereich Silikon auftragen. Bei nicht werkseitig eingezogener Dichtung im Mittelverschluß **2875**, die Dichtung **9D13** einbringen und an den Profileenden des Mittelverschlußes verkleben.

Mittelverschluss mit 8,5 mm Versatz von der Flügeloberkante aufklippen (s. Abb.1).

Der Einbau am gleichen Festflügel bei Schema **K**, am zweiten Festflügel bei Schema **C** erfolgt Spiegelbildlich.

Versatz von der Flügeloberkante bei Schema **A,K,C** und **G** an der Gegenseite

Abb.1



Schema **A,K** und **C**

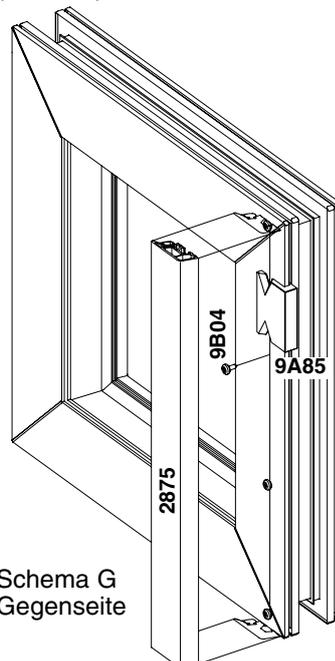
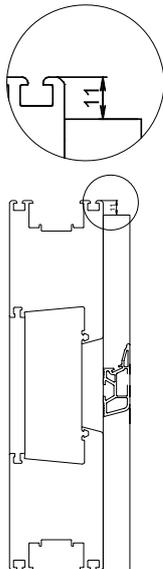
Für Schema G :

Am Flügel der Gegenseite erfolgt die Montage wie bei Schema A,K und C, es ist jedoch die Einbaurichtung zu beachten!

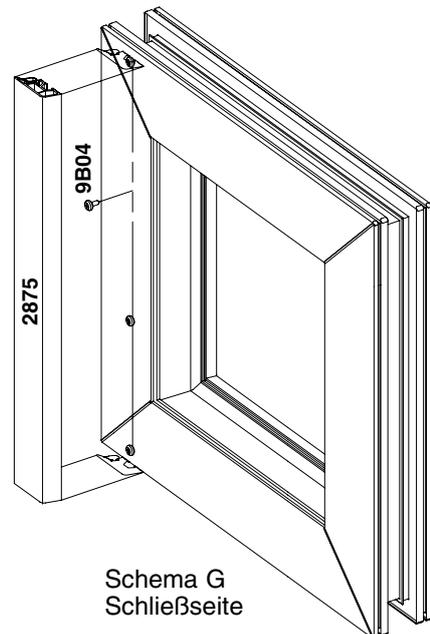
Am Flügel der Schließseite kann nicht mit der Anreißhilfe gearbeitet werden, hier ist ein Versatz von x mm von der Flügelaußenkante anzureißen, der größere Versatz von 11 mm von der Flügeloberkante ist ebenfalls zu beachten (s. Abb.2).

Versatz von der Flügeloberkante bei Schema **G** an der Schließseite

Abb.2



Schema **G**
Gegenseite



Schema **G**
Schließseite

4. Schiebeflügel - vor der Montage

Folgende Arbeitsschritte sind zusätzliche beim Schiebeflügel durchzuführen:

4.1 Beschlag montieren (je nach Angaben des Beschlagsherstellers)

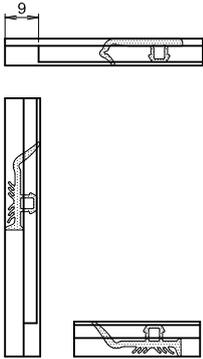
4.2 Dichtungen einziehen:

* = Die Dichtleisten **9877/9B77** (Positionkerben beachten) sind zusätzlich mit Schrauben 4 x 35 zu sichern: 2 cm Abstand von Flügelkante dann alle 30 cm !

4.2a Dichtungssituation für Flügel innen **Schema A** und **K** und für Stulpflügel 2 bei **Schema C** und **F**, je nach Anschlagart spiegelbildlich.

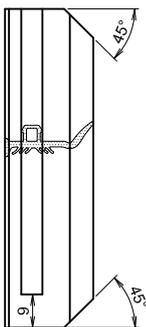
Eckenausbildung

Die Funktionsdichtungen der Hebe-Schiebetür sind in den Ecken stumpf zu stoßen und zu verkleben!

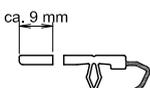


Zur Herstellung einer Klebefläche und zur Vermeidung von störenden Materialwölbungen wird an der oberen waagerechten Dichtung der Dichtfuß um ca. 9 mm ausgeklinkt,

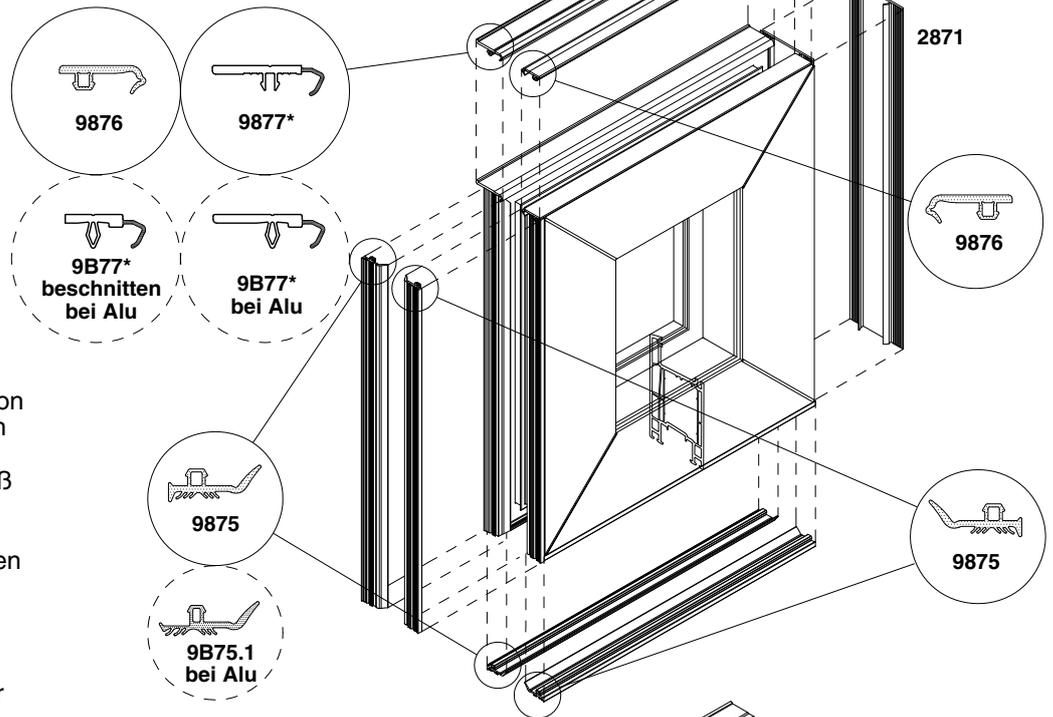
an der Senkrecht verlaufenden Dichtung erfolgt im unteren Bereich die gleiche Ausklinkung des Dichtungsfußes um ca. 9 mm, zusätzlich werden die an die Lippen der waagerechten Dichtung anstehenden Lippen gekappt:



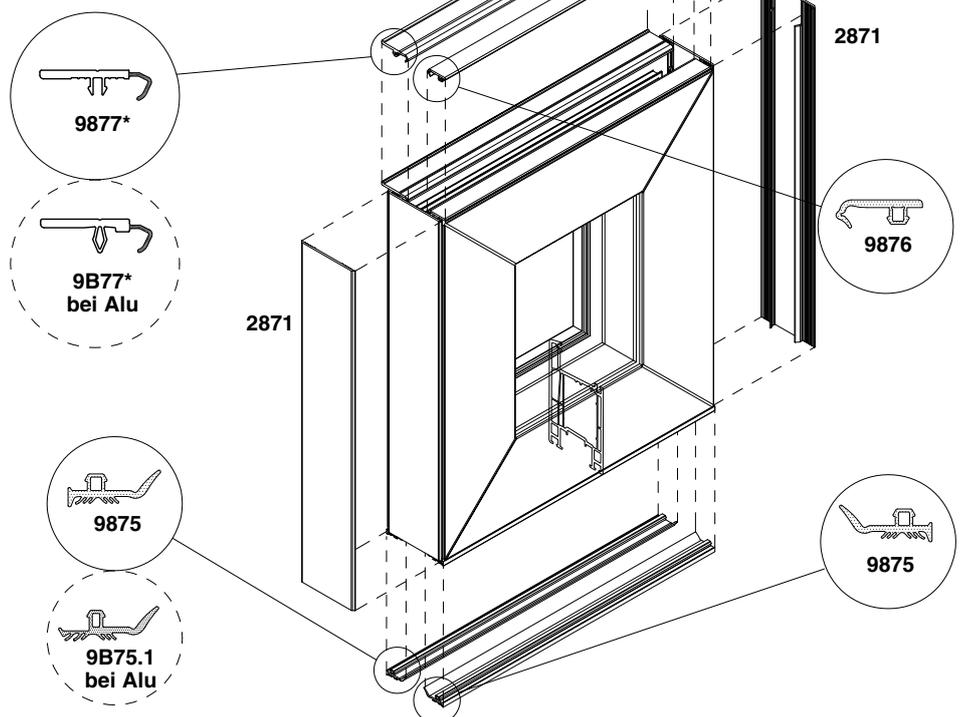
Die Dichtung **9B77** muß bei Einsatz der Aluschale in **Schema D** und **F** um ca. 9 mm beschnitten werden um beim Öffnen des zweiten Flügels nicht hinderlich zu sein



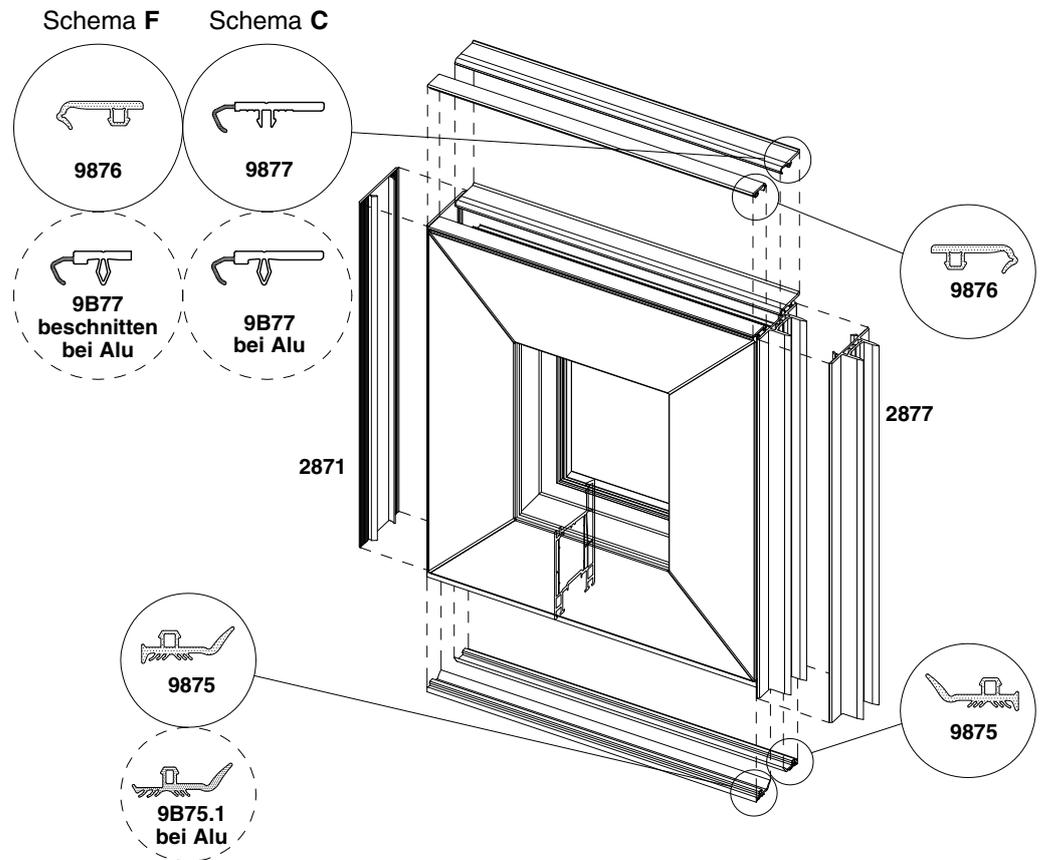
Schema F Schema A,K,C



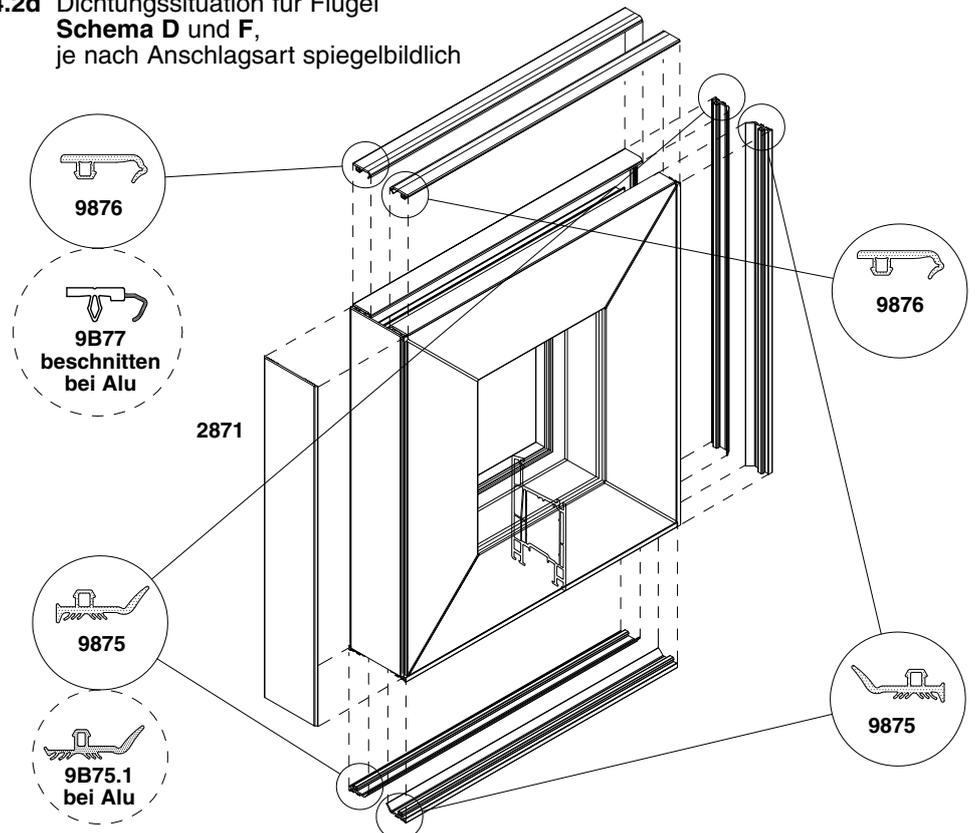
4.2b Dichtungssituation für Flügel innen **Schema G**.



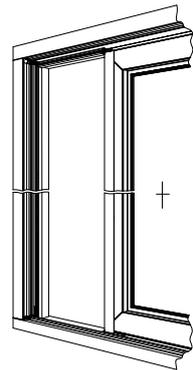
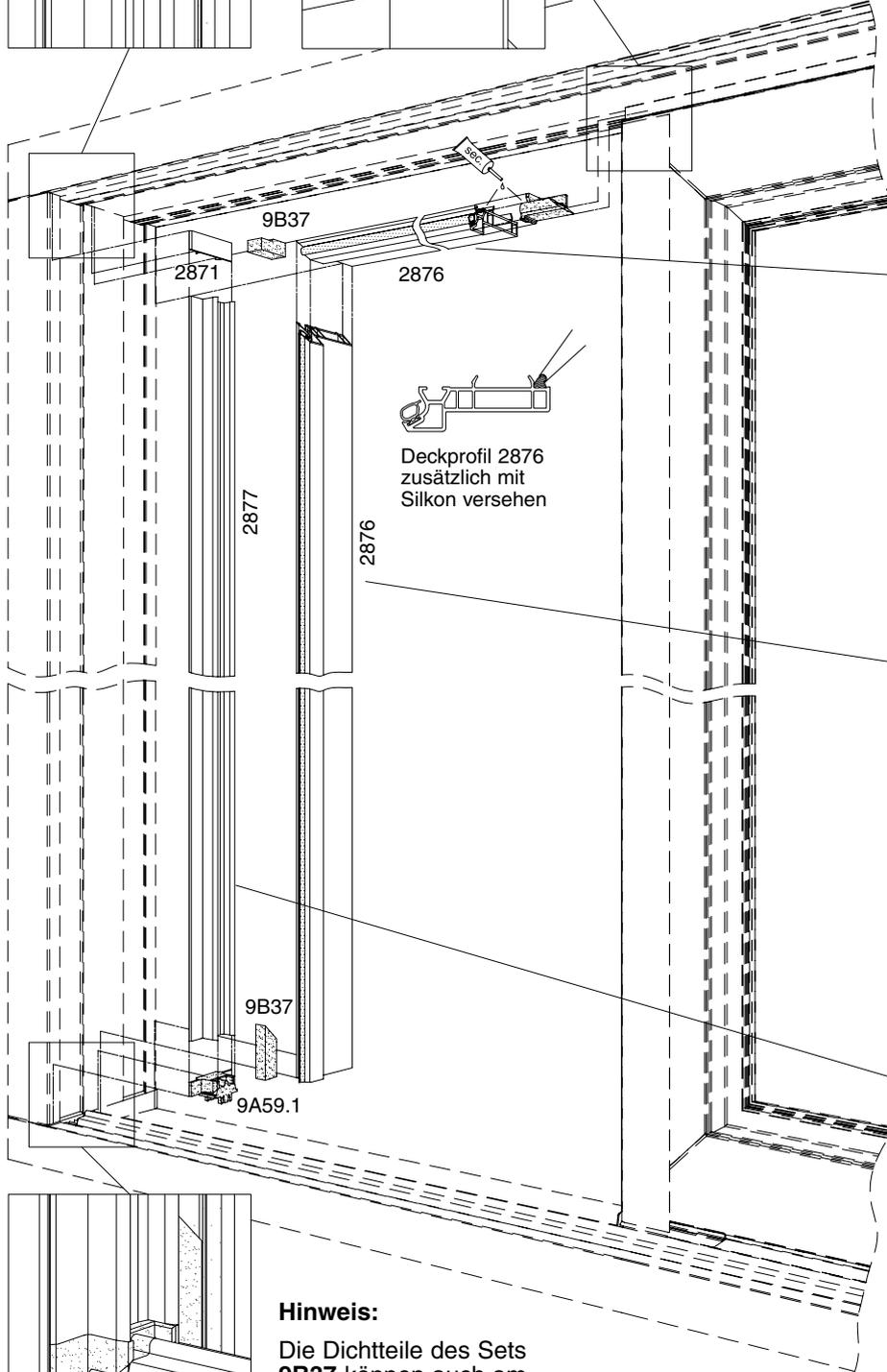
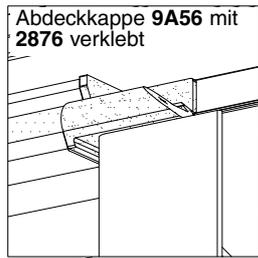
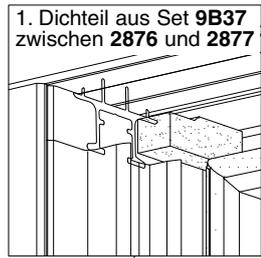
4.2c Dichtungssituation für Stulpflügel 1 innen bei **Schema C** und **F** je nach Anschlagart spiegelbildlich



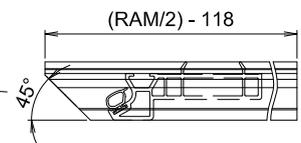
4.2d Dichtungssituation für Flügel **Schema D** und **F**, je nach Anschlagart spiegelbildlich



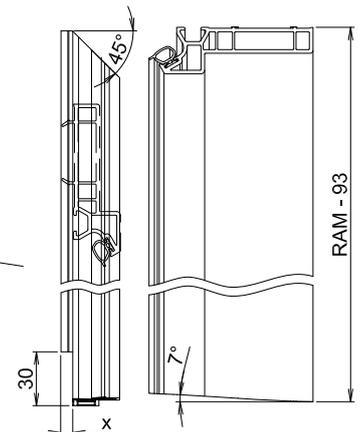
4.3a Bearbeiten und Anbringen der Anbauteile und Dichtblöcke für Schema A und K



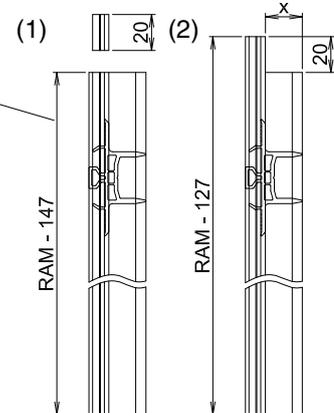
Waagrecht Deckprofil **2876**
Dichtungslage beachten !*



Senkrecht Deckprofil **2876**
Dichtungslage beachten !*



Einlaufprofil **2877**
mit angesetztem Deckel **2871** (1)
alternativ:
durchgehend mit ausgeklinkten Zapfen (2)



X = Aussparung der Einlaufstege /Rastfüße so fertigen, dass eine ebene Anlagefläche entsteht.

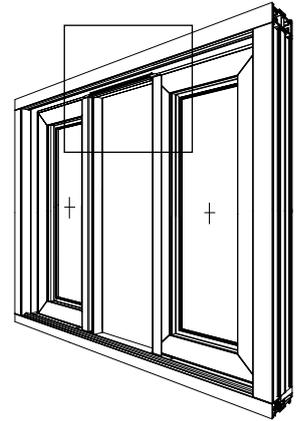
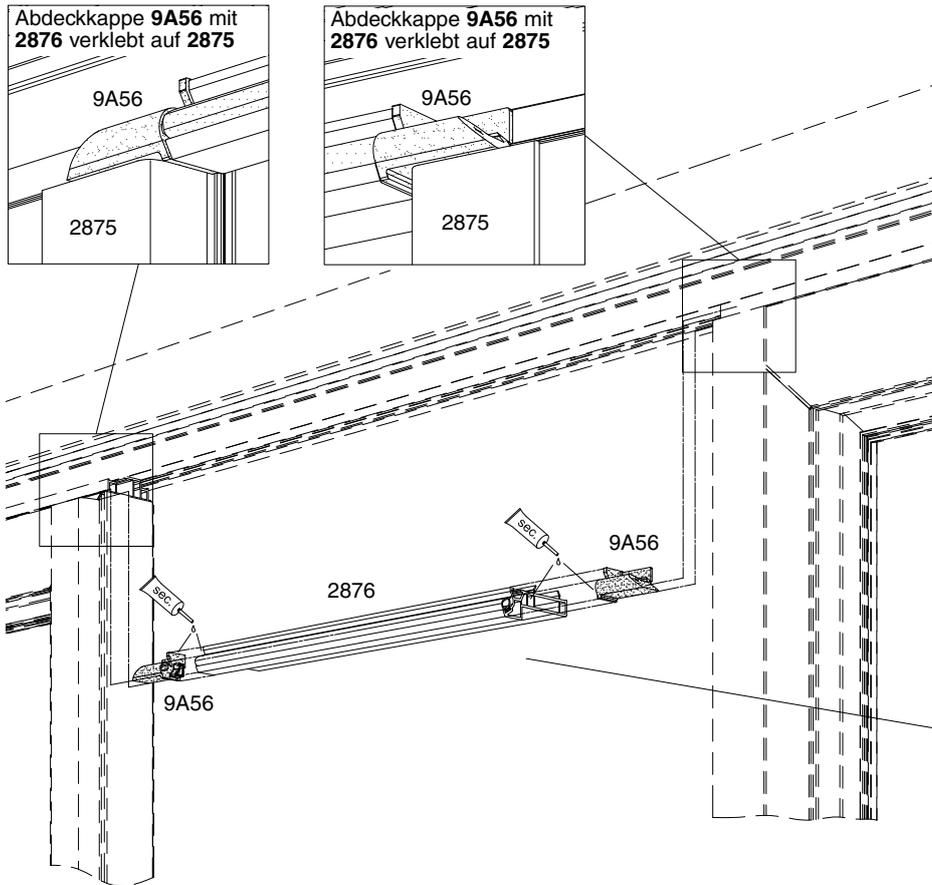


Hinweis:

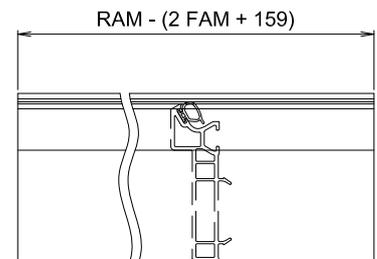
Die Dichtteile des Sets **9B37** können auch am Ende der Montage eingesetzt werden.

* Die Dichtung **9878** immer an den Profileenden des Deckprofils **2876** verkleben!

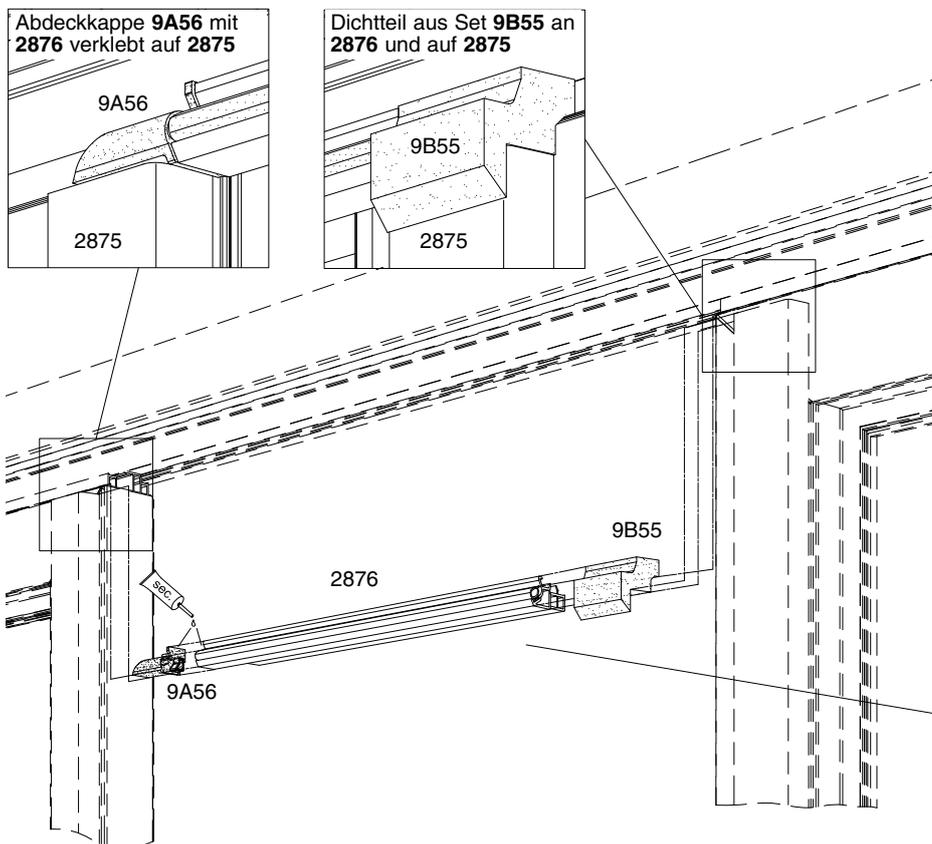
4.3b Bearbeiten und Anbringen der Anbauteile und Dichtteile für Schema C



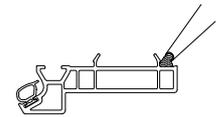
Waagrecht Deckprofil 2876
Dichtungslage beachten !



4.3c Bearbeiten und Anbringen der Anbauteile und Dichtteile für Schema G

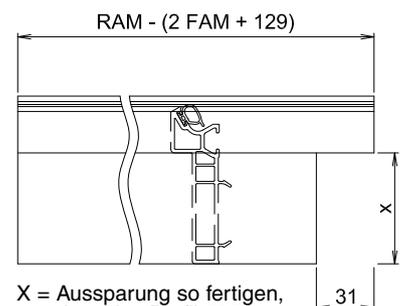


Die Dichtung 9878 immer an den Profilen des Deckprofils 2876 verkleben!



Bei beiden Schemata Deckprofil 2876 zusätzlich mit Silikon versehen !

Waagrecht Deckprofil 2876
Dichtungslage beachten !

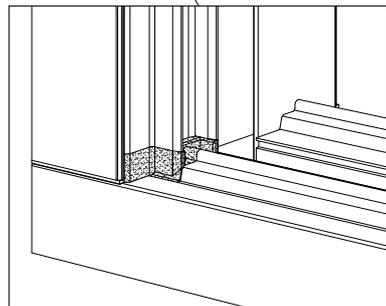
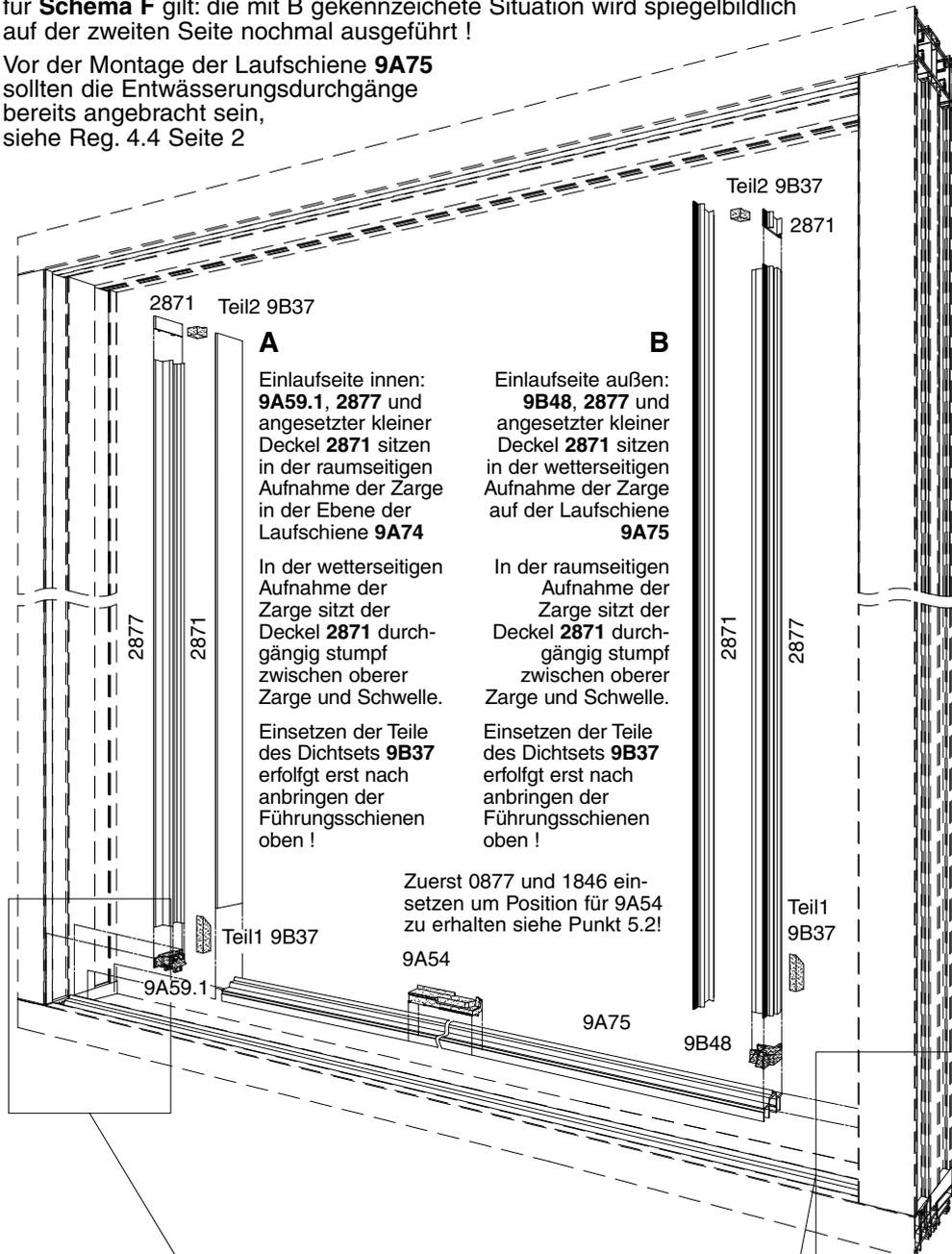


X = Aussparung so fertigen, dass das Profil 2876 am Flügel anliegt.

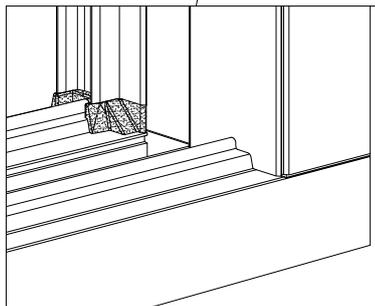
4.3d Bearbeiten und Anbringen der Anbauteile und Dichtblöcke für Schema D und F

Hier abgebildet ist die komplette Situation A und B für **Schema D**, für **Schema F** gilt: die mit B gekennzeichnete Situation wird spiegelbildlich auf der zweiten Seite nochmal ausgeführt!

Vor der Montage der Laufschiene **9A75** sollten die Entwässerungsdurchgänge bereits angebracht sein, siehe Reg. 4.4 Seite 2



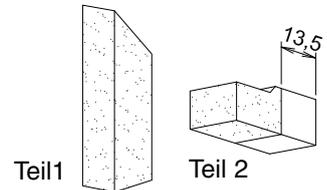
Situation A: Einlaufseite auf der Raumseite der Zarge bei Schema D



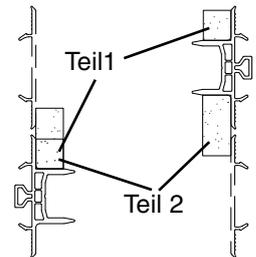
Situation B: Einlaufseite auf der Wetterseite der Zarge bei Schema D und F, für Schema F Situation spiegelbildlich auch auf der zweiten Seite

Dichtteil Set **9B37**:

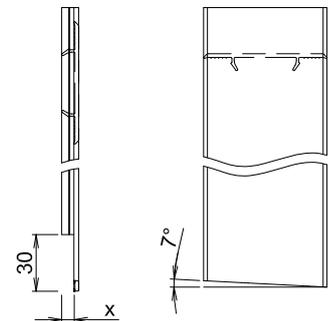
Dichtteil für oben (Teil 2) wie gezeichnet um 13,5 mm kürzen:



Positionen der Dichtteile in der Draufsicht:

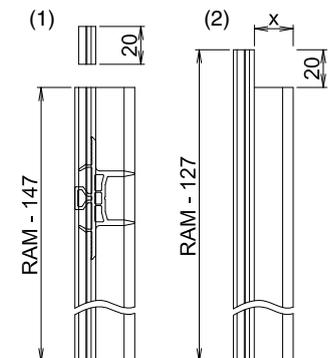


Bearbeitung des Senkrechten Wetterseitigen Deckprofils **2871** bei Situation A:



Bearbeitung des Einlaufprofils **2877** bei A und B:

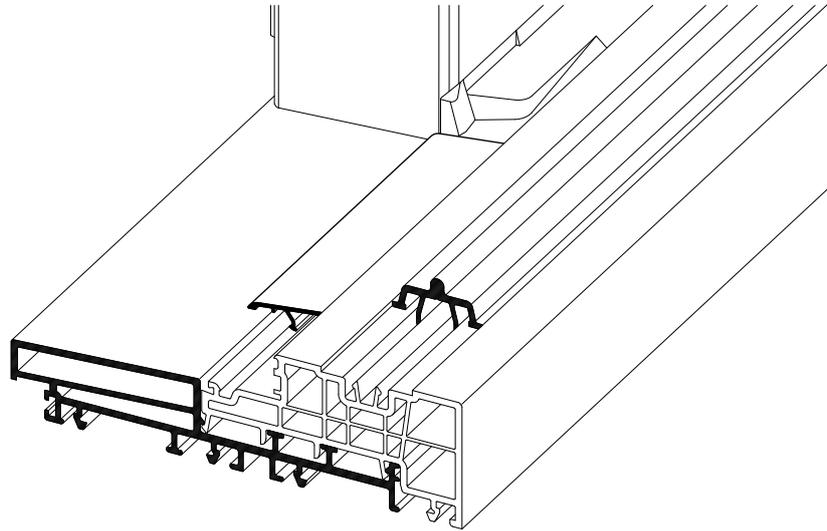
mit angesetztem Deckel **2871** (1) alternativ: durchgehend mit ausgeklinkten Zapfen (2)



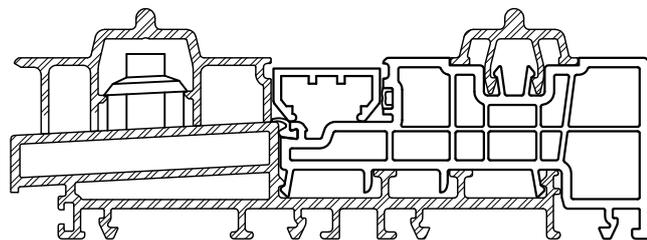
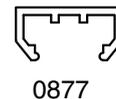
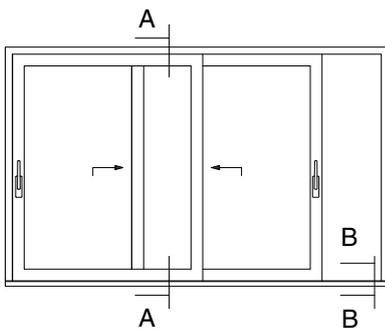
X = Aussparung der Einlaufstege/Rastfüße so fertigen, dass eine ebene Anlagefläche entsteht.

5. Zusatzprofile anbringen - vor der Montage der Schiebeflügel

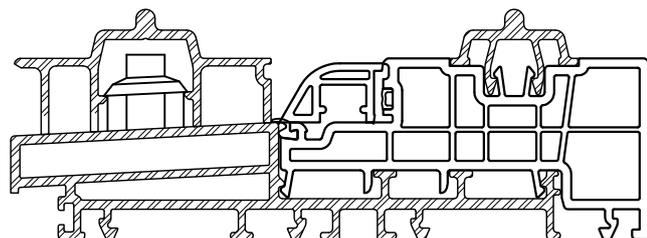
5.1 Deckprofil **9A76** für Schwelle einrasten/dazu Profil zur Laufschiene ziehen und nach unten einklippsen bei **Schema A, K, C und G**



5.2 Zwischenprofile **1846** und **0877** einsetzen bei **Schema D und F**, dazu Profile gemäß Tabelle Register 3 ablängen. Das Profil **0877** im Innenbereich zwischen Laufschiene **9A75** und Schwelle einlegen. Das Profil **1846** zwischen Laufschiene **9A75** und Schwelle im Außenbereich einlegen. Details siehe auch Register 4.4 Seite 2.



Schnitt B-B



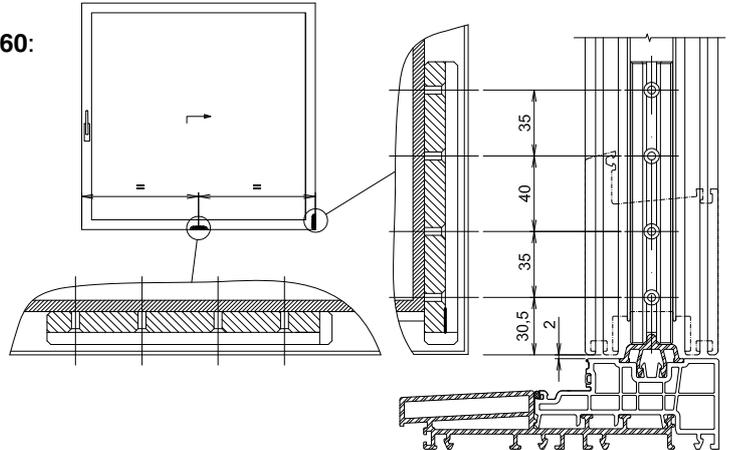
Schnitt A-A

5.3 Flügelpositionierer anbringen

5.3a Laufschiene 9A73

Pro Schiebeflügel generell vertikal einmal **9B60** nach den angegebenen Maßen montieren. Horizontal bei weißen Schiebeflügeln ab 2 m Breite und generell bei farbigen Schiebeflügeln einmal **9B60** in mittig anbringen.

Schrauben für **9B60**:
 \varnothing 4 x 20 mm

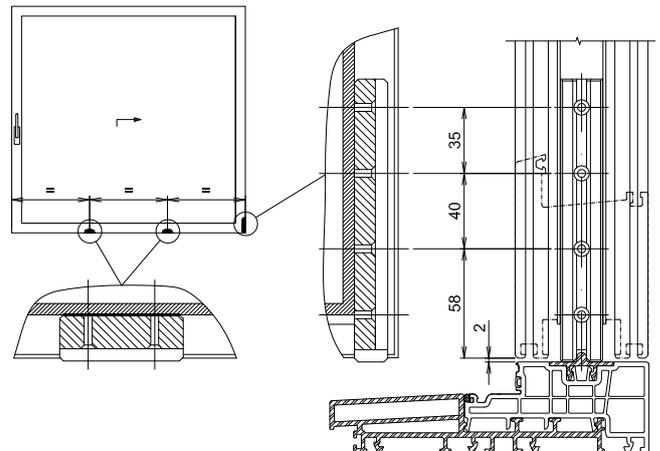


Schraubposition 9B60 bei Laufschiene 9A73

5.3b Laufschiene 9A74

Pro Schiebeflügel generell vertikal einmal **9B60** nach den angegebenen Maßen montieren. Horizontal bei weißen Schiebeflügeln ab 2 m Breite und generell bei farbigen Schiebeflügeln zweimal **9B61** in gleicher Teilung anbringen, bei weißen Flügeln unter 2 m ist einmal **9B61** mittig ausreichend.

Schrauben für **9B60**:
 \varnothing 4 x 20 mm
 Schrauben für **9B61**:
 \varnothing 4 x 25 mm

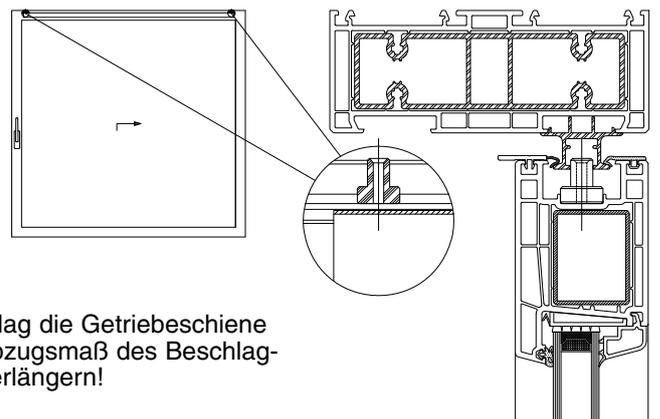


Schraubposition 9B60 bei Laufschiene 9A74

5.4 Führungsgleiter montieren

Pro Schiebeflügel zweimal **9B59** gemäß Skizze platzieren und in den Stahl verschrauben (ca. 130 mm von Außenkante Flügel) ! Ab 2 m Flügelbreite empfehlen wir zusätzlich mittig einen dritten Führungsgleiter zu montieren.

Schraube für **9B59**:
 \varnothing 4,8 x 40 mm



Achtung: Am Beschlag die Getriebeschiene um das Abzugsmaß des Beschlaggleiters verlängern!

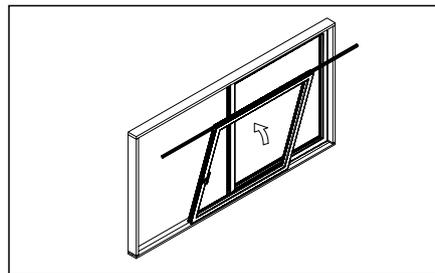
6. Schiebeflügel einhängen

Der Schiebeflügel kann entweder in Verbindung (6.1) mit der Führungsschiene **9A71** in die Zarge eingehängt werden oder zwischen der Montage des ersten und zweiten Teiles der Schiene bei geteilter Führungsschiene (6.2).

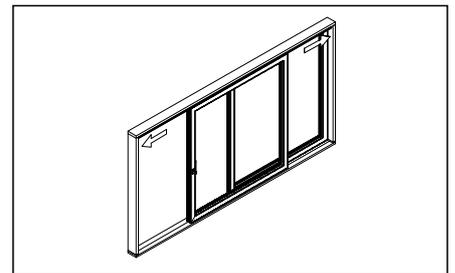
Um eine Verbindung zwischen Führungsschiene und Schiebeflügel herzustellen, müssen die Führungen, die im Beschlagsortiment enthalten sind, an beiden Seiten des Schiebeflügels in die Beschlagsnut eingebracht werden.

6.1 Schiebeflügel in Verbindung mit der Führungsschiene einhängen

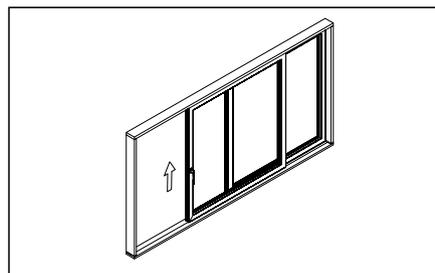
Zuschnitt erfolgt gemäß Tabelle Register 3.)



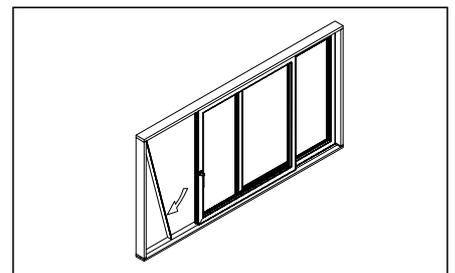
1. Schiebeflügel im abgesenktem Zustand mittig auf die Laufschiene stellen. Aufrichten.



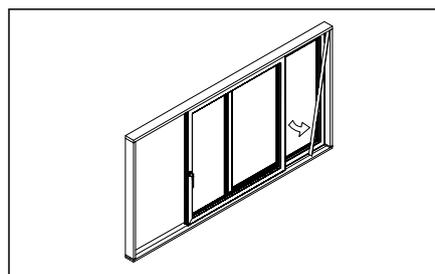
2. Führungsschiene ausrichten, dabei in den Eckbereichen Schäden an Zarge vermeiden.



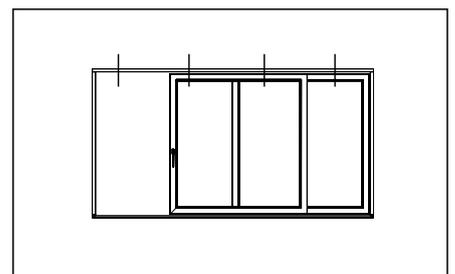
3. Schiebeflügel anheben um die Führungsschiene in der horizontalen Zarge zu positionieren.



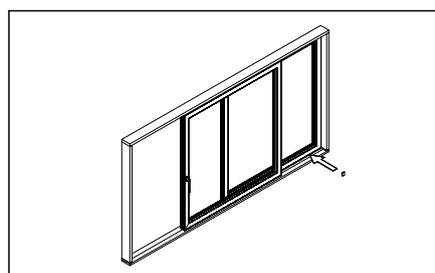
4. Anbauteile an der Griffbedienungsseite der Zarge einklippen.



5. Anbauteile an die vertikale Zarge (Festflügelseite innen) einklippen.



6. Einschrauben der Führungsschiene.

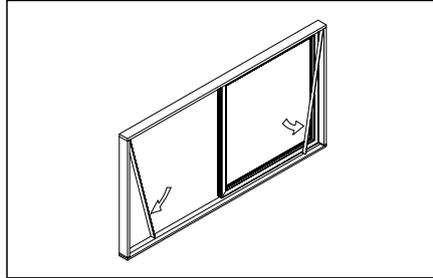


Der eventuelle zweite bewegliche Flügel wird spiegelbildlich in gleicher Reihenfolge montiert.

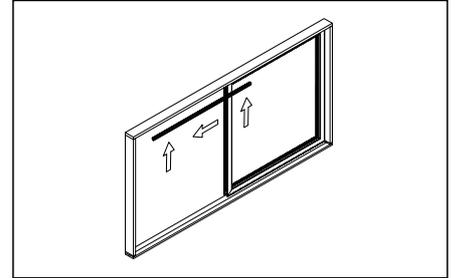
Abschließend erfolgt das Anbringen der Schließteile und Anschlagpuffer nach Angaben des Beschlagherstellers (Abb links).

6.2. Schiebeflügel bei geteilter Führungsschiene einhängen

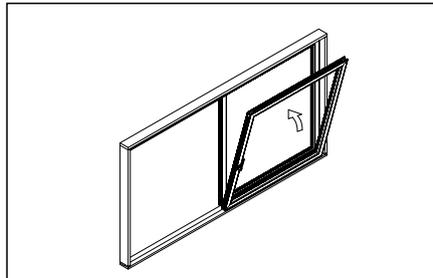
Zuschnitt erfolgt gemäß Tabelle Register 3.)



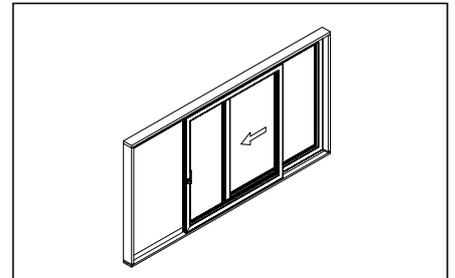
1. Anbauteile an der Griffbedienungsseite und an der Gegenseite der Zarge einklippsen. Dabei auf eine ebene Anlagefläche für die Führungsschiene achten!



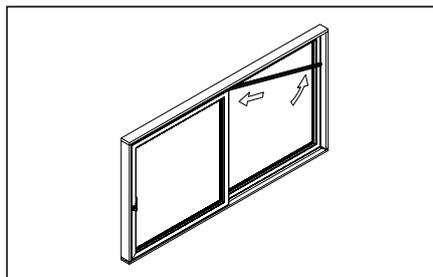
2. Führungsgleiter (Schließseite) in 1.Schiene einhängen. Schiene seitlich an Einlaufprofil stoßen. In Zarge verschrauben, dabei unbedingt an den Enden je eine Schraube setzen!



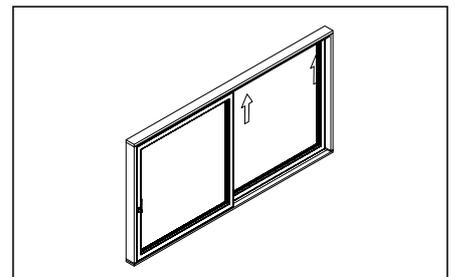
3. Beweglichen Flügel im Öffnungsbereich ohne obere Führungsschiene auf untere Laufschiene positionieren und aufrichten.



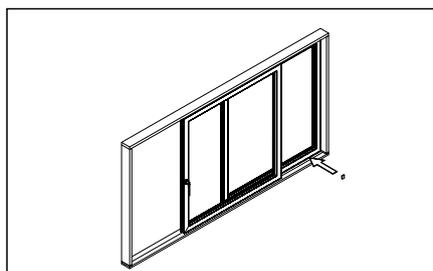
4. Beweglichen Flügel über vormontiertes Teilstück zur Schließseite ziehen. Führungsgleiter (Schließseite) an Flügel schrauben.



5. Führungsgleiter (Festflügel, Gegenseite) in zweite Schiene der Führungsschiene einhängen. Zweite Schiene schräg über Flügel einschieben, an erster Schiene anstoßen und ausrichten.



6. Zweite Schiene an Zarge anschrauben. Dabei unbedingt am Schienenende und im Bereich der Stoßkante eine Schraube setzen!



Der eventuelle zweite bewegliche Flügel wird spiegelbildlich in gleicher Reihenfolge montiert.

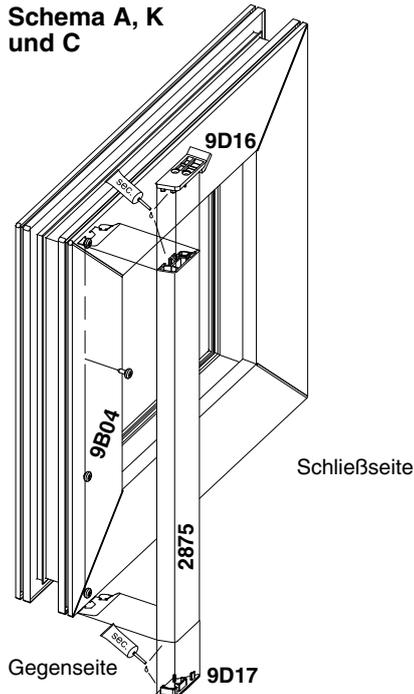
Abschließend erfolgt das Anbringen der Schließteile und Anschlagpuffer nach Angaben des Beschlagherstellers (Abb links).

6.3 Mittelverschluss 2875 am beweglichen Flügel

Schraubposition des Klemmnippels **9B04** nach Funktionsmaß des jeweiligen Schemata anreißen. Dazu den Flügel schließen und Abstand vom festen Mittelverschluss ermitteln. Bei zwei beweglichen Flügel kann einer der beiden Mittelverschlüsse mit der Anreißhilfe **9A85** positioniert werden, für den zweiten muss jedoch das Anreißmaß ebenfalls ermittelt werden (Funktionsmaße siehe Register 3, Schnittzeichnungen). Klemmnippel im Abstand von ca. 10-15 mm von der Stirnseite des

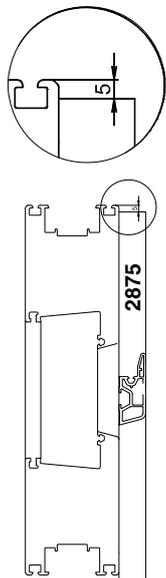
Mittelverschlusses, anschließend im Abstand von 200 mm, anbringen. Bei nicht werkseitig vorhandener Dichtung, die Dichtung **9D13** einbringen und an den Profilenden des Mittelverschlusses verkleben. Auflageflächen der Mittelverschlüsse mit Silikon flächig benetzen. Zur Reduzierung der Aushärtezeit kann die Fläche in Nähe der Dichtung mit schneller aushärtendem verträglichen Klebstoff angeklebt werden.

Schema A, K und C

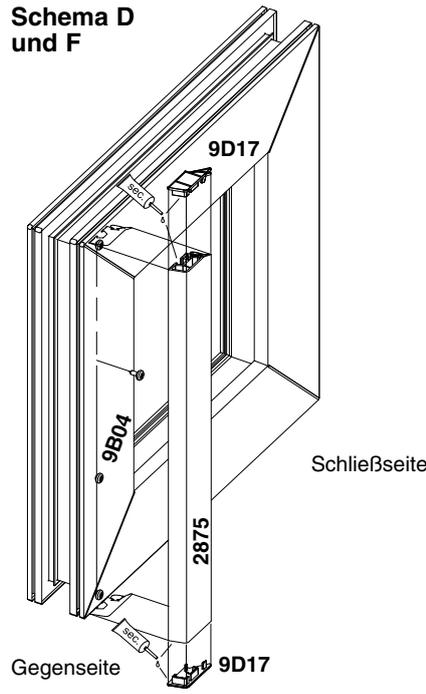


2875 wie in Register 3 beschrieben zuschneiden, Dichtteile **9D16** und **9D17** ankleben und mit angegebenem Versatz von 5 mm von der Flügeloberkante (s. Abb. 1) aufklippen. Das Dichtteil **9D16** ist mit 2 Senkschrauben 4 x 20 zu fixieren.

Abb 1

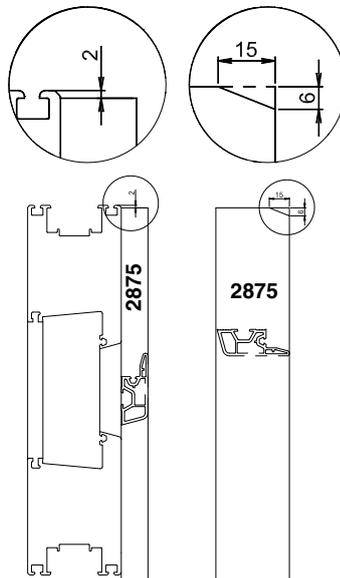


Schema D und F

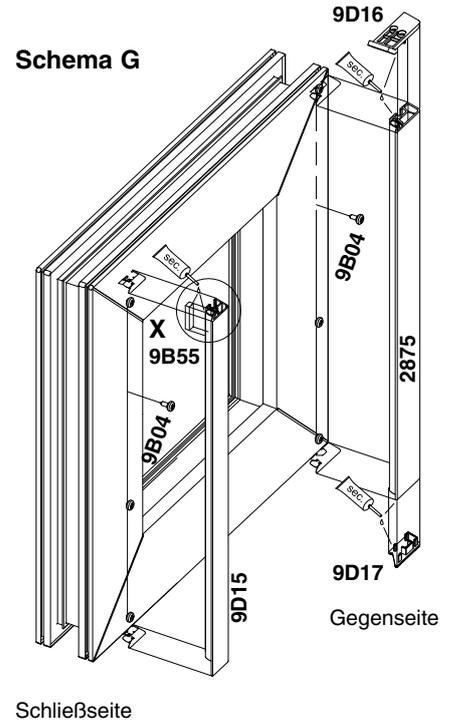


2875 wie in Register 3 beschrieben zuschneiden, zum Schutz der beschlagseitigen Dichtkissen Ausklinkungen (s. Abb. 2) anbringen. Dichtteile **9D17** ankleben, dabei oben das Dichtteil an die Schräge Anpressen, Mittelverschluss mit 2 mm Versatz (s. Abb. 2) aufklippen.

Abb 2

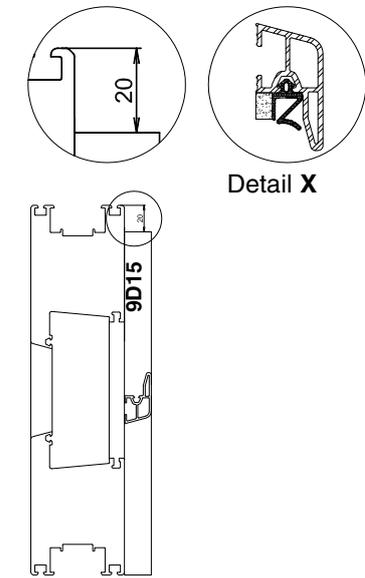


Schema G



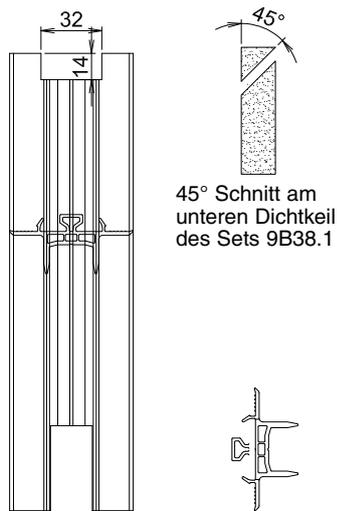
9D15 und **2875** wie in Register 3 beschrieben zuschneiden. Dichtteile **9D16** und **9D17** mit **2875** verkleben, **2875** wie bei Schema A, K und C mit 5 mm Versatz (s. Abb. 1) aufklippen. Dichtteil aus Set **9B55** an **9D15** bündig zur Stirnseite und Anlagefläche (s. Detail X) kleben, **9D15** mit 20 mm Versatz (s. Abb. 3) aufklippen. Das Dichtteil **9D16** ist mit 2 Senkschrauben 4 x 20 zu fixieren.

Abb 3



Detail X

Abb 1

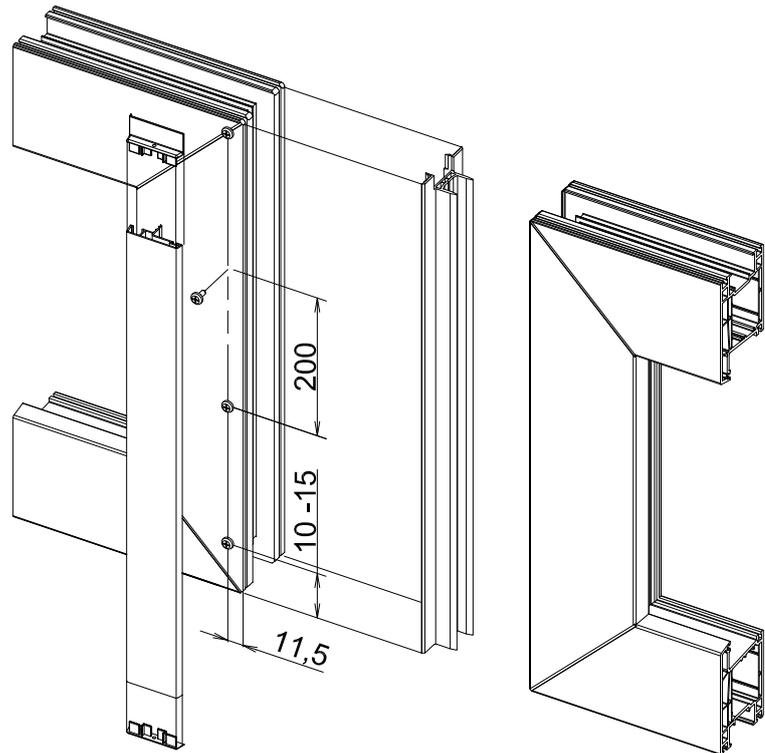


Ausklüftung oben 32 x 14 mm für die Führungsschiene mittig ausführen.
Ausklüftung unten nach Beschlagsangaben fertigen. Steg auf der Rückseite über die komplette Länge entfernen

7. Stulp bei Schema C und F

Leisten bearbeiten und anbringen

Zuschnitt des Einlaufprofils **2877** und der Stulpleiste **9B05** erfolgt wie in Reg. 3 beschrieben. Für den Beschlag und die Führungsschiene muß das Profil **2877** zusätzlich bearbeitet werden, ebenso der untere Dichtkeil des Sets **9B38.1** (Abb1). Zur Befestigung der Stulpleisten Klemmnippel **9B04** vertikal im Abstand von 10-15 mm von der Stirnseite **9B05** ausgehend, anschließend im Abstand von 200 mm anbringen, horizontales Anreißmaß 11,5 mm von der Flügelkante.



Zuerst das bearbeitete Einlaufprofil **2877** in den Flügelrücken klippen, danach die Stulpleisten auf die Klemmnippel rasten, dabei ist bei der Wetterseitigen Stulpleiste ein Versatz von 21 mm von der Flügeloberkante einzuhalten.

Abb 2

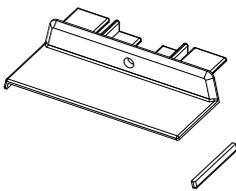


Abb 3

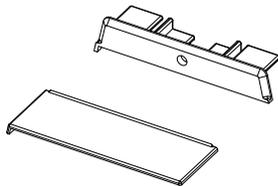
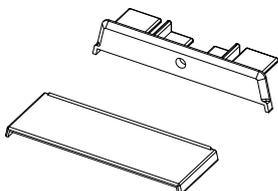


Abb 4



Abdeckkappen bearbeiten und anbringen

Die Abdeckkappe 9C24 ist im Lieferzustand symmetrisch ausgeführt. Für die verschiedenen Einsatzpositionen sind folgende Bearbeitungsschritte auszuführen:

1. Bearbeitung oben

Die Profilnase, die sich auf der Gegenseite der Kappe 9C24 nach Einbau befindet, an der Sollbruchstelle mit einem Cutter - Messer entfernen (siehe Abb 2). Dies verhindert, daß der einfahrende Flügel an die Kappe schlägt. Je nach Anschlagsart unterscheidet sich die Bearbeitungsseite !

2. Bearbeitung unten

Zusätzlich zu 1.) den Überstand mit einem Cuttermesser entfernen, dabei eine ebene Oberfläche herstellen (siehe Abb 3.).

3. Als Abdeckkappe für 9B05 als Wetterschenkel

Hier muß lediglich der Überstand entfernt werden.(siehe Abb 4.).

Die Kappen werden nach Bearbeitung auf die Leisten geklebt!
Je nach Anschlagart erfolgen Bearbeitung und Anbringen wie hier im Beispiel gezeigt oder Spiegelbildlich:

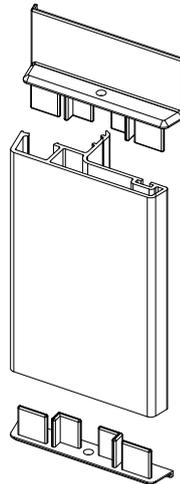
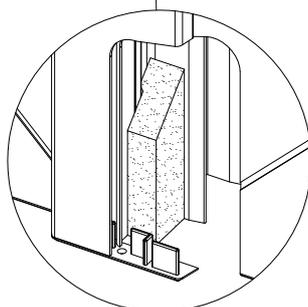
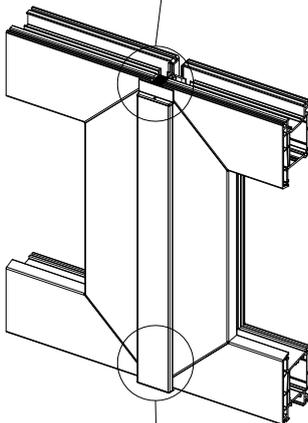
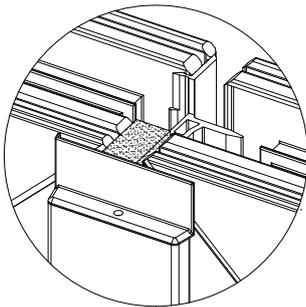
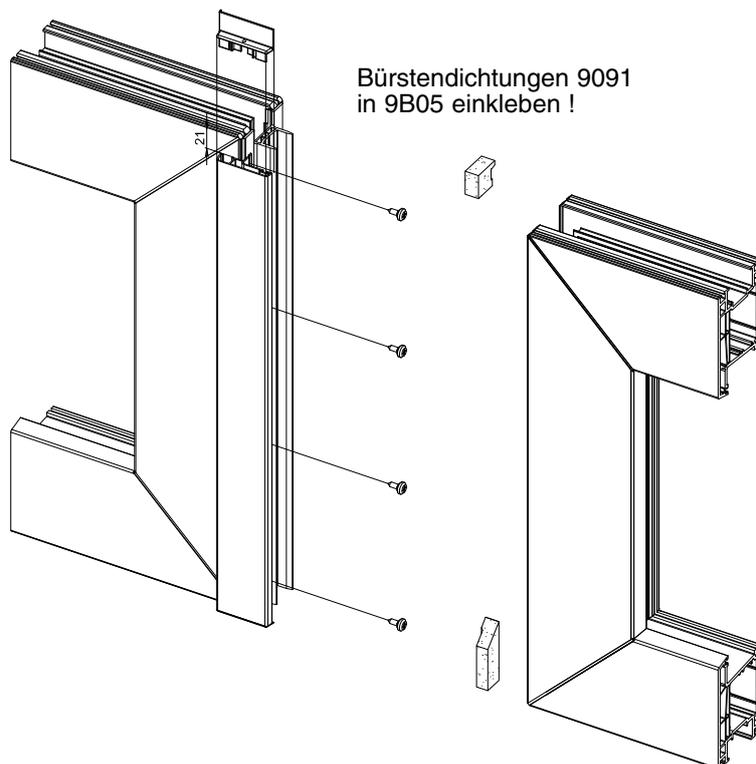


Abb 1

Dichtset 9B38.1 im Eingebauten Zustand



Abschließend werden die Sulpleisten in einem Abstand von ca. 200 mm mittels Fensterbauschrauben 3,5 x 16 mm fixieren. Die Dichtteile des Sets 9B38.1 werden am zweitöffnenden Flügel verklebt (im Detail siehe Abb 1).

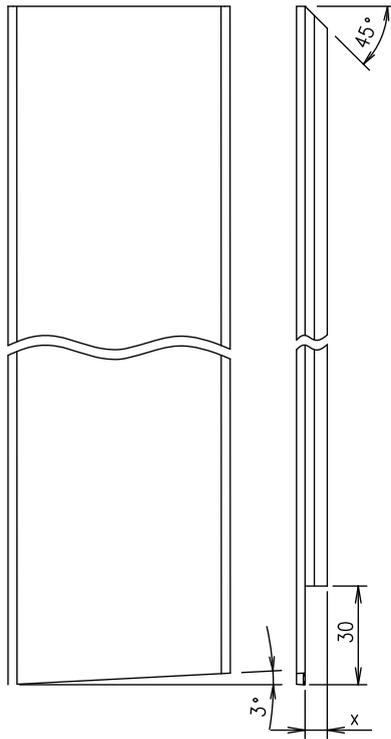


Bürstendichtungen 9091
in 9B05 einkleben !

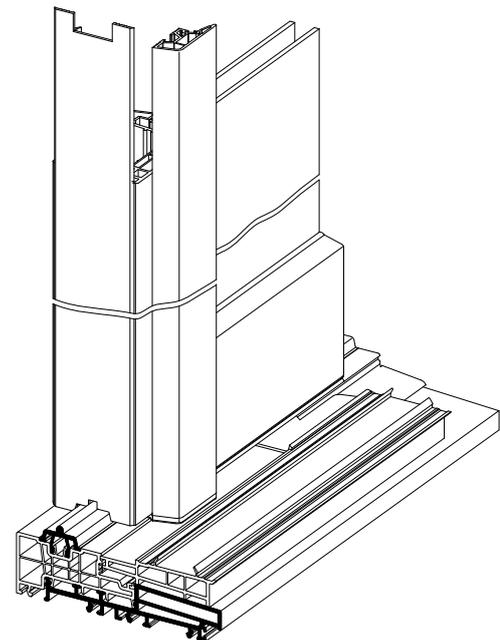
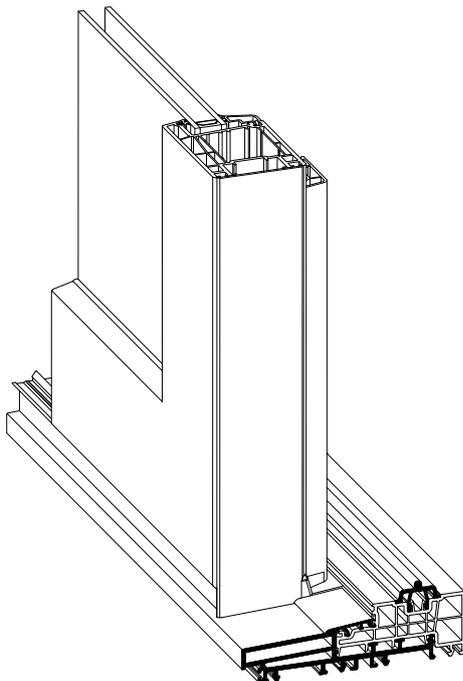
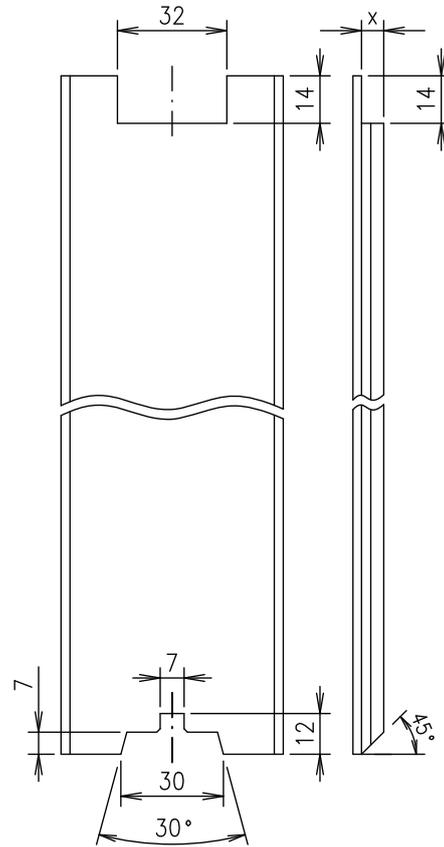
8. Deckleisten

Für die hinteren Abdeckungen des Schiebeflügels und des Festflügels die Deckleiste **2871** wie gezeigt zuschneiden und einklinken.

Festflügel



Schiebeflügel



9. Funktionskontrolle

Um eine korrekte Funktion zu erhalten, muss eine Unterfütterung der Zarge nach den RAL-Montagerichtlinien vorgenommen werden (siehe Reg. 5.2). Die Hebe-Schiebetür sollte mit einer Wasserwaage lotrecht ausgerichtet werden.

Um die Funktion zu überprüfen ist die Kontrolle folgender Punkte zweckmäßig:

- leichtgängiges Laufen der Flügel (kein Schleifen der beweglichen Teile)?
- Spaltmaße in Ordnung?
- Dichtigkeit vorhanden?
- Alle Dichtungen/Dichtteile mit korrektem Sitz/Länge?
- Schließteile nach Angaben des Beschlagherstellers angebracht?
- Leichtgängige Bedienung des Handhebels?
- optische Schäden erkennbar (Kratzer, etc.)?

10. Demontage Schiebeflügel

10a. Bei nicht geteilter Führungsschiene

1. Entfernen Deckleiste **2871** am Schiebeflügel
2. Schrauben an der Führungsschiene lösen (Achtung: Beschädigung an den Leisten in Zarge L+R (2871 + 2877 vermeiden))
3. Schiebeflügel mit Führungsschiene gemeinsam herausnehmen.

10b. Bei geteilter Führungsschiene

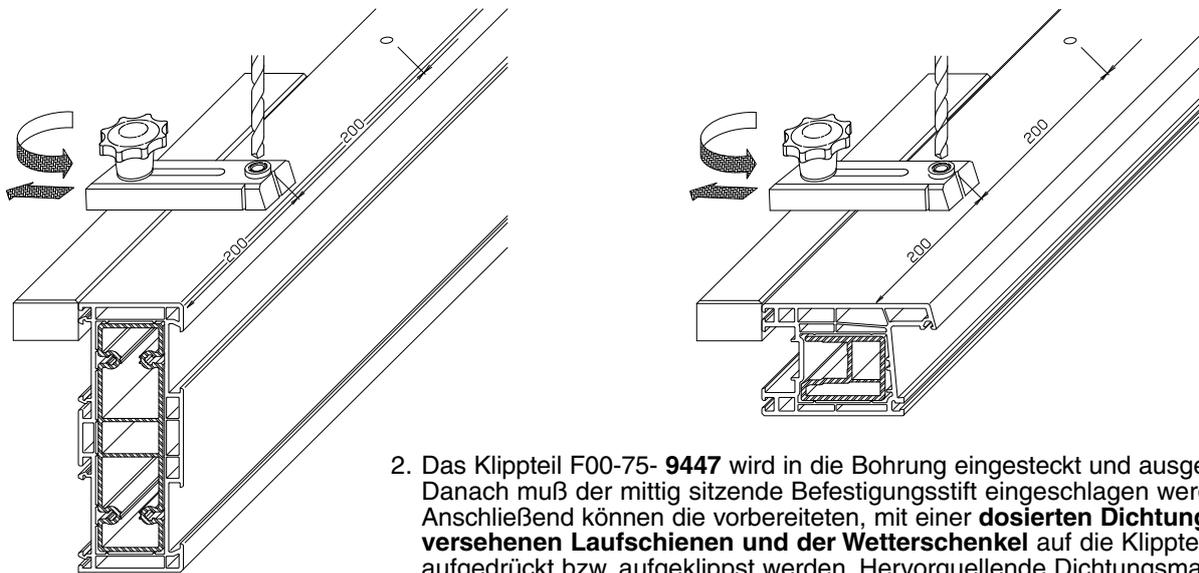
1. Entfernen Deckleiste **2871** am Schiebeflügel
2. Schrauben des Beschlaggleiters lösen, entfernen
3. Schrauben an der Führungsschiene am Festflügel lösen, entfernen
4. Flügel zur Seite ohne Führungsschiene verschieben und herausnehmen.

Um eine dauerhafte Befestigung der **Rolladenlaufschienen** und des **Wetterschenkels** auf lackierten Profilen zu gewährleisten, wurden diese Zusatzprofile mit einer Klippsnut versehen. Unter Verwendung des Klippteils F00-75- 9447, welches auf Rahmen- bzw. Flügelprofil befestigt wird, können Rolladenlaufschienen und Wetterschenkel aufgeklippt werden. Bei weißen Fensterprofilen kann weiterhin geklebt werden.

Bei Fensterprofilen in farbiger Ausführung muss die Befestigung über das Klippteil F00-75- 9447 erfolgen.

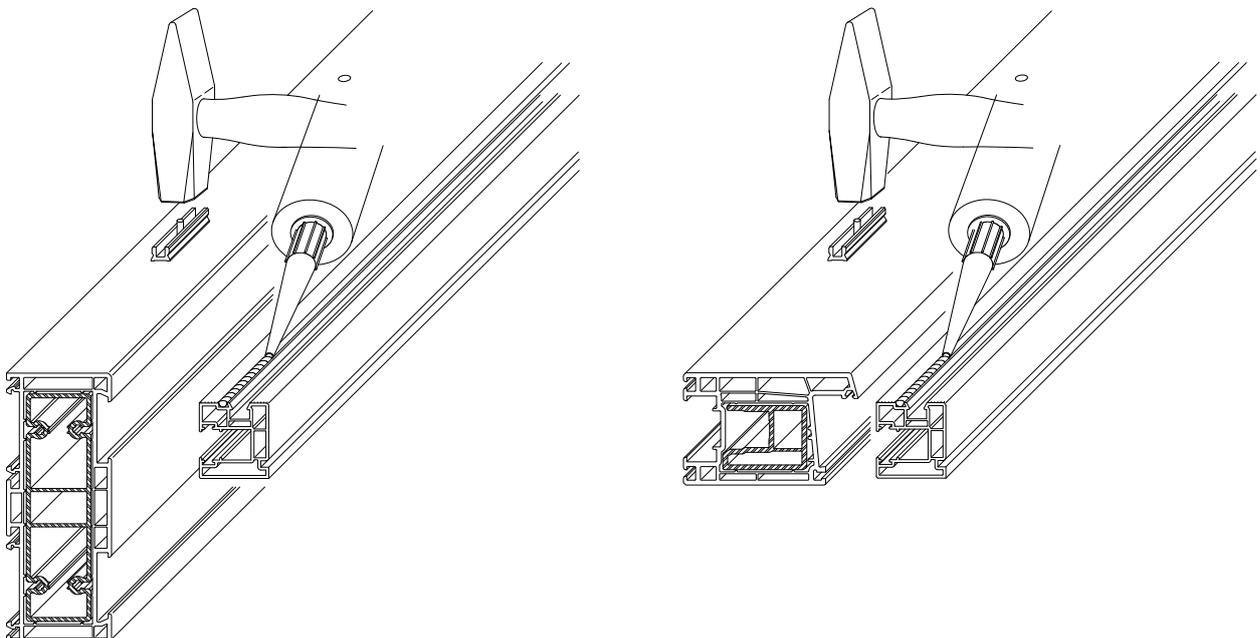
Verarbeitung:

1. Zunächst müssen an den Rahmen- oder Flügelprofilen unter Verwendung der **Bohrlehre F00-70- 9905** die Bohrungen $\varnothing 7,5$ zur Aufnahme der Klippteile F00-75- 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 -.

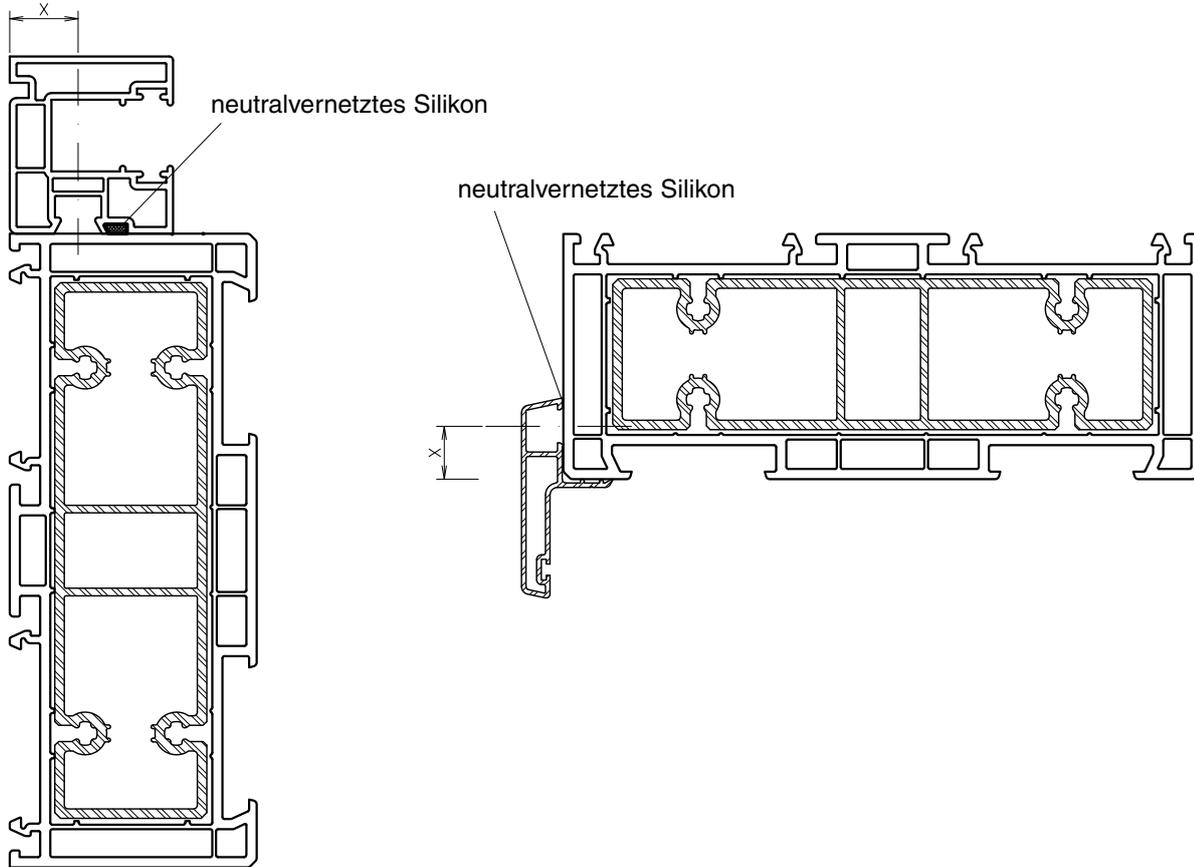


2. Das Klippteil F00-75- 9447 wird in die Bohrung eingesteckt und ausgerichtet. Danach muß der mittig sitzende Befestigungsstift eingeschlagen werden. Anschließend können die vorbereiteten, mit einer **dosierten Dichtungsräume versehenen Laufschienen und der Wetterschenkel** auf die Klippteile aufgedrückt bzw. aufgeklippt werden. Hervorquellende Dichtungsmasse sofort nach dem Aufklippen der Laufschienen bzw. des Wetterschenkels mit einem feuchten Lappen entfernen.

Achtung: Zur Abdichtung nur neutralvernetztes Silikon verwenden!



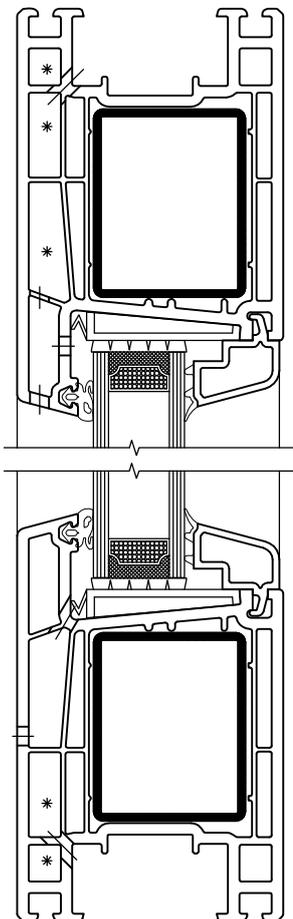
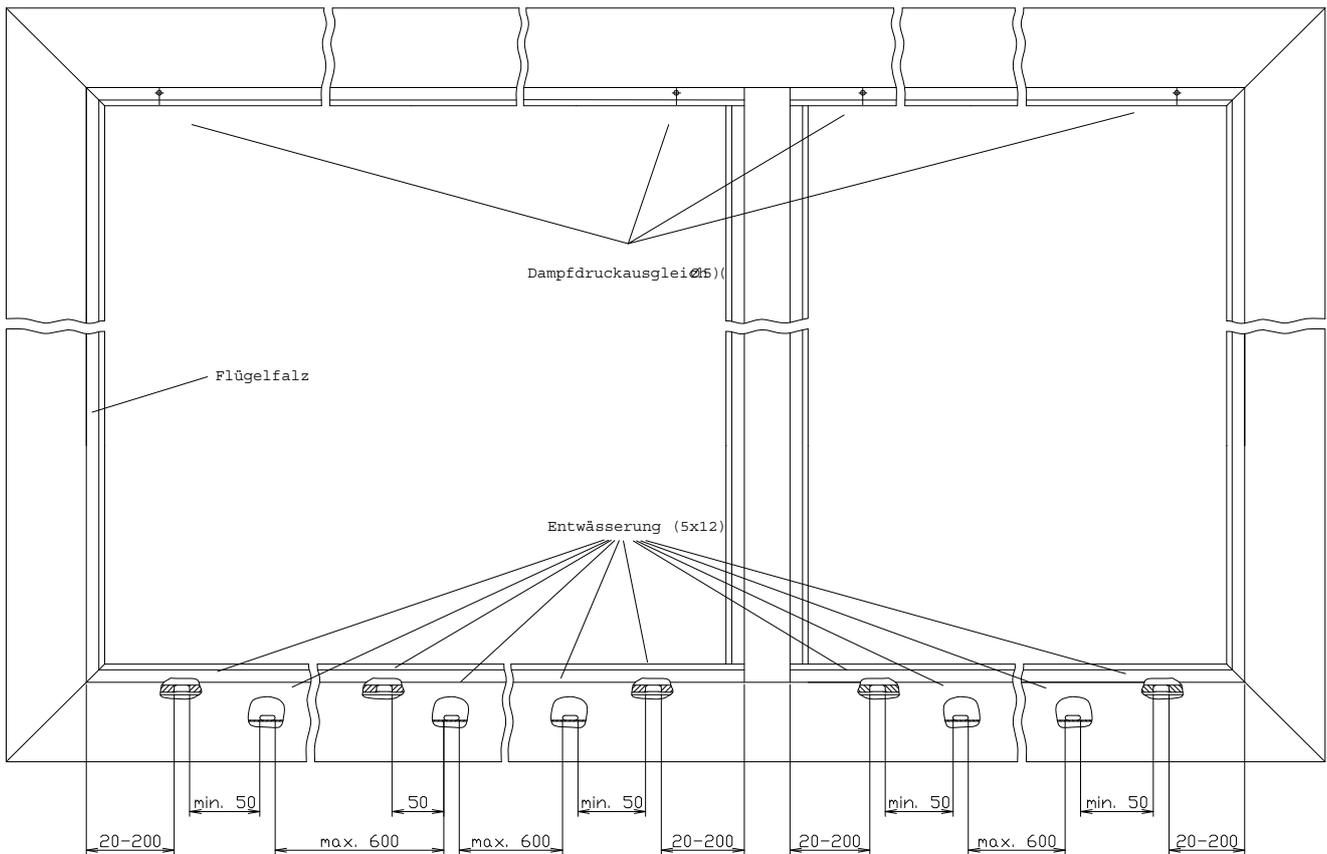
3. Durch Verwendung des Klippteils F00-75- **9447** und der verstellbaren Bohrlehre F00-70- **9905** können die Laufschiene entsprechend der bauseitigen Situation und der Wetterschenkel maßlich richtig befestigt werden (siehe Abb.).



System Hebe-Schiebetür PremiDoor	Maß X in mm Rolladenlaufschiene	
Rahmenezarge	F00-79- 1064 F00-79- 1064.G	F00-79- 1085 F00-79- 1085.G
F81-30- 2870	18	18

* min. Überstand in Rundung

System Hebe-Schiebetür PremiDoor	Maß X in mm Abdeckprofil als Wetterschenkel
Rahmenezarge	F81-60- 9B05
F81-30- 2870	14



Be- und Entlüftung des Glasfalzes

Das Verglasungssystem wird mit dichtstofffreiem Falzraum ausgeführt. Bei dem Trockenverglasungssystem wird die Abdichtung zwischen Glas und Flügel durch witterungs- und raumseitig angeordnete Dichtungsprofile ausgeführt.

Um eine Ansammlung von Feuchtigkeit im Verglasungsbereich zu verhindern und eine kontrollierte Wasserabführung aus dem Verglasungsfeld zu ermöglichen müssen Öffnungen im Falzraum nach außen vorhanden sein.

Die Belüftung ist für jedes Verglasungsfeld vorzusehen.

Im **unteren Querbereich** mindestens zwei Öffnungen mit maximalen Abstand von 600 mm zueinander.

Größe der Öffnungen:

- von Falzraum in Vorkammer Langlöcher mind. 5 x 12 mm
- von Vorkammer nach außen Langlöcher mind. 5 x 12 mm (ggf. angepasst an Schlitzkappen)

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

Im **oberen Querbereich** eine Öffnung in jeder Ecke pro Feld.

Größe der Öffnungen:

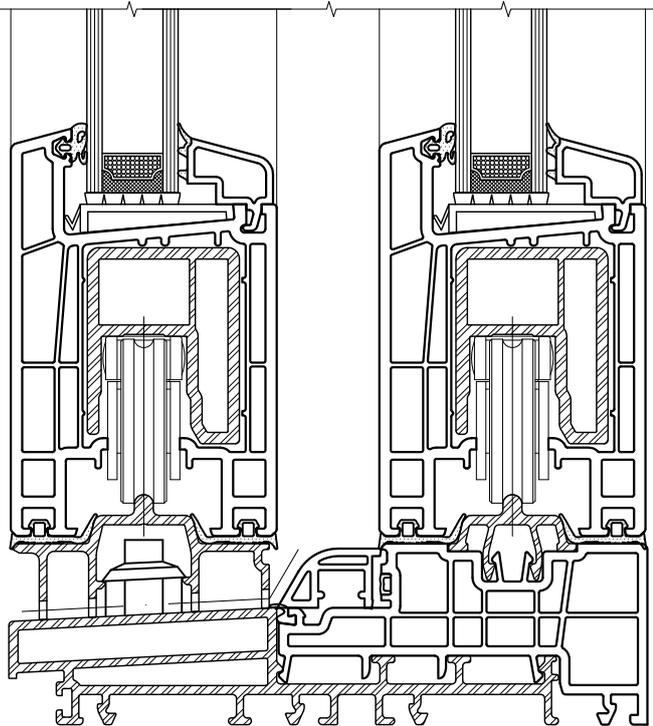
- Langlöcher mind. 5 x 12 mm
- alternativ Ø 5 mm

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

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

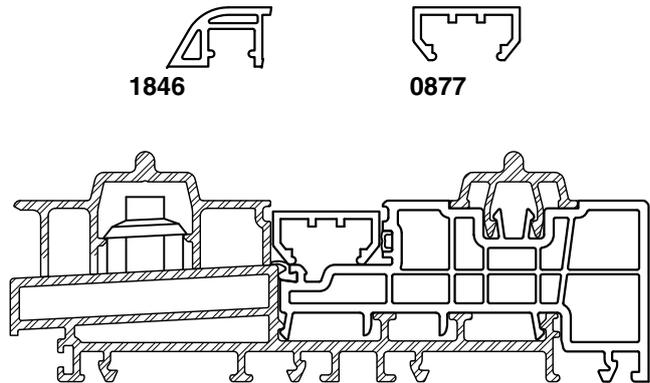
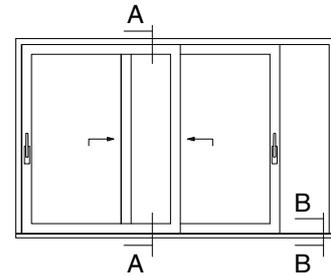
Schwellsituation bei 2 beweglichen Flügeln (Schema D und F)

Zusätzlich angebrachte Profile



Schnitt A - A

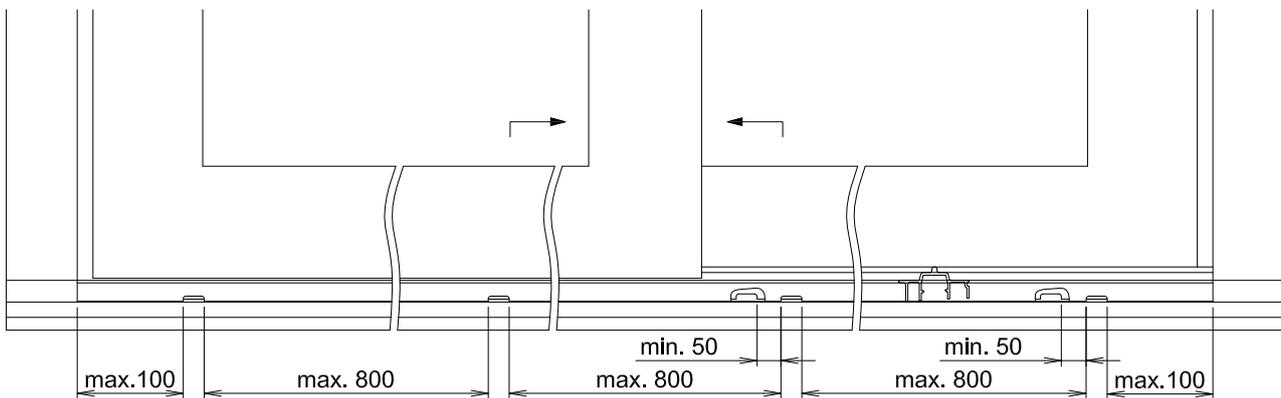
Im Außenbereich der Schwelle wird der Wetterschenkel **1846** zwischen die Schwelle und die Laufschiene **9A75** eingebracht, hierzu muß der Wetterschenkel nach Tabelle (Register 3) abgelängt werden.



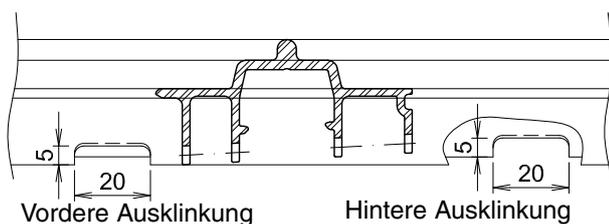
Schnitt B - B

Im Innenbereich der Schwelle wird das Profil **0877** zwischen die Schwelle und die Laufschiene **9A75** eingebracht, hierzu muß das Profil nach Tabelle (Register 3) abgelängt werden.

Position und Bearbeitung der Entwässerungsbohrungen für die Laufschiene 9A75



Zur kontrollierten Wasserabführung aus dem Mittelbereich der Schwelle sind an der Laufschiene **9A75** Ausklinkungen von min. 5x20 mm, im Abstand von max. 100 mm vom Inneneck und zueinander von max. 800 mm vorzunehmen.



Die beiden vorderen und hinteren Stege der Laufschiene werden jeweils zusammen ausgeklinkt. Die hintere Ausklinkung muß mindestens 50 mm seitlich versetzt zur vorderen erfolgen.

Die vorderen Ausklinkungen sind über die gesamte Länge der Laufschiene herzustellen.

Die hinteren Ausklinkungen erfolgen nur im Außenbereich vor dem Profil **1846**!

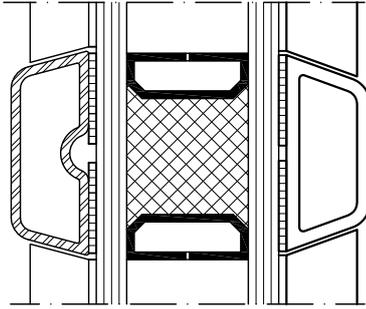


Abb.1

Außenseite	Innenseite
farbige Alu-Sprossen	weiße oder farbige
oder weiße	PVC-Sprossen
PVC-Sprossen	

Sprossenverarbeitung

Mit den aufklebbaren Sprossenprofilen stehen Klebesprossen zur Verfügung, die bereits werkseitig mit einem doppelseitigen Klebeband versehen sind. Hierdurch wird eine bedeutende Arbeitserleichterung und somit ein wesentlicher Rationalisierungseffekt erreicht.

Weißer PVC- Sprossenprofile können sowohl nur aussenseitig als auch beidseitig aufgeklebt werden.

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

Verarbeitungshinweise für Klebesprossen

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 der Glasscheiben müssen trocken, frei von Staub, Öl, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen sein.

Zur Reinigung der Oberflächen nur saubere Tücher unter Verwendung von materialverträglichen Lösungsmittel 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 einem geeigneten Glasreiniger, z.B. C017, empfohlen. Hierzu bitte die entsprechenden Verarbeitungsrichtlinien beachten.

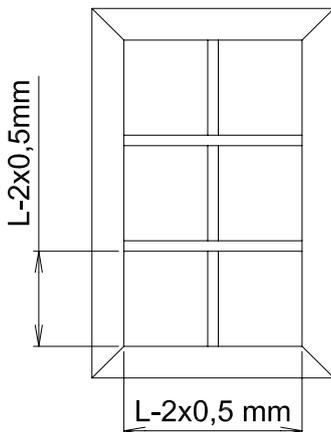


Abb.2

Zuschnitt

Zunächst werden die Sprossen auf Länge zugeschnitten und an den Enden der Anschlussüberschlagschräge angepasst (siehe Seite 2).

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).

Zur Herstellung sauberer Kreuzungsstöße empfehlen wir, die horizontalen Sprossen in der größeren Bautiefe als die vertikalen auszuführen. Profile, die in Seenähe und / oder in sole- / chloridhaltiger Atmosphäre eingesetzt werden, sind zum Schutz gegen Filiformkorrosion vor der Pulverbeschichtung mit einer speziellen Voranodisierung zu versehen. Klären Sie die regionalen Anforderungen bezüglich Veredelungs- oder Beschichtungsgüte mit dem ausführenden Beschichter ab.

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.

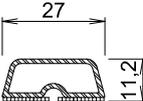
Ein gleichmäßig hoher Andruck von 10 N/cm², z.B. mit einer Andruckrolle sorgt für einen guten Oberflächenkontakt. Die volle Klebekraft wird erst nach 24 Stunden erreicht.

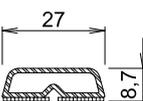
Unnötige Spannungen und Belastungen durch z.B. falsches Ablängen, unkorrektes Aufsetzen mit zwangsweiser Lagekorrektur sind unbedingt zu vermeiden. Es muss sichergestellt sein, dass das verklebte Profil keiner Hebeleinwirkung, Scher- oder Zugbelastung ausgesetzt ist.

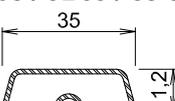
Permanente Spannungen beeinträchtigen die dauerelastische Verbindung.

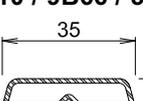
Achtung!

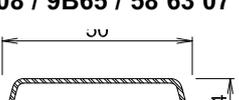
Im Aussenbereich nur folierte Aluminiumsrossen oder weiße PVC - Srossen verwenden !

- 

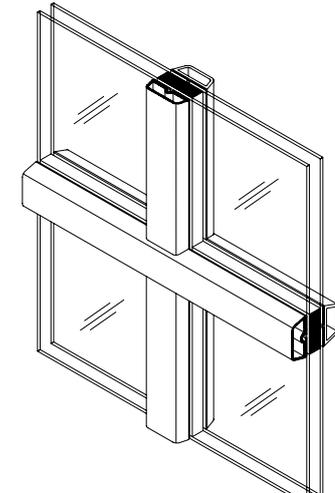
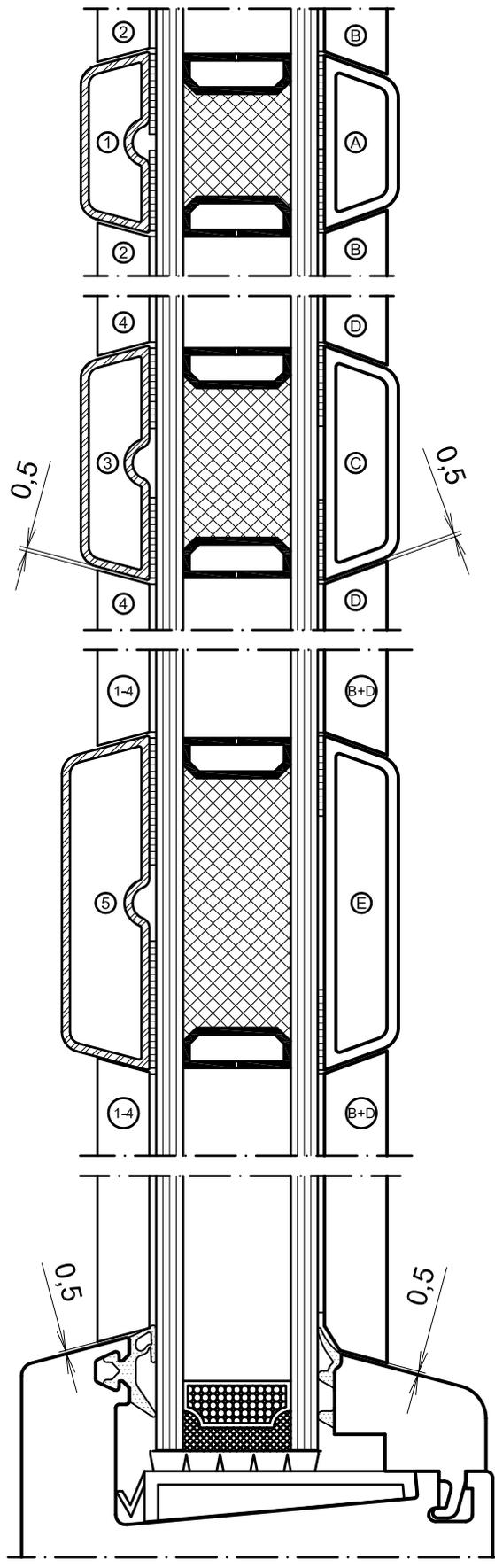
①
SP92710 / 9B64 / 58 60 07 *
- 

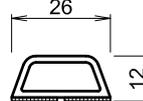
②
SP92708 / 9B63 / 58 61 07 *
- 

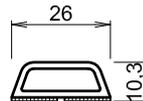
③
SP93510 / 9B66 / 58 62 07 *
- 

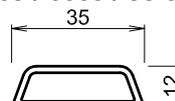
④
SP93508 / 9B65 / 58 63 07 *
- 

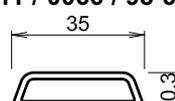
⑤
SP95013 / 9B67 / 58 64 07 *

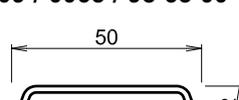


- 

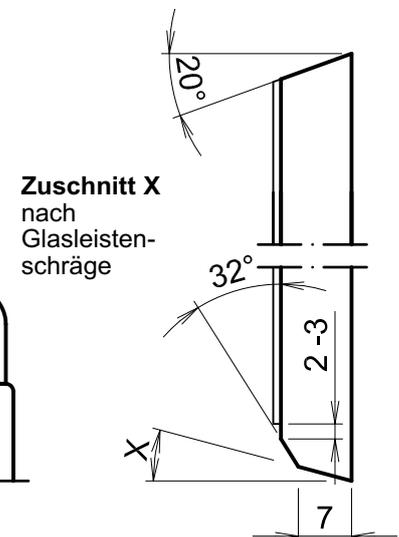
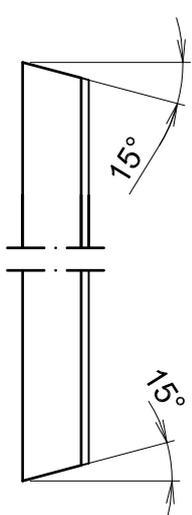
Ⓐ
SP92611 / 0064 / 98 60 00 *
- 

Ⓑ
SP92609 / 0063 / 98 61 00 *
- 

Ⓒ
SP93511 / 0066 / 98 62 00 *
- 

Ⓓ
SP93509 / 0065 / 98 63 00 *
- 

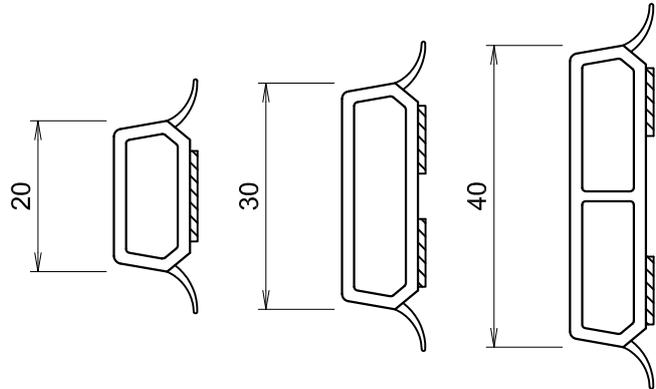
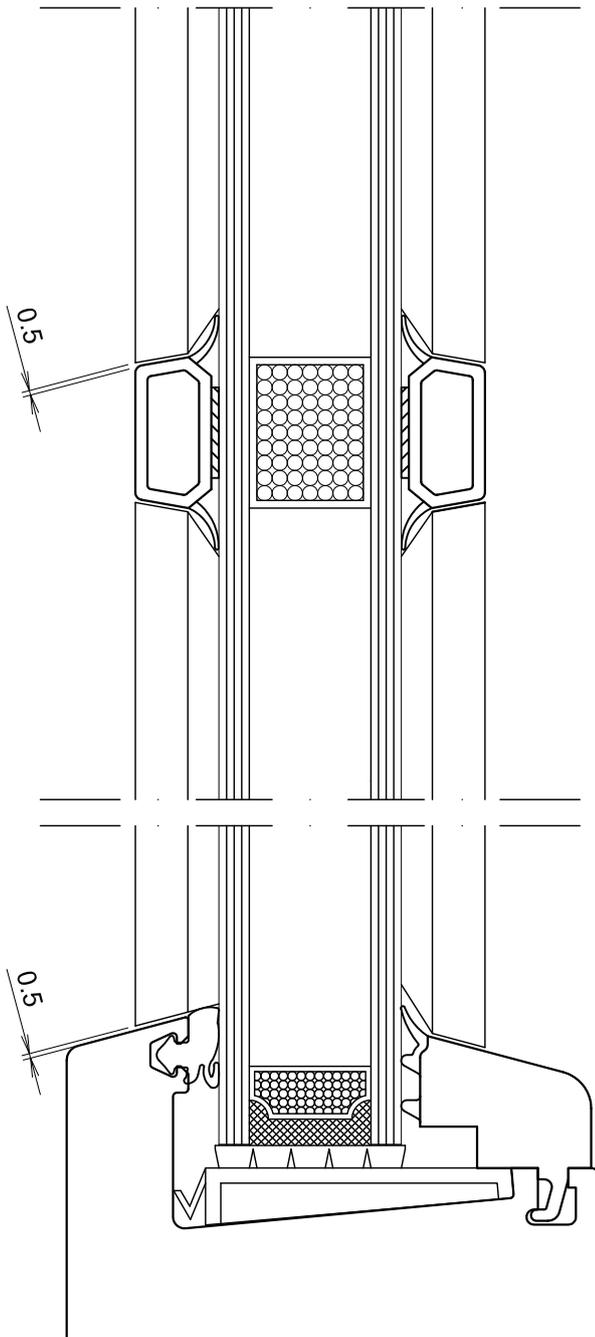
Ⓔ
SP95011 / 0067 / 98 64 00 *



* Srossennummern: KBE / KÖMMERLING / TROCAL

Achtung!

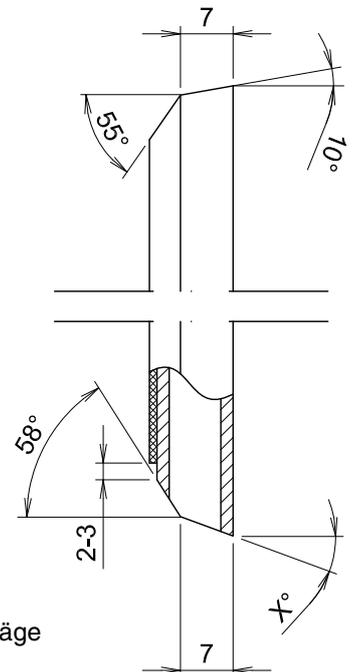
Diese Sprossen sind nur in weiß erhältlich !



F00-90- 0724.T
F00-90- 0724.TG

F40-90- 0725.T
F40-90- 0725.TG

F40-90- 0726.T
F40-90- 0726.TG



Zuschnitt X
nach Glasleistenschräge

- Pfosten/Kämpfer (A) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1, Blatt 03).
- Pfosten/Kämpfer (A) konturmäßig ausfräsen (1) und mit Querbohrung (2) $\varnothing 8,5$ mm versehen.

Achtung:

Querbohrung (2) muss genau nach Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz gebohrt werden.
Bearbeitung auf stationärer Maschinenanlage nach Maßvorgabe (siehe Abb.).

- Pfosten/Kämpfer (A), Flügel (B) mit Stahlaussteifung versehen.

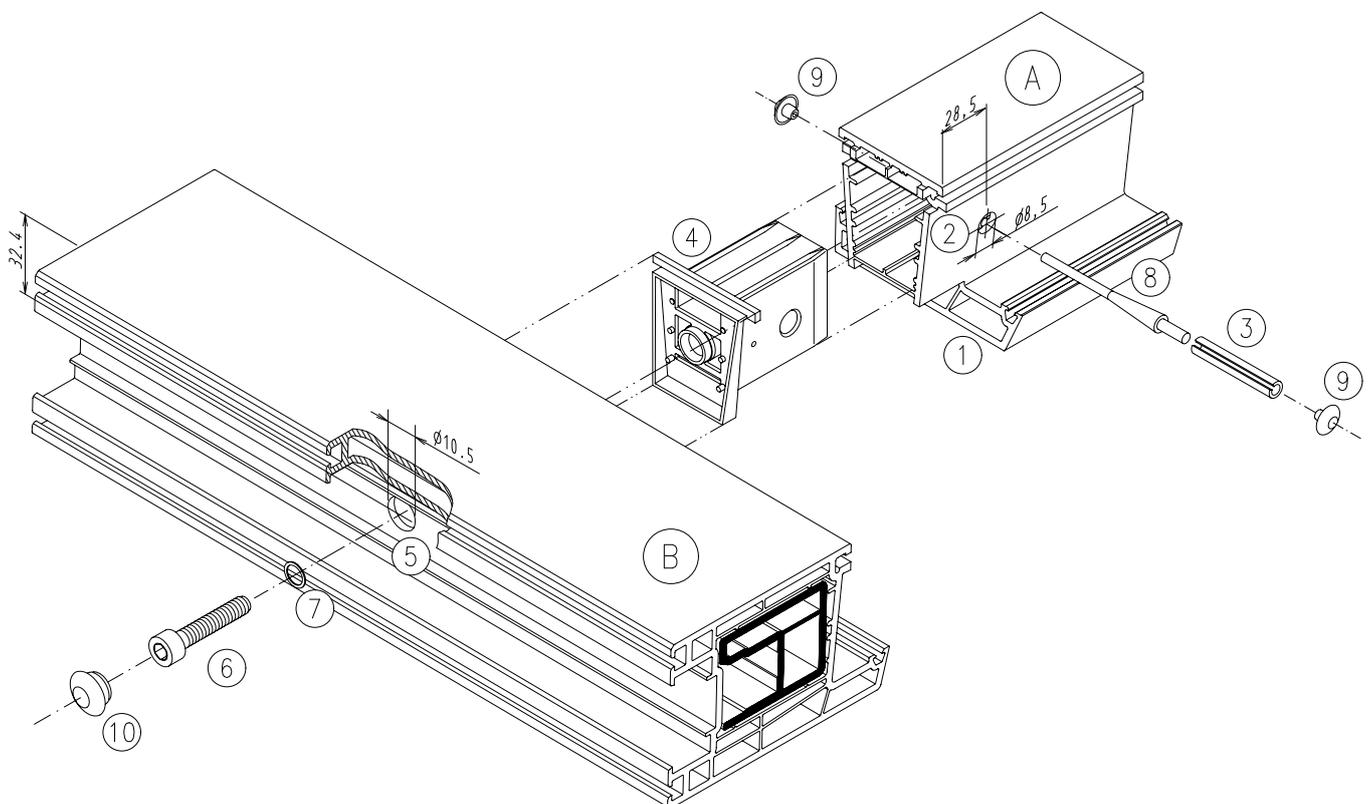
Achtung:

Stahlarmerung muss ca. 60 mm auf jeder Seite kürzer als die Pfosten- bzw. Kämpferlänge (A) sein.

- Sprossenanker (4) mit angespritzter Dichtplatte in Pfosten/Kämpfer (A) einsetzen, Metall-Spannhülse (3) mit Einschlaghilfe (8) in Querbohrung (2) fixieren.
- Flügel mit Bohrung (5) $\varnothing 6,2$ mm nach Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz versehen, Rückseite durch ersten Steg der Aluarmerung aufbohren. Maschinelle Fertigung mit Spiral-Stufenbohrer $\varnothing 6,2$ mm auf $\varnothing 10,5$ mm.
- Pfosten/Kämpfer (A) mit eingesetztem Kunststoff-Verbindungsteil (4) mit Dichtplatte, Zylinderschraube (6) und Federscheibe (7) zum Flügelfalz (B) mit Drehmoment 10 Nm befestigen.
- Abdeckkappe (9) auf Spannhülse (3) und Abdeckkappe (10) auf Flügelrückseite (B) aufdrücken.

Achtung:

Bei Verwendung der Kämpferprofile als Querkämpfer, muss eine zusätzliche Abdichtung mit Ködisil BA-W erfolgen (siehe Register 4.5, Seite 10).



- Pfosten/Kämpfer (A) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1, Blatt 03).
- Pfosten/Kämpfer (A) konturmäßig ausfräsen (1) und mit Querbohrung (2) $\varnothing 8,5$ mm versehen.

Achtung:

Querbohrung (2) $\varnothing 8,5$ mm muss genau nach Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz gebohrt werden.
Bearbeitung auf stationärer Maschinenanlage nach Maßvorgabe (siehe Abb.).

- Pfosten/Kämpfer (A), Flügel (B) mit Stahlarmierung versehen.

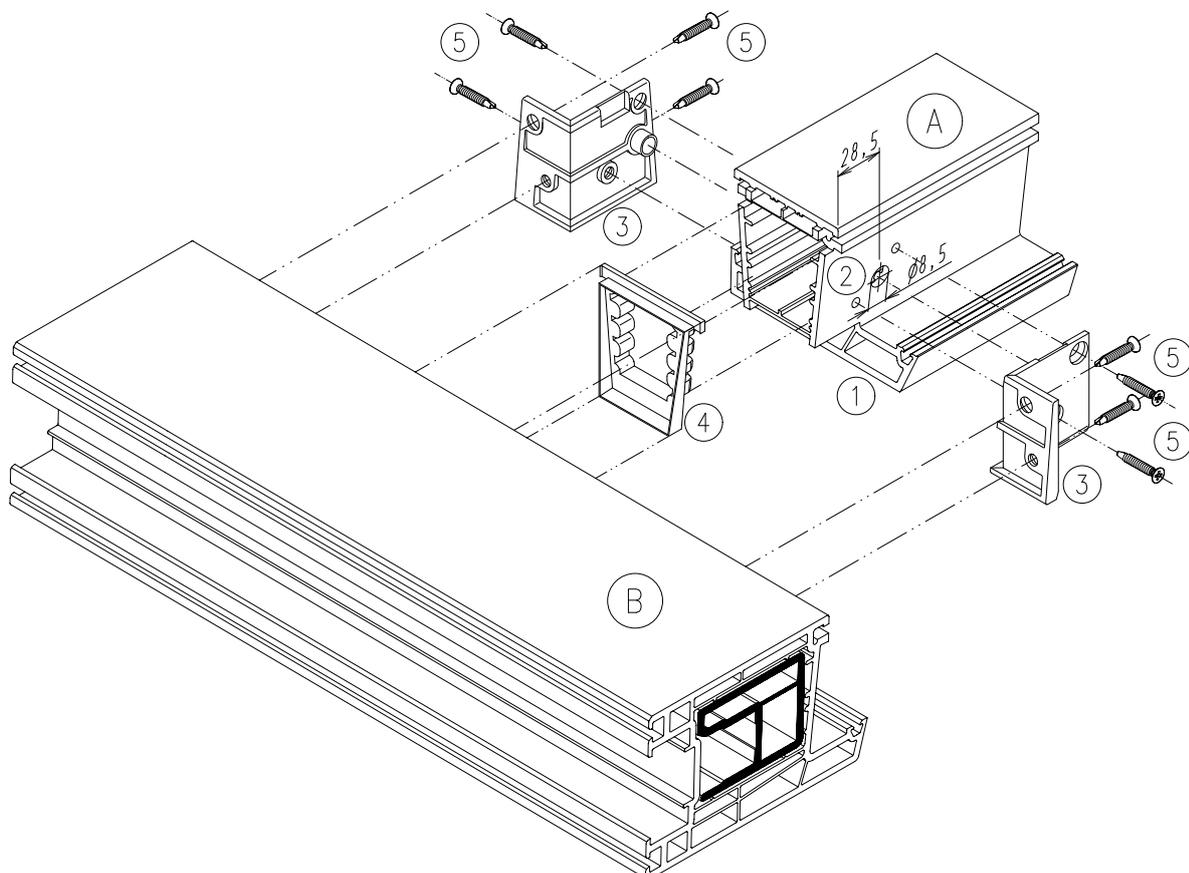
Achtung:

Stahlarmierung muss auf jeder Seite 5 mm kürzer als die Pfosten- bzw. Kämpferlänge sein.

- Falzwinkel F90-77- 9714 rechts und links (3).
Für die Befestigungsposition (4) in Pfosten/Kämpfer- und Rahmenfalz mittels Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz vorbohren.
- Dichtplatte (4) in konturmäßig ausgefrästes Pfosten-/Kämpferprofil (A) einsetzen.
- Falzwinkel (3) wird mit Fensterbauschrauben (5) $\varnothing 4,2 \times 16$ mm im Pfosten (A) und Flügelfalz (B) befestigt (siehe Abb.).

Achtung:

Bei Verwendung der Kämpferprofile als Querkämpfer, muss eine zusätzliche Abdichtung mit Ködisil BA-W erfolgen (siehe Register 4.5, Seite 10).



- Pfosten/Kämpfer (A/C) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1, Blatt 03).
- Pfosten/Kämpfer (A/C) konturmäßig ausfräsen (1) und mit Querbohrung (2) \varnothing 8,5 mm versehen.

Achtung:

Querbohrung (2) \varnothing 8,5 mm nur in Pfosten (A) mit Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz bohren.
Bearbeitung auf stationärer Maschinenanlage nach Maßvorgabe (siehe Abb.).

- Pfosten/Kämpfer (A/B/C) mit Stahlarmierung versehen.

Achtung:

Stahlarmierung muss ca. 60 mm auf jeder Seite kürzer als die Pfostenlänge (A/C) sein.

- Sprossenanker (4) mit angespritzter Dichtplatte in Pfosten/Kämpfer (A) einsetzen, Metall-Spannhülse (3) mit Einschlaghilfe (8) in Querbohrung fixieren.
- Aus Sprossenanker (6) Vierkantschraube M 6 (6a) herausnehmen.
- Kämpfer/Pfosten (B) mit Durchgangsbohrung \varnothing 10,5 mm (5) versehen.
- Sprossenanker (6) ohne Vierkantschraube (6a) mit Zylinderschraube M8 DIN 912 (10) und Federscheibe (7) auf Kämpfer/Pfosten (B) aufsetzen und mit gegenüberliegendem Pfosten/Kämpfer (A) verschrauben Schraubenanzugsmoment 10 Nm.
- Pfosten/Kämpfer-Befestigung (C) im Kreuzbereich über verschraubten Sprossenanker (6).

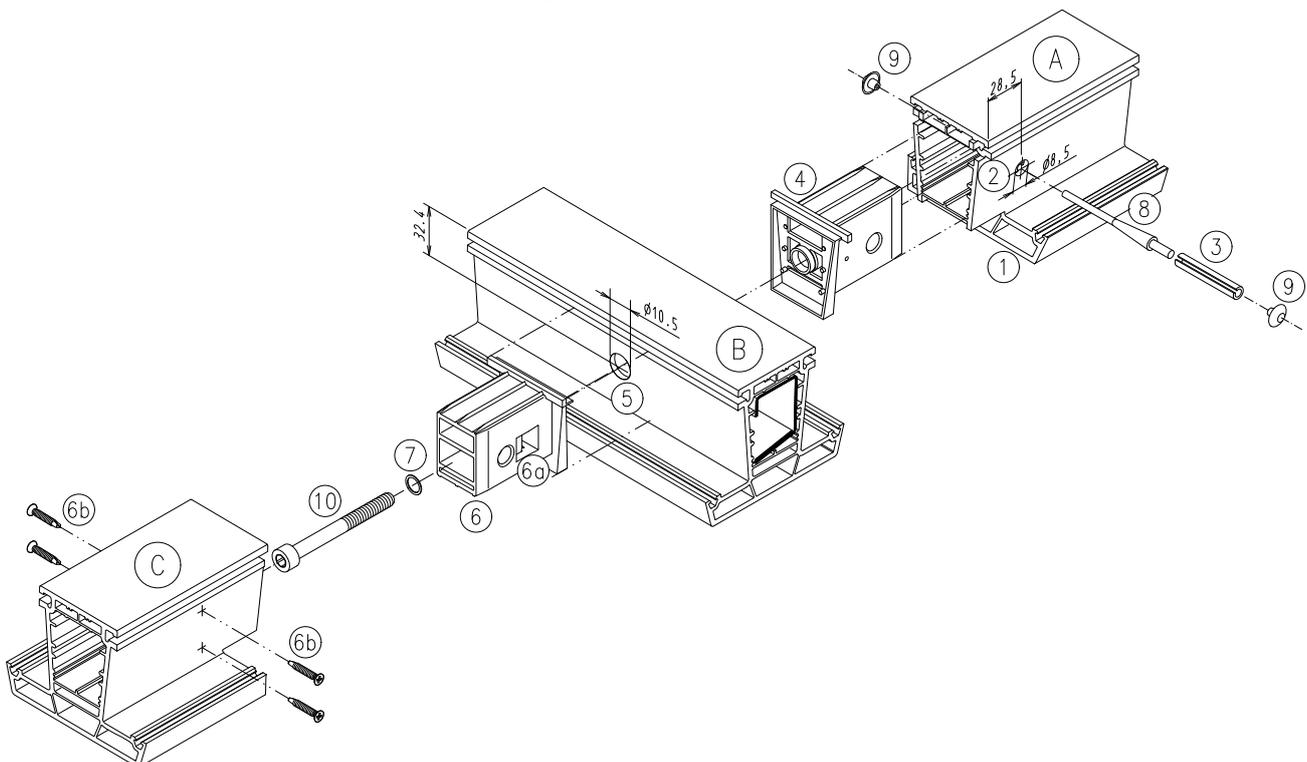
Auf ein passgenaues Zusammenfügen der Profilkonturen sowie Dichtschluss ist zu achten!

Das Pfosten-/Kämpferprofil (C) ist je Falzseite mit 2 Fensterbauschrauben (6b) \varnothing 3,9 mm im Bereich des Sprossenankers (6) zu befestigen (siehe Blatt 09).

- Spannhülse (3) mit Abdeckkappe (9) versehen.

Achtung:

Bei Verwendung der Kämpferprofile als Querkämpfer, muss eine zusätzliche Abdichtung mit Ködisil BA-W erfolgen (siehe Register 4.5, Seite 10).



- Pfosten/Kämpfer (A/C) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1, Blatt 03).
- Pfosten/Kämpfer (A/C) konturmäßig ausfräsen (1) und mit Querbohrung (2) $\varnothing 8,5$ mm versehen.

Achtung:

Querbohrung (2) $\varnothing 8,5$ mm nur in Pfosten (A) mit Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz bohren.
Bearbeitung auf stationärer Maschinenanlage nach Maßvorgabe (siehe Abb.).

- Pfosten/Kämpfer (A/B/C) mit Stahlarmierung versehen.

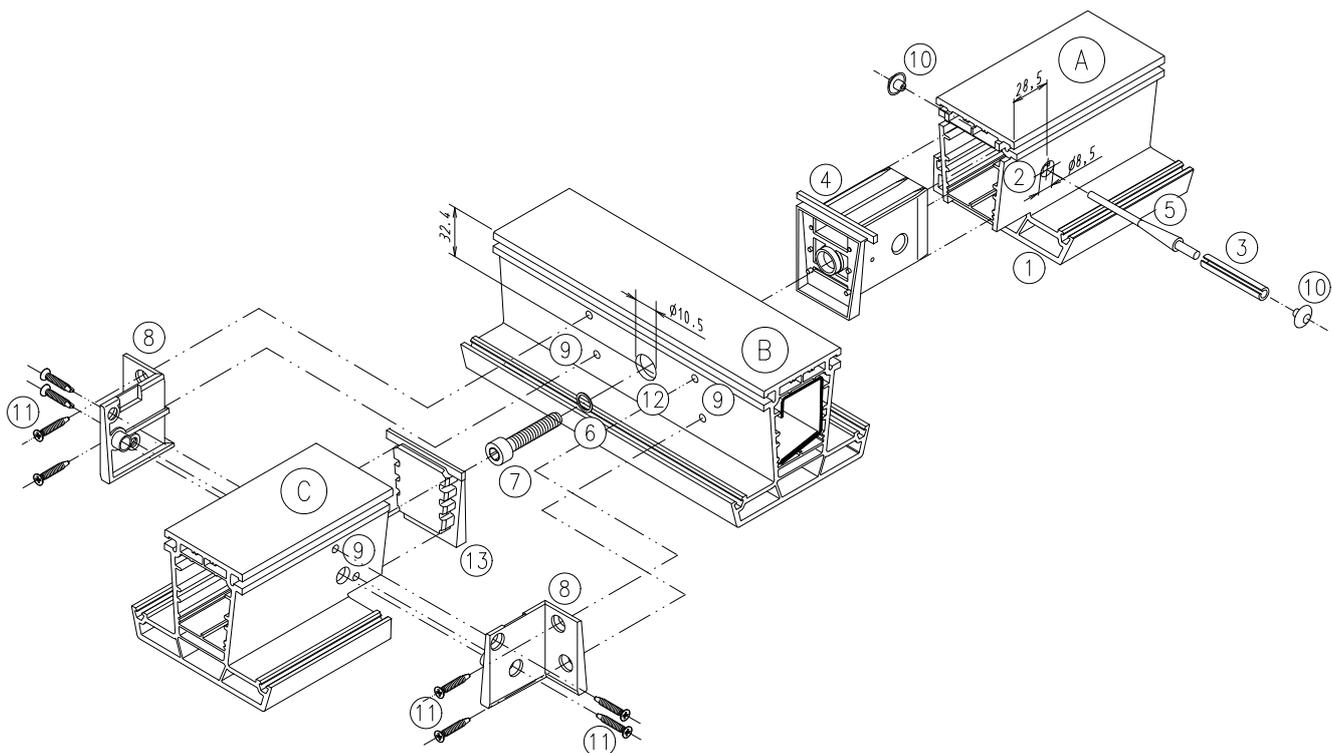
Achtung:

Bei Profil (A) endet die Stahlarmierung ca. 60 mm, bei Profil (C) ca 5 mm, vor dem PVC-Profilende.

- Kämpfer-/Pfostenfalzbereich (B) mit Durchgangsbohrung $\varnothing 6,2$ mm versehen, Gegenseite für Zylinderkopfschraube (7) und Sicherungsscheibe (6) auf $\varnothing 10,5$ mm (12) aufbohren.
- Zur Pfosten-/Kämpfer- (C) Befestigung mit dem Falzwinkel (8) müssen die Bohrungen Pos. (9) nach Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz gebohrt werden.
- Verdeckt liegender Sprossenanker (4) wird mittels Einschlaghilfe (5) durch Metall-Spannhülse (3) in Profil (A) positioniert und fixiert.
- Sichtbare Falzwinkel (8) mit Pfosten/Kämpfer (B) verbinden (Linsensenkschrauben $\varnothing 4,2 \times 16$ mm).
Dichtplatte (13) in konturmäßig ausgefrästes Pfosten-/Kämpferprofil (C) einsetzen.
- Pfosten-/Kämpfer- (C) Befestigung mittels Falzwinkel (8) und Linsensenkschrauben (11) $\varnothing 4,2 \times 16$ mm montieren.
- Spannhülse (3) mit Abdeckkappe (10) versehen.

Achtung:

Bei Verwendung der Kämpferprofile als Querkämpfer, muss eine zusätzliche Abdichtung mit Ködisil BA-W erfolgen (siehe Register 4.5, Seite 10).



- Pfosten/Kämpfer (A/C) zuschneiden (siehe Zuschnittmaße Reg. 3.1, Blatt 03).
- Pfosten/Kämpfer (A/C) konturmäßig ausfräsen (1) und mit Querbohrung (2) Ø 8,5 mm versehen.

Achtung:

Querbohrungen (2) Ø 8,5 mm und (3) Ø 3,5 mm müssen genau nach Bohrschablone F90-70- 9918 ohne Versatz gebohrt werden. Bearbeitung auf stationärer Maschinenanlage nach Maßvorgabe (siehe Abb.).

- Pfosten/Kämpfer (A/B/C) mit Stahlarmierung versehen.

Achtung:

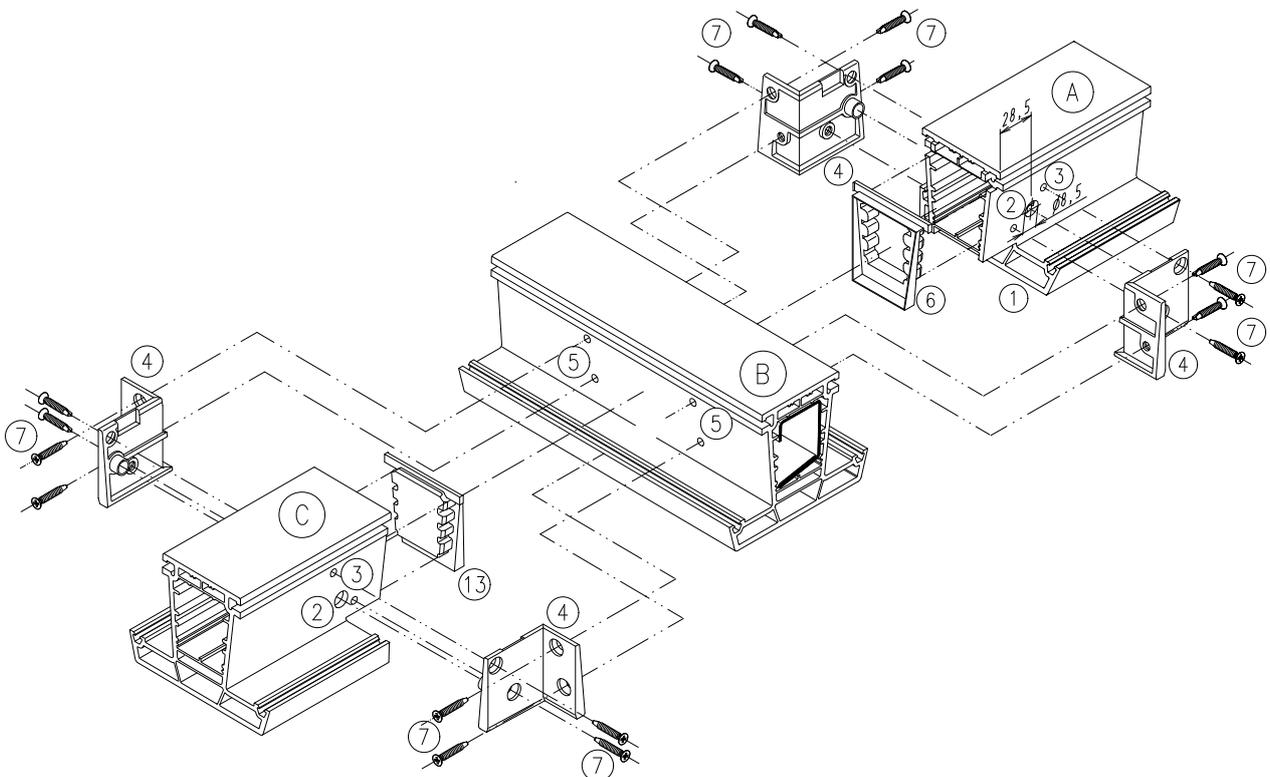
Stahlarmierung muß ca. 5 mm auf jeder Seite kürzer sein als die PVC-Profile (A/C) (siehe Abb.).

- Befestigungsbohrungen (5) nach Bohrlehre F90-70- 9918 in Pfosten-/ Kämpferfalzbereich (B) ohne Versatz anbringen.
- Falzwinkel (4) mittels Linsensenkschrauben (7) Ø 4,2 x 16 mm an Pfosten-/ Kämpfer (A/C) montieren.
Dichtplatten (6/13) in konturmäßig ausgefräste Pfosten-/Kämpferprofile (A/C) einsetzen.
- Pfosten/Kämpfer (A/C) mittels Falzwinkel (4) und Linsensenkschrauben (7) Ø 4,2 x 16 mm in Falzbereich (B) befestigen.

Achtung: Damit alle Schrauben sicher mit der Stahlverstärkung verschraubt werden können, müssen die entsprechenden Schraubenlängen eingesetzt werden, z.B. Ø 4,2 x 16 mm.

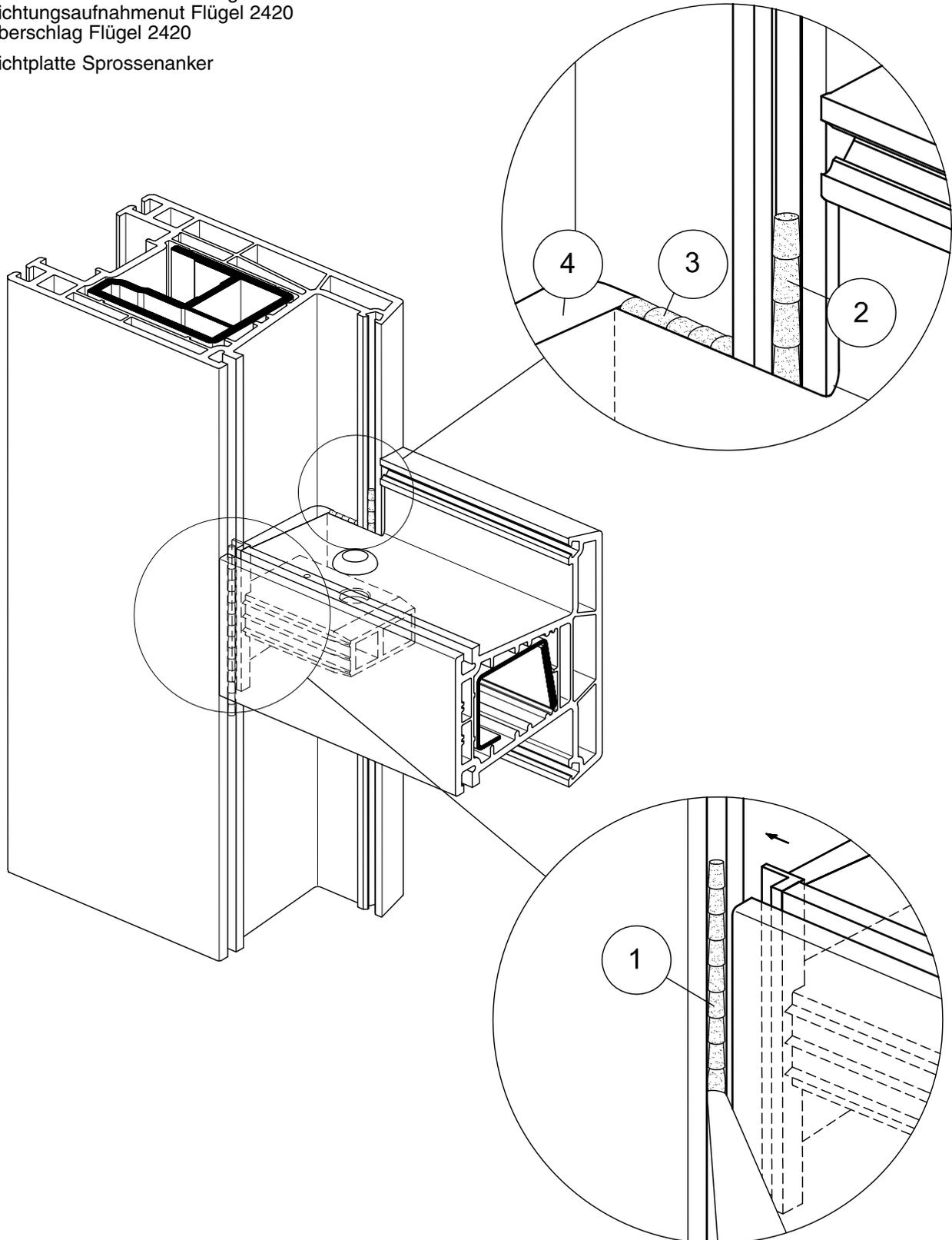
Achtung:

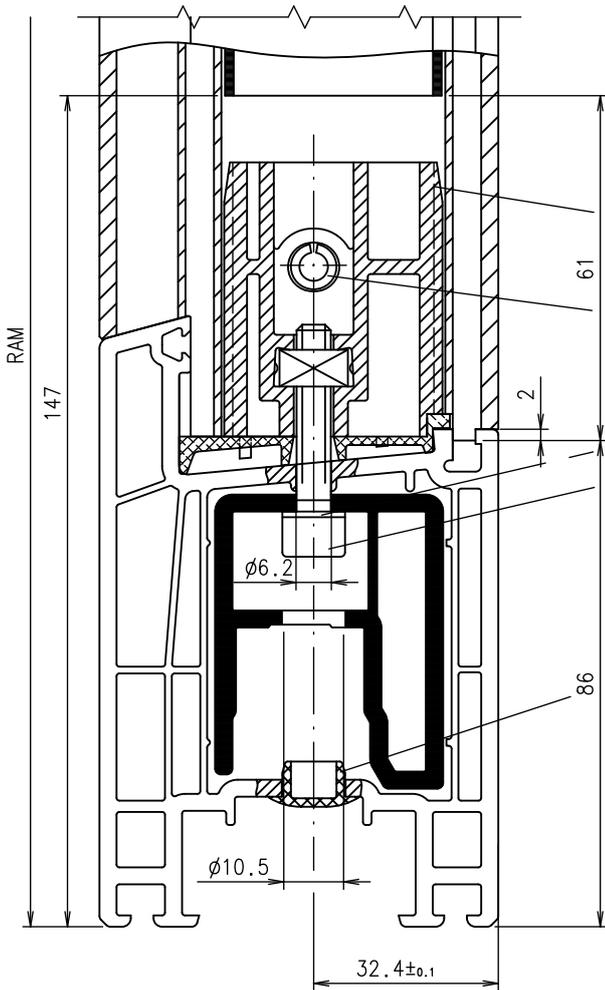
Bei Verwendung der Kämpferprofile als Querkämpfer, muss eine zusätzliche Abdichtung mit Ködisil BA-W erfolgen (siehe Register 4.5, Seite 10).



Bei Verwendung der Kämpferprofile 2421, 2422, 2423 und 2425 als Querkämpfer, muss eine zusätzliche Abdichtung mit Ködisil BA-W erfolgen (siehe Abb.).

- ① Glasleistenaufnahmenut Flügel 2420
- ② Dichtungsaufnahmenut Flügel 2420
- ③ Überschlag Flügel 2420
- ④ Dichtplatte Sprossenanker

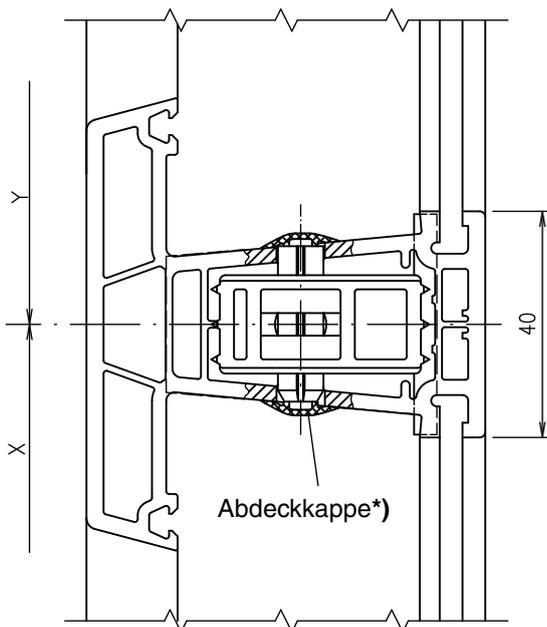




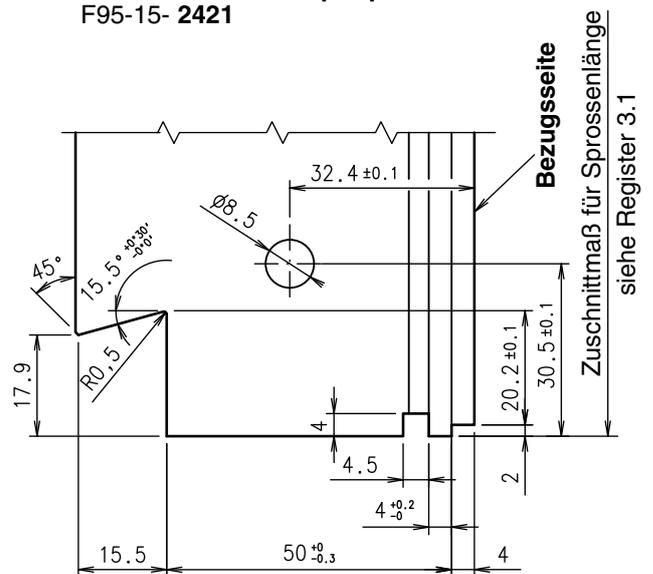
Verschraubungs-Set: F90-89- 9312.2

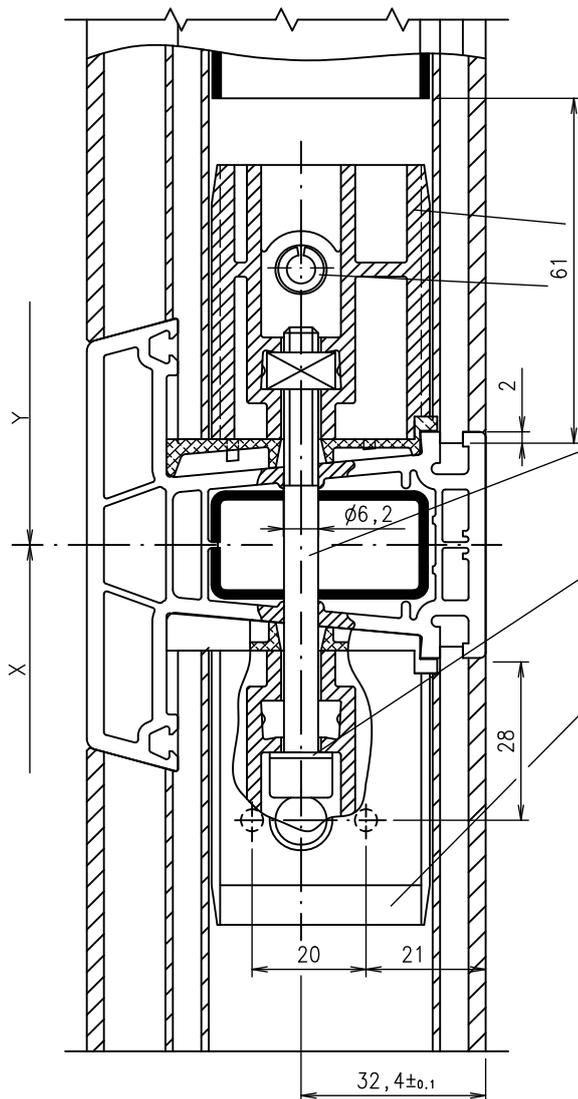
- Sprossenanker*)
- Spannstift DIN 1481 verzinkt*)
- Sicherungsscheibe verzinkt*)
- Zyl. Schraube DIN 912 verzinkt*)
max. Anzugsmoment 10 Nm (1 kpm)
- Abdeckkappe braun*)
- Bohrlehre F90-70- 9918

*) Teile sind im Verschraubungs-Set
F90-89- 9312.2 enthalten.



Fräskontur am Kämpferprofil F95-15- 2421





Verschraubungs-Set: F90-89- 9313.2

Sprossenanker*)

Spannstift DIN 1481 verzinkt*)

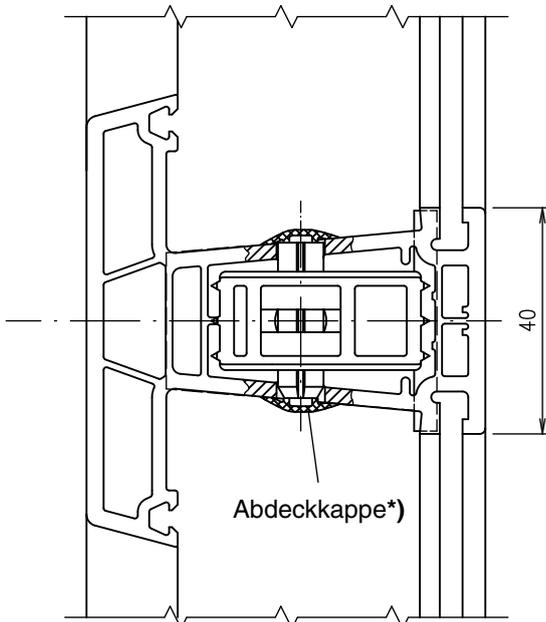
Zyl. Schraube DIN 912 verzinkt*)
max. Anzugsmoment 10 Nm (1 kpm)

Sicherungsscheibe verzinkt*)

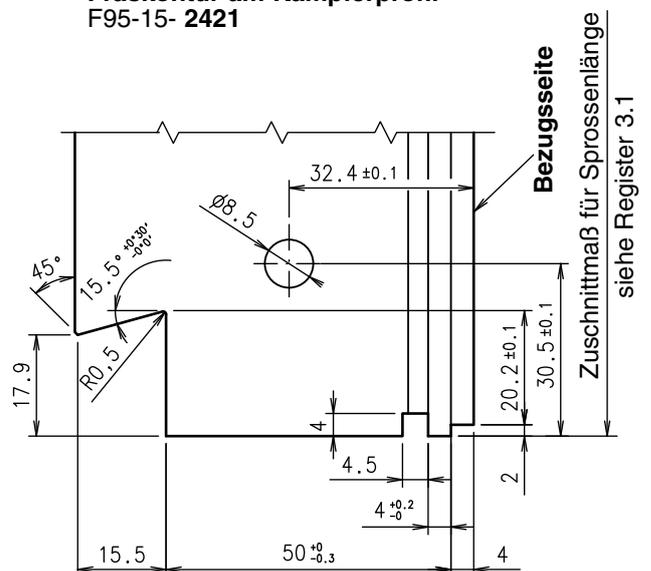
Sprossenankerbefestigung mittels
2 Fensterbauschrauben (ϕ 3,9 mm)
je Falzseite (s. Blatt 04)

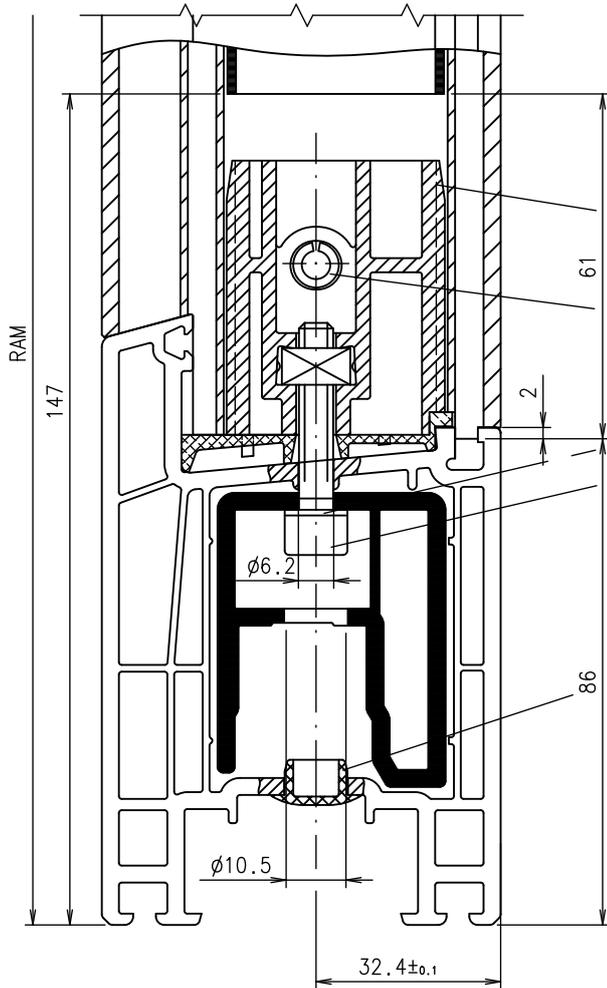
Bohrlehre F90-70- 9918

*) Teile sind im Verschraubungs-Set
F90-89- 9313.2 enthalten.



**Fräskontur am Kämpferprofil
F95-15- 2421**





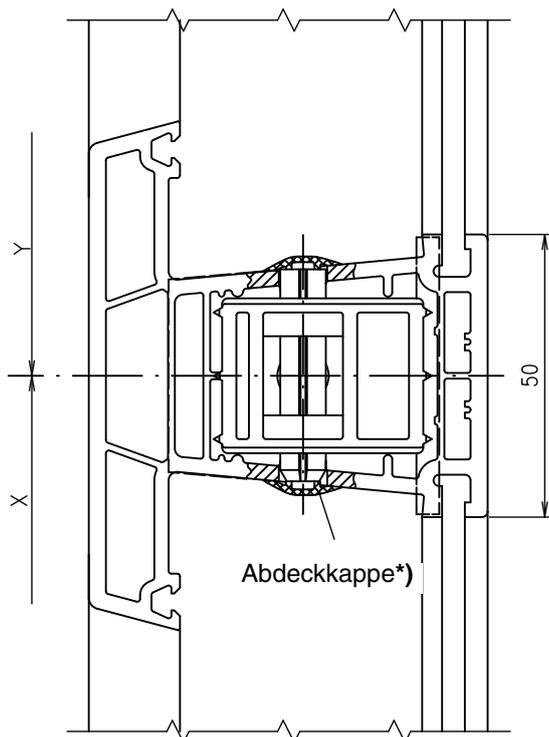
Verschraubungs-Set: F90-89- 9316.2

- Sprossenanker*)
- Spannstift DIN 1481 verzinkt*)
- Sicherungsscheibe verzinkt*)
- Zyl. Schraube DIN 912 verzinkt*)
max. Anzugsmoment 10 Nm (1 kpm)

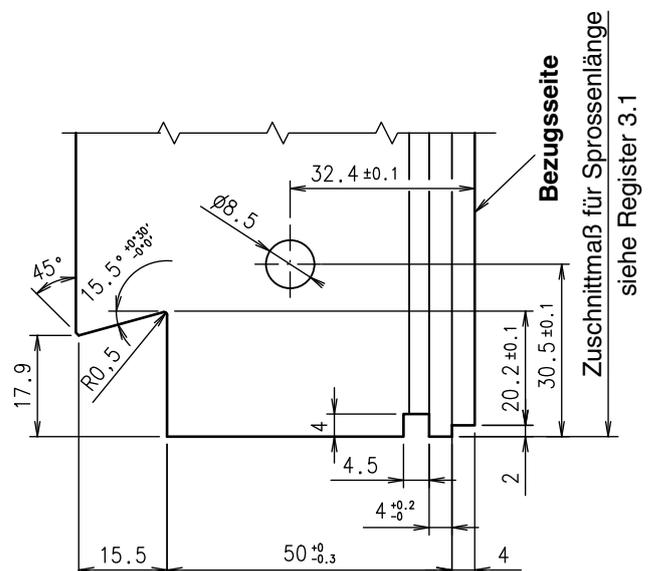
Abdeckkappe braun*)

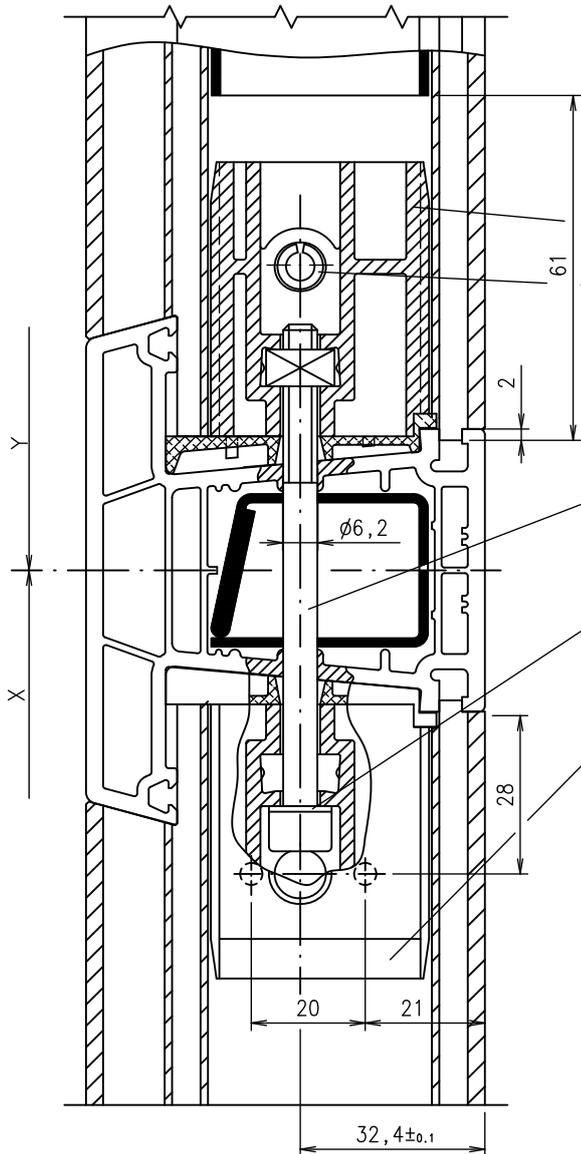
Bohrlehre F90-70- 9918

*) Teile sind im Verschraubungs-Set
F90-89- 9316.2 enthalten.



Fräskontur am Kämpferprofil
F95-15- 2422 und F95-15- 2425





Verschraubungs-Set: F90-89- 9317.2

Sprossenanker*)

Spannstift DIN 1481 verzinkt*)

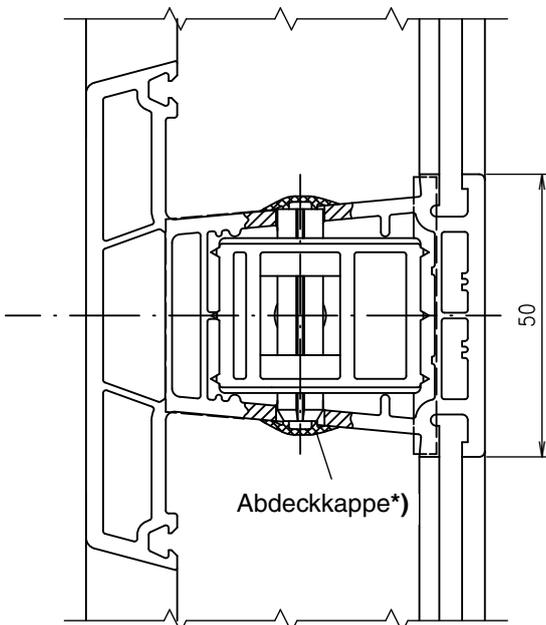
Zyl. Schraube DIN 912-M6x75-8.8 verzinkt*)
max. Anzugsmoment 10 Nm (1 kpm)

Sicherungsscheibe verzinkt*)

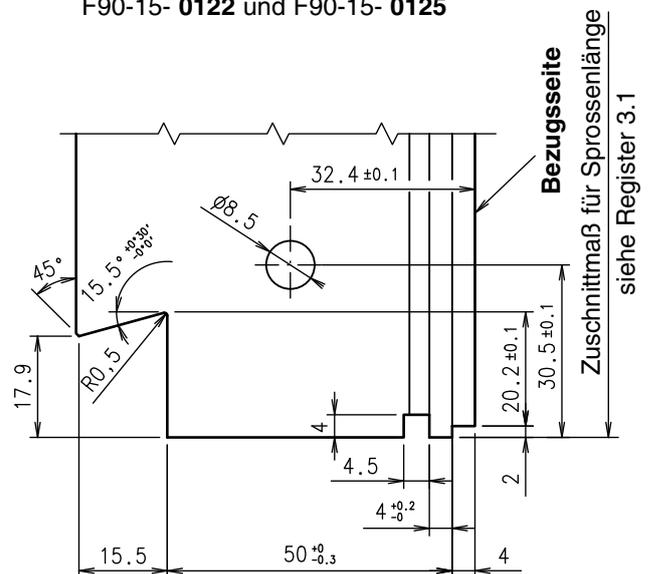
Sprossenankerbefestigung mittels
2 Fensterbauschrauben ($\phi 3,9$ mm)
je Falzseite (s. Blatt 04)

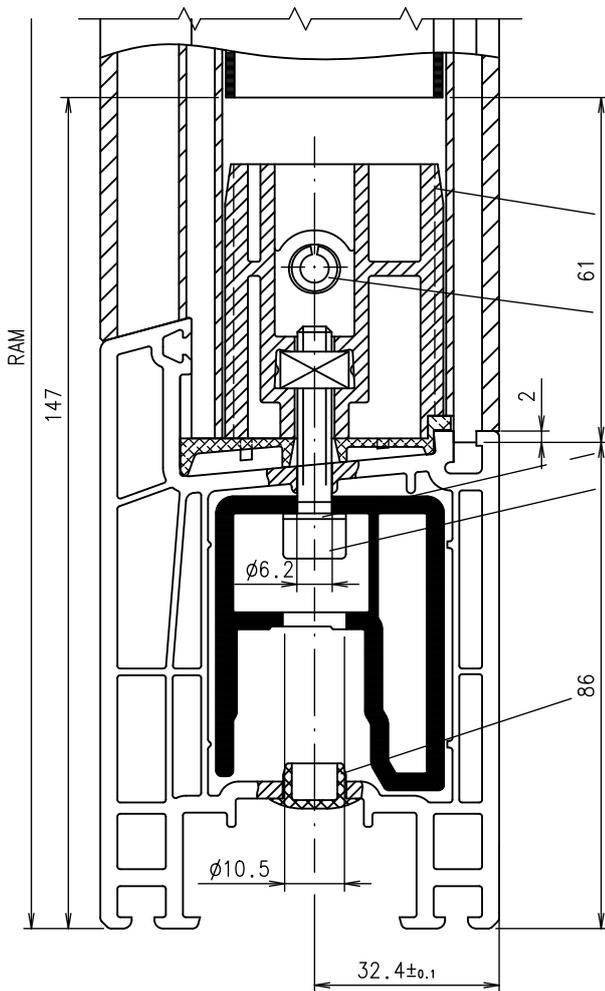
Bohrlehre F90-70- 9918

*) Teile sind im Verschraubungs-Set
F90-89- 9316.2 enthalten.



**Fräskontur am Kämpferprofil
F90-15- 0122 und F90-15- 0125**

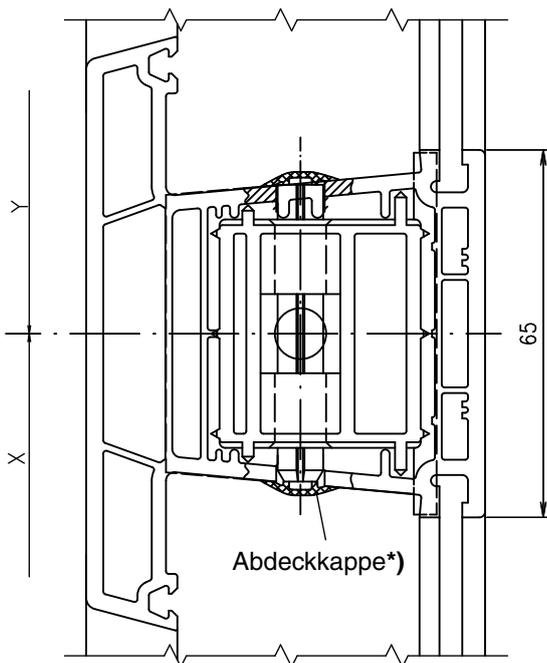




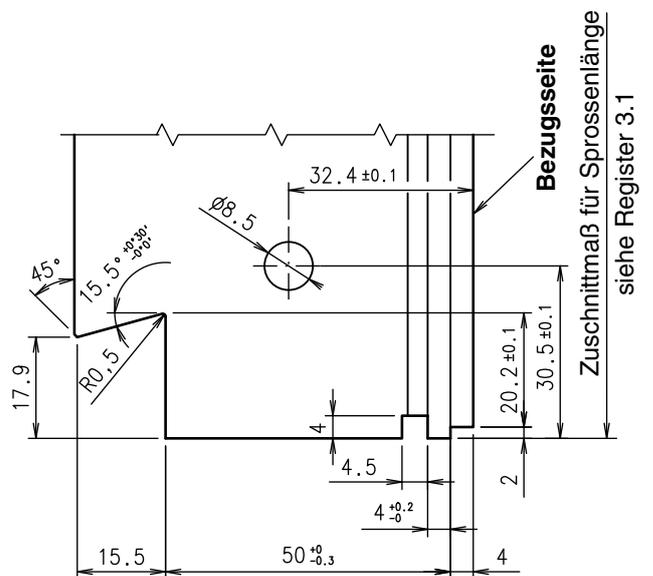
Verschraubungs-Set: F90-89- 9314.2

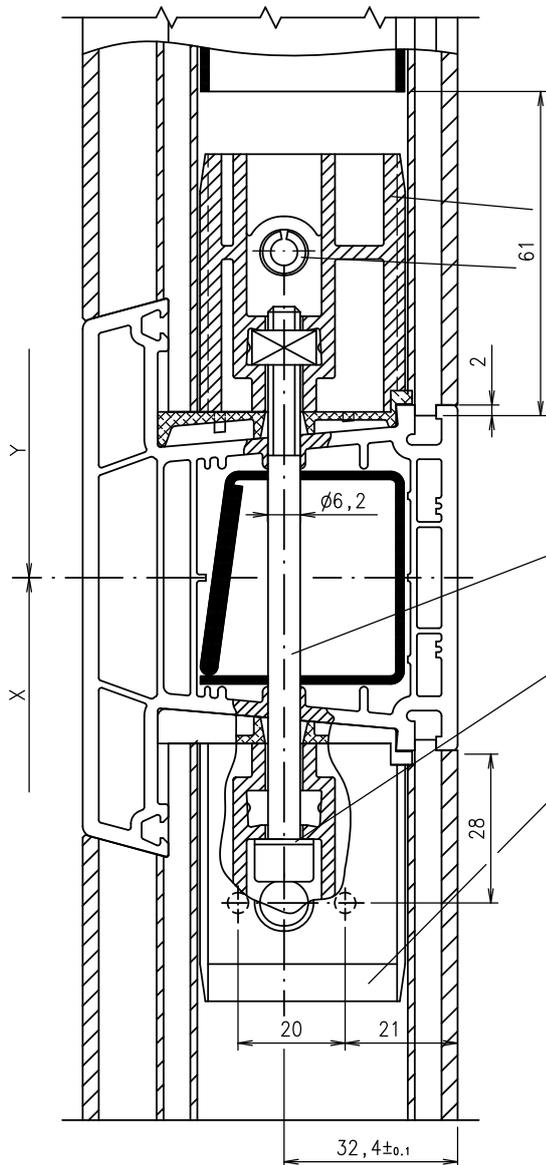
- Sprossenanker*)
- Spannstift DIN 1481 verzinkt*)
- Sicherungsscheibe verzinkt*)
- Zyl. Schraube DIN 912 verzinkt*)
max. Anzugsmoment 10 Nm (1 kpm)
- Abdeckkappe braun*)
- Bohrlehre F90-70- 9918

*) Teile sind im Verschraubungs-Set
F90-89- 9314.2 enthalten.



**Fräskontur am Kämpferprofil
F95-15- 2423**





Verschraubungs-Set: F90-89- 9315.2

- Sprossenanker*)
- Spannstift DIN 1481 verzinkt*)

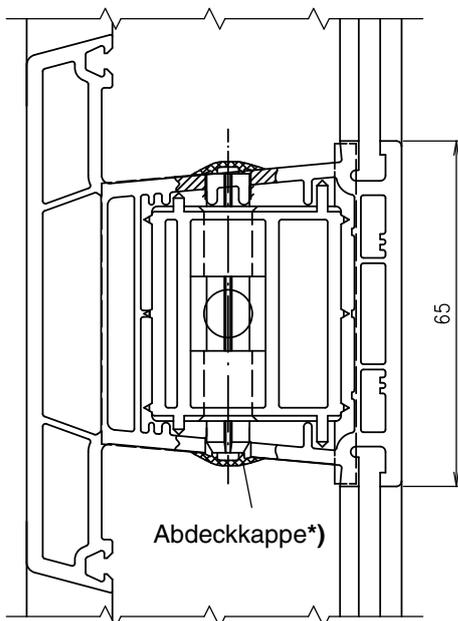
Bohrlehre F90-70- 9918

Zyl. Schraube DIN 912-M6x75-8.8 verzinkt*)
max. Anzugsmoment 10 Nm (1 kpm)

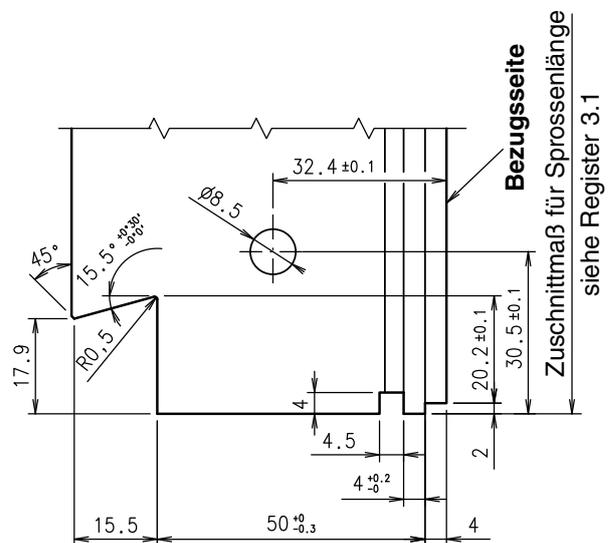
Sicherungsscheibe verzinkt*)

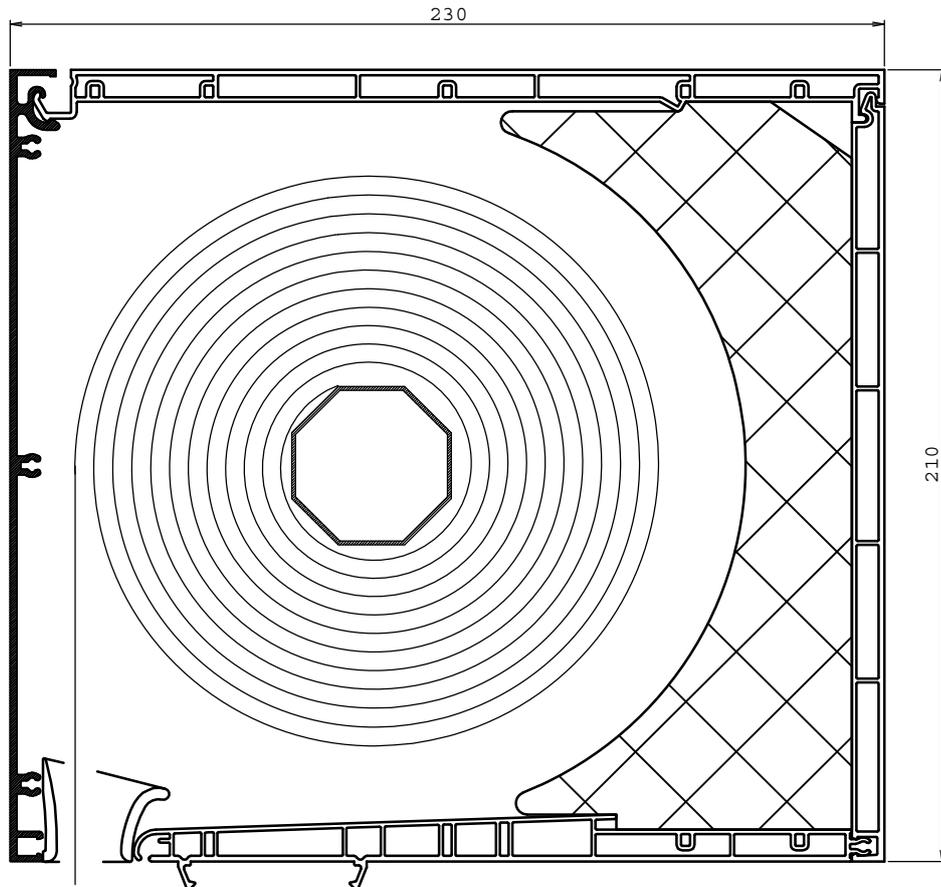
Sprossenankerbefestigung mittels
2 Fensterbauschrauben (Ø 3,9 mm)
je Falzseite (s. Blatt 04)

*) Teile sind im Verschraubungs-Set
F90-89- 9315.2 enthalten.

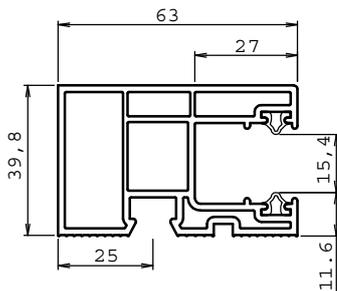


**Fräskontur am Kämpferprofil
F90-15- 0123**

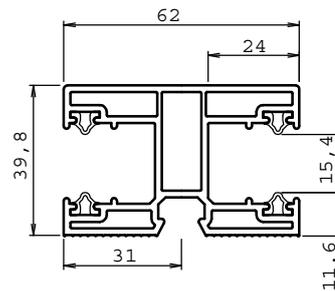




- R02-97- **4165** Rolladen-Aufsatzelement
- R02-80- **4110.2** Einschubleiste
- R02-84- **4982** Dämmkeil
- R02-75- **4818** Einlauftrichter
- R00-55- **4297** 60er Welle

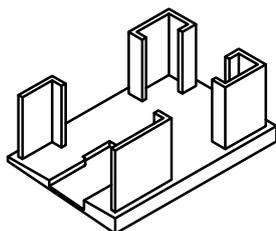


R02-79- 4131.G



R02-79- 4133.G

Zuschnittsmaß der Rolladenlaufschienen:
Unterkante Kasten bis Oberkante Fensterbank !



R02-75- 4699



F00-75- 9447
F00-70- **9905**
Bohrlehre

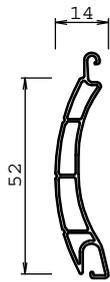


F00-83- 9419
Kunststoffkopf

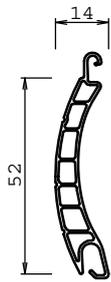


F00-83- 9870
Metallkopf

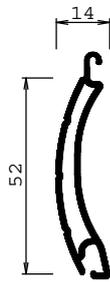
Z52 / Z52 Six



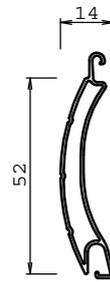
R52-01- **4084**
gelocht
R52-11- **4085**
ungelocht



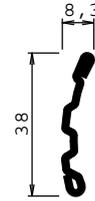
R52-01- **4500**
gelocht
R52-11- **4501**
ungelocht



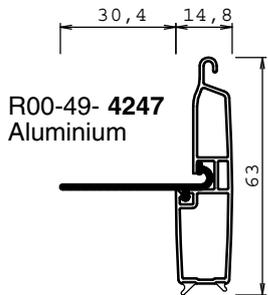
R52-04- **4300**



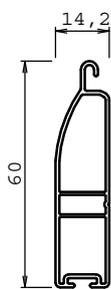
R52-02- **4086**



R52-41- **4269**



R00-49- **4247**
Aluminium

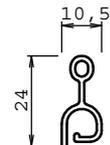


R00-30- **4092**

R00-30- **4094**

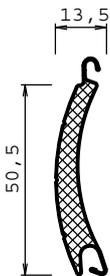


F00-46- **9014**



R00-22- **4002**

A52



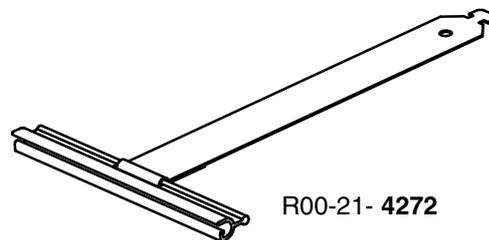
R52-04- **4064**
gelocht
R52-14- **4065**
ungelocht



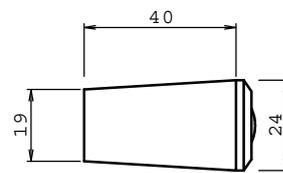
R52-50- **4654**



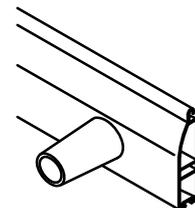
R52-31- **4656**



R00-21- **4272**

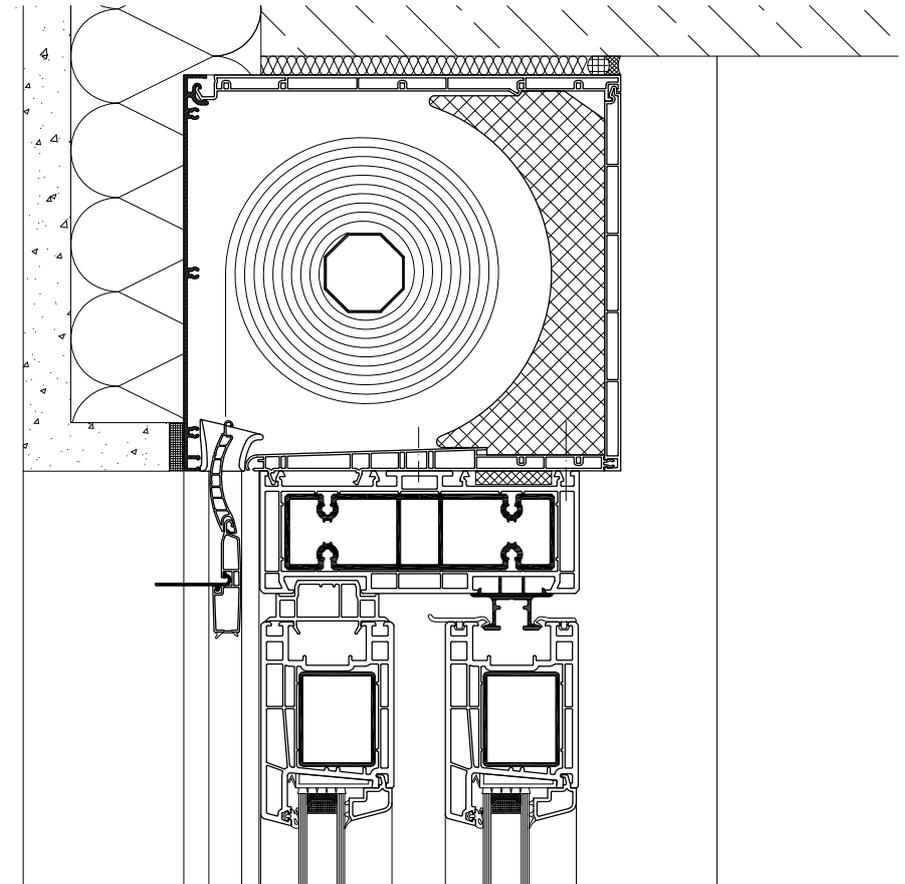


R00-47- **4270**



Anschluss des Rolladen-Aufsatzelementes an PremiDoor

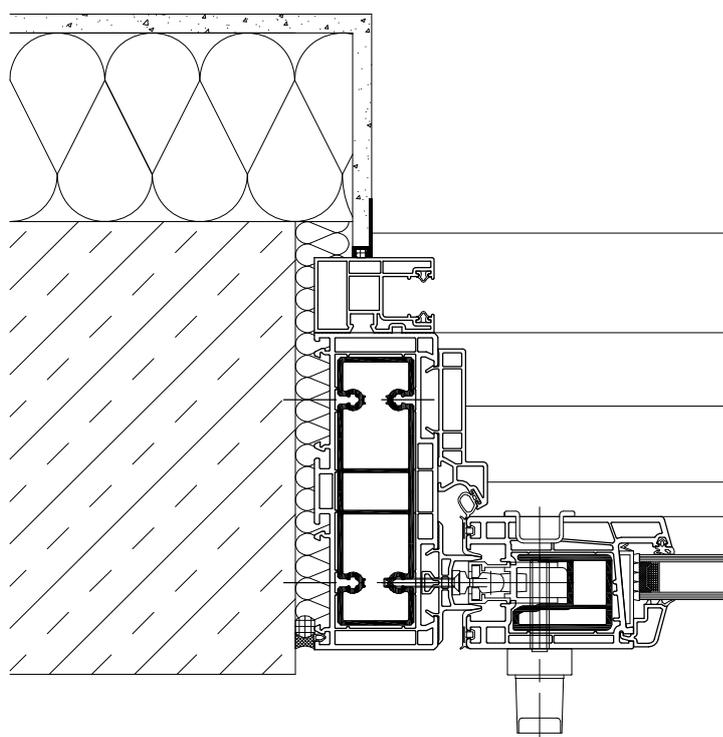
Einbaubreite max. 3 m
Max Panzerhöhe bis Unterkante
Rolladenkasten-Außenblende: 2,3 m

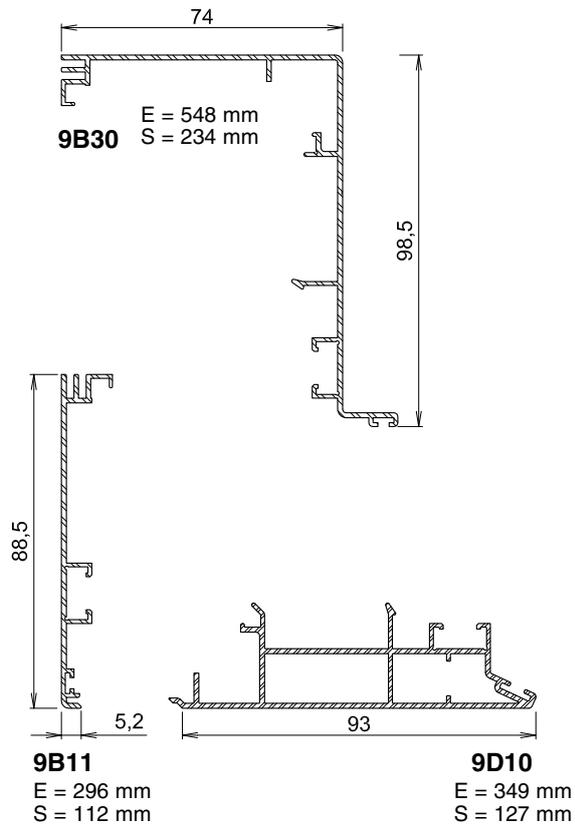


Anschluss der Rolladen-Laufschienen an PremiDoor

Achtung:

Beim Einsatz einer Rolladen-Laufschiene das Anschlussprofil **9A77** verwenden!

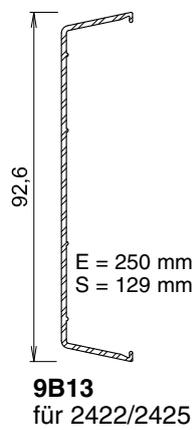
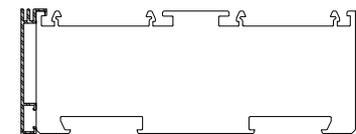
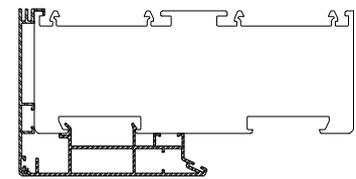
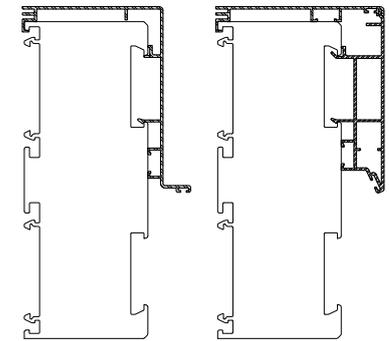




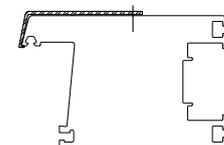
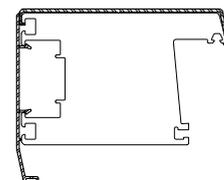
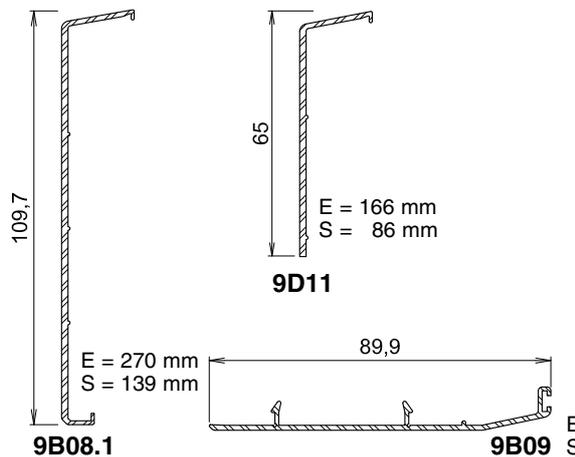
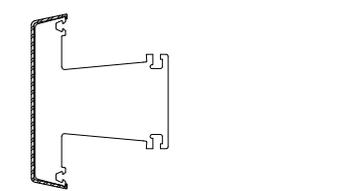
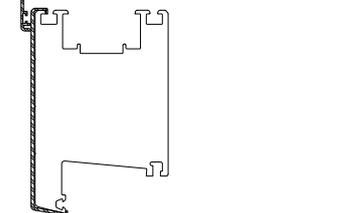
Q-Lon Dichtung



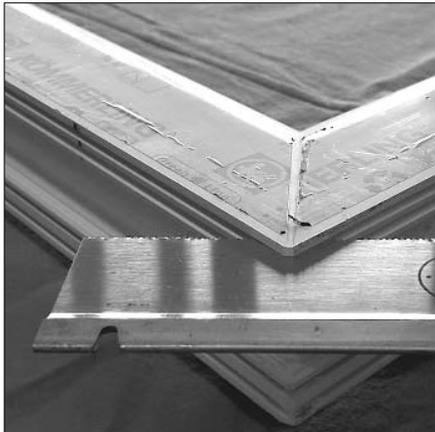
Bürstendichtung



Verglasungsdichtungen



E = Eloxalfläche
S = Sichtfläche



1. Flügelaußenecken verputzen

Zur exakten Positionierung der Alublende muss der Schweißwulst am äußeren Rastfuß komplett entfernt werden.



2. Zuschnitt

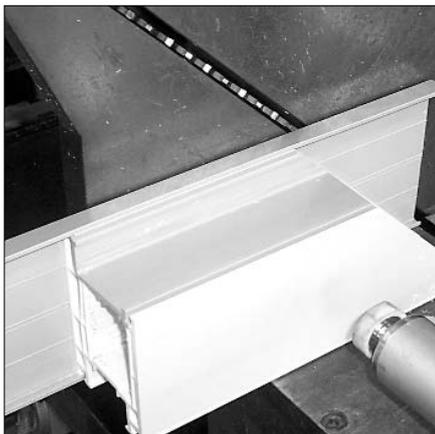
Genau die Maße der Alublenden ermitteln. Jede Blende muss exakt ausgemessen werden.

Es muss jede Seite der Profile gemessen werden, um größere Abweichungen auszuschließen.

Flügel (beweglich und fest)

Alublende beidseitig auf Gehrung zuschneiden (Flügel).
Blendenmaß = RAM +2 mm (zweimal Wandstärke), je nach Beschichtung
ggf. Zuschnittlänge korrigieren.

Achtung ! Bei Verwendung der Schale 9D11 sind weitere Fertigungsschritte notwendig, beachten Sie hierzu die folgende Seite.



3. Zuschnitt mit Zulagen

Flügelblenden müssen immer mit Zulagen geschnitten werden, da sonst die Gehrung nach dem Anbringen nicht exakt abschließt (Spaltbildung).

Flügelblenden = FAM +2 mm (zweimal Wandstärke) je nach Beschichtung
ggf. Zuschnittlänge korrigieren.

Die Alublenden anschließend bei Bedarf „fein“ entgraten.

Beim beweglichen Flügel der Alublende wird vor dem Aufclipsen die Kontur der Griffschale ausgefräst.



Verarbeitung der Alu-Vorsatzschale 9D11 für Flügel 2420

Die Alublende **9D11** hat im Anlieferungszustand bereits Bohrungen für die Befestigung im Abstand von 500 mm.
Alublende **9D11** beidseitig auf Gehrung zuschneiden.

Dabei ist zu beachten dass die bereits vorhandenen Senkungen zur Befestigung möglichst vermittelt zu den Eckbereichen sitzen (Maß von Spitze zur Senkung beidseitig gleich max. 250 mm). Es gilt, je geringer der Abstand um so besser der Stoss der Aluschalen im Eckbereich
Blendenmaß = FAM - 88,5 mm

Am Flügel mittels Streichmaß die Schraubenposition für **9D11** anreißen.
Maß von Flügelunterkante: 49 mm

Im Stossbereich, entlang der Schweißnähte Silikonraupen aufbringen.

9D11 auf den Flügel aufbringen, mit $\varnothing 3$ mm vorbohren, und schließlich mittels Fensterbauschrauben $\varnothing 4 \times 16$ mm fixieren.

Bei Einsatz der Schale **9D11** müssen die angrenzenden vertikalen bereits auf Gehrung fertig zugeschnittenen Schalen **9B08** (siehe Abb1) um 44 mm beschnitten werden.

Bei Verwendung der Schale **9D11** muß zusätzlich das Dichtteil **9D16** wie hier gezeigt an der Sollbruchstell ausgeklinkt werden.

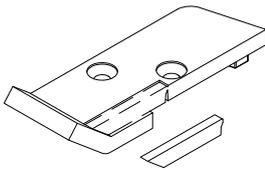
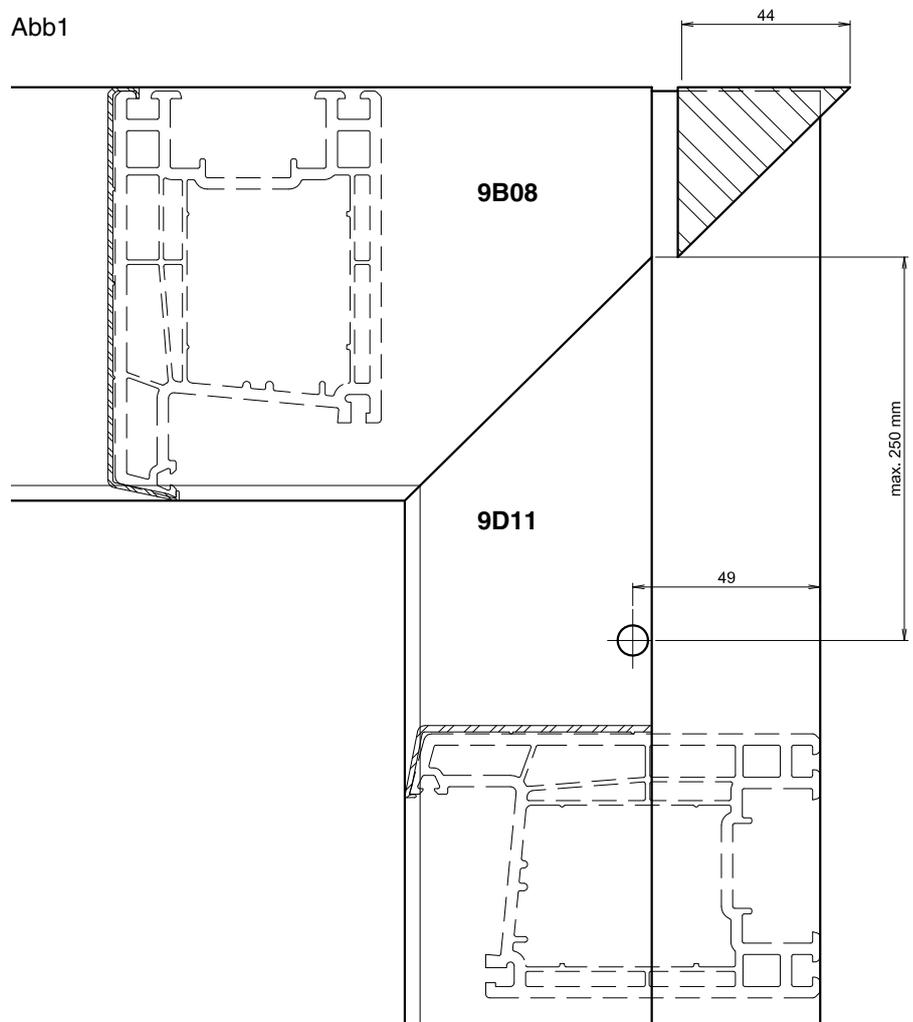
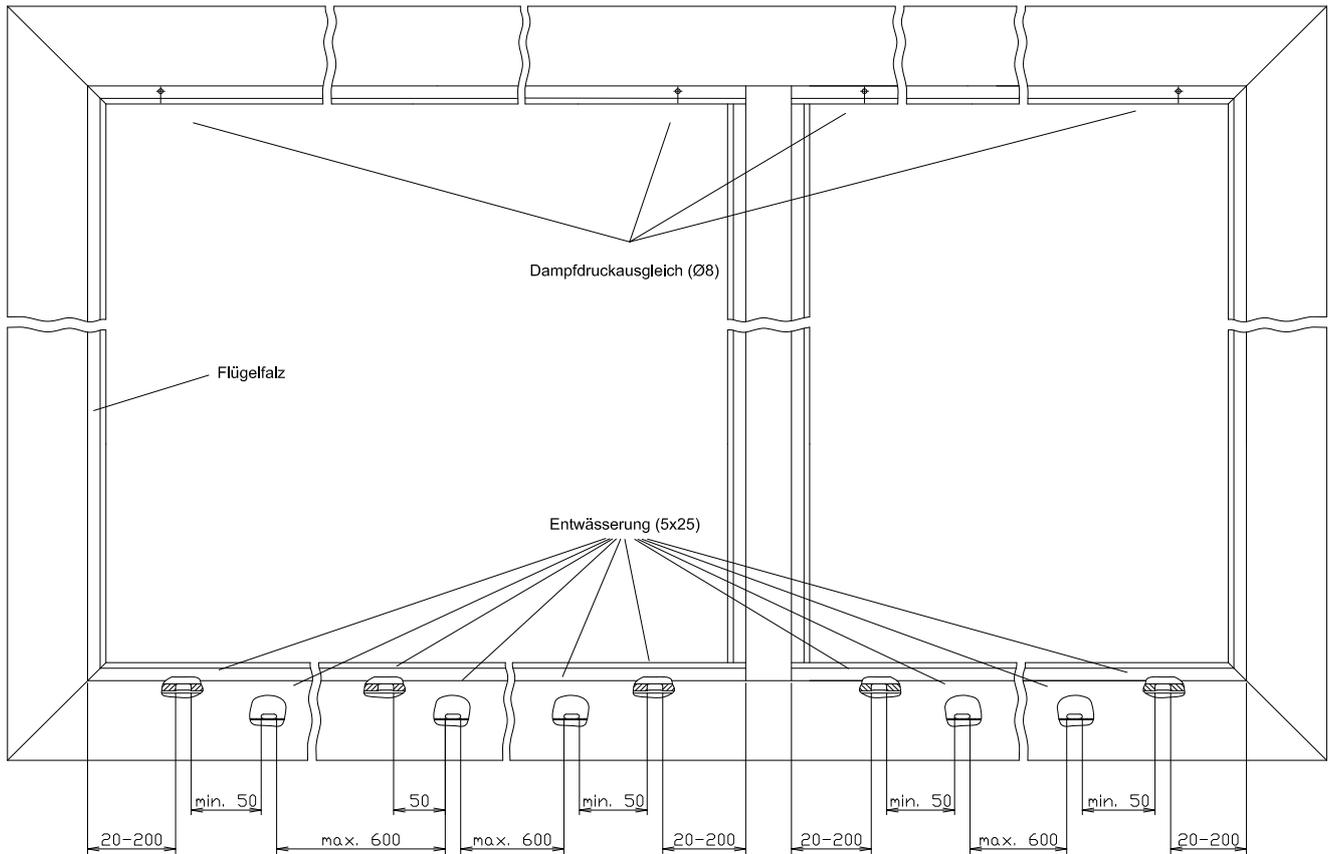


Abb1



Das Aufsetzen der Flügelschalen 9B08 erfolgt wie im folgenden Punkt 5. beschrieben.

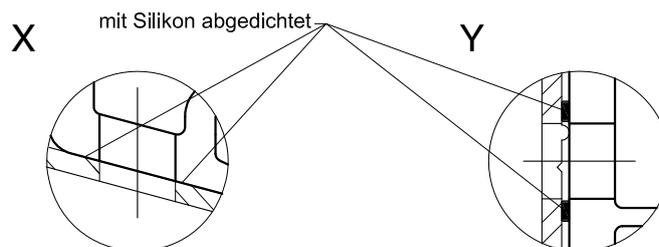
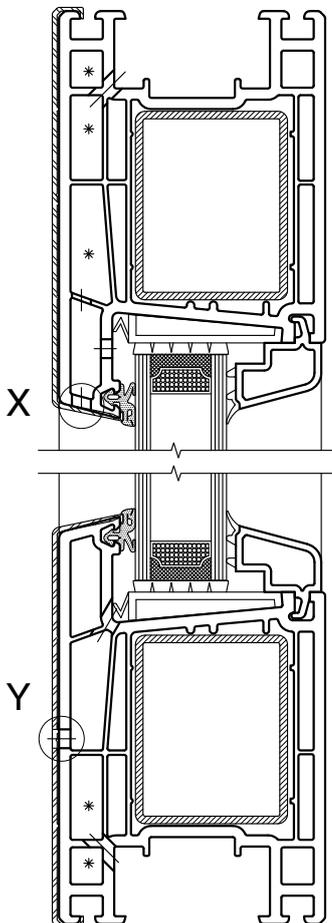
Erst nach anbringen der Aluschalen kann der Mittelschluß (wie Reg. 4.3 beschrieben) befestigt werden.



4. Be- und Entlüftung des Glasfalzes mit Alublende

Erfolgt wie in Register 4.2 beschrieben.

Die für die Vorkammerbelüftung angebrachte Öffnung im Überschlag des oberen Flügels (Detail X) und die im unteren Querbereich gefertigten Langlöcher (Detail Y) werden ringsum mit Silikon abgedichtet, um das Eindringen von Wasser zwischen Flügelprofil und Alublende zu vermeiden.





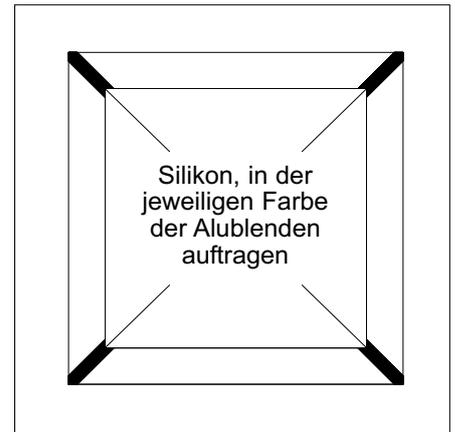
5. Vor dem Aufklipsen der Aluschale

Entlang der Schweißnähte (PVC-Profil) können zur besseren Positionierung eine Silikonraupe in der jeweiligen Farbe der Alublende angebracht werden.

Diese Silikonraupe dient auch zur besseren Ansicht der Zuschnittsseiten (Alublende).

Überflüssiges Silikon mit einem Lappen abstreifen, so dass der Sägeschnitt abgedeckt ist.

Wichtig: alle zusätzlichen Öffnungen der Alu-Schale mit Silikon abdichten. (siehe z.B. Kämpferprofile)

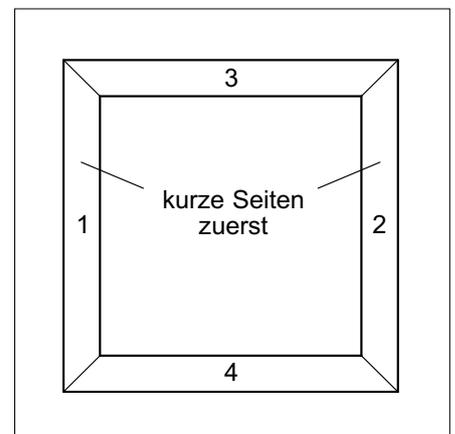


Aufklipsen der Aluschale

Anschließend werden die Alublenden wie rechts gezeigt angebracht. (siehe Abb.)

Letzte Alublende vorsichtig einschieben und aufklipsen.

Alle Schalen werden von außen nach innen eingesetzt, siehe links.



6. Anbringen des Deckprofils 9D10

Nach dem Anbringen der festen und beweglichen Flügel wird das Deckprofil nach ermitteltem Maß zugeschnitten und im oberen Bereich der Rahmenezarge **2870** eingeklipst.

Bei Verwendung der Schale 9D10 ist überall statt des Dichtteils 9A56, das Dichtteil 9D21 einzusetzen !

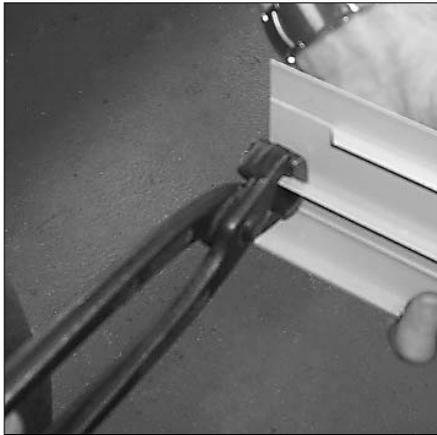
Achtung:

Die Dichtung **9878** wird vor dem Einklippen eingezogen.

Danach werden ringsum die weiteren Deckprofile am Zargenprofil **2870** angebracht.

Zur besseren Montage des Deckprofils können Hilfsmittel, wie z.B. Gummihammer, PVC-Platte o. ä. (siehe Abbildung) verwendet werden.





7. Ausklinkung

Zum Vermeiden einer Überschneidung der Alublende **9B09** müssen die Clipsfüße im Bereich des Aufbauprofils **2873** ausgeklinkt werden (**ca. 50 mm**).

Achtung:

Bei Verwendung des Aluprofils **9B30** müssen ebenfalls im Bereich des Zargendichtblocks **9A57** die Clipsfüße entfernt werden.

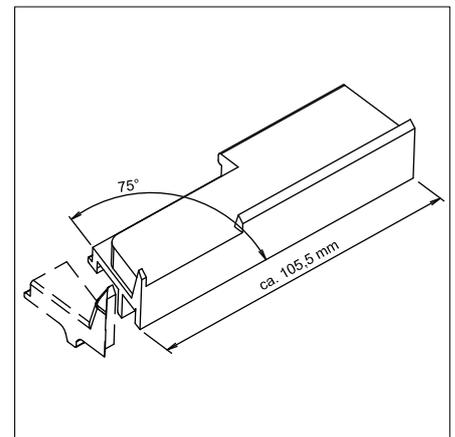
Die Deckprofile (**9B09, 9D10, 9B30**), die auf der Bodenschwelle sitzen, müssen mit einer **7°** Schräge an die Form der Schwelle angepasst werden.



8. Dichtteile

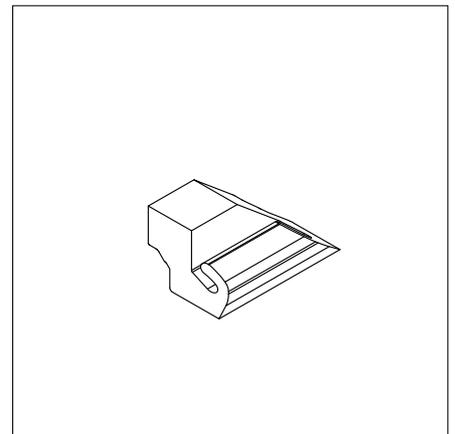
Mitteldichtblock **9A54** im Bereich der Alublende **9B09** beschneiden.

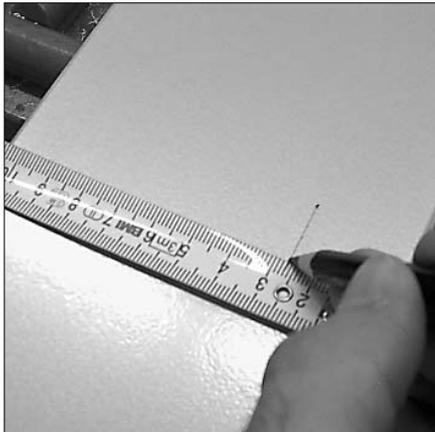
Danach Alublende anbringen.



Dichtteil **9D21**

Das Dichtteil wird mittels Sekundenkleber auf den Mittelverschluß geklebt





9. Rahmenblende 9B11

Klemmnippel **9B04** mit Anreißhilfe (z.B. Maßstab) von Stirnseite der Rahmenzarge **2870** im Abstand von **8 mm** oder vom Rastfuß im Abstand von **57 mm** anbringen.

Abstand der Klemmnippel ca. alle **200 mm**.

Der erste Klemmnippel so weit es geht nach außen setzen, um ein Abstehen der Alublende vom PVC-Profil zu vermeiden.



Danach werden ringsum die Alublenden **9B11** am Zargenprofil **2870** angebracht.

Aufclipsen von außen nach innen.



Zur besseren Montage der Alublende können Hilfsmittel verwendet werden, wie z.B. Gummihammer, PVC-Platte (siehe Abbildung).



10. Kämpfer/Stulpprofil

Verschiedene Möglichkeiten zur Herstellung der Konturen des Kämpfer und Stulpprofiles, z.B. Stanzen, Sägen, Fräsen.

Die Kontur muss gegebenenfalls nachgearbeitet werden, z.B. Feilen.

Die Alublenden anschließend bei Bedarf „fein“ entgraten.

Allgemeine Verglasungsrichtlinien

Für die Planung und Durchführung von Verglasungsarbeiten sind die folgenden Regelwerte maßgebend:

1. Verdingungsordnung für Bauleistung (VOB), Teil C
2. Normen
 - DIN 18361 - Verglasungsarbeiten
 - DIN 18056 - Fensterwände, Bemessung und Ausführung
 - DIN 4108 - Wärmeschutz im Hochbau
3. Technische Richtlinien vom Institut des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar.
 - Nr. 2 Windlast - Glasdicke
 - Nr. 3 Klotzungsrichtlinien für ebene Glasscheiben
 - Nr. 12 Erläuterungen zur DIN 18056, Fensterwände, Bemessung und Ausführung
 - Nr. 13 Verglasen mit Dichtprofilen aus Kunstkautschuk (EPDM)
 - Nr. 16 Fenster- und Fensterwände für Hallenbäder
 - Nr. 17 Verglasen mit Mehrscheibenisolierverglasung
 - Nr. 19 Überkopf-Verglasungen

Abweichende Angaben des Systemgebers haben Vorrang.

Trockenverglasung

Für Kunststoff-Fenster hat sich das Verglasen mit EPDM oder verschweißbaren Dichtungen (PCE) bestens bewährt und ist heute Stand der Technik.

Die Dichtungen entsprechen den Anforderungen der DIN 7863.

Die zur Anwendung kommenden Materialmischungen dürfen beim Verglasen von Plexiglas (PMMA) nicht zu Spannungsrißbildungen führen.

EPDM-Dichtungen für diese Anforderungen müssen gesondert bestellt werden.
Best.-Nr. 9040 V, 9043 V, 9045 V1

Glasdicken

- Das System erlaubt Verglasungen mit einer Gesamtdicke von

Flügel und Flügelspalten	Glasdicke 13,5 - 39 mm
--------------------------	----------------------------------

- **Andere Glasdicken auf Anfrage**

- **Die Glasleisten und Verglasungsdichtungen lt. Verglasungstabellen wählen.**
- **Achtung: Vor dem Verglasen Glasdicke kontrollieren!**

Glasleisten-Montage

- PVC-Glasleisten sind grundsätzlich raumseitig anzuordnen.

Rundumlaufende Dichtungen F00-45- 9044.1/9045.1

werden im oberen Querbereich mittig stumpf gestoßen. Es ist darauf zu achten, dass die Dichtungen ohne Stauchung um die Flügelecken in die Dichtungsaufnahmenut eingebracht werden!

Zuschnitt

- Die Glasleisten werden nach Maßvorgabe auf Gehrung zugeschnitten.
- Die Länge entspricht exakt dem lichten Maß X (siehe Abb 1).
- Der Glasleistenfuß ist mit 45° zu hinterschneiden (siehe Abb. 2).

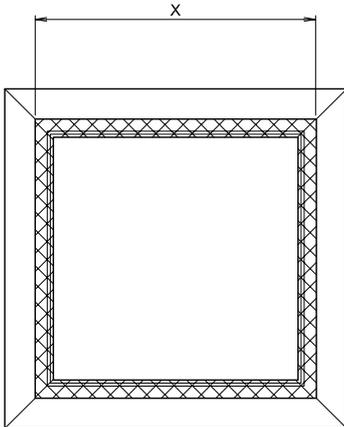


Abb. 1

Abb. 2

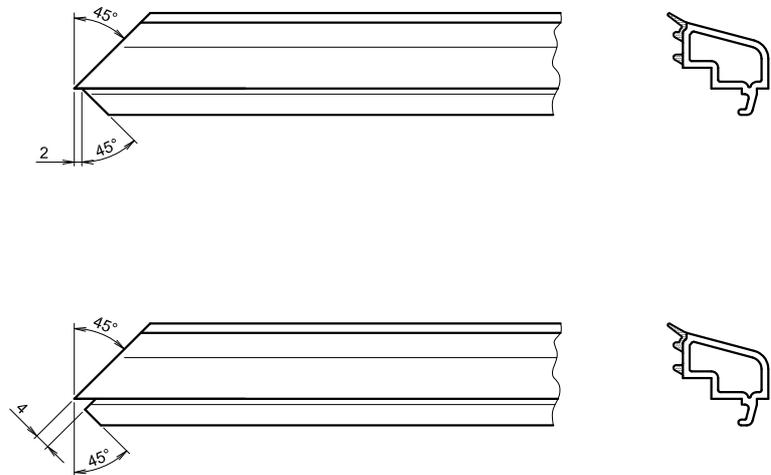
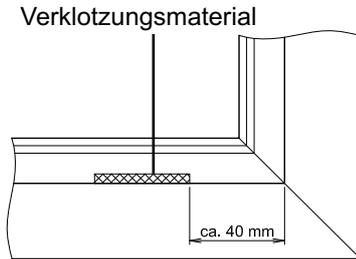


Abb. 1



Verklotzungsmaterial AT
auf die Verglasung abzustimmen

Verklotzen der Scheibe

- Das benötigte Zubehör, wie clipsbare Klotzbrücken und Verklotzungsmaterial, wird von Fa. KÖMMERLING geliefert.
- Für die Verklotzung ist die neueste Ausgabe der "Schrift Nr. 3, Klotzungsrichtlinien für ebene Glasscheiben" der Technischen Beratungsstelle im BIV des Glaserhandwerks Hadamar verbindlich.
- Hartholzklötze sind als Verklotzungsmaterial nicht zugelassen.
- Klotzlänge = 100 mm; Klotzbreite = mindestens 2 mm breiter als die Isolierglaseinheit.
- Die Isolierglaseinheit muss in ihrer Gesamtdicke auf den Tragklötzen aufliegen.
- Der Eckabstand ist bei zu öffnenden Flügeln **ca. 40 mm** (siehe Abb.1).
- Sämtliche Klötze sind gegen Verrutschen zu sichern.
- Alle Be- und Entlüftungsöffnungen am Fenster dürfen durch das Verklotzungsmaterial nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

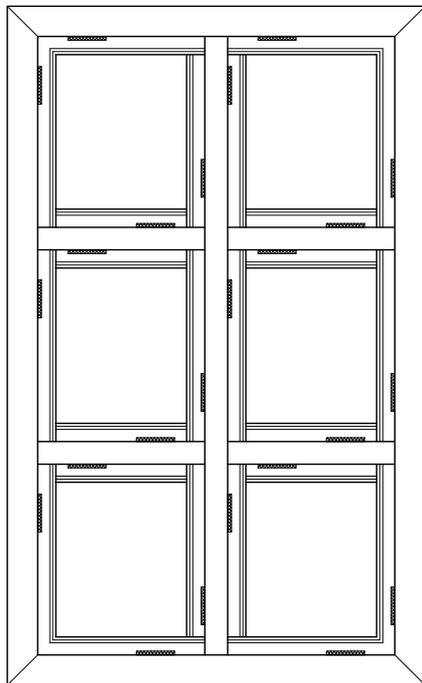
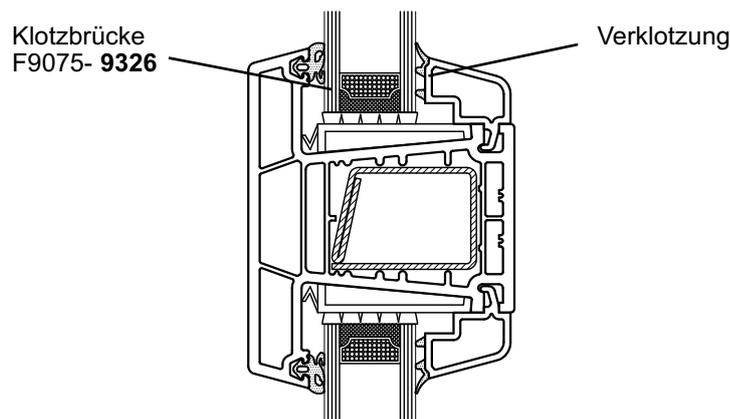


Abb. 2
Verklotzen der Einzelscheiben

Stehende Verglasung

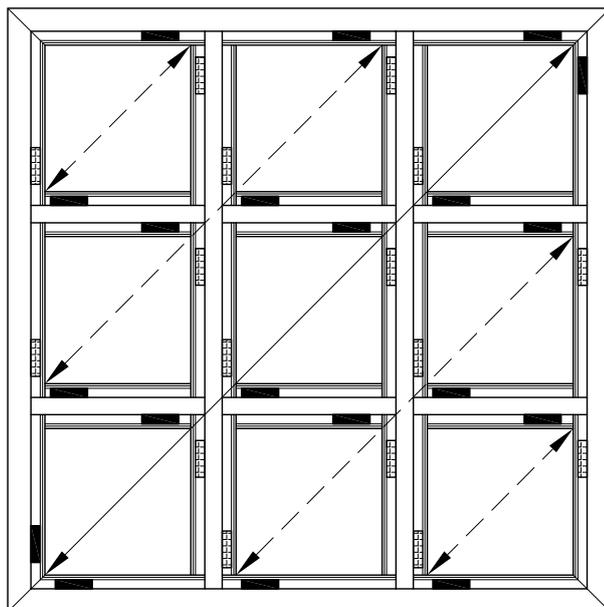
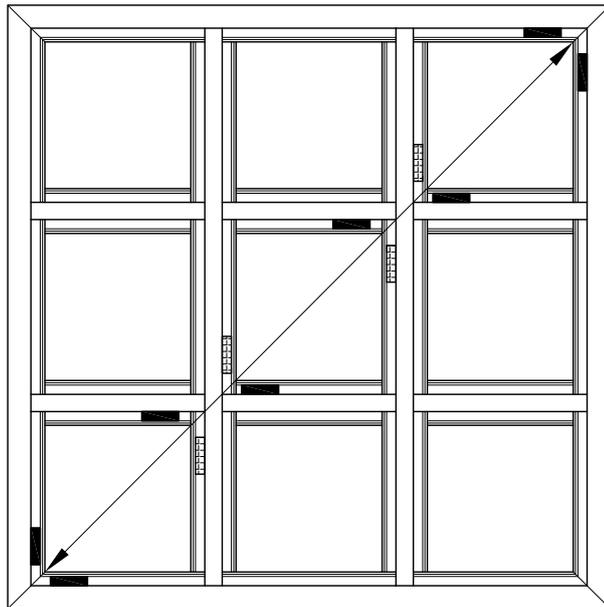
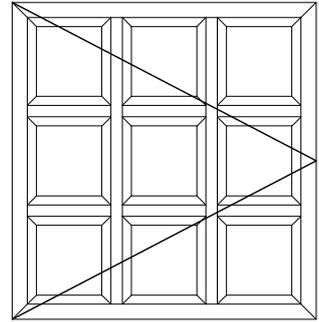
Beim Einsetzen der Scheibe ist darauf zu achten, daß diese vollflächig gegen die Dichtung gedrückt wird. Ansonsten ist ein fertigungsgerechtes Einsetzen der Glasleisten nicht gewährleistet.

Abb. 3



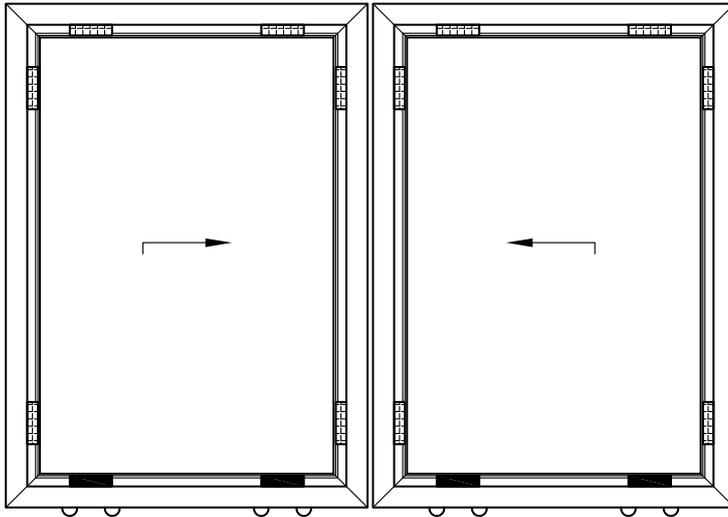
Sprossenfenster

Die Einzelfelder bei einem Sprossenfenster sind in Anlehnung an die Öffnungsart zu verklotzen



 Distanzklotze
 Tragklotze

Hebe - Schiebetür Verklötzung



 = Distanzklötze

 = Tragklötze

Hinweis: Distanzklötze 20 cm von der Innenecke (z.B. wegen temperaturbedingten Bewegungen des Fensterelementes)

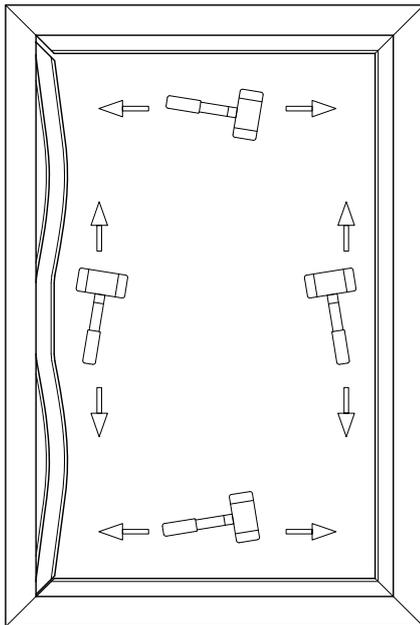


Abb. 1

Einsetzen der Glasleisten

- Beim Verglasen werden die Glasleisten mit dem Rasterfuß in die Glasleistennut eingesetzt und mit einem Gummihammer eingeschlagen.
- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass zuerst die kurzen Glasleisten eingerastet werden.

Die längeren Glasleisten durchbiegen und in den Gehungen beidseitig in die Glasleistennut einsetzen und **von der Mitte beginnend** einrasten (siehe Abb.1).

Demontage der Glasleisten

- Stechbeitel bzw. Stemmeisen zwischen Verglasungsnut und Glasleistenprofil waagrecht ansetzen und mit einem Hammer (Gummihammer) austrasten (siehe Abb.2 und 3).

Glasgewicht

- 1 mm Glasdicke = 2,5 kg/m²

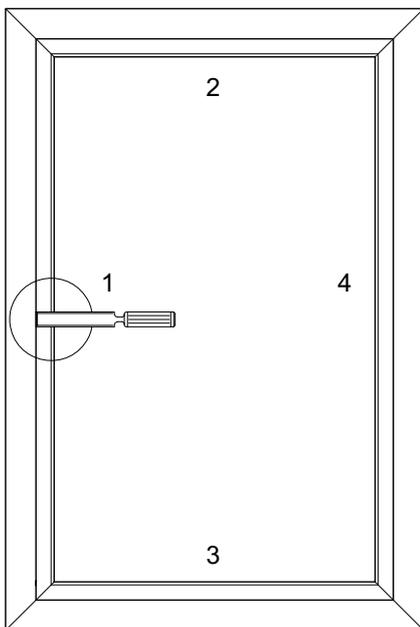
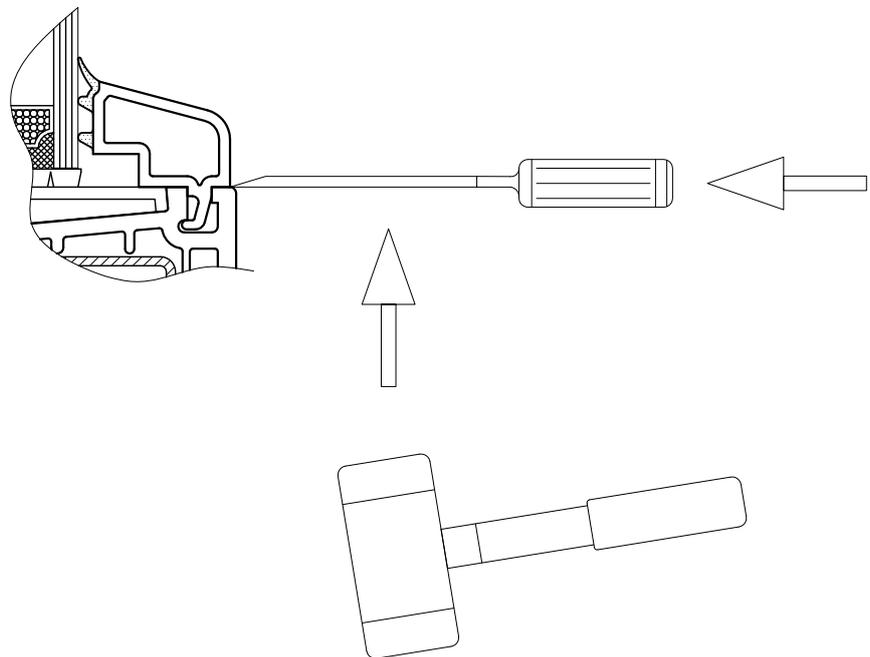
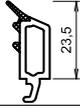
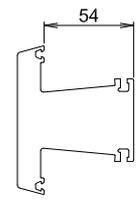
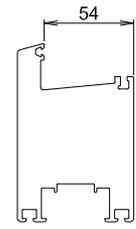


Abb. 3

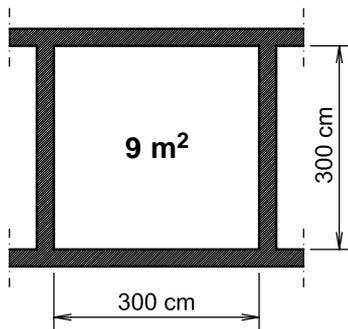
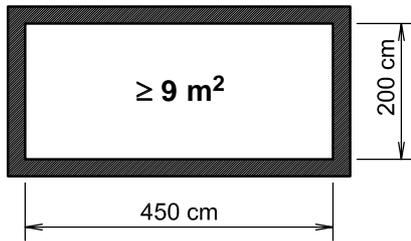
Abb. 2



Breite	Glasleisten	Glasdicke für Falzbreite 54 mm			
		 9045.1	 9044.1	 9047	
11	 2419	39 38	37,5	37,5 36	35
13	 2428	37 36	35,5	35,5 34	33
15	 2429	35 34	33,5	33,5 32	31
17	 2430	33 32	31,5	31,5 30	29
19	 2431	31 30	29,5	29,5 28	27
21	 2432	29 28	27,5	27,5 26	25
23	 2433	27 26	25,5	25,5 24	23
25	 2435	25 24	23,5	23,5 22	21
26	 2454	24 23	22,5	22,5 21	20
27	 2434	23 22	21,5	21,5 20	19
29	 2437	21 20	19,5	18,5 18	17
31	 2438	19 18	17,5	17,5 16	15
33	 2436	17 16	15,5	15,5 14	13
35	 1436.1	15 14	13,5	13,5 12	11
37,5	 2453	13 12	11,5	11,5 10	9
41,5	 2452	9 8	7,5	7,5 6	5



1. Vorbemerkung zur Statik von Fensterwänden



Beispiele von Fensterwänden

Fenster sind Beanspruchung durch Wind, Temperatureinwirkung, Eigengewicht und Verkehrslasten ausgesetzt.

Die einwirkenden Kräfte müssen von den Fensterwänden aufgenommen und an den umgebenden Baukörper weitergeleitet werden. Die Aufgabe der Fensterstatik ist, zu bestimmen, welche Profilkombinationen und Verstärkungsprofile verwendet werden müssen, um die maximal zulässige Durchbiegung nicht zu überschreiten und die Gebrauchstauglichkeit des Fensterelementes zu gewährleisten.

Ein statischer Nachweis ist (DIN 18056 "Fensterwände; Bemessung und Ausführung") für Fensterwände mit einer Fläche von mindestens 9 m² und mit einer Seitenlänge von mindestens 200 cm erforderlich. Die Elemente können aus einem Traggerippe (Rahmen, Riegel, Pfosten) mit Füllungen (z.B. feststehende Verglasungen als auch bewegliche Fensterflügel) bestehen, wobei jedoch die Bemessung auch für kleinere Elemente notwendig ist.

1.1 Statische Berechnung

Die rechnerische Durchbiegung feststehender Rahmenteile darf das Maß von **1/300 x Stützweite** nicht überschreiten. Des weiteren ist die Durchbiegung der Scheibenkantenlänge von Isolierverglasungen auf **max. 8 mm** zu begrenzen.

Statische Nachweise sind für Rahmenteile erforderlich, die nicht direkt mit dem Baukörper verbunden sind, wie z.B. Kämpfer oder Pfosten im Blendrahmen, Kopplungen bei Fensterbändern sowie Blendrahmen, die nicht gemäß den geforderten Befestigungsabständen von ≤ 700 mm am Baukörper befestigt werden können (z.B. im Bereich von Rolladenkästen).

Zur Ermittlung der geforderten Trägheitsmomente werden zunächst die Belastungsbreiten und Stützweiten des zu berechnenden Rahmenteils ermittelt.

Darüber hinaus ist die Einbauhöhe der Elemente über Gelände zu berücksichtigen, nach der die Windlast laut DIN 1055, Teil 4 angesetzt wird (siehe Tabelle 1 unten).

In Abhängigkeit von örtlichen topographischen Einflüssen kann es erforderlich werden, höhere Windgeschwindigkeiten als nach Tabelle 1 anzunehmen.

Tabelle 1

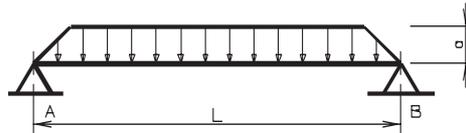
Windlasten nach DIN 1055 / Teil 4			
Höhe über Gelände (m)	Windgeschwindigkeit v (m/s)	Staudruck q (KN/m ²)	Windlast w = c _p * q (KN/m ²)
von 0 – 8 m	28,3	0,50	1,0 * 0,50
von 8 – 20 m	35,8	0,80	1,0 * 0,80
von 20 – 100 m	42,0	1,10	1,0 * 1,10
über 100 m	45,6	1,30	1,0 * 1,30

c_p = aerodynamischer Druckbeiwert
c_p = 1,0 bei windparallelen Fensterflächen
c_p = 2,0 bei Gebäudeecken und Eckbereichen (z.B. Erker)

2. Statische Berechnung/Bemessung: Windlast

Eine einfache Handhabung für die Praxis bietet entweder eine Berechnung mit nachstehender Formel oder eine Bestimmung der erforderlichen I-Werte mit Hilfe der Tabelle.

2.1 Lastbild: Träger auf 2 Stützen, Trapezlast (Scheibe 4-seitig gelagert, die Darstellung erfaßt eine Seite der Belastungsfäche die auf den Kämpfer wirkt).



2.2 Formel

$$I_z = \frac{W \cdot L^4 \cdot a}{1920 \cdot 10^3 \cdot E \cdot f_{zul.}} \cdot \left[25 \cdot 40 \left(\frac{a}{L} \right)^2 + 16 \left(\frac{a}{L} \right)^4 \right] [\text{cm}^4]$$

Zeichen

W = Staudruck [p]	[kN/m ²]
L = Stützweite	[cm]
a = Belastungsbreite	[cm]
E = Elastizitätsmodul	[N/mm ²]
f = Durchbiegung	[cm]
I _z = Flächenträgheitsmoment	[cm ⁴]

Für die Praxis sind Tabellen (A, B, C) erarbeitet, welche direkt ein Ablesen des erforderlichen I-Wertes ermöglichen, der E-Modul (Stahl) ist entsprechend eingearbeitet.

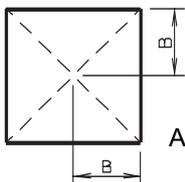


Abb. 1

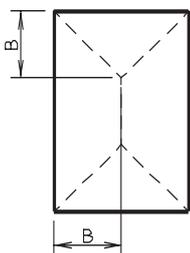


Abb. 2

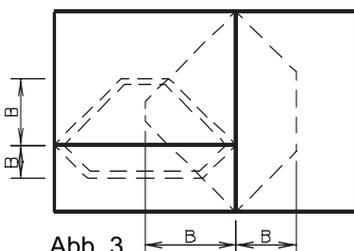


Abb. 3

2.3 Bemessung mit Tabelle

In der Tabelle sind mit der Stützweite L und der anteiligen Belastungsbreite B die erforderlichen Trägheitsmomente abzulesen.

Die anteilige Belastungsbreite B ergibt sich durch Halbierung der Winkel (siehe Abb. 1 und 2).

Dadurch ergeben sich beim Quadrat 4 Dreieckflächen und beim Rechteck 2 Dreiecke und 2 Trapezflächen.

Ein Beispiel zur Ermittlung der Belastungsbreite bei Pfosten und Kämpfer ist in Abb. 3 dargestellt. Die Belastungsbreite kann max. 0,5 · L nicht überschreiten!

Sind Stützweite und Belastungsbreite festgelegt, so kann aus der Tabelle das erforderliche Trägheitsmoment für Stahl abgelesen werden.

Zu beachten ist dabei:

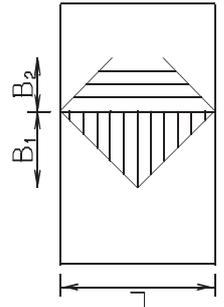
1. Ab einer Stützweite von 240 cm ist die zulässige Durchbiegung wegen der Einschränkung bei Isoliergläsern auf 8 mm festgelegt.
2. Die Trägheitsmomente müssen je Belastungsbreite ermittelt werden und dürfen erst dann addiert werden.
3. Die vorliegende Tabelle gilt für Winddrücke bei Gebäuden bis 8 Meter Höhe! Bei Gebäudehöhen über 8 bis 20 m muß mit Faktor 1,6, bei Gebäudehöhen über 20 bis 100 m mit Faktor 2,2 multipliziert werden. Bei turmartigen Gebäuden (Höhe > 5 x Breite) nochmals mit Faktor 1,333 multiplizieren.

Beanspruchungsgruppe B Gebäudehöhen über 8 bis 20 m Faktor 1,6
 Beanspruchungsgruppe C Gebäudehöhen über 20 bis 100 m Faktor 2,2
 Sonderfall über 100 m Faktor 2,6
 bei turmartigen Gebäuden (Höhe > 5 x Breite) nochmals mit Faktor 1,333 multiplizieren

		Stützweite L (cm)																																		
		Belastungsbreite (cm)																																		
		550	500	450	400	390	380	370	360	350	340	330	320	310	300	290	280	270	260	250	240	230	220	210	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	
20	84,9	57,9	38,0	23,8	21,4	19,3	17,3	15,5	13,9	12,4	11,0	9,71	8,53	7,47	6,52	5,66	4,91	4,21	3,60	3,02	2,68	2,34	2,03	1,76	1,50	1,28	1,07	0,89	0,73	0,59	0,47	0,37	0,28	0,20		
30	127	86,7	56,8	35,4	32,0	28,8	25,9	23,2	20,7	18,4	16,3	14,4	12,7	11,1	9,71	8,42	7,28	6,24	5,33	4,52	3,97	3,46	3,00	2,58	2,21	1,87	1,56	1,29	1,06	0,85	0,67	0,52	0,39	0,29		
40	168	115	75,3	46,8	42,3	38,1	34,2	30,6	27,4	24,4	21,5	19,0	16,7	14,6	12,8	11,1	9,52	8,20	6,95	5,91	5,20	4,51	3,90	3,35	2,85	2,40	2,00	1,65	1,34	1,07	0,83	0,64	0,47	0,34		
50	209	143	93,4	58,0	52,4	47,1	42,3	37,9	33,8	30,0	26,6	23,4	20,6	18,0	15,7	13,6	11,7	10,0	8,53	7,19	6,29	5,47	4,71	4,03	3,42	2,86	2,37	1,94	1,56	1,23	0,95	0,71	0,51	0,35		
60	250	170	111	68,9	62,2	55,9	50,2	44,8	39,9	35,4	31,4	27,6	24,2	21,2	18,4	15,9	13,7	11,7	9,91	8,33	7,28	6,28	5,43	4,61	3,89	3,24	2,67	2,16	1,72	1,33	1,01	0,74				
70	290	197	128	79,3	71,5	64,2	57,5	51,5	45,8	40,6	35,9	31,6	27,7	24,2	20,9	18,1	15,5	13,2	11,2	9,39	8,15	7,05	6,00	5,10	4,26	3,52	2,87	2,29	1,79	1,37						
80	329	223	144	89,4	80,4	72,2	64,6	57,7	51,3	45,4	40,0	35,2	30,8	26,8	23,2	20,0	17,1	14,5	12,2	10,3	8,86	7,62	6,48	5,43	4,52	3,69	2,97	2,34								
90	366	248	160	98,6	89,8	79,7	71,2	63,5	56,4	49,8	43,9	38,5	33,6	29,2	25,2	21,7	18,5	15,6	13,2	11,0	9,43	8,00	6,77	5,67	4,64	3,75										
100	403	272	175	107	97,6	86,5	77,4	68,8	61,0	53,9	47,3	41,5	36,1	31,3	27,0	23,1	19,6	16,5	13,8	11,4	9,76	8,29	6,91	5,72												
110	438	295	190	116	104	92,9	82,7	73,6	65,1	57,5	50,4	44,0	38,2	33,0	28,3	24,2	20,4	17,2	14,3	11,8	9,96	8,40														
120	472	317	203	123	110	98,6	87,9	77,8	68,7	60,4	53,0	46,1	39,9	34,4	29,4	24,9	21,0	17,6	14,6	11,9																
130	504	338	215	130	116	104	92,1	81,5	71,8	63,0	55,0	47,8	41,2	35,4	30,1	25,5	21,4	17,7																		
140	535	357	227	136	121	108	95,7	84,5	74,3	65,0	56,6	49,0	42,1	35,8	30,5	26,0																				
150	564	375	237	141	125	111	98,6	87,0	76,2	66,5	57,6	49,7	42,5	36,1																						
160	591	391	246	145	129	114	101	88,6	77,5	67,4	58,2	50,0																								
170	617	406	254	148	132	116	102	89,6	78,1	67,6																										
180	640	420	261	150	133	117	103	90,0																												
190	661	432	266	152	134	118																														
200	680	442	270	153																																

Statik-Tabelle: Windlast Beanspruchungsgruppe A

Gebäudehöhe bis 8,0 m;
 Berechnungsgrundlage DIN 1055/Bl. 4;
 Die Tabelle ist ausgelegt auf eine zulässige Durchbiegung von L/300 bzw. max. 8 mm.
 Sie gilt nur für Stahlverstärkungen.



Vorbemerkung zur Fensterstatik

Fenster sind Beanspruchungen durch Wind, Temperatureinwirkung, Eigengewicht und Verkehrslasten ausgesetzt.

Die einwirkenden Kräfte müssen von den Fensterelementen aufgenommen und an den umgebenden Baukörper weitergeleitet werden. Die Aufgabe der Fensterstatik ist, zu bestimmen, welche Profilkombinationen und Verstärkungsprofile verwendet werden müssen, um die maximal zulässige Durchbiegung nicht zu überschreiten und die Gebrauchstauglichkeit des Fensterelementes zu gewährleisten.

Die Kriterien, die für diese Gebrauchstauglichkeit zugrunde gelegt werden, sind:

- Schlagregendichtheit,
- Luftdurchlässigkeit,
- Zulässige Durchbiegung für Mehrscheiben-Isolierverglasungen,
- Seitenverhältnisse zwischen Höhe und Breite zur Vermeidung von Glasbruch und Funktionsstörungen bei Dreh- und Dreh- Kipp- Fenstern

Verstärkungen

Als Armierung sind korrosionsgeschützte Stahlprofile zu verwenden. Die Mindestwanddicke von Stahlverstärkungen beträgt 1,25 mm. Bei einer Unterschreitung der Mindestwanddicke ist ein Eignungsnachweis (Statik und Eignungsprüfung) zu erbringen.

Fensterflügel aus weißen Profilen sind ab einer Größe von B x H: 900 mm x 1300 mm zu verstärken.

Blendrahmen sind ab einer Größe von 2000 mm, und wenn die geforderten Befestigungsabstände von 700 mm am Baukörper überschritten werden, zu verstärken.

Die Verschraubung der Stahlverstärkungen erfolgt 50 mm aus den Innenecken mit einem maximalen zulässigen Schraubabstand von 300 – 500 mm für PVC-weiß.

Farbige Profile sind grundsätzlich mit Stahlarmierung zu verstärken, der Befestigungsabstand beträgt maximal 250 – 350 mm.

Darüber hinaus gelten für Sonderfenster wie z.B. Schallschutzfenster oder einbruchhemmende Fenster besondere Verarbeitungs- und Verstärkungshinweise.

Verbreiterungsprofile

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

Der Befestigungsabstand beträgt bei weißen Verbreiterungsprofilen maximal 400 mm und bei den farbigen Verbreiterungen ist ein Schraubabstand von maximal 300 mm einzuhalten.

HINWEIS:

Farbige Verbreiterungen werden immer verstärkt. Werden jedoch Kräfte vom Fenster über die Verbreiterung an das Bauwerk abgeleitet, so ist die Armierung der weißen Verbreiterungsprofile zwingend notwendig.

Werden mehrere Verbreiterungen hintereinander montiert müssen diese miteinander verschraubt werden um die Kraftschlüssigkeit sicher zu stellen.

Beschläge

Schließteile müssen mit den Fensterprofilen verschraubt sein, bei anderen Befestigungsarten ist der Nachweis der Funktionstüchtigkeit zu führen.

Beschlagteile aus Aluminium dürfen nur mit Edelstahlschrauben der Mindestqualität V2A befestigt werden.

Bei Flügelgewichten bis zu 80 kg sind Verschraubungen für tragende Beschlagteile durch 2 PVC – Wandungen zulässig; für höhere Flügelgewichte ist eine zusätzliche Blendrahmenverstärkung erforderlich sowie mindestens zwei Verschraubungen durch den Stahl im Bereich der Eck- und Scherenlager.

Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren

Im Zuge der Harmonisierung europäischer Normen und Regelwerke wurden bekannte, in Deutschland zur Anwendung empfohlene Normen ersetzt.

Betroffen sind alle Normen für Fenster und Außentüren. Eine Zuordnung zwischen alten und neuen Klassifizierungen bieten die in den nationalen Anhängen der neuen Klassifizierungsnormen enthaltenen Korrelationstabellen.

In den europäischen Klassifizierungsnormen erfolgt die Einteilung in verschiedene Leistungsstufen. Die Einsatzempfehlungen geben dem Anwender Hinweis zur Auswahl einer geeigneten Klassifizierung unter Berücksichtigung von Einbauhöhe der Fenster und Gebäudelage.

Nachfolgend wird die Tabelle 2 „Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren“ aus der ift Richtlinie FE-05/1 vom ift-Rosenheim dargestellt.

Diese Einsatzempfehlungen sind für alle betriebsfertigen Fenster und Außentüren gültig.

Sie sollen die Auswahl von geeigneten Fenster- und Türeigenschaften in Bezug auf Windbeanspruchung, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit ermöglichen.

Diese Einsatzempfehlungen gelten für geschlossene Gebäude mit rechteckigem Grundriss mit Unterteilungen im Inneren und zu öffnenden Fenstern und Fenstertüren. Das Bauwerk muss sich in einer Geländehöhe unter 800 m befinden. Die Einwirkungen der Windlasten auf das Bauwerk oder Bauteil erfolgen senkrecht zur Oberfläche des Bauwerks. Sie gelten nur für Baukörper, für die keine besonderen Untersuchungen und Berechnungen erforderlich sind.

Im Eck- und Randbereich müssen die Windlastwerte auf das 1,6-fache erhöht werden. Der Eckbereich ist definiert als 1/5 der Breite des Gebäudes oder 2/5 der Höhe des Gebäudes, geltend für alle Seiten des Gebäudes, maßgebend ist der kleinere Wert. Der mittlere Bereich umfasst die gesamte verbleibende Oberfläche.

Bitte Beachten:

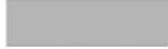
Die Energieeinsparverordnung (ENEV) 2/2002 fordert ab einer Höhe von 2 Vollgeschossen bei Luftdurchlässigkeit für Fenster die Klasse 3.

Windlastzonen

Holland ist in drei verschiedene Windlastzonen unterteilt. Die Einteilung erfolgt nach der Bezugswindgeschwindigkeit, die als das maximale 10-Min.-Mittel der Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe über Geländeoberkante für die Geländekategorie II

bei einer jährlichen Auftretenswahrscheinlichkeit von 0,02 (wird im Allgemeinen auch als Wind mit einer Wiederkehrperiode von 50 Jahren bezeichnet) definiert ist.



-  Windlastzone 1 mit 22,4 m/s
-  Windlastzone 2 mit 25,0 m/s
-  Windlastzone 3 mit 27,5 m/s
-  Windlastzone 4 mit 30,0 m/s
-  Windlastzone 5 mit 32,5 m/s

Quelle: Forschungsprojekt "Extremwertanalyse der Windgeschwindigkeiten für das Gebiet der BRD"; DIBt Mitteilungen 6/2001

Geländekategorie

Das Gelände ist in vier Geländekategorien eingeteilt, die maßgebend für die Windprofile und somit für die Windgeschwindigkeit sind.

Geländekategorie aus
ENV 1991-2-4 (Eurocode 1), S. 28

Geländekategorie	
I	Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes flaches Land ohne Hindernisse
II	landwirtschaftlich genutztes Gelände mit Begrenzungshecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen
III	Vororte von Städten oder Industrie- und Gewerbeflächen; Wälder
IV	Stadtgebiete, bei denen mindestens 15% der Fläche mit Gebäuden bebaut ist, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet



ift Richtlinie FE-05/1

Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren

Richtlinie zur Ermittlung der Mindestklassifizierungen in Abhängigkeit der Beanspruchung; Teil 1: Windwiderstandsfähigkeit, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit

Mai 2002

3 Tabelle für die Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren

Tabelle 2 Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren

Kriterien	Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich 0 – 8 m					Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 8 – 20 m					Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 20 – 100 m				
	Windlastzone					Windlastzone					Windlastzone				
Geländekategorie	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Geländekategorie I	B2-4A-2	B3-7A-2	B4-9A-3	B4-9A-3	B5-9A-4	B3-7A-3	B4-9A-3	B4-9A-3	B5-9A-4	B5-9A-4	B4-9A-3	B5-9A-4	B5-9A-4	BE2500-9A-4	BE3000-E750-4
Windlast in kN/m ²	0,8	1,2	1,6	1,6	2,0	1,2	1,6	1,6	2,0	2,0	1,6	2,0	2,0	2,5	3,0
Geländekategorie II	B2-4A-2	B3-7A-2	B3-7A-2	B4-9A-3	B4-9A-3	B3-7A-3	B3-7A-3	B4-9A-3	B4-9A-3	B5-9A-4	B4-9A-3	B4-9A-3	B5-9A-4	BE2500-9A-4	BE3000-E750-4
Windlast in kN/m ²	0,8	1,2	1,2	1,6	1,6	1,2	1,2	1,6	1,6	2,0	1,6	1,6	2,0	2,5	3,0
Geländekategorie III	B2-4A-2 ^a	B2-4A-2	B3-7A-2	B3-7A-2	B3-7A-2	B2-4A-3	B3-7A-3	B3-7A-3	B4-9A-3	B4-9A-3	B3-7A-3	B4-9A-3	B5-9A-4	B5-9A-4	BE2500-9A-4
Windlast in kN/m ²	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	0,8	1,2	1,2	1,6	1,6	1,2	1,6	2,0	2,0	2,5
Geländekategorie IV	B2-4A-2 ^a	B2-4A-2	B2-4A-2	B3-7A-2	B3-7A-2	B2-4A-3	B2-4A-3	B3-7A-3	B3-7A-3	B3-7A-3	B3-7A-3	B3-7A-3	B4-9A-3	B5-9A-4	B5-9A-4
Windlast in kN/m ²	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2,0	2,0
	Einbauhöhe für Außentüren 0 – 8 m					Einbauhöhe für Außentüren > 8 – 20 m					Einbauhöhe für Außentüren > 20 – 100 m				
Geländekategorie I	B2 – 4A – 2 ^a					gesonderte Ermittlung erforderlich					gesonderte Ermittlung erforderlich				
Geländekategorie II bis IV	B2 – 4A – 2 ^a					B2 – 4A – 2 ^a					gesonderte Ermittlung erforderlich				

^a Die Klassifizierung bei Schlagregendichtheit unterscheidet in der Windlastzone 1, Geländekategorie III und IV zwischen geschützter Lage (B) und ungeschützter Lage (A). Ab einer Einbauhöhe der Fenster von 100 m, für Bauten, die keinen eckigen Grundriss aufweisen und für Bauwerke, die über einer Geländehöhe von 800 m errichtet werden, ist ein gesonderter Nachweis für die Klassifizierung zu erbringen. Die angegebenen Werte stellen Anhaltswerte dar.

Im Ausnahmefall von orkanartigen Stürmen kann es zu Zuglufterscheinungen an Fenstern und Außentüren kommen.

Die oben angegebenen Werte gelten nur für den mittleren Bereich einer Wandfläche. Im Eck- und Randbereich müssen die Windlastwerte auf das 1,6fache erhöht werden. Der Eckbereich ist definiert als 1/5 der Breite des Gebäudes oder 2/5 der Höhe des Gebäudes, geltend für alle Seiten des Gebäudes, maßgebend ist der kleinere Wert. Der mittlere Bereich umfasst die gesamte verbleibende Oberfläche.

BITTE BEACHTEN: Die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2/2002 fordert ab einer Höhe von 2 Vollgeschossen bei Luftdurchlässigkeit für Fenster die Klasse 3.

Vergleichswerte für die Klassifizierung nach DIN 18055	A entspricht B2 – 4A – 1	B entspricht B3 – 7A – 2	C entspricht B4 – 9A – 3
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------

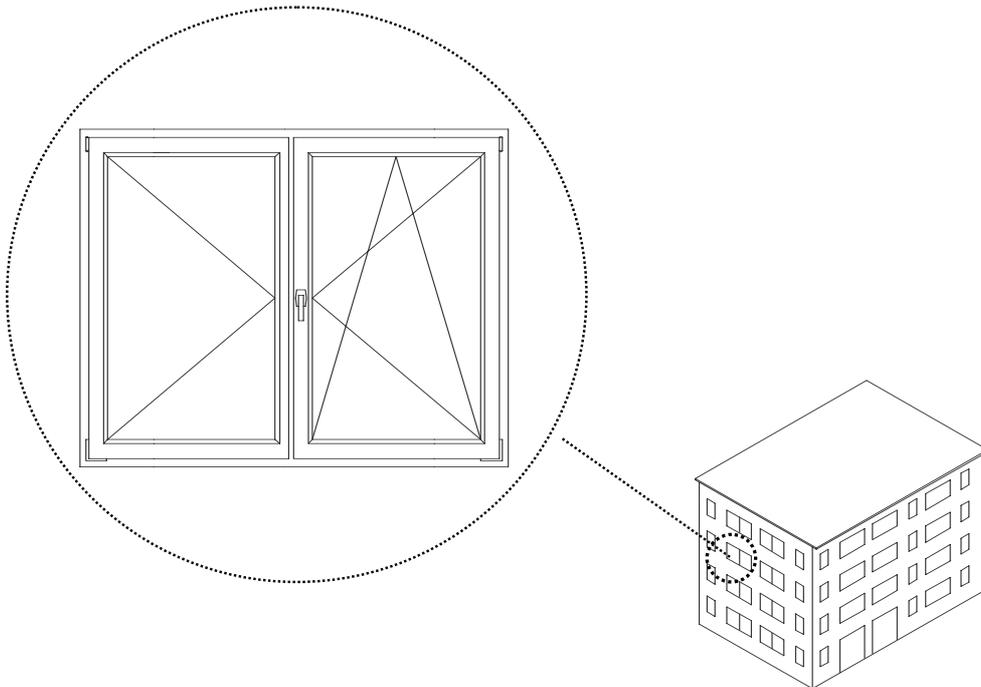


ift Richtlinie FE-05/1

Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren

Richtlinie zur Ermittlung der Mindestklassifizierungen in Abhängigkeit der Beanspruchung; Teil 1: Windwiderstandsfähigkeit, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit

Mai 2002



7 Anwendung

Beispiele zur Anwendung der Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren

Beispiel 1

Bei dem geplanten Objekt handelt es sich um ein **IV-geschossiges** Bürogebäude, das in Bayern in einem **Vorort** von München errichtet werden soll. Die Fenster werden im **3. OG** in einer Höhe von **11,50 m** eingebaut.

An Hand dieser Angaben können bereits die Anforderungen an Fenster in Bezug auf Windbeanspruchung, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit bestimmt werden.

- 1. Bestimmung der Einbauhöhe** der Fenster im 3. OG, d. h. Bestimmung der Höhe der oberen Blendrahmenkante
hier: 11,50 m
- 2. Bestimmung der Windlastzone** (aus: Punkt 4 Windlastzonenkarte)
hier: Windlastzone 2 mit 25,0 m/s
- 3. Bestimmung der Geländekategorie** (aus: Punkt 5 Geländekategorie)
hier: Geländekategorie III
- 4. Bestimmung der Klassifizierung** (an Hand der Einbauhöhe der Fenster, der Windlastzone und der Geländekategorie aus Punkt 3 Tabelle 2 „Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren“)
hier: B3 – 7A – 3





ift Richtlinie FE-05/1

Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren

Richtlinie zur Ermittlung der Mindestklassifizierungen in Abhängigkeit der Beanspruchung; Teil 1: Windwiderstandsfähigkeit, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit

Mai 2002

5. Eintragung der ermittelten Werte in Tabelle 3

Aus Tabelle 3 ist das Leistungsprofil der Fenster abzulesen. Es wurde an Hand der Tabelle „Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren“ ermittelt.

Tabelle 3 Beispiel 1

1	Einbauhöhe der Fenster	EG: 2,50 m		1. OG: 5,50 m		2. OG: 8,50 m		3. OG: 11,50 m				
2	Windlastzone	1	2	3	4	5						
3	Geländekategorie	I		II		III		IV				
4	Windlast (siehe 2.6)											
	Rahmendurchbiegung	A ($\leq 1/150$)			B ($\leq 1/200$)			C ($\leq 1/300$)				
		1	2	3	4	5	E2500	E3000				
	Prüfdruck P1* (Pa)	(400)	(800)	(1200)	(1600)	(2000)	(2500)	(3000)				
5	Schlagregendichtheit											
	Ungeschützt (A) Prüfdruck (Pa)	1 A (0)	2 A (50)	3 A (100)	4 A (150)	5 A (200)	6 A (250)	7 A (300)	8 A (450)	9 A (600)	E 750 (750)	E 1050 (1050)
	Geschützt (B) Prüfdruck (Pa)	1 B (0)	2 B (50)	3 B (100)	4 B (150)							
6	Luftdurchlässigkeit											
	Maximaler Prüfdruck (Pa)	1 (150)		2 (300)		3 (600)		4 (600)				

6. Herauslesen der Anforderungen an die Prüfung und Berechnung

hier:

- *Widerstandsfähigkeit bei Windlast:*
B3; d.h. Durchbiegung von max. $l/200$ bei einem Prüfdruck von 1200 Pa.
- *Schlagregendichtheit:*
A7; d.h. die Schlagregendichtheit bis zu einer Prüfdruckdifferenz von 300 Pa nach EN 12208 muss erreicht sein.
- *Luftdurchlässigkeit:*
3; d.h. die Anforderung der Klasse 3 bis zu einer Prüfdruckdifferenz von 600 Pa nach EN 12207 müssen erreicht sein.

Flügelgrößen:

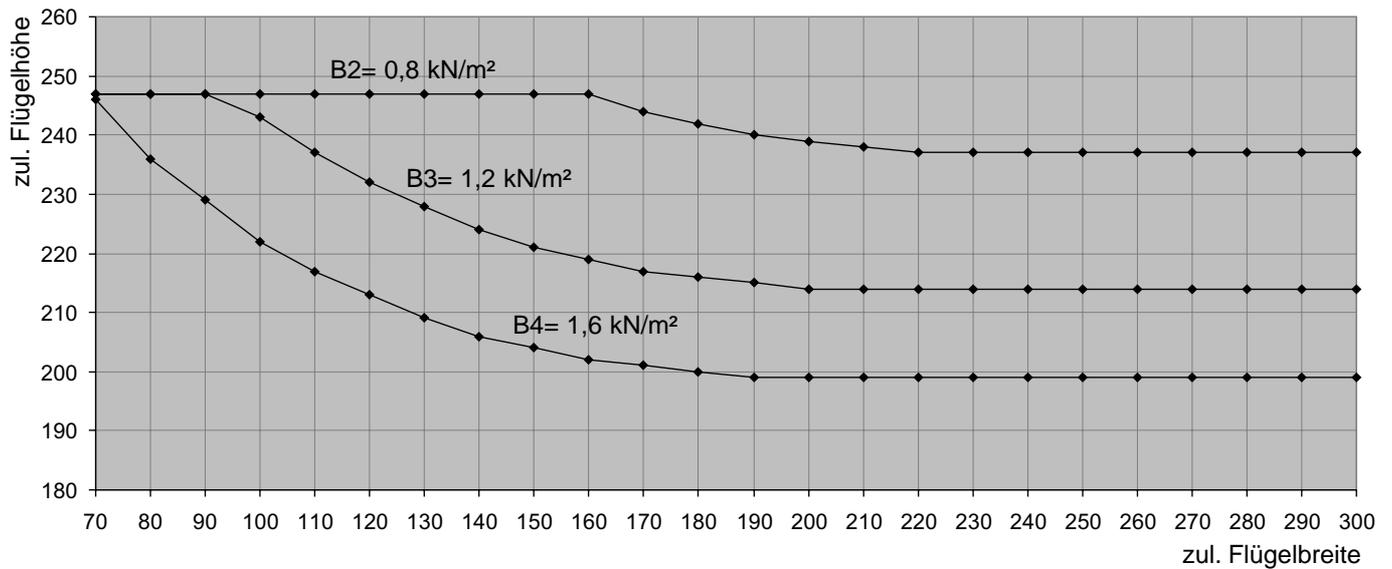
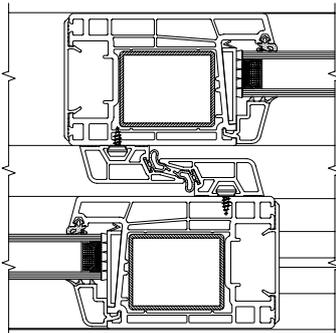
f zul. =	L/200
Windlast nach DIN EN 12210	B2 800 Pa / B3 1200 Pa / B4 1600 Pa
min. Flügelbreite	richtet sich nach Beschlagstyp und Lieferant
max. Flügelgewicht	300 kg
max. Elementgröße	in nicht weißen Farben 500 x 240 cm

Achtung!

Glasgewicht und Flügelgröße sind abhängig von der Tragfähigkeit des Beschlages.

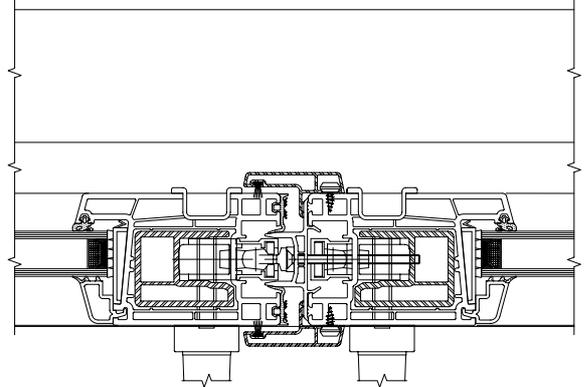
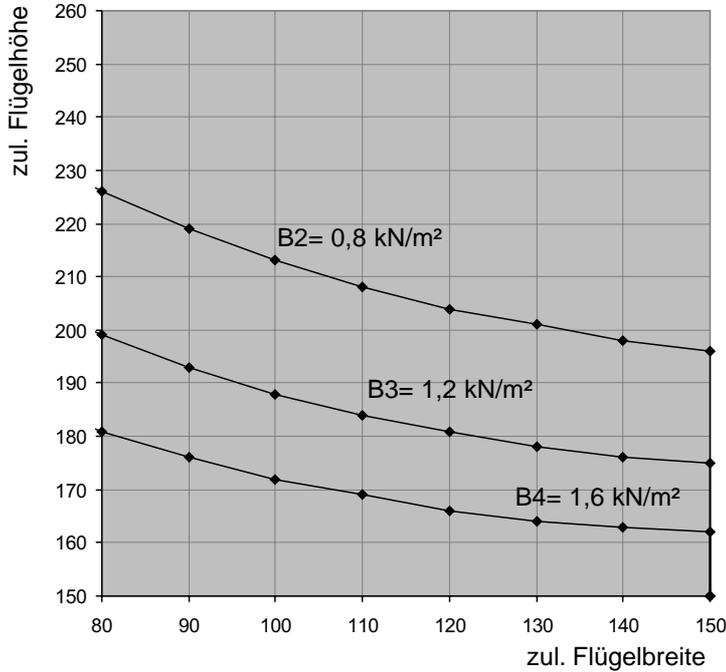
Standard Mittelpartie Schema A, D, K, G

Verstärkungsprofil F00-40- 9119 Stahl



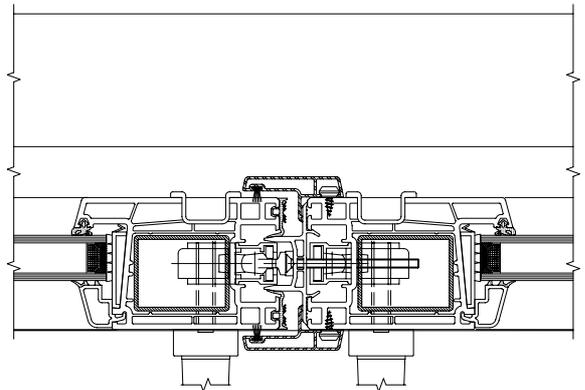
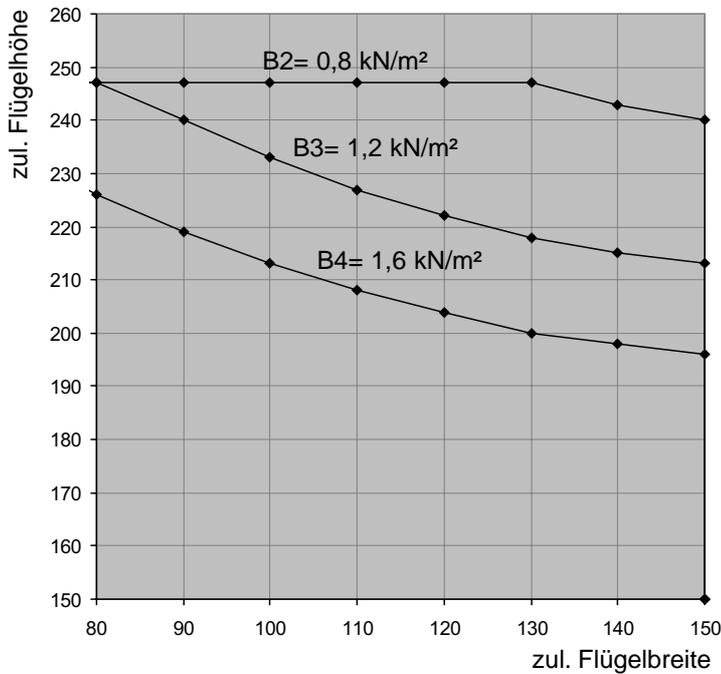
Mittelpartie Stulpflügel Schema C, F

Verstärkungsprofil F81-41- 9A20 Aluminium



Mittelpartie Stulpflügel Schema C, F

Verstärkungsprofil F00-40- 9119 Stahl - Achtung Stahl muß ausgeklinkt werden !



- ① Eckenpresse
- ② Sägemaschinen
- ③ Bohr- und Fräseinheiten
- ④ BAZ
- ⑤ Bandleimzwinge
- ⑥ Glasleistensägen
- ⑦ Fensterbau Zubehör

② ③
AFS Federhenn Maschinen GmbH
Sponheimer Ring 1
55469 Simmern
Tel.: 06761/9393-0
Fax: 06761/7863
E-Mail: federhenn@afs-maschinen.de
www.afs-maschinen.de

⑦
Eder und Müller GmbH
Fehrbacher Straße 48
66954 Pirmasens
Tel.: 06331/91041
Fax: 06331/94669

②
AFS Schirmer Maschinen GmbH
Stahlstraße 25
33415 Verl
Tel.: 05246/9213-0
Fax: 05246/9213-33
E-Mail: schirmer@afs-maschinen.de
www.afs-maschinen.de

① ② ③ ④
elumatec GmbH + Co. KG
Pinacher Straße 61
75417 Mühlacker-Lomersheim
Tel.: 07041/14-0
Fax: 07041/14-280
E-Mail: mail@elumatec.de
www.elumatec.de

⑤
Bessey & Sohn GmbH & Co. KG
Postfach 1154
74301 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 07142/401-0
Fax: 07142/401-451
E-Mail: info@bessey.de
www.bessey.de

⑦
C. und E. Fein GmbH +Co.
Leuschnerstraße 41-47
70176 Stuttgart
Tel.: 0711/6665-0
Fax: 0711/6665-249
E-Mail: info@fein.de
www.fein.de

⑦
Albert Fezer GmbH Maschinenfabrik
Hauptstraße 37-39
73730 Esslingen
Tel.: 0711/36009-0
Fax: 0711/36009-40
E-Mail: fezer@fezer.de
www.fezer.de

② ③ ⑦
Graule Maschinenbau GmbH
Robert-Bosch-Straße 7
73431 Aalen
Tel.: 07361/49511
Fax: 07361/49521
E-Mail: info@graule-maschinen.de
www.graule-maschinen.de

⑦
Atlas Copco Kompressoren GmbH
Hertichstraße 57
71229 Leonberg
Tel.: 07152/60920
Fax: 07152/72360
www.atlascopco.de

①
Hermann Loth GmbH + Co. KG
Werkzeuge
Industriestraße 14
66280 Sulzbach
Tel.: 06897/573-0,
Fax: 06897/573-43

⑦
Holger Clasen GmbH + Co. KG
Druckluftwerkzeuge
Alsterdorfer Straße 234
22203 Hamburg
Tel.: 040/51128-0, Fax: 51128-111
E-Mail: info@holger-clasen.de
www.holger-clasen.de

⑦
Lemuth GmbH
Anlagen für den Fensterbau
Gleimershäuser Straße 14
98617 Meiningen
Tel.: 03693/9412-0, Fax: 9412-50
E-Mail: lemuth@lemuth.com
www.lemuth.com

⑦
Desoutter GmbH
Druckluftwerkzeuge
Edmund-Seng-Straße 3-5
63477 Maintal-Dörnigheim
Tel.: 06181/411-0, Fax: 411-184
desoutter.gmbh@chicagopneumatic.com
www.chicagopneumatic.com

①
Polzer Maschinen und Anlagen GmbH
Rehbergkruppe 8
35745 Herborn
Tel.: 02772/9494-0
Fax.: 02772/9494-11
E-Mail: info@polzergmbh.de
www.polzergmbh.de

① ② ③ ④

Pressta-Eisele GmbH
Bergstraße 9
56859 Bullay
Tel.: 06542/9362-0
Fax.: 06542/9362-99
E-Mail: info@pressta-eisele.de
www.pressta-eisele.de

③

Urban GmbH + Co. KG
Maschinenbau
Dornierstraße 5
87700 Memmingen
Tel.: 08331/858-0, Fax: 858-58
E-Mail: urban@u-r-b-a-n.com
www.u-r-b-a-n.com

① Eckenpresse
② Sägemaschinen
③ Bohr- und Fräseinheiten
④ BAZ
⑤ Bandleimzwingen
⑥ Glasleistensägen
⑦ Fensterbau Zubehör

① ② ③

Rapid Maschinenbau GmbH
Tübinger Straße 2
72131 Otterdingen
Tel.: 07473/3787-0
Fax: 07473/3787-50
E-Mail: papid@rapid-
maschinenbau.de
www.rapid-maschinenbau.de

⑦

Weber Schraubautomaten GmbH
Hans-Urmiller-Ring 56
82515 Wolfratshausen
Tel.: 08171/406-0
Fax: 08171/406-111
E-Mail: info@weber-online.com
www.weber-schraubautomaten.de

① ② ③

Rotox GmbH B. Eisenbach
Am Sportplatz 2
56858 Grenderich
Tel.: 02673/981-0
Fax: 02673/981-119
E-Mail: info-grenderich@rotox.de
www.rotox.de

②

Wegoma GmbH
Technik für den Fensterbau
Höhenstraße 7
75239 Eisingen
Tel.: 07232/3840-0, Fax: 3840-29
E-Mail: info@wegoma.de
www.wegoma.de

② ③

Schüring GmbH + Co.
Fenster-Technologie KG
Langbaughstraße 3
53842 Troisdorf-Spich
Tel.: 02241/994-0, Fax: 994-283
E-Mail: schuering@schuering.de
www.schuering.de

③

Stürtz Maschinenbau GmbH
Linzer Straße 24
53577 Neustadt/Rott
Tel.: 02683/309-0
Fax: 02683/309-125
E-Mail: mail@stuertz.com
www.stuertz.com

⑦

Täubert GmbH + Co. KG
Drucklufttechnik
Schraubmaschinen
Friedenstraße 6
74366 Kirchheim
Tel.: 07143/9014
Fax: 07143/92344

④

Thorwesten GmbH
Daimlerring 45
59269 Beckum
Tel.: 02521/8202-0
Fax: 02521/8202-22
E-Mail: info@thorwesten.net
www.thorwesten.net

- ① Haustürschlösser
- ② Bänder
- ③ Schwellen
- ④ Türschließer
- ⑤ Oberlichter
- ⑥ Türfüllungen
- ⑦ Zubehör (Sicherheit)

①
Alumat Frey GmbH
Im Hart 10
87600 Kaufbeuren
Tel. (08341) 4725
Fax (08341) 74219
E-Mail: info@alumat-frey.de
www.alumat-frey.de

②
Anuba Beschläge
X. Heine & Sohn GmbH
Postfach 28
78145 Vöhrenbach
Tel. (07727) 92 00, Fax 920222
E-Mail: vertrieb@anuba.de
www.anuba.de

③
BKS Gesellschaft m.b.H
Heidestraße 71
42549 Velbert
Tel. (02051) 201-0
Fax (02051) 201555
E-Mail: info@bks.de
www.bks.de

②
Breuer und Schmitz
Postfach 19 02 20
42702 Solingen
Tel. (0212) 3960
Fax (0212) 39645
E-Mail: info@breuerundschmitz.de
www.breuerundschmitz.de

①
Wilh. Dörrenhaus GmbH & Co. KG
Postfach 10 01 80
42501 Krone bei Velbert
Tel. (02056) 98270
Fax (02056) 982798
E-Mail: inf@doerrenhaus.de
www.doerrenhaus.de

① ②
Dorma GmbH & Co. KG
Baubeschlag
Postfach 40 09
58247 Ennepetal
Tel. (02333) 7930 Fax 793871
E-Mail: codic-master@dorma.com
www.dorma.de

①
Karl Fliether GmbH & Co. KG
Türverschlüsse
Nevigesser Straße 22
42551 Velbert
Tel. (02051) 2780
Fax (02051) 278167
E-Mail: info@kfv.de www.kfv.de

①
Carl Fuhr GmbH & Co. KG
Schloß- und Beschlägefabrik
Postfach 10 02 64
42567 Heiligenhaus
Tel. (02056) 592-0
Fax (02056) 592384
E-Mail: info@fuhr.de www.fuhr.de

④ ⑤
GEZE GmbH
Reinhold-Vösterstraße 21-29
71229 Leonberg
Tel. (07152) 203-0
Fax (07152) 203310
E-Mail: vertrieb.services.de@geze.com
www.geze.com

① ③
Gretsch
Unitas GmbH
Postfach 12 47
72154 Ditzingen
Tel. (07156) 3010, Fax 301293
E-Mail: GM@g-u.de
www.g-u.de

⑥
Güwa-Produktion
Dekorative Bauelemente
GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Straße 15
72202 Nagold
Tel. (07452) 65033, Fax: 67560
www.guewa.de

②
Dr. Hahn GmbH & Co. KG
Trompeterallee 162 - 170
41189 Mönchengaldbach
Tel. (02166) 9543
Fax (02166) 954444
E-Mail: vertrieb@dr-hahn.de
www.dr-hahn.de

②
Haps & Sohn GmbH & Co. KG
Langenbergerstraße 131
42551 Velbert
Tel. (02051) 2801-0
Fax (02051) 2801-50
E-Mail: info@haps.de
www.haps.de

⑤
W. Hautau GmbH
Baubeschläge-Fabrik
Postfach 11 51
31689 Helpsen
Tel. (05724) 393-0, Fax: 393-125
E-Mail: info@hautau.de
www.hautau.de

- | | | |
|---|--|---|
| <p>①
Maco Beschläge GmbH
Haidhof 3
94508 Schöllnach
Tel. (09903) 93 23 - 0
Fax (09903) 93 23 - 199
E-Mail: d-maco@maco.de
www.maco.de</p> | <p>① ②
Roto Frank AG
Baubeschläge
Siemensstraße 10
42512 Velbert
Tel. (02051) 203-1, Fax: 203251
E-Mail:
andrea.petzold@roto-frank.com</p> | <p>① Haustürschlösser
② Bänder
③ Schwellen
④ Türschließer
⑤ Oberlichter
⑥ Türfüllungen
⑦ Zubehör (Sicherheit)</p> |
| <p>⑥
KÖMMERLING Benelux
Mastiff
Haustürfüllungen
Postbus 39
B-1731 Zellik
Tel. +322467-3097
Fax +322467-3098</p> | <p>① ②
Schüring GmbH & Co. KG
Fenster-Technologie
Langbaughstraße 3
53842 Troisdorf-Spich
Tel. (02241) 994-0, Fax 994-283
E-Mail: schuering@schuering.de
www.schuering.de</p> | |
| <p>⑥
Normbau
Beschläge- und Ausstattungs GmbH
Schwarzwaldstraße 15
77871 Renchen
Tel. (07843) 7040, Fax: 70443
E-Mail: info@Normbau.de
www.normbau.de</p> | <p>⑦
Siegenia-AUBI KG
Zum Grafenwald
54411 Hermeskeil
Tel. (06503) 917-0
Fax (06503)917100
E-Mail: post@siegenia-aubi.com
www.siegenia-aubi.com</p> | |
| <p>⑥
OBUK Haustürfüllungen GmbH & Co. KG
Am Landhagen 96 - 98
59302 Oelde
Tel. (0 25 22) 917-0
Fax (0 25 22) 917-166
E-Mail: Info@obuk.de
www.obuk.de</p> | <p>⑦
Siegenia Aubi KG
Beschlag und Lüftungstechnik
Industriestraße 1 - 3
57234 Wilnsdorf
Tel. (0271) 3931-0, Fax: 39 31-333
E-Mail: post@siegenia-aubi.com
www.siegenia-aubi.com</p> | |
| <p>⑥
Rodenberg AG
Fenster- und Türentechnik
Osterkamp 3
32457 Porta Westfalica/Neesen
Tel. (05731) 768 - 0, Fax: 768 - 180
E-Mail: info@rodenbergMail.de
www.rodenbergag.de</p> | <p>②
Simonswerk GmbH
Baubeschlagtechnik
Postfach 23 60
33375 Rheda-Wiedenbrück
Tel. (05242) 413-0, Fax: 413210
E-Mail: mail@simonswerk.de
www.simonswerk.de</p> | |
| <p>⑥
Rombi Moderne Bauelemente
Heinrich Romberg GmbH & Co. KG
Wallstraße 15 - 19
58638 Iserlohn
Tel. (02371) 82590, Fax 825959
E-Mail: info@rombi.de
www.rombi.de</p> | <p>①
Wilka GmbH
Postfach 10 05 70
42549 Velbert
Tel. (02051) 20 81-0
Fax (02051) 20 81-151
E-Mail: info@wilka.de www.wilka.de</p> | |
| <p>① ②
Roto Frank AG
Postfach 10 01 58
70745 Leinfelden-Echterdingen
Tel. (0711) 7598-0
Fax (0711) 75 98 253
E-Mail: info@roto-frank.de
www.roto.de</p> | <p>①
Winkhaus Technik GmbH & Co. KG
August-Winkhaus-Straße 31
48291 Telgte
Tel. (025 04) 9 21-0
Fax (025 04) 9 21-3 40
E-Mail: technik@winkhaus.de
www.winkhaus.de</p> | |

Beschlage		
	Hautau	Atrium HS 300 bis 300 kg max. Belastung
	GU	GU 934 bis 300 kg max. Belastung
	Siegenia	HS-Portal 300 KF bis 300 kg max. Belastung

Zwischen- bzw. Endkontrolle

Um unnötige Nacharbeiten zu vermeiden und um sicherzustellen, dass ein qualitätskonformes Fenster an den Kunden geliefert wird, sind Kontrollen innerhalb des Fertigungsablaufes notwendig. Fehler werden somit frühzeitig erkannt und können behoben werden.

Im nachfolgenden haben wir einige Punkte aufgeführt, die zu kontrollieren sind. Wo diese Punkte innerhalb des Fertigungsablaufes überprüft werden, ist abhängig von der jeweiligen Arbeitsweise des Betriebes (es bietet sich an: Zwischenkontrolle an den Arbeitsplätzen "Flügel in Rahmen einhängen" und "Verglasen", Endkontrolle vor "Vorbereiten zum Versand").

- richtiges Profil?
- richtige Farbe?
- sind die Be- und Entlüftungsöffnungen vorhanden?
- richtige Position der Be- und Entlüftungsöffnungen?
- richtige Griffhöhe?
- sind die Ecken sauber verputzt?
- ist die richtige Dichtung eingebracht?
- indirekte Belüftung vorhanden?
- ist die Dichtung richtig montiert?
- sind die Dübellöcher gebohrt?
- richtige Öffnungsart?
- ist das richtige Getriebe montiert?
- stimmt die Anzahl der Verriegelungspunkte?
- stimmen die Schließblechpositionen mit denen der Rollzapfen überein?
- ist der Auflaufbock vorhanden?
- ist die Passgenauigkeit des Flügels in Ordnung? (Kammermaß)
- hat der Kämpfer/Pfosten die richtige Position?
- sind die Falzwinkel montiert?
- Wetterschenkel montiert?
- Balkontürgriff vorhanden?
- Scheren- und Ecklagerkappen vorhanden?
- richtiger Fußpunkt?
- richtige Verbreiterung?
- richtige Kopplung?
- richtiges Abrollprofil?
- richtige Laufschiene?
- sind die Einlaufrichter montiert?
- Aufsatzelement montiert/Funktionskontrolle
- richtige Glasstärke?
- hat das Glas optische Mängel?
- richtige Verklotzung?
- richtige Glasleiste?
- Glasleistengehrungen dicht?
- richtige Glasart (Ornament, Farbe)/Füllung?
- Ornament zur richtigen Seite?
- richtiger Ornament-/Strukturverlauf?
- richtige Sprosse (Breite/Farbe)?
- richtige Sprossenteilung?
- Versiegelung bei aufgeklebter Sprosse?
- Kommission vollständig?
- sind die Fenster transportgerecht gelagert und verpackt?
- ist das Zubehör komplett?

Transport und Lagerung

Fertige Fensterelemente müssen stehend, rutsch- und kippsicher auf entsprechenden Unterlagen (z.B. Transportgestellen, Paletten) transportiert und gelagert werden. Sie sind vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen.

Bei längerer Zwischenlagerung der Fenster im Freien sind diese abzudecken.

Durch die Abdeckung bzw. Verpackung darf die Qualität des Fensterelementes nicht negativ beeinflusst werden (z.B. wird durch die Verwendung einer weißen oder hell pigmentierten und perforierten Folie ein Wärmestau vermieden).

Reinigen der Profiloberfläche

Zur dauerhaften Erhaltung der anspruchsvollen Oberflächen ist eine sorgfältige Reinigung und Pflege erforderlich.

In vielen Gegenden führt die überdurchschnittliche Luftverschmutzung zu hartnäckig haftenden Ablagerungen, die nur sehr schwer zu entfernen sind.

Um stärkeren Schmutzablagerungen vorzubeugen bzw. stark verschmutzte Profiloberflächen zu säubern, empfehlen wir die regelmäßige Reinigung und Pflege mit

Köraclean extra

für weiße, beige und hellgraue Kunststoff-Profile aus PVC hart

Köraclean color

für strukturierte und farbige Kunststoff-Profile aus PVC hart



Die Anwendung von Scheuermitteln sowie eine trockene Reinigung mit dem Staubtuch oder ähnlichem ist unbedingt zu vermeiden.

Lösungsmittelhaltige Reinigungs- und Poliermittel dürfen nicht verwendet werden, speziell auch Nagellackentferner, Nitroverdünnung oder sogenannte "Plastikreiniger".

Reinigungs- und Pflegeset F00-74- C028

für strukturierte und farbige Kunststoff-Profile aus PVC hart

Inhalt

Köraclean color	à 500 ml	2 Flaschen
Beschlägeöl	30 ml	1 Flasche
Vaseline	25 g	1 Tube
Reinigungstuch	40x36 cm	1 Stück
Reinigungs- und Pflegeanleitung	12-seitig	1 Stück

Reinigungs- und Pflegeset F00-74- C027

für weiße, beige und hellgraue Kunststoff-Profile aus PVC hart

Inhalt

Köraclean extra	à 500 ml	2 Flaschen
Beschlägeöl	30 ml	1 Flasche
Vaseline	25 g	1 Tube
Reinigungstuch	40x36 cm	1 Stück
Reinigungs- und Pflegeanleitung	12-seitig	1 Stück

1.0 Schutzfolierung

Bei Profilen, die werkseitig mit Schutzfolie versehen sind, empfehlen wir, diese direkt im Anschluß an die Montage, aber spätestens 3 Monate nach Einbau der Elemente zu entfernen.

2.0 Lagerung und Transport

Unterlagen, Zulagen usw. sollen rutsch- und kippsicher sein (Holzplatten, Paletten, Gestelle). Alle Fenster- und Tür-Elemente stehend transportieren. Druckstellen und Durchbiegungen vermeiden.

Verpackungen dürfen keine schädlichen Auswirkungen haben. Wärme- und Wasserstau durch Verpackung unbedingt vermeiden.

3.0 Einbau

3.1 Bauseitige Grundlagen:

3.1.1 Maßtoleranzen im Hochbau DIN 18 202

Bauwerksöffnungen nach folgender Tabelle überprüfen:

Oberfläche der Bauteile	zulässige Abweichungen bei Nennmaßbereich		
	bis 2,5 m	über 2,5 m bis 5 m	über 5 m
nicht fertig (z.B. noch nicht geputztes Mauerwerk)	± 10 mm	± 15 mm	± 20 mm
fertig (z.B. geputztes Mauerwerk, Mauerwerk aus Vormauersteinen, Sichtbeton)	± 5 mm	± 10 mm	± 15 mm

3.1.2 Höhenbezugspunkte

Der Auftraggeber hat für entsprechende Höhenangaben (Meterriß) zu sorgen. Die Höhenbezugspunkte müssen in jedem Geschoß mind. einmal vorhanden sein. Abstände der Bezugspunkte max. 10 m. Die Höhenpunkte sollten vor Montagebeginn überprüft und bei Unstimmigkeiten dem Auftraggeber sofort mitgeteilt werden.

3.1.3 Lage im Bauwerk

Alle Elemente sind, wenn nicht anders verlangt, lotrecht, waagrecht und fluchtgerecht einzusetzen.

Die genaue Lage der Elemente im Baukörper ist mit dem Auftraggeber/Planer schriftlich zu vereinbaren.

4.0 Verbindung zum Baukörper

4.1 Befestigungsmittel

Dübel, Anker, Schlaufen, Montageschienen, Einbauzargen usw.

- Die Befestigungselemente (Schlaufen, Dübel usw.) sind so zu wählen, dass die Elementausdehnungen an den Bauwerksanschlüssen nicht behindert werden (Spezialdübel sind zu empfehlen).

4.2 Befestigung

4.2.1 Montagefixierung und Ausrichtung mit Keilen. Eine diagonale Verkeilung ist zu empfehlen (jedoch nicht unmittelbar an den Ecken). Mindestens 10 mm Baufuge belassen, um eine spätere einwandfreie Abdichtung zu ermöglichen.

4.2.2 Befestigungspunkte sind folgendermaßen zu wählen:

- 100 - 150 mm von den Innenecken entfernt.
- Abstände zueinander max. 70 cm.
- Einbaurichtlinien auf Seite 2 beachten.

Achtung!

Bei einbruchhemmenden Elementen sind druckfeste Hinterfüterungen zwischen Wand und Blendrahmen an allen Verriegelungspunkten einzusetzen.

5.0 Fugen zwischen Rahmen und Bauwerken

5.1 Breite

An den Leibungsanschlüssen sowie am Sturz sind möglichst gleich breite Fugen zu belassen. Folgende Tabelle ist zu beachten, wenn Silikondichtmassen als Fugendichtungsmaterial eingesetzt werden.

Oberflächen der Fensterprofile	Fugenausbildung (Mindestfugenbreite b in mm)						
	bei stumpfem Anschlag				bei Innenanschlag		
	für Elementlängen bis				für Elementlängen bis		
	1,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m
weiß	10	15	20	25	10	10	15
nicht weiß	15	20	25	30	10	15	20

Bei einer Leibung mit Anschlag ist der Mindestabstand von 10 mm zwischen Fensterebene und Anschlag einzuhalten.

5.2 Abdichtung

Die Anschlußfuge zum Bauwerk ist je nach Anforderung mit wärme- bzw. schalldämmenden Materialien wie Mineral- bzw. Glaswolle oder anderen komprimierbaren Dämm-Materialien auszufüllen.

Beim Einbringen des Dämmmaterials muß darauf geachtet werden, dass die für Abdichtung notwendige Fugenbreite und -tiefe frei bleibt.

Füllschäume nur anwenden, wenn diese nicht nachreagieren und sich mit PVC-Rahmen und Dichtstoff vertragen.

Bitumenhaltige Stoffe sind nicht zulässig. Rahmenverformungen sind auf jeden Fall zu vermeiden.

Bei der Abdichtung der Fuge sollte nach dem Grundsatz "innen dichter als außen" vorgegangen werden.

Bei Verwendung von Silikon (Ködisil BA-W) und anderen Dichtstoffen gilt, sofern nicht anders gefordert, die Faustregel: die Dichtstoffdicke entspricht der halben Fugenbreite.

Beim Abdichten mit vorkomprimierten Dichtbändern und Bauabdichtungsbahnen sind die Verarbeitungshinweise der Hersteller zu beachten.

6.0 Allgemeines, Hinweise

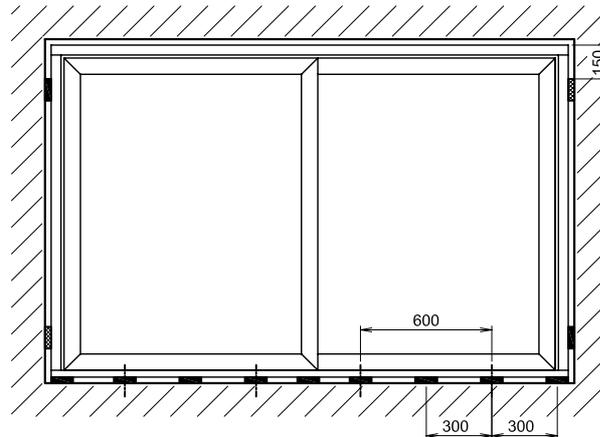
6.1 Bei besonders breiten Elementen mit dem Auftraggeber die Größe der möglichen Sturzdurchbiegung klären, damit eine entsprechende Bauwerksfuge ausgebildet werden kann.

6.2 Kräfte aus Bauwerksbewegungen dürfen nicht auf das eingebaute Element übertragen werden.

6.3 Nach Einbau der Elemente sofort mit dem Auftragnehmer eine Abnahme (§ 12 VOB) vornehmen.

6.4 Bei bauseitigen Außenfensterbänken aus Natur- oder Kunststein sollte eine Futterleiste oder ein entsprechendes Profil (zwischen unterem Rahmen und Fensterbrüstung) eingesetzt werden. Damit werden Wärmebrücken zwischen Außen- und Innenfensterbank vermieden.

Einsatz von Stützklötzen/Abfangen von Unebenheiten



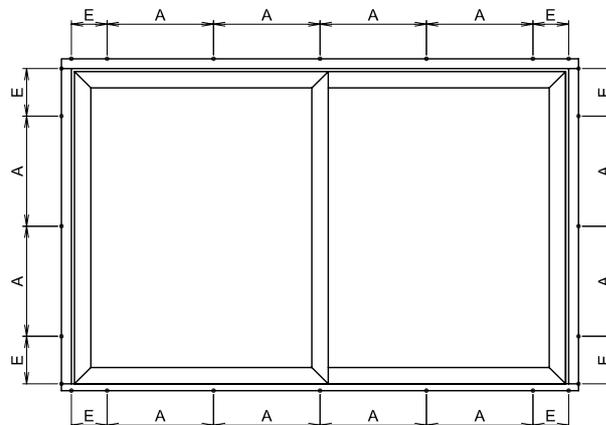
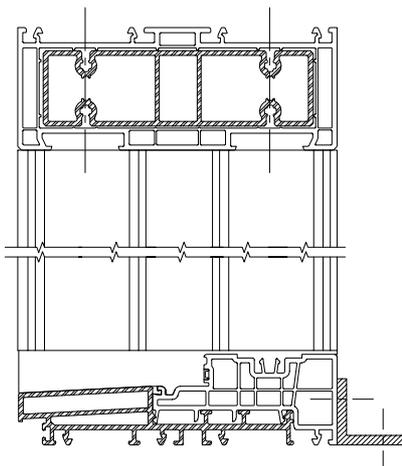
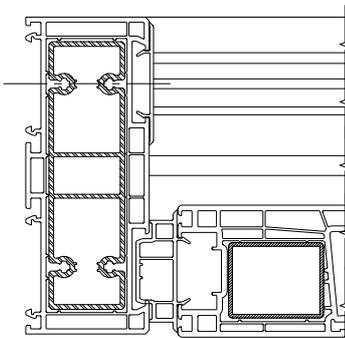
- = Stützklötze/Tragklötze
- ▣ = Distanzklötze

Der Einsatz von Stützklötzen erfolgt wie aus der Skizze ersichtlich an den eingezeichneten Stellen. Ein Allgemeiner Abstand von 300 mm hat sich hier bewährt.

Bei allen Elementen muss eine dauerhafte Nivellierung sichergestellt werden!

Befestigungspunkte

Die Befestigung erfolgt z.B. mit Metallhülsendübeln. Schlaudern oder Krallen sind nicht zulässig. Die Dübelbohrungen können an der losen Zarge erfolgen. Die Bohrungen werden im vertikalen und oberen horizontalen Bereich im Zargenkanal unter den jeweiligen Deckprofilen gebohrt (siehe Abb 1 und 2).



Verschraubungsabstände gemäß Montagerichtlinie:

E = Abstand Innenecke Profil ca. 150 mm

A = Abstand der Verschraubung zueinander ca. 700 mm

Die Befestigung der Bodenschwelle erfolgt mittels handelsüblicher Montagewinkel (Abb 2).

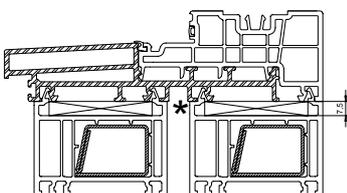
Auf eine sichere Lastabtragung und entsprechende Tragfähigkeit des Mauerwerkes ist zu achten!

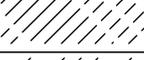
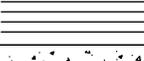
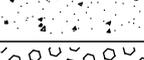
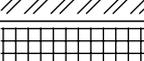
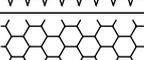
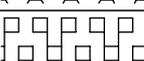
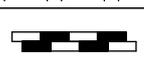
Verwenden von Verbreiterungen

Grundsätzlich können alle in den Registern 1.3 – 1.5 dargestellten Verbreiterungen eingesetzt werden.

Generell sind jedoch immer Armierungen zu verwenden.

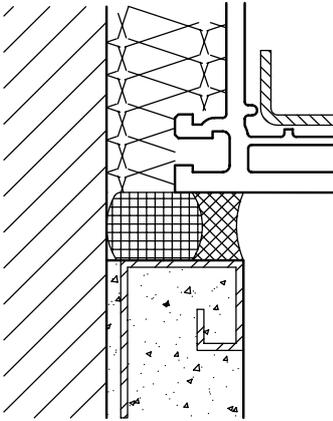
* bei KÖMMERLING Verbreiterungen müssen zusätzliche Abstützungen angebracht werden.



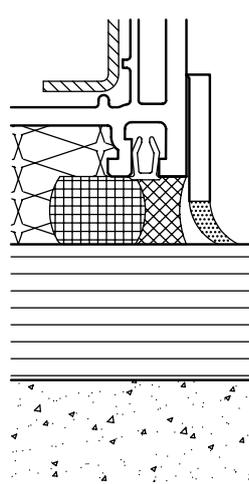
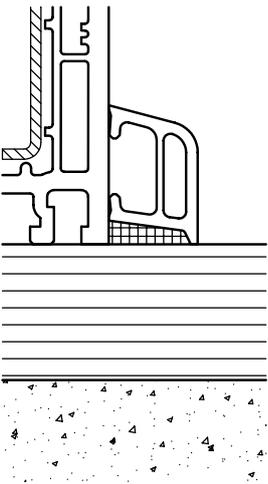
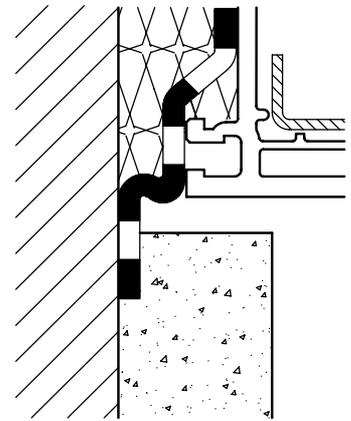
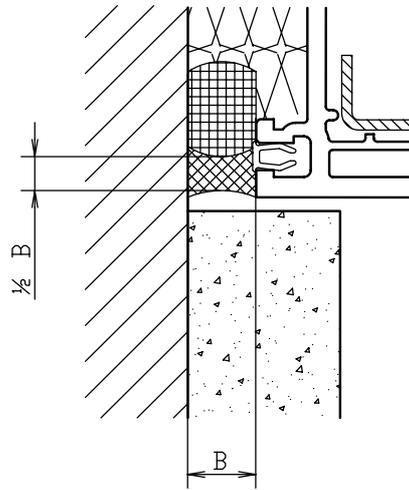
Material	Wärmeleitfähigkeit λ_R W/(m·K)
 Leichthochlochziegel W	0,330
 Leichthochlochziegel	0,210
 Stahlbeton	2,100
 Porenbeton	0,190
 Leichtbetonsteine	0,180
 Kalksandstein	0,700
 Naturstein	2,300
 Granit, Marmor	3,500
 Außenputz/Innenputz	0,870/0,350
 Wärmedämmputz	0,080
 Gipskartonplatte	0,210
 Gipsfaserplatte	0,360
 Zementestrich	1,400
 Nadelholz	0,130
 Holzwerkstoff	0,170
 Stahlprofile	50
 Alu-Profile	160
 Hinterfüllmaterial/imprägnierte Dichtungsbänder aus Schaumkunststoff (vorkompr. Dichtband)	0,060
 spritzbare Abdichtung	0,350
 Wärmedämmung, WLG 040	0,040
 Wärmedämmung, WLG 035	0,035
 Wärmedämmung, WLG 025	0,025
 Dichtungsbahnen (Folien), Fugendichtungsbänder	–
Klinkermauerwerk	0,960
Faserzementplatte	1,000
Kunststoffprofile	0,170
Fugendämmmaterial	0,035

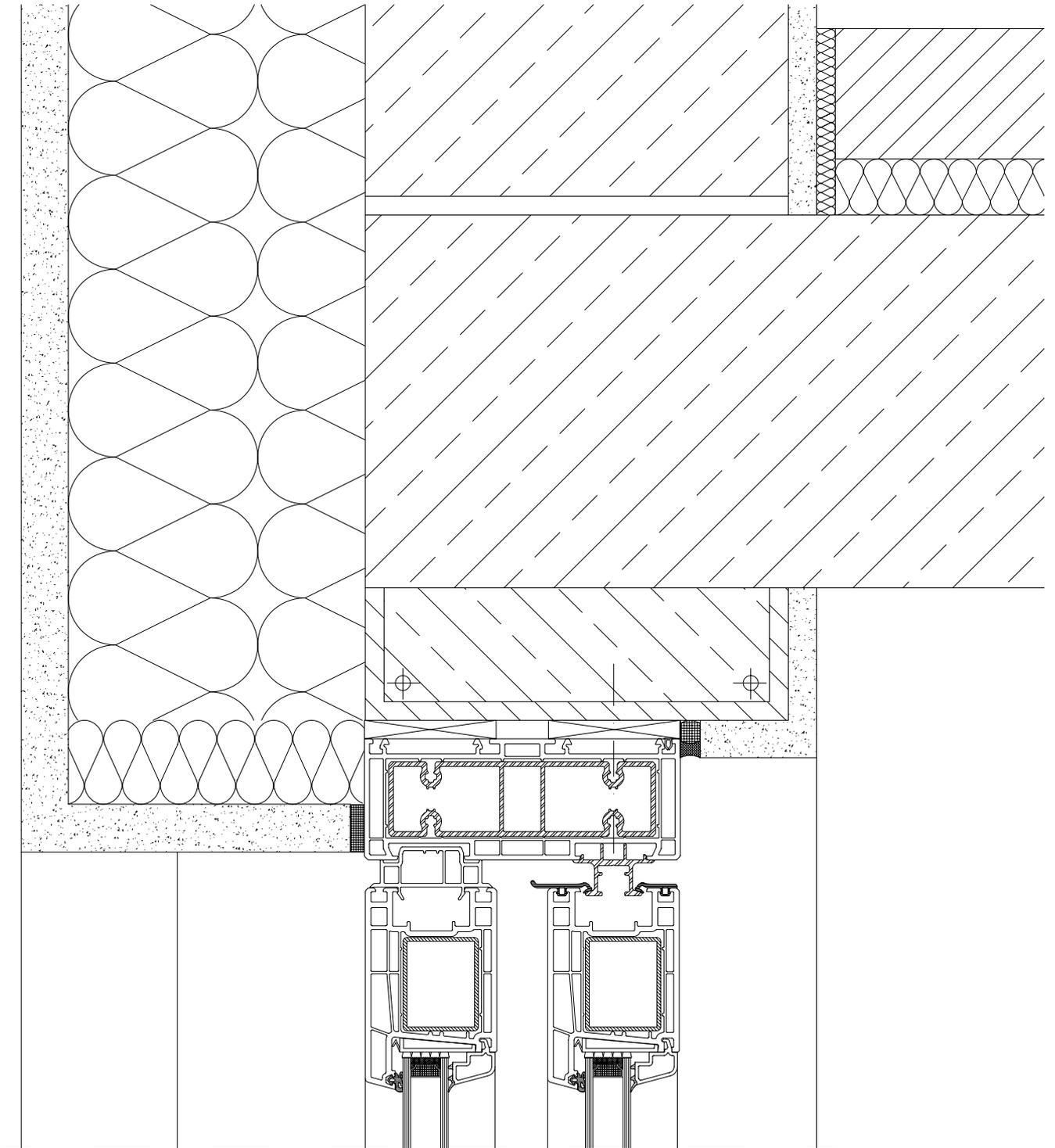
Seitliche Bauanschlüsse

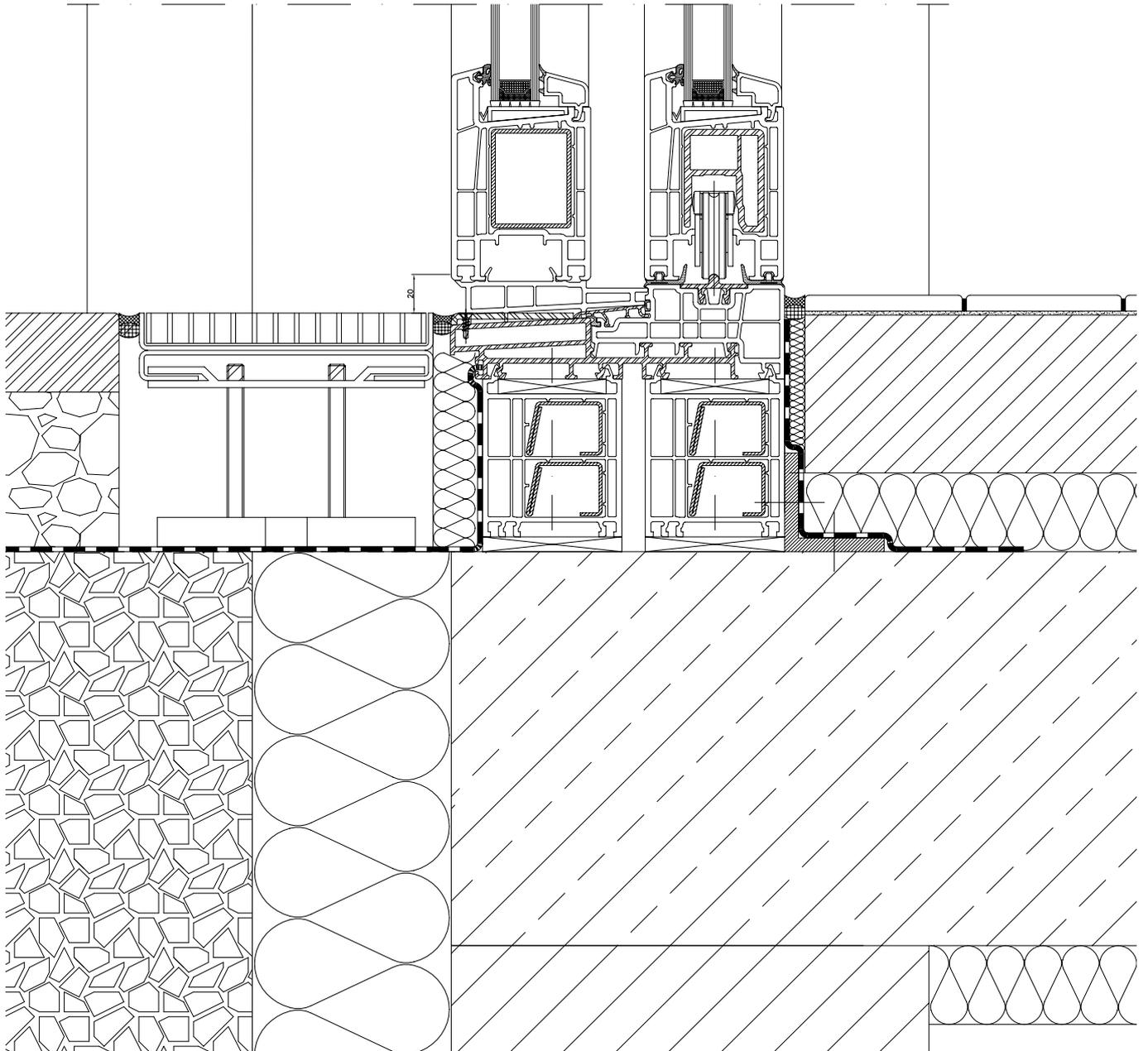
mit Putzanschlussprofil



mit Kellenschnitt

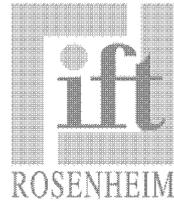






Nachweis Schlagregendichtheit Luftdurchlässigkeit

Prüfbericht 102 30045



Auftraggeber profine GmbH
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

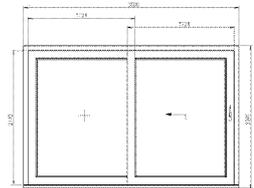
66954 Pirmasens

Grundlagen

prEN 14351-1 : 2005-09, Fenster und Außentüren – Produktnorm

Prüfnormen:
EN 1026 : 2000-06
EN 1027 : 2000-06

Darstellung



Produkt	Einflügelige Hebe-Schiebetür
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	3500 mm x 2295 mm
Rahmenmaterial	PVC-U/weiß
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der obengenannten Eigenschaften für Fenster nach prEN 14351-1 : 2005-09.

Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfergebnisse können auf gleiche oder kleinere Abmessungen bei gleicher Konstruktion, Anschlagart und ähnlichem Format unter Einhaltung des Flügelgewichts übertragen werden.

Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion, insbesondere Witterungs- und Alterungserscheinungen wurden nicht berücksichtigt.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

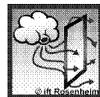
- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

Schlagregendichtheit – EN 12208



Klasse 9A

Luftdurchlässigkeit – EN 12207



Klasse 4

ift Rosenheim
8. März 2006

Jörg Peter Lass, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
ift Zentrum Fenster & Fassaden

Benno Reichelt, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Fenster & Fassaden



Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften

Prüfbericht 211 30704



Auftraggeber **profine GmbH**
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

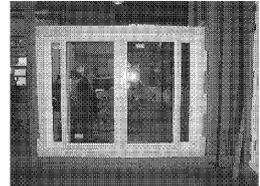
Grundlagen

DIN V ENV 1627 : 1999
Fenster, Türen, Abschlüsse -
Einbruchhemmung – Anforder-
ungen und Klassifizierung
DIN V ENV 1628 : 1999
DIN V ENV 1629 : 1999
DIN V ENV 1630 : 1999

Produkt **Zweiflügelige Hebeschiebetür, Schema „C“**

Bezeichnung **PremiDoor**

Darstellung



Außenmaß (B x H) **2800 mm x 2100 mm**
(Rahmen)
Material, System **Kunststoff, PVC-U, weiß; System PremiDoor**

Angriffseite **Schließseite/Schließfläche nach DIN 107**

Öffnungsart **zweiflügelig, hebe-schiebe**

Verglasung **EN 356 Klasse P4 A**
Hebe-Schiebetürbeschlag HS-PORTAL 300 KF der SIE-
GENIA-AUBI KG mit abschließbarem Zusatzschloss

Beschläge **Gemäß der Montageanleitung vom der Firma profine**
GmbH

Besonderheiten **-/-**

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum
Nachweis der einbruchhem-
menden Eigenschaften.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-
gebnisse beziehen sich aus-
schließlich auf den geprüften
und beschriebenen Probekör-
per. Die Prüfung der Einbruch-
hemmung ermöglicht keine
Aussage über weitere lei-
stungs- und qualitätsbestim-
mende Eigenschaften der vor-
liegenden Konstruktion.

Abweichend von geprüften
Ausführung sind folgende Grö-
ßenänderungen zulässig:
in der Breite +10% und -20%
in der Höhe +10% und -20%

Einbruchhemmung



Widerstandsklasse 2

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das **ift**-Merkblatt „Bedin-
gungen und Hinweise zur Be-
nutzung von **ift**-Prüf-
dokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-
fassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-
samt 26 Seiten

- 1 Gegenstand
 - 2 Durchführung
 - 3 Einzelergebnissen
 - 4 Beurteilung
- Anlage 1 (12 Seiten)
Anlage 2 (3 Seiten)

ift Rosenheim
12. Oktober 2005

i. V. Christian Kehrer, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
ift Zentrum Türen, Tore, Sicherheit

i. A. Markus Ladenbauer, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Türen, Tore, Sicherheit



1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung (Alle Abmessungen in mm) (Alle Abmessungen in mm)

Produkt	Zweiflügelige Hebeschiebetür, Schema „C“
Einbauart/Wandbauart	Montage in umlaufender Holzarg
Hersteller	Firma Carls-Aue, 66954 Pirmasens
Hersteldatum	19.09.2005
Produktbezeichnung	
Profilsystem	PremiDoor
Angriffsseite	Schließseite / Schließfläche nach DIN 107 (Außenseite)
Öffnungsrichtung	von innen betrachtet, seitwärts nach links und rechts offenbar
Lichtes Öffnungsmaß / Flügelaußenabmessung	2 x FAM 1020 mm x 1970mm
Baurichtmaß/Rahmenaußenmaß	RAM 2800 mm x 2100 mm
Blendrahmen	
Typ, Hersteller	Rahmenzarge seitlich und oben / profine GmbH
Material	PVC-U / weiß
Profilsystem	PremiDoor
Profilnummer und Profilierschnitt (B x D)	2870
Aussteifungsprofil	65 mm x 168 mm
Befestigung	Aluminiumprofil 9A70
Sonstiges	mechanisch verbunden mit Montageschrauben 9A96 (4 Stück pro Ecke). an der Zarge oben über den Schiebefüßeln bei Schema „C“ ein PVC-Streifen 3 x 12mm als Aushebesicherung mit PVC-Kleber aufgeklebt.
Schwelle	
Typ, Hersteller	Schwelle unten / profine GmbH
Material	Aluminium – Kunststoff - Verbundprofil
Profilnummer und Profilierschnitt (B x D)	9A79
Aussteifungsprofil	48 mm x 167 mm
Befestigung	mechanisch mit Zargendichtteil 9A57 und Montageschrauben 9A96 verbunden (pro Ecke 4 Stück), unten elastisch abgedichtet. Zusatzprofile Alu-Deckel 9A76 und Laufschiene 9A73 eingeklippt.
Sonstiges	
Flügelrahmen	
Typ, Hersteller	Flügel / profine GmbH
Material	PVC-U / weiß
Profilsystem	PremiDoor
Profilnummer und Profilierschnitt (B x D)	2420
Aussteifungsprofil	70 mm x 108 mm
Befestigung	Drückerhöhe 1006 mm von Unterkante Flügel unten und senkrecht, schließseitig Aluminiumprofil 9A20, oben und senkrecht am Mittelstoß 9119, Stahl verzinkt

Befestigung	Variante „eingeklippt Glashalteleiste“: Innenkammern der Glasleisten mit Füllstück 12 x 4mm aus PVC gefüllt und mit Linsenkopfschraube 4,2 x 38mm in 9A20 und 9119 verschraubt. Abstand von der Ecke jeweils 50mm, dazwischen bis max. 200mm. Variante „Verklebung 1“: Vollflächige Verklebung der Verglasung am Flügel-Überschlag mit Kleber (Hersteller Fa. Sika, Typ: SIKAFLEX-260 oder SIKATACK-PLUS). Die Glasleisten werden umlaufend mit PCV-Kleber C004 in die Aufnahmen eingeklebt. In diesem Fall entfällt die Verschraubung der Glasleisten. Variante „Verklebung 2“: Vollflächige Verklebung der Verglasung zum Randverbund des Flügels mit Kleber (Hersteller Fa. Weiss-Chemie, Typ: COSMOPUR K1) In diesem Fall entfällt die Verschraubung und die Verklebung der Glasleisten.
Sonstiges	
Beschläge	
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Typ / Hersteller	HS-POR TAL 300 KF / SIEGENIA-AUBI KG
Bänder / Lager	nicht vorhanden
Scherenlänge	nicht vorhanden
Anzahl Verriegelungen	schließseitig: 2 Stück
Sonstiges	Anbohrschutz E, Abdeckkappe PZ (für Profilhalbzylinder)
Stellung der Verriegelung	neutral
Bedienkräfte Nm	-
Schließstücke	Riegelteil oben und unten
Befestigung	mit 2 Senkblechschrauben 4,0 mm x 70 mm nach DIN 7982
Getriebebefestigung	mit 8 Senkblechschrauben 4,8 mm x 85 mm nach DIN 7982
Schließelement	
Bauart	Handhebel in Verbindung mit Zusatzschloss
Typ / Hersteller	HS-PORTAL 300 KF / SIEGENIA-AUBI KG
Befestigung	M5 x 70 mm
Schraubentyp	Maschinenschrauben
Schraubenzahl	2 Stück
Schraubendimension	M5
Zusätzlicher Bohrschutz	ja
Typ / Hersteller	Anbohrschutz Zwischenplatte E, SIEGENIA-AUBI KG
Sonstiges	nicht vorhanden
Profilzylinder	
Art	Halbzylinder
Typ / Hersteller	Halbzylinder, Firma Dom

Seitenteil	
Typ, Hersteller	Flügel / profine GmbH
Material	PVC-U / weiß
Profilsystem	PremiDoor
Profilnummer und Profilierschnitt (B x D)	2420
Aussteifungsprofil	70 mm x 108 mm
Sonstiges	Nr. 9119, Stahl verzinkt
Mittelstoß-Profil	
Typ, Hersteller	Mittelverschluss / profine GmbH
Material	PVC-U / weiß
Profilsystem	PremiDoor
Profilnummer und Profilierschnitt (B x D)	2872
Aussteifungsprofil	20 mm x 55mm
Befestigung	PVC-U 6 mm x 14mm verschraubt mit Stahl mit Schrauben 4,2 mm x 50 mm. Abstand von unten und oben jeweils 50mm, dazwischen bis max. 250 mm. aufgerüstet auf Klippsnippel K194 und mit PVC-Kleber C004 auf Flügelprofil verklebt.
Falzausbildung	
Art	stumpf
Füllung	
Typ / Hersteller	P4A – Verglasung gem. DIN EN 356
Nachweis	Prüfbericht Nr. 213 23 265
Außenmaß (B x H)	840 mm x 1790 mm
Sichtbare Größe (B x H)	804 mm x 1754mm
Einstand	18 mm
Gesamtdicke	28 mm
Aufbau	VSG A3- 9,5mm; 6mm Float; 12mm SZR
Flächenbezogene Masse	38 kg/m ²
Einbau der Füllung	
Abdichtungssystem	
innen	anextrudierte Dichtung, TPE, schwarz / profine GmbH
Typ / Hersteller	an Glashalteleiste Art. Nr.: 2432 / profine GmbH
Ausführung	auf Gehrung geschnitten
außen	mit vorgefertigten Profilen.
Typ / Hersteller	Verglasungsdichtung 9045.1, EPDM schwarz, / profine GmbH
Ausführung	umlaufend, oben mittig gestoßen und verklebt
Dampfdruckausgleich	nach außen mit Abdeckkappen je Flügel 4 Schlitzte 5mm x 25mm
Glashalteleisten	
Typ, Hersteller	Glashalteleiste / profine GmbH
Material	PVC-U, weiß
Profilnummer/ Profilierschnitt (B x D)	2432 21 mm x 20mm

Bohrschutz	Anbohrschutz Zwischenplatte E, SIEGENIA-AUBI KG
Ziehenschutz	nicht erforderlich
sonstiges	nicht vorhanden
Zubehör	
Befestigung des Probekörpers am Montagerahmen / an die Tragkonstruktion	
Befestigungsmittel	Fensterbauschrauben
Typ	4,8 mm x 120 mm
Befestigungsmittelabstände	
aus der Ecke	ca. 200 mm
dazwischen	ca. 700 mm
Ausführung	druckfeste Hinterfüterung im Bereich der Befestigungspunkte
Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im ift. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit * gekennzeichnet)	

1.2 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Fotos wurden im ift vor/nach der Prüfung erstellt.

Die Konstruktionsunterlagen und Montageanleitung in den Anlagen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.

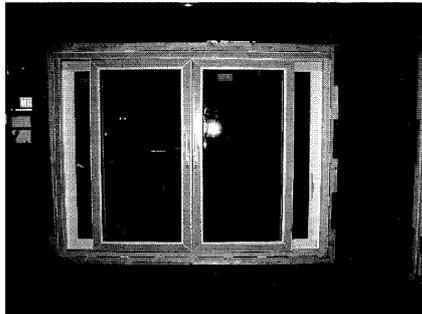


Bild 1 Ansicht des Probekörpers

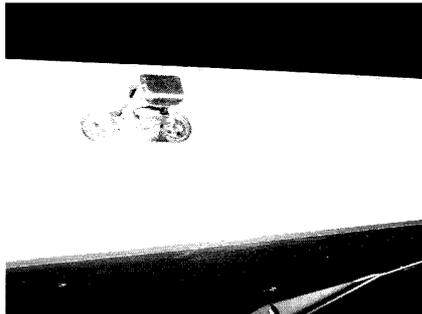


Bild 2 Beschlagteil des Probekörpers

COPYRIGHT © IFT 11/07/04 Rosenheim 2005/01/09_30704_06 11/03/06/000



Bild 3 Schäden aus der manuellen Prüfung



Bild 4 Schäden aus der manuellen Prüfung an der Glasanbindung

COPYRIGHT © IFT 11/07/04 Rosenheim 2005/01/09_30704_06 11/03/06/000

2 Durchführung

2.1 Probenahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber.

Anzahl 2 Stück
Anlieferung 26. September 2005 durch den Auftraggeber
Registriernummer 18935/1 und /2

2.2 Verfahren

Grundlagen

DIN V ENV 1627 : 1999 Fenster, Türen, Abschlüsse - Einbruchhemmung - Anforderungen und Klassifizierung
DIN V ENV 1628 : 1999 Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung
DIN V ENV 1629 : 1999 Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung

DIN V ENV 1630 : 1999 Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche

Randbedingungen entsprechen den Normforderungen

Abweichung Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen

Prüfreihefolge Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung an Probekörper 1
Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung an Probekörper 1
Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche
Vorprüfung - an Probekörper 1
Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche
Hauptprüfung - an Probekörper 1

Die Prüfung der eingesetzten Beschlagteile erfolgte hinsichtlich den Anforderungen gemäß DIN V ENV 1627 : 1999, Tabelle C1.

2.3 Prüfmittel

Einbruchprüfstand Gerätenummer: 22057

COPYRIGHT © IFT 11/07/04 Rosenheim 2005/01/09_30704_06 11/03/06/000

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum 27. September 2005
Prüfer 1 (Prüfleiter) Christian Kehrer
Prüfer 2 Arthur Steinberg
Prüfer 3 Karsten Eder

3 Einzelergebnisse

3.1 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung

Probekörper: 1
Prüflast: 3000 N (Zwischenräume 1500 N)

Belastungspunkte	F3	F2	F1
	Belastung der Verriegelungspunkte, Band u. Lagerpunkte	Belastung zwischen den Verriegelungspunkten	Belastung der Füllungsecken
	Grenzwert in mm	Grenzwert in mm	Grenzwert in mm
	10	30	8
	maximale Auslenkung in mm	maximale Auslenkung in mm	maximale Auslenkung in mm
Verriegelung V1	2,0	-/-	-/-
Verriegelung V2	1,2	-/-	-/-
Füllungsecke F1	-/-	-/-	2,2
Füllungsecke F2	-/-	-/-	2,5
Füllungsecke F3	-/-	-/-	1,8
Füllungsecke F4	-/-	-/-	2,6
Füllungsecke F5	-/-	-/-	2,2
Füllungsecke F6	-/-	-/-	2,4
Füllungsecke F7	-/-	-/-	1,7
Füllungsecke F8	-/-	-/-	1,6
Zwischenraum Z1	-/-	14	-/-

COPYRIGHT © IFT 11/07/04 Rosenheim 2005/01/09_30704_06 11/03/06/000

Die Belastungspunkte wurden von der Angriffsseite im Uhrzeigersinn, von der linken oberen Seite beginnend, angezeichnet.

Die Messergebnisse der statischen Prüfungen des Probekörper 1 unterschreiten die zulässigen Maximalwerte gemäß DIN V ENV 1627 : 1999.

3.2 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung

Probekörper: 1
Fallhöhe: 800 mm

Der Probekörper hat der dynamischen Belastung nach DIN V ENV 1627 : 1999 mit einem 30 kg schweren Sandsack aus einer Fallhöhe von 800 mm standgehalten.

3.3 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche

3.3.1 Vorprüfung

Probekörper: 1

Angriffspunkt	Werkzeug-satz	Kontaktzeit in Sekunden	Bemerkungen
Vorprüfung nach DIN V ENV 1627 : 1999 Widerstandsklasse 2			
Bandseite	A	165	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Nach 165 Sekunden Abbruch der Vorprüfung. Keine durchgangsfähige Öffnung möglich.
Griffseite (Stulp)	A	183	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Überschlag umgebörtelt. Verriegelung V2 sichtbar Verriegelung V2 hält der Belastung stand. Keine durchgangsfähige Öffnung möglich.
Glasanbindung (Variante 1 verschraubt)	A	301	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Nach 140 Sekunden aufrechte Glashalteleiste auf ca. 400 mm entfernt. Nach 301 Sekunden untere waagrechte Glashalteleiste auf ca. 400 mm entfernt. Keine durchgangsfähige Öffnung möglich.

C:\P\PROJEKTE\211 30704\p\pna\2005\pna_01_102005.doc

C:\P\PROJEKTE\211 30704\p\pna\2005\pna_01_102005.doc

3.3.2 Hauptprüfung

Aus den Ergebnissen der Vorprüfung ergibt sich folgende Prüfreihenfolge für die Hauptprüfung.

Probekörper: 1

Angriffspunkt	Werkzeug-satz	Kontaktzeit in Sekunden	Bemerkungen
Hauptprüfung nach DIN V ENV 1627 : 1999 Widerstandsklasse 2			
Glasanbindung (Variante 2 Scheibe am Überschlag verklebt und Glashalteleiste verklebt)	A	230	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Nach 62 Sekunden obere Glashalteleiste zur Hälfte entfernt. Nach 230 Sekunden aufrechte Glashalteleiste punktuell zerstört. Keine durchgangsfähige Öffnung möglich.

4 Beurteilung

Das Prüfergebn bestätigt die Erfüllung der Anforderungen gemäß DIN V ENV 1627 : 1999 in der Widerstandsklasse 2.

ift Rosenheim
12. Oktober 2005

Konstruktionsunterlagen

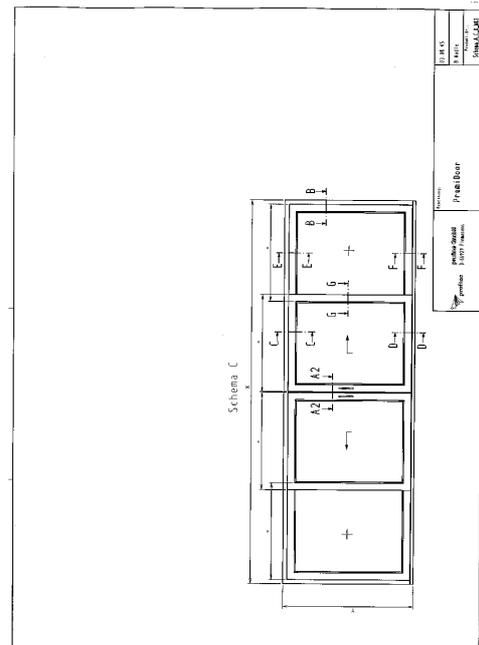
zum Prüfbericht

211 30704

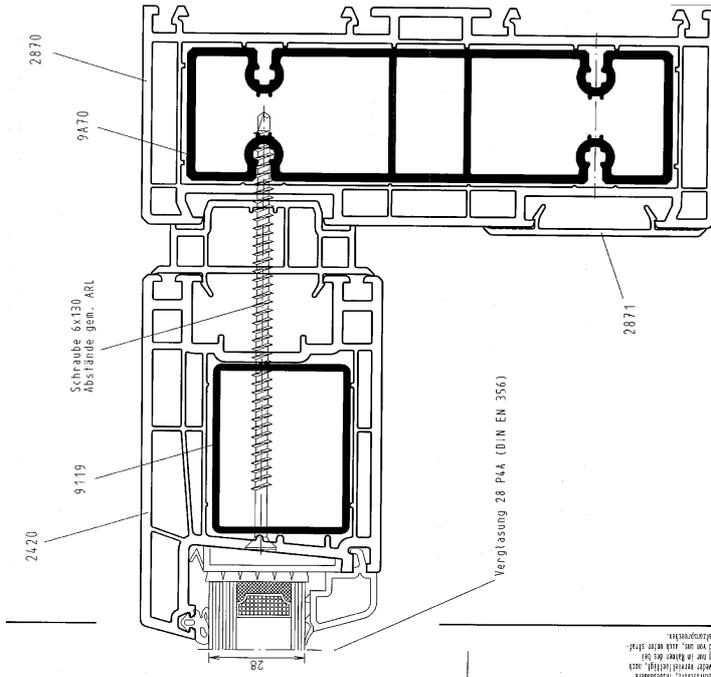
Die Anlage 1 mit Konstruktionsunterlagen der Firma profine GmbH, 66954 Pirmasens enthält 12 Seiten.

C:\P\PROJEKTE\211 30704\p\pna\2005\pna_01_102005.doc

C:\P\PROJEKTE\211 30704\p\pna\2005\pna_01_102005.doc



Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 5 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profiline GmbH, 66954 Pirmasens

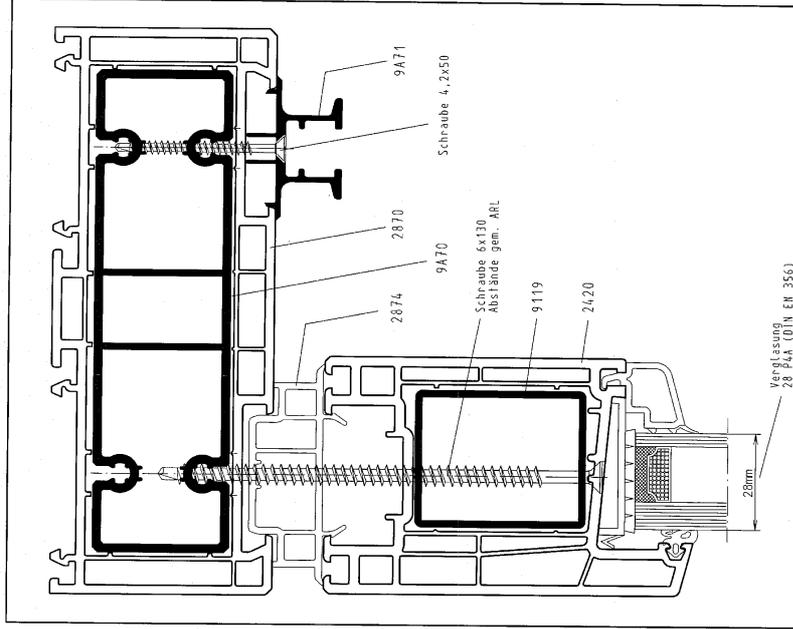


Hier ist ein zentraler Bericht über die Prüfung von Profiline-Produkten zur Veranschaulichung der Eigenschaften, insbesondere der Einbruchhemmung, dargestellt. Die hierin enthaltenen Informationen sind nur für den Zweck der Darstellung und nicht für andere Zwecke zu verwenden. Die Profiline-Produkte sind für den Einsatz in Europa und anderen Ländern geeignet. Die Profiline-Produkte sind für den Einsatz in Europa und anderen Ländern geeignet.

Verschraubung der Verstärkung gem. Arbeitsrichtlinien

 profiline GmbH D-66929 Pirmasens	03.05.05
	I. Bsp.
Profiline-Produkt Schmitt B-B	Profiline-Produkt Schmitt L-LB
profiline GmbH D-66929 Pirmasens	profiline GmbH D-66929 Pirmasens
Profiline-Produkt Schmitt B-B	Profiline-Produkt Schmitt L-LB
Profiline-Produkt Schmitt B-B	Profiline-Produkt Schmitt L-LB

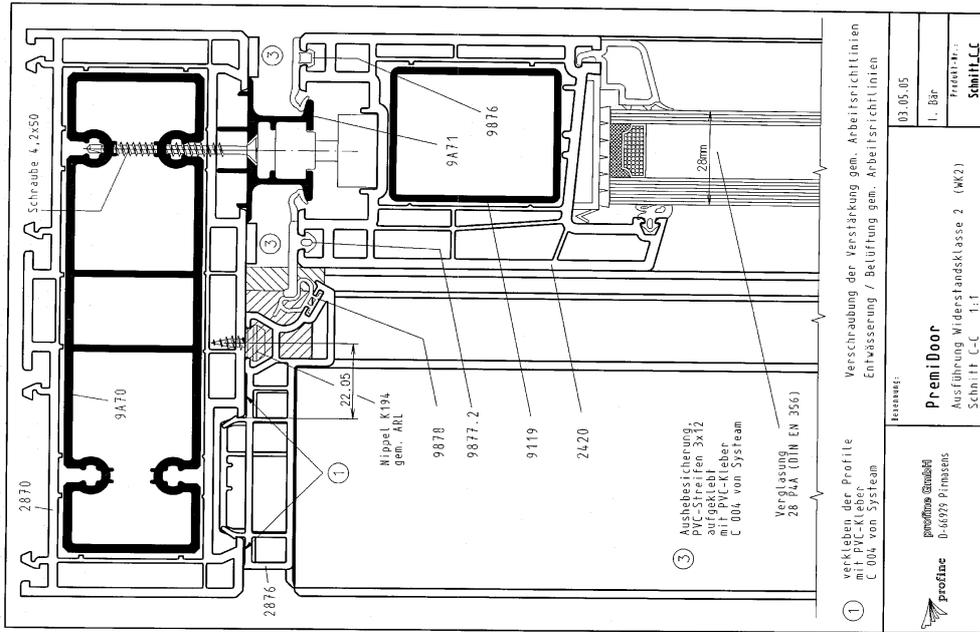
Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 6 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profiline GmbH, 66954 Pirmasens



Verschraubung der Verstärkung gem. Arbeitsrichtlinien
 Entwässerung / Belüftung gem. Arbeitsrichtlinien

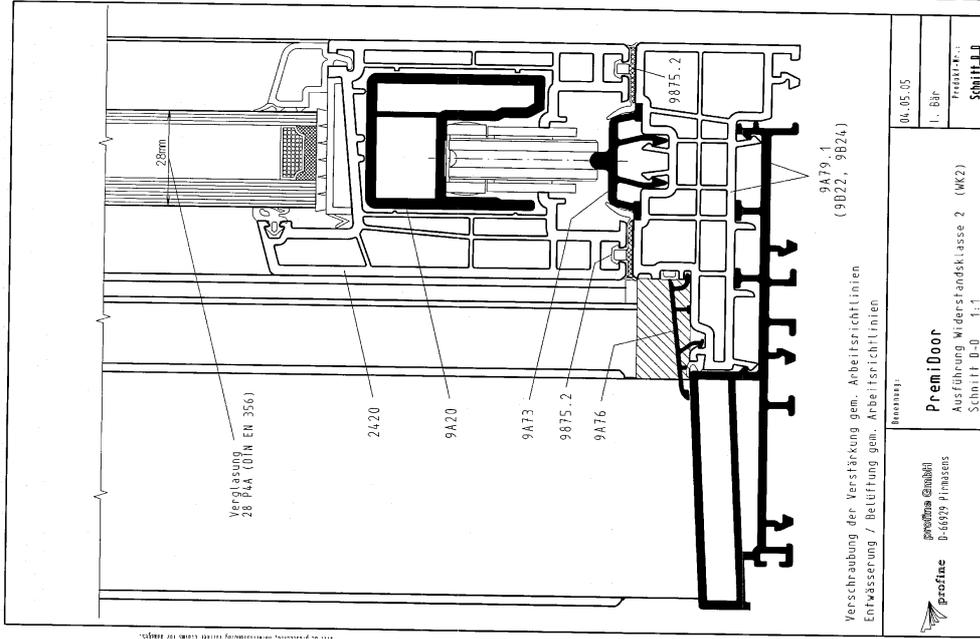
 profiline GmbH D-66929 Pirmasens	04.05.05
	I. Bsp.
Profiline-Produkt Schmitt E-E	Profiline-Produkt Schmitt L-E
Profiline-Produkt Schmitt E-E	Profiline-Produkt Schmitt L-E
Profiline-Produkt Schmitt E-E	Profiline-Produkt Schmitt L-E

Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 7 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profine GmbH, 66954 Pirmasens



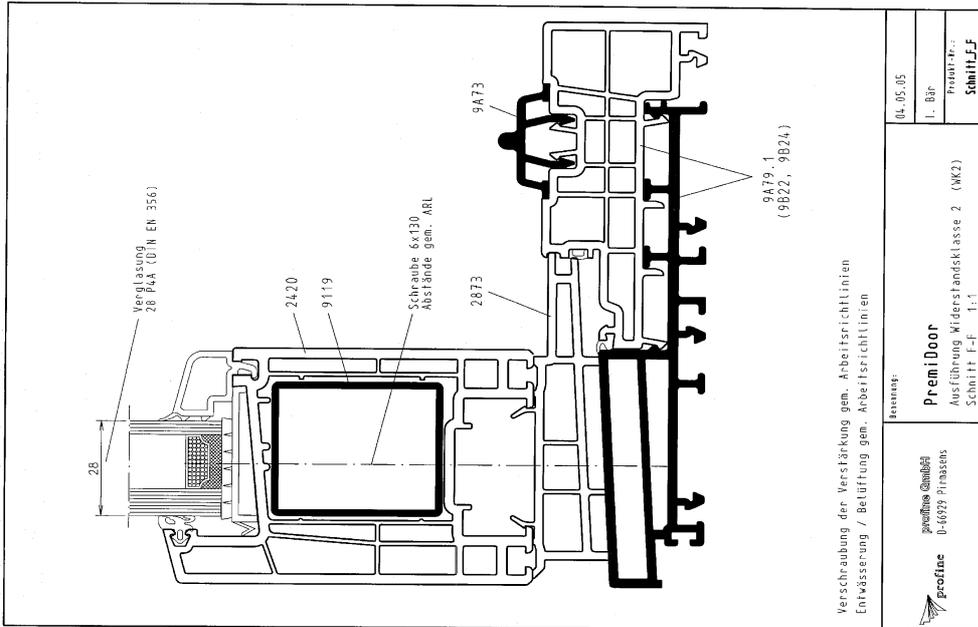
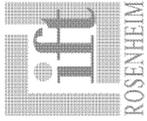
 profine GmbH 0-66929 Pirmasens	Premium 0-66929 Pirmasens	03.05.05	
		I. Bdr	Profine GmbH
PremiumDoor Ausführung Widerstandsklasse 2 (WK2) Schnitt C-C 1:1		03.05.05	

Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 8 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profine GmbH, 66954 Pirmasens



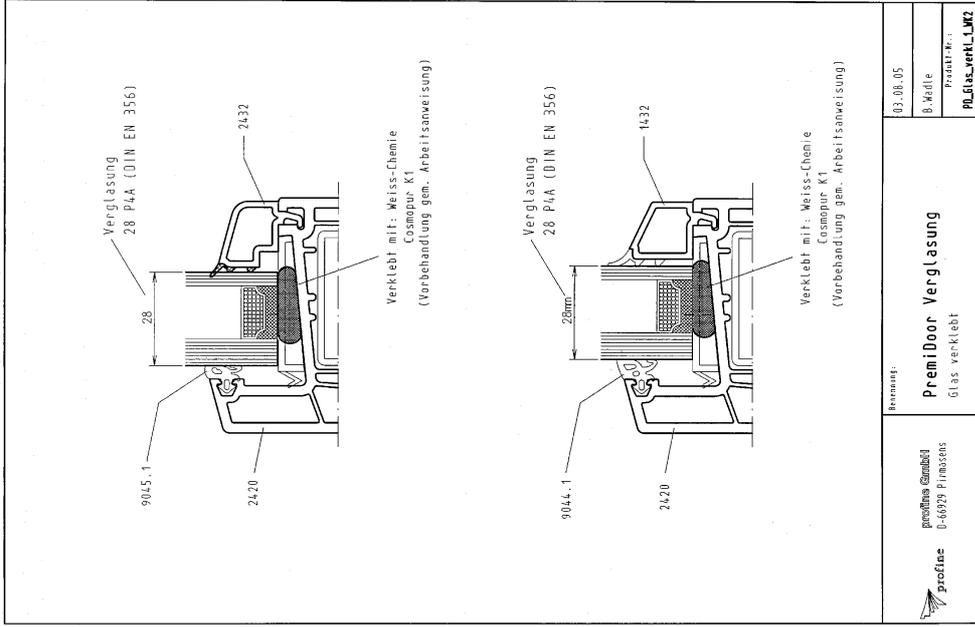
 profine GmbH 0-66929 Pirmasens	Premium 0-66929 Pirmasens	04.05.05	
		I. Bdr	Profine GmbH
PremiumDoor Ausführung Widerstandsklasse 2 (WK2) Schnitt D-D 1:1		04.05.05	

Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 9 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profine GmbH, 66954 Pirmasens



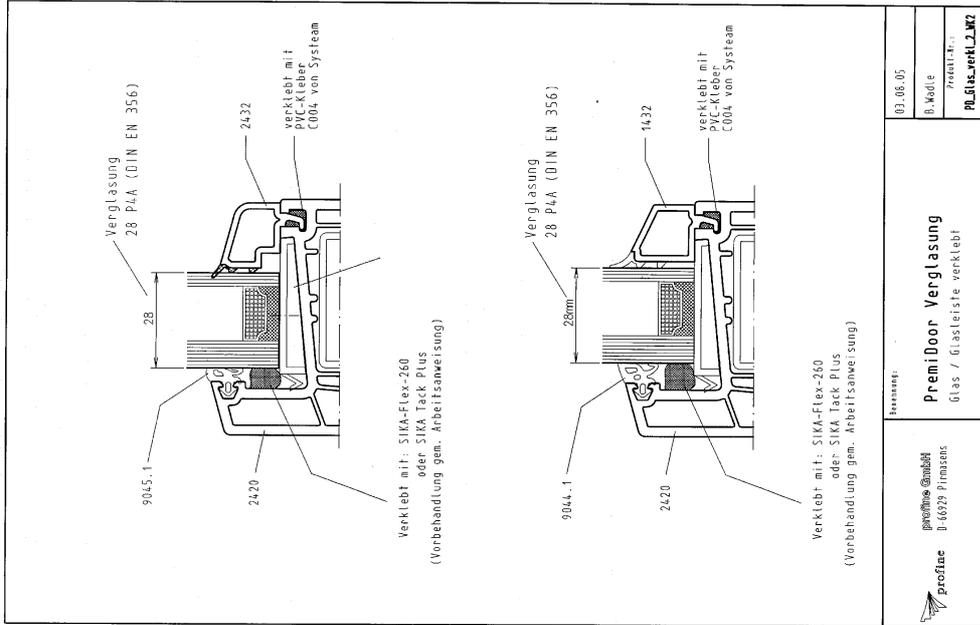
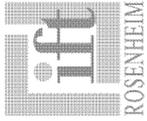
 profine GmbH 0-66929 Pirmasens	04.05.05 L. Bär Projekt-Nr.: Schnitt F
	Bemerkung: PremiDoor Ausführung Widerstandsklasse 2 (WK2) Schnitt F-F 1:1

Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 10 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profine GmbH, 66954 Pirmasens



 profine GmbH 0-66929 Pirmasens	Bemerkung: PremiDoor Glas verklebt
	03.08.05 B. Meile Projekt-Nr.: ALU-Glas-Verklebung

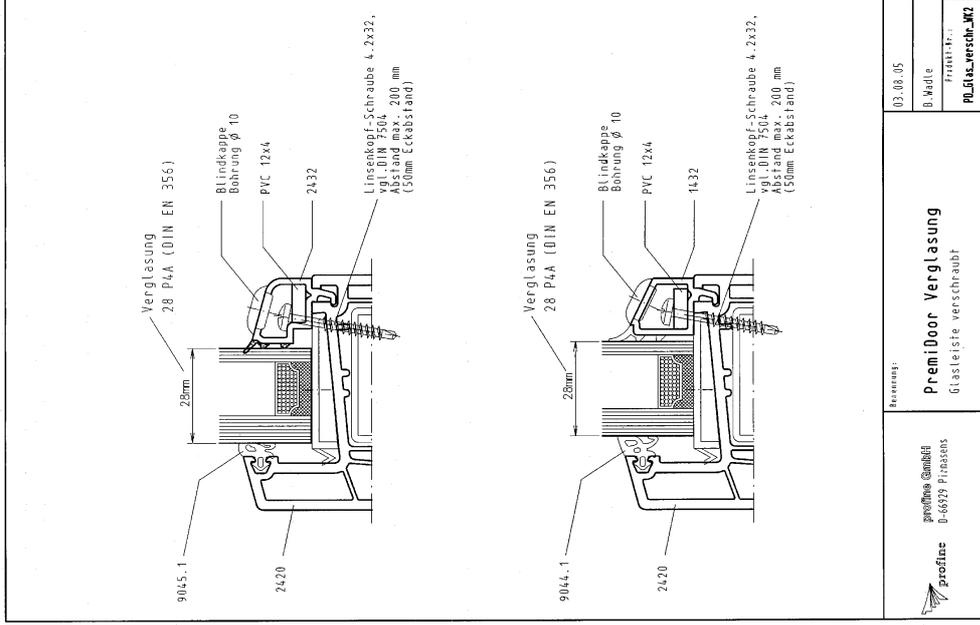
Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 11 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profine GmbH, 66954 Pirmasens



 profine GmbH D-66929 Pirmasens	03.08.05 B-Wafile Profiltyp: PL1 Glas-verh. 2 MK2
	Bezeichnung: PremiDoor Verglasung Glas / Glasleiste verklebt

Q:\PTE\PROJEKTE\121130704\profine-2005\pmpB_30704_0611102doc.doc

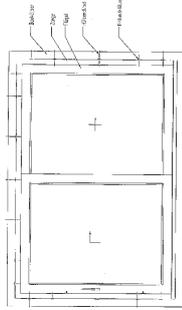
Nachweis einbruchhemmende Eigenschaften
 Anlage 1 Blatt 12 von 12
 Prüfbericht 211 30704 vom 12. Oktober 2005
 Auftraggeber profine GmbH, 66954 Pirmasens



 profine GmbH D-66929 Pirmasens	03.08.05 B-Wafile Profiltyp: PL1 Glas-verh. 2 MK2
	Bezeichnung: PremiDoor Verglasung Glasleiste verschraubt

Q:\PTE\PROJEKTE\121130704\profine-2005\pmpB_30704_0611102doc.doc

System Hebe-Schiebetür PremiDoor
Richtlinien für WK2-Elemente



1.0 Allgemeine Angaben

Alle Elemente sind, wenn nicht anders verlangt, lotrecht, waagrecht und fluchtgerecht einzusetzen. Die genaue Lage der Elemente im Baukörper ist mit dem Auftraggeber/Planer schriftlich zu vereinbaren. Eine tragfähiger Elementauflage und sichere Lastabtragung bauseits ist zwingend erforderlich. Bauwerköffnungen sind nach folgender Tabelle Maßtoleranzen im Hochbau DIN 18202 (siehe Tabelle 1.1) zu prüfen:

Oberfläche der Bauteile	Zulässige Abweichung im Nennmaßbereich	
	bis 2,5m	über 2,5m bis 5m
Nicht fertig (noch nicht verputztes Mauerwerk)	± 10mm	± 15mm
Fertig (geputztes Mauerwerk, Sichtbeton, o. ä.)	± 5mm	± 10mm
		über 5m
		± 20mm
		± 15mm

2.0 Anforderungen an das Mauerwerk zur Montage von einbruchhemmenden Bauteilen

Einbruchhemmende Bauteile sind für den Einbau in Massivwänden vorgesehen. Besondere Gegebenheiten der Mauerwerksöffnung, wie z. B. zweischaliges Mauerwerk, sind ebenso anzugeben, wie die Lage des Elementes in der Laibung (siehe 1.0) oder die Art des Mauerwerks (siehe Tabelle 2.1)

Widerstandsklasse des einbruchhemmenden Bauteils	aus Mauerwerk nach DIN 1063-1		Umgebende Wände aus Stahlbeton nach DIN 1045	
	Nennstärke in mm	Druckfestigkeitsgruppe der Steine	Mörtelgruppe	Nennstärke in mm
WK1	≥ 115	≥ 12	II	≥ 100
WK2	≥ 115	≥ 12	II	≥ 100
				mind. B 15
				mind. B 15

System Hebe-Schiebetür PremiDoor
Richtlinien für WK2-Elemente



3.0 Bauanschluss

Nach dem Einsetzen der Dübel bzw. Schrauben muss der Raum zwischen Blendrahmen/Zarge und dem Baukörper im Bereich der Verriegelungen und Befestigungspunkte druckfest mit verrottungsfreiem Material, z. B. Kőmacel bzw. Vollkunststoff, ausgefüllt werden. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen, ist dafür zu sorgen, dass die druckfeste Hinterfüllung nicht verrutschen kann.

4.0 Fugen zwischen Rahmen und Mauerwerk

Die Fugen zwischen Rahmen und Mauerwerk sind entsprechend Tabelle (siehe Tabelle 4.1) aus zu legen.

Tabelle 4.1

Oberflächen der Fensterprofile	Fugenausbildung (Mindestfugenbreite in mm)	
	Bei stumpfem Anschlag für Elementlänge	Bei Innenschlag für Elementlänge bis
weiss	1,5m 2,5m 3,5m	2,5m 3,5m ≥ 4,5m
nicht weiss	10 15 20 25 30	10 10 10 15 20

5.0 Befestigungsmittel und Befestigung

Für die Befestigung der Blendrahmen/Zarge sind bspw. Metallhülscndübel (Ø 10mm) oder Spezialschrauben für dübellose Befestigung zu verwenden. Befestigungen mit Schraudem sind nicht zulässig. Die Befestigungsmittel sind mindestens 60mm in das tragfähige Mauerwerk einzubringen. Die Befestigungen müssen in unmittelbarer Nähe der einbruchhemmenden wirksamen Verriegelungspunkte angeordnet sein und so zu wählen, dass es keine Überschneidung mit den Rahmen-/Zargenseitigen Verriegelungspunkten gibt. Die Befestigungselemente sind so zu wählen, dass die Elementausdehnung an den Mauerwerksanschlüssen nicht behindert wird. Die Befestigungsabstände dürfen aus den Ecken heraus nicht mehr als 150mm betragen. Die weiteren Abstände max. ca. 400mm.
Das Kammermaß (Fugenmaß) zwischen Flügel und Blendrahmen/Zarge von 15mm ist einzuhalten.

6.0 Anforderung an die Verglasung von einbruchhemmenden Bauteilen

In das Fenster / Tür der Widerstandsklasse WK2 ist eine Verglasung nach DIN EN 356 Klasse P4A (siehe Tabelle 6.1) mit einer Glasdicke von 28mm einzusetzen. Das max. Gewicht von ca. 300kg ges. max. Flügengewicht von 350kg) darf nicht überschritten werden. Die Sicherung der Verglasung / Glasleisten wie geprüft (siehe Detailzeichnungen mit Materialangaben).

Tabelle 6.1

DIN V ENV 1627 WK2 (für WK1 empfohlen)	Klassifizierung nach DIN EN 356 EN 356 P4A	Typischer Glaslaufbau in mm	Widerstandsklasse nach DIN 52290
		24 – 28	A3

Schema A

Wert ($R_{w,P}$)	Dichtungen	Glasaufbau	Prüfbericht
32 dB	Schlauch/Lippen	4 – 16 – 4	161 30887/Z08
35 dB	Schlauch/Lippen	8 – 16 – 4	161 30887/Z09
36 dB	Bürsten/Schlauch/Lippen	8 – 16 – 4	161 30887/Z16
37 dB	Schlauch/Lippen	8VSG – 16 – 6	161 30887/Z10
38 dB	Schlauch/Lippen	8VSG – 16 – 8	161 30887/Z11
38 dB	Schlauch/Lippen	8VSG – 16 – 8VSG	161 30887/Z07
38 dB	Bürsten/Schlauch/Lippen	8VSG – 16 – 6	161 30887/Z14
39 dB	Bürsten/Schlauch/Lippen	8VSG – 16 – 8	161 30887/Z12
39 dB	Bürsten/Schlauch/Lippen	8VSG – 16 – 8VSG	161 30887/Z17

Nachweis Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z08



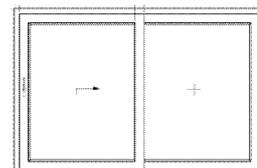
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 4 mm Float/16 mm SZR/4 mm Float
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 32 (-1; -4) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

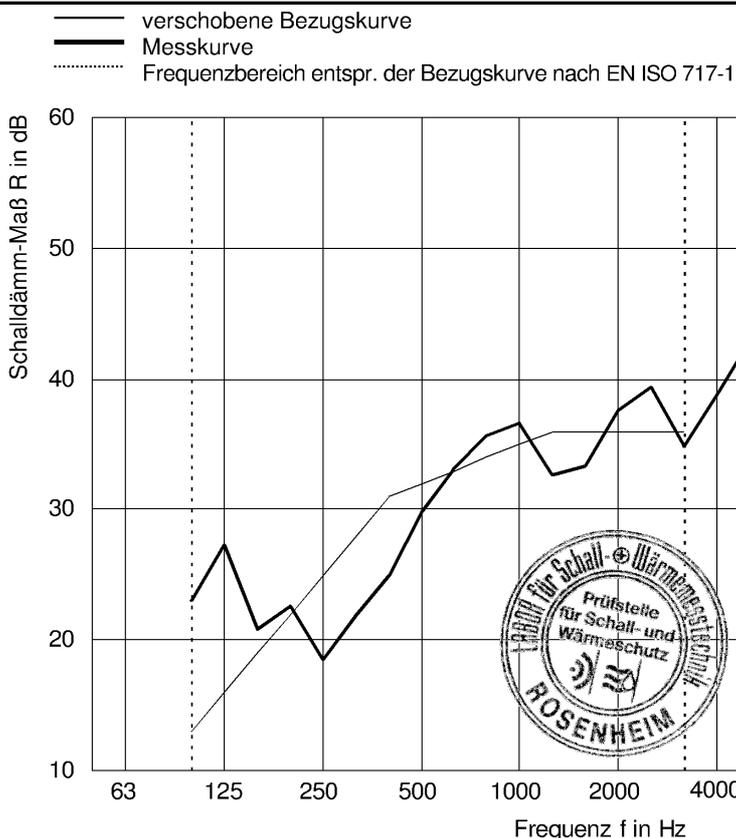
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Schlauch- und Lippendichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 4 mm Float/16 mm SZR/4 mm Float
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 29. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 25 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	23,1
125	27,3
160	20,9
200	22,7
250	18,5
315	21,9
400	25,0
500	29,9
630	33,1
800	35,7
1000	36,7
1250	32,6
1600	33,3
2000	37,6
2500	39,4
3150	34,9
4000	38,8
5000	43,0



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 32 (-1; -4) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z08

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z09



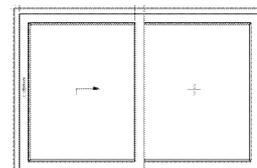
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 mm Float/16 mm SZR/4 mm Float
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 35 (-1; -3) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dip.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

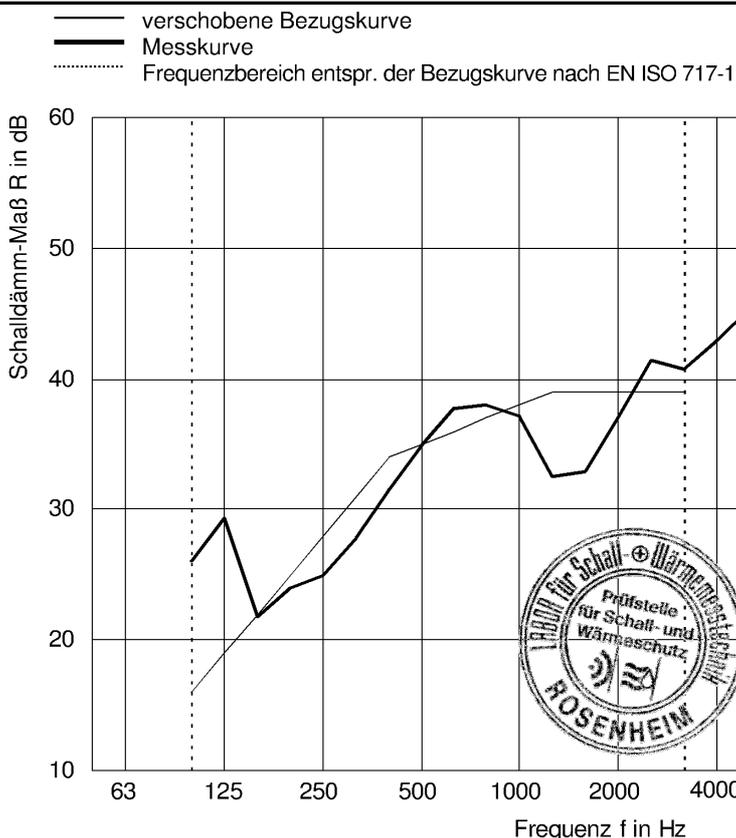
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Schlauch- und Lippendichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm Float/16 mm SZR/4 mm Float
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 29. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 25 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	26,1
125	29,4
160	21,8
200	24,0
250	25,0
315	27,8
400	31,6
500	35,0
630	37,8
800	38,0
1000	37,2
1250	32,5
1600	33,0
2000	37,0
2500	41,4
3150	40,8
4000	42,9
5000	45,5



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 35 (-1; -3) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -3 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z09

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z16



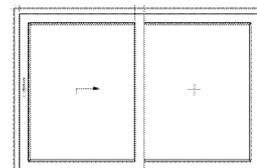
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Bürsten-, Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 mm Float/16 mm SZR/4 mm Float
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 36 (-1; -4) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

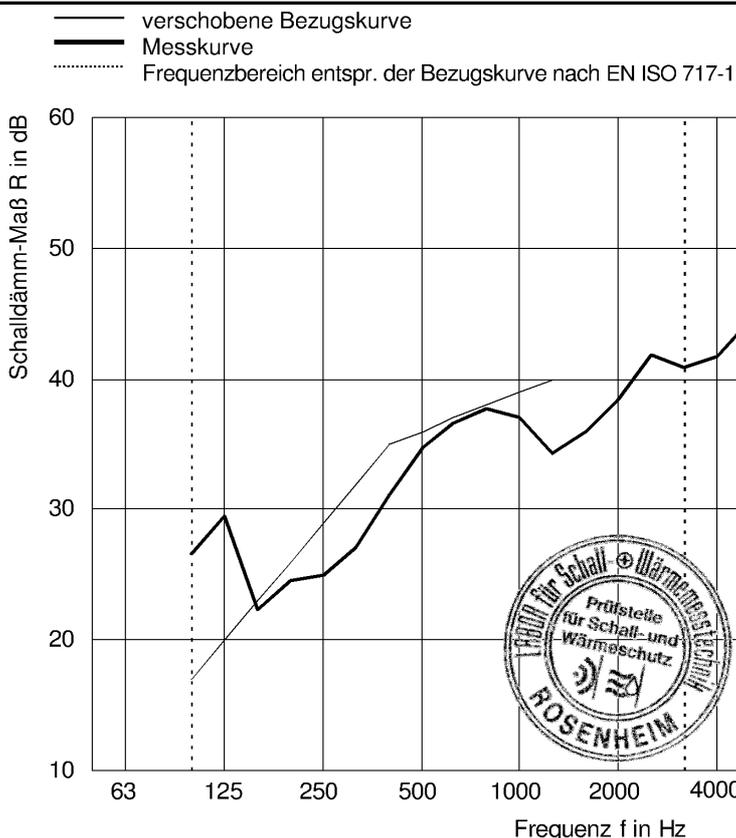
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Bürsten-, Schlauch- und Lippen-dichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm Float/16 mm SZR/4 mm Flo-at
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 30. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plas-tischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 22 °C / 20 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	26,6
125	29,5
160	22,4
200	24,5
250	25,0
315	27,2
400	31,1
500	34,7
630	36,7
800	37,7
1000	37,0
1250	34,3
1600	36,0
2000	38,5
2500	41,8
3150	40,9
4000	41,7
5000	44,5



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 36 (-1; -4) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z16

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z10



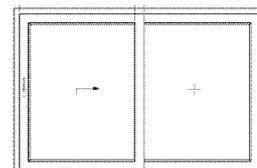
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 mm VSG-Akustik/16 mm SZR/6 mm Float
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 37 (-2; -3) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

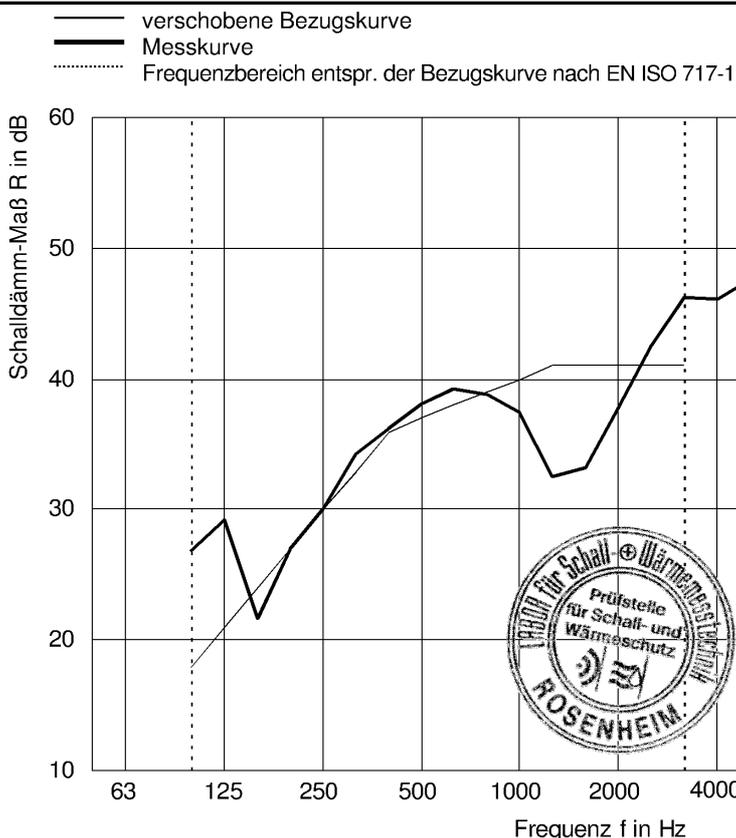
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Schlauch- und Lippendichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm VSG-Akustik/16 mm SZR/6 mm Float
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 29. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 25 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	26,9
125	29,2
160	21,7
200	27,1
250	30,0
315	34,3
400	36,2
500	38,2
630	39,3
800	38,9
1000	37,5
1250	32,5
1600	33,2
2000	37,7
2500	42,5
3150	46,2
4000	46,1
5000	47,6



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 37 (-2; -3) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z10

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z11



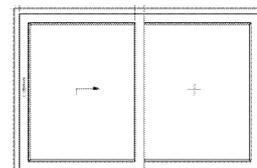
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld

Bezeichnung PremiDoor

Außenmaß (B x H) 2670 mm x 2510 mm

Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung

Öffnungsart Hebe-Schiebe

Falzdichtungen Schlauch- und Lippendichtungen

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas,
8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm Float

Besonderheiten -/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2; -4) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006


Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum


Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

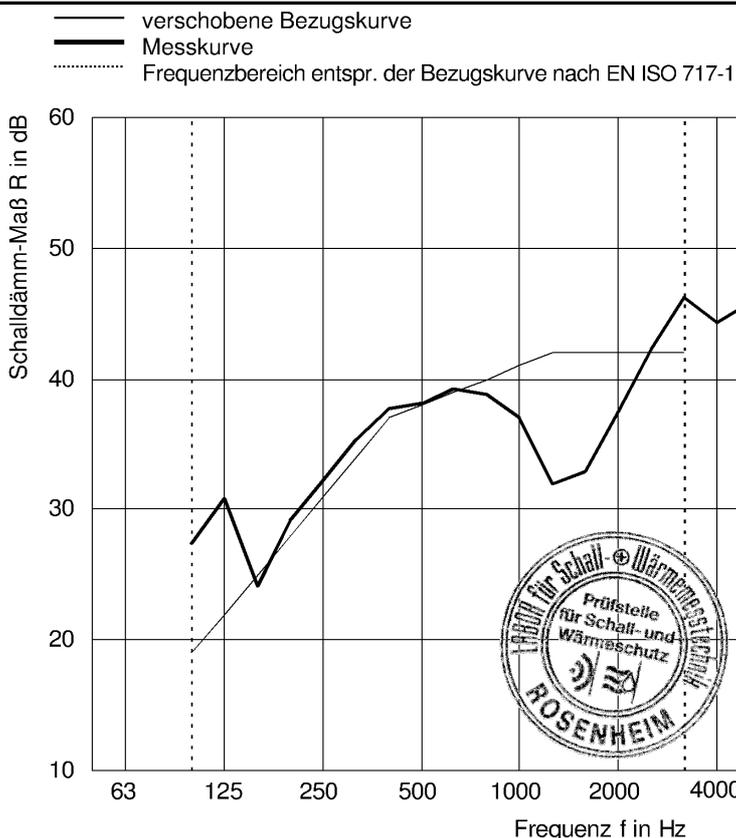
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Schlauch- und Lippendichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm Float
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 29. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 25 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	27,4
125	30,9
160	24,2
200	29,2
250	32,2
315	35,4
400	37,7
500	38,2
630	39,2
800	38,8
1000	37,1
1250	32,0
1600	33,0
2000	37,5
2500	42,3
3150	46,2
4000	44,3
5000	45,8



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2; -4) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z11

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z07



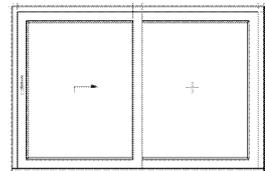
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm VSG-Akustik
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)

- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2; -3) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dipl. Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

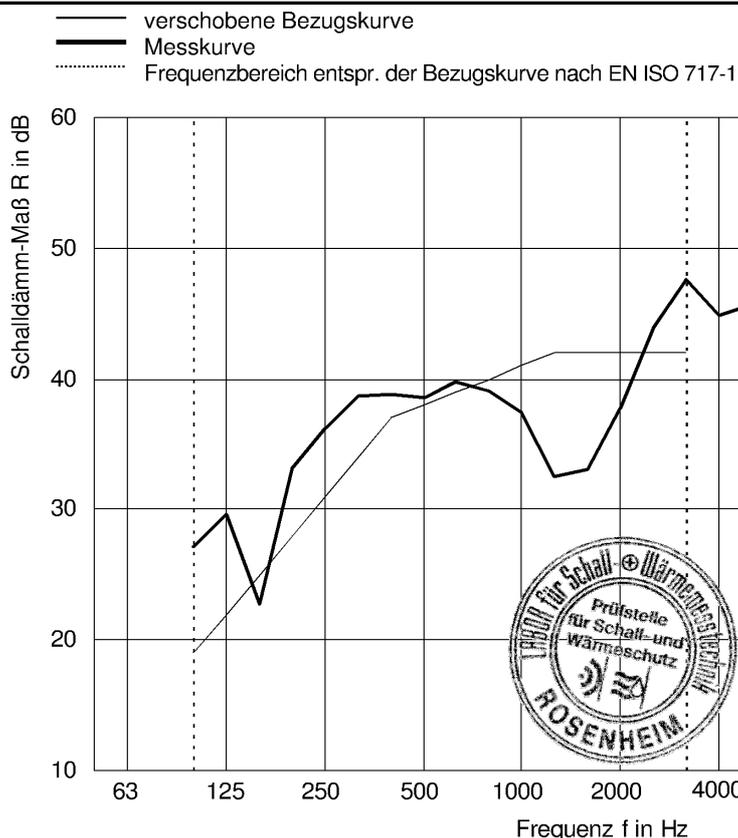
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Schlauch- und Lippendichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm VSG-Akustik
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 29. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 25 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	27,2
125	29,6
160	22,8
200	33,2
250	36,2
315	38,7
400	38,9
500	38,6
630	39,8
800	39,1
1000	37,5
1250	32,5
1600	33,1
2000	37,8
2500	43,9
3150	47,6
4000	44,9
5000	45,7



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2; -3) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -3 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z07

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z14



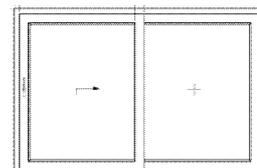
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Bürsten-, Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 6 mm Float
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2; -4) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

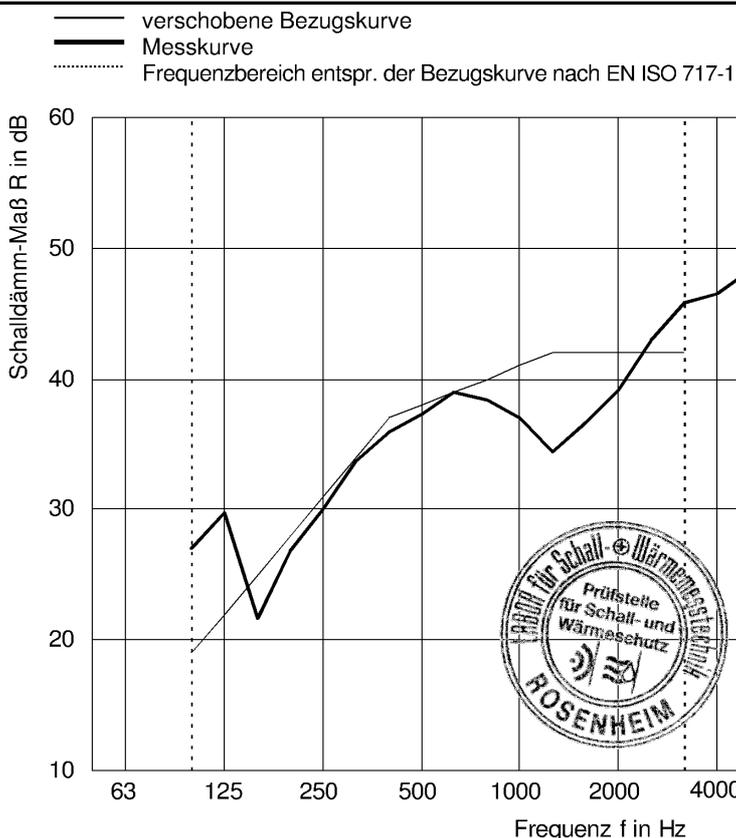
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Bürsten-, Schlauch- und Lippen-dichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 6 mm Float
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 30. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 22 °C / 20 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	27,1
125	29,8
160	21,7
200	26,9
250	30,1
315	33,8
400	35,9
500	37,3
630	39,0
800	38,4
1000	37,0
1250	34,5
1600	36,7
2000	39,1
2500	43,0
3150	45,8
4000	46,5
5000	48,3



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2; -4) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z14

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z12



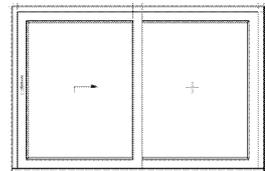
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Bürsten-, Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm Float
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)

- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 39 (-2; -4) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

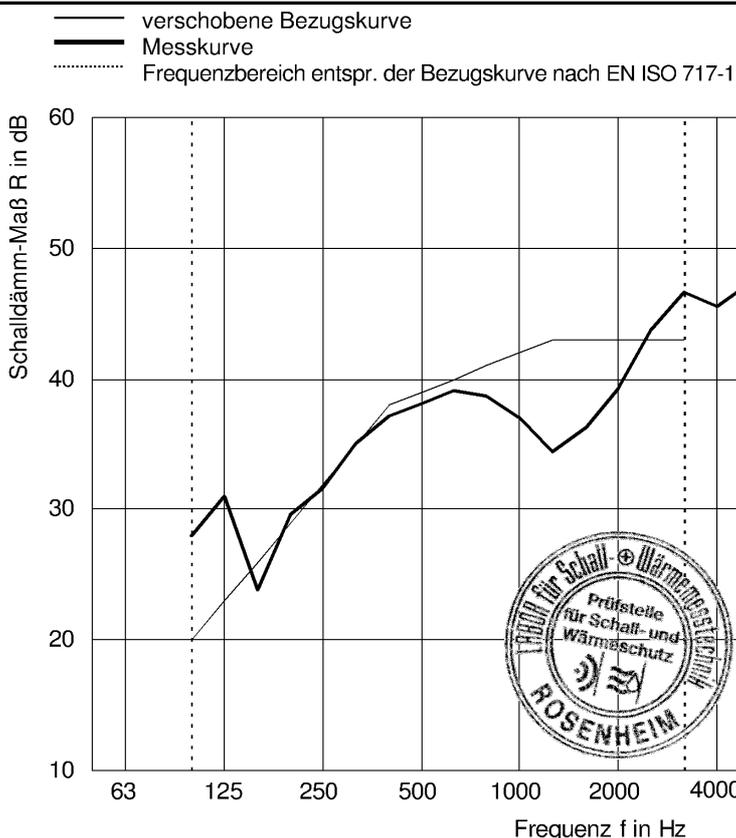
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Bürsten-, Schlauch- und Lippen-dichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm Float
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 30. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 22 °C / 20 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	28,0
125	31,0
160	23,9
200	29,6
250	31,7
315	35,2
400	37,2
500	38,1
630	39,1
800	38,7
1000	37,1
1250	34,5
1600	36,3
2000	39,3
2500	43,8
3150	46,7
4000	45,6
5000	47,3



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 39 (-2; -4) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z12

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 161 30887/Z17



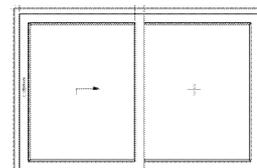
Auftraggeber **profine GmbH**
Kömmerling Kunststoffe
Zweibrücker Str. 200

66954 Pirmasens

Grundlagen

EN ISO 140-1: 1997+A1: 2004
EN 20140-3: 1995+A1: 2004
EN ISO 717-1: 1996-12

Darstellung



Produkt	Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
Bezeichnung	PremiDoor
Außenmaß (B x H)	2670 mm x 2510 mm
Material	Kunststoff, PVC mit Verstärkung
Öffnungsart	Hebe-Schiebe
Falzdichtungen	Bürsten-, Schlauch- und Lippendichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm VSG-Akustik
Besonderheiten	-/-

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

- $R_{w,R}$ nach DIN 4109:
(R_w entspricht $R_{w,P}$,
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere Leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 39 (-2; -4) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
19. Januar 2006

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Schallschutzzentrum

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise
Messblatt (1 Seite)



Schalldämm-Maß nach ISO 140 - 3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH, 66954 Pirmasens

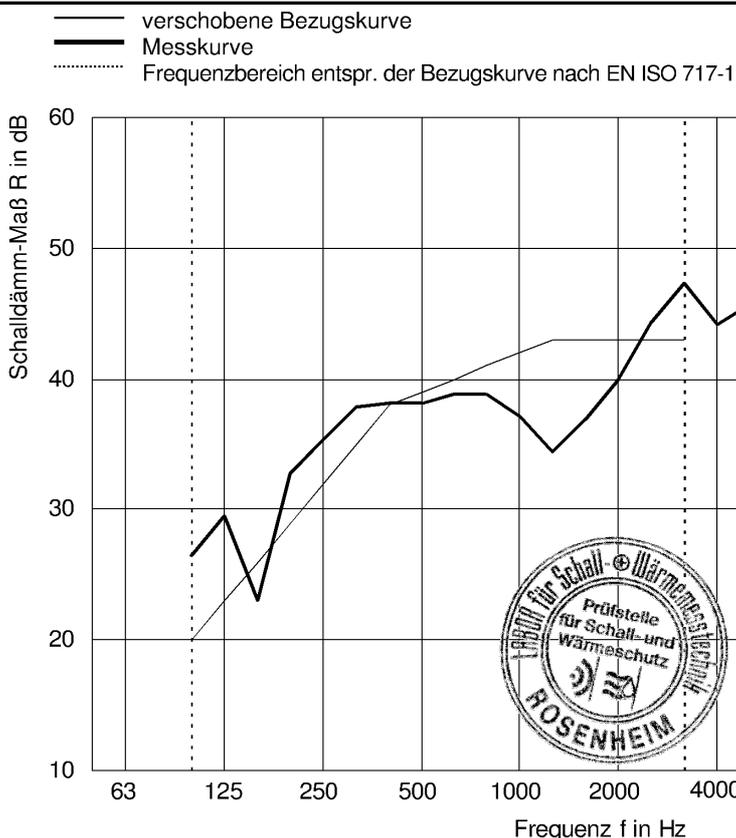
Produktbezeichnung PremiDoor

Aufbau des Probekörpers

Hebeschiebetür mit einem Schiebeflügel und einem Festfeld
 Außenabmessung 2670 mm x 2510 mm
 Material Kunststoff, PVC mit Verstärkung
 Öffnungsart Hebe-Schiebe
 Falzdichtung Bürsten-, Schlauch- und Lippen-dichtungen
 Verriegelungen 2 anschlagseitig
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas
 Scheibenaufbau 8 mm VSG-Akustik / 16 mm SZR / 8 mm VSG-Akustik
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 30. November 2005
 Prüffläche S 2,68 m x 2,53 m = 6,78 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 140-1
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 101 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 68 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Element stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 22 °C / 20 % RF

f in Hz	R in dB
50	-
63	-
80	-
100	26,5
125	29,5
160	23,0
200	32,8
250	35,4
315	37,9
400	38,1
500	38,2
630	38,8
800	38,9
1000	37,2
1250	34,4
1600	36,9
2000	40,0
2500	44,4
3150	47,3
4000	44,2
5000	45,7



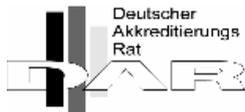
Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 39 (-2; -4) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = - dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = - dB
 C_{tr,50-3150} = - dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = - dB

Prüfbericht Nr.: 161 30887/Z17

ift Rosenheim
 Schallschutzzentrum
 19. Januar 2006

J. Hessinger
 Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
 Prüfstellenleiter



DAP-PL-3228.00



PRÜFINSTITUT für Bauelemente GmbH

Zweibrücker Str. 217 D-66954 Pirmasens

Prüfbericht **HB 2003 / 16** **Seite 1 von 3**

Anhänge 1

Auftraggeber: profine GmbH
Zweibrücker Straße 200
66954 Pirmasens

Prüfung: Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w
mittels Heizkastenverfahrens nach DIN EN ISO 12567
Teil 1 – Komplette Fenster und Türen

Prüfgegenstand: Hebe-Schiebe Tür
System profine

Probeneingang: 2003-10-09 **Prüfdatum:** KW 42

Die Wiedergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder Verwendung dieses Prüfberichts für Werbezwecke gekürzt oder ungekürzt bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüfinstitutes für Bauelemente GmbH. Der angegebene Wert gilt für den Zeitpunkt der Prüfung und das verwendete Prüfelement.

Wärmedurchgangskoeffizient U_w nach DIN EN ISO 12567-1 Komplette Fenster und Türen		Prüfbericht-Nr.: HB 2003/16 Seite 2 von 3
Auftraggeber	profine GmbH	
	Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

1 Auftrag

Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w nach DIN EN ISO 12567-1 für eine Hebe-Schiebe Tür mit einem Paneel als Verglasung und einem Rahmen/Flügel aus PVC (Bautiefe 120 mm).

2 Technische Daten des Probekörpers

Hersteller:	profine GmbH - Fensterbau Zweibrücker Straße 200 66954 Pirmasens		
Prüfgegenstand:	Hebe-Schiebe Tür		
Elementfläche:	1,82 m ²		
Paneel:	0.85 m ²		
Rahmen/Flügel/Schwelle	0.97 m ²		
U-Wert Paneel	1.49 W/m ² K		
Perimeterlänge	6.5 m		
Psi:	0.025 W/mK		
Flächengewicht:	26,3 kg/m ²		
Rahmen:	Material:	PVC, weiß	
	Blendrahmen:	Außenabmessung:	1230 x 1480 (mm)
		Profil:	
		Verstärkung:	
	Flügelrahmen:	Profil:	
		Verstärkung:	
Dichtungen:	Rahmendichtung:	Eine, an den Ecken umlaufend	
	Flügeldichtung:	Eine, an den Ecken umlaufend	
Beschlag:		GU	
Schwelle:			
Verglasung:	Paneel aus XPS		
	Dicke:	24 (mm)	
Glasabdichtung:	Innen:	Glashalteleiste mit anextrudierter Dichtung, auf Gehung gestoßen.	
	Außen:	Dichtung, an den Ecken umlaufend.	

3 Prüfverfahren

Die Messung erfolgte mit der Heizkastenmethode nach dem Verfahren DIN EN ISO 12567-1, Stand 02/2001 bei senkrechtem Einbau der Probe.

4 Ergebnis

Aus den in Tabelle 1 ermittelten Meßwerten ergibt sich ein Wärmedurchgangskoeffizient des untersuchten Fensters (1.23 m x 1.48 m) von

$$U_w = 1.8 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Wärmedurchgangskoeffizient U_w nach DIN EN ISO 12567-1 Komplette Fenster und Türen		Prüfbericht-Nr.: HB 2003/16 Seite 3 von 3
Auftraggeber	profine GmbH	
	Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

Tabelle 1: Meßwerte:

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten			
V_i	Luftstrom Warmseite, abwärts	m/s	0,28
V_a	Luftstrom Kaltseite, aufwärts	m/s	1,52
$T_{me,sur}$	mittlere Prüfrahmtemperatur	K	9,19
R_{sur}	Wärmedurchlaßwiderstand Prüfrahmen	m^2K/W	0,77
Ψ_{edge}		W/mK	0,0300
ΔT_{sur}	Temperatur-Differenz Prüfrahmen	K	11,37
ΔT_c	Lufttemperaturdifferenz	K	16,03
ϕ_n	Eingangsleistung Heizkasten	W	61,90
ϕ_{sur}	Prüfrahmewärmestrom	W	5,33
ϕ_{edge}	Randzonenwärmestrom	W	2,61
F_{ci}	konv. Anteil Warmseite		0,55
F_{ca}	konv. Anteil Kaltseite		0,82
$R_{s,t}$	Gesamtwärmeübergangswiderstand	m^2K/W	0,1600
$T_{r,i}$	Strahlungstemperatur Warmseite	K	18,42
$T_{r,a}$	Strahlungstemperatur Kaltseite	K	2,14
$T_{n,i}$	Umgebungstemperatur Warmseite	K	18,28
$T_{n,a}$	Umgebungstemperatur Kaltseite	K	2,14
ΔT_n	Umgebungstemperatur-Differenz	K	16,14
Q_{sp}	Wärmestrom durch Probekörper	W/m^2	29,65
U_m	Messwert U	W/m^2K	1,84
ΔU_m			0,03
R_{st}		m^2K/W	0,17
U_d	(genormt)	W/m^2K	1,80

Anhand der Flächenanteile und des bekannten Wärmedurchgangskoeffizienten des Paneels konnte mit Hilfe der Gleichung

$$U_{window} = \frac{A_{frame} \cdot U_{frame} + A_{glazing} \cdot U_{glazing} + \Psi_f}{A_{window}}$$

der Rahmen U_f -Wert ermittelt werden (Angaben Siehe Kap. Technische Daten):

$$U_f = 1.9 [W/m^2K]$$

Hinweis:

Der gemessene Wert stellt keinen Rechenwert für wärmetechnische Berechnungen nach DIN V 4108 Teil 4 dar

Prüfinstitut für Bauelemente GmbH

Pirmasens, 2003-12-01



i.V. Dr. Claus Dörnfeld
Leiter Bauphysik




gez. Stefan Friedrich
Geschäftsführer

Wärmedurchgangskoeffizient U_w nach DIN EN ISO 12567-1 Komplette Fenster und Türen		Prüfbericht-Nr.: HB 2003/15 Anhang 1
Auftraggeber	profine GmbH - Kömmerling Kunststoffe	
	Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessungen

