

Bezeichnung	Kapitel
Allgemeines	01
Produkt- und Zubehörübersicht	02
Profilübersicht	03
Profilschnitte	04
Aussteifungsrichtlinien (Elementgrößen)	05
Zuschnittmaße	06
Verarbeitungsrichtlinien	07
Beschläge	08
Montage	09
Wartung, Pflege und Werterhaltung	10
Bezugsquellen	11

Recycling

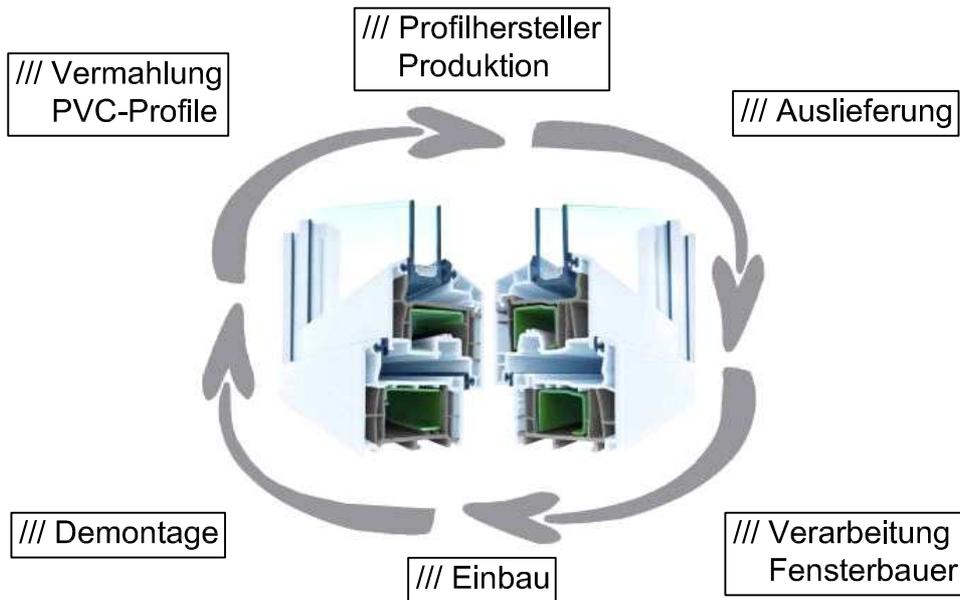
Als Gründungsmitglied der Recycling-Initiative "Rewindo" liegt Salamander der Schutz der Ressourcen besonders am Herzen. Profilabschnitte und ausgebaute Altfenster werden durch diese Recycling-Initiative einer qualifizierten Wiederverwertung zugeführt. Entsorgung und Wiederverwertung der Fensterprofile formen einen umwelt- und ressourcenschonenden Recycling-Kreislauf.

Umweltproduktdeklaration (EPD)

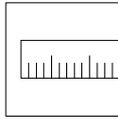
Umweltproduktdeklarationen (EPD - Environmental Product Declaration) werden für die Nachhaltigkeitszertifizierung von Gebäuden zum Beispiel nach DGNB oder BNB benötigt. Allgemein gültige Muster-EPD für Kunststofffenster können über die Fachverbände bezogen werden.

Recycling-PVC fördert grünes Bauen

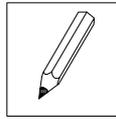
Profilkreislauf:



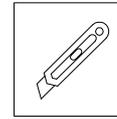
Legende Piktogramme



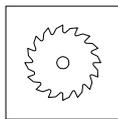
messen



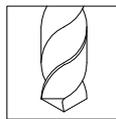
markieren



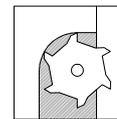
schneiden



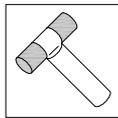
sägen



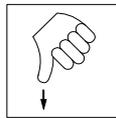
bohren



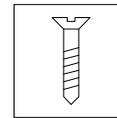
fräsen



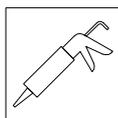
einklopfen mit
rückschlagfreiem
Schonhammer



eindrücken



schrauben



abdichten



kleben



auf der
Baustelle

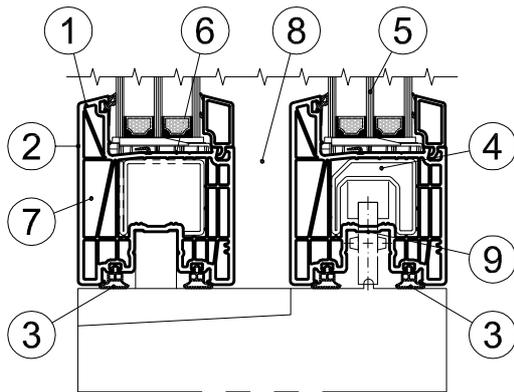


Außenseite

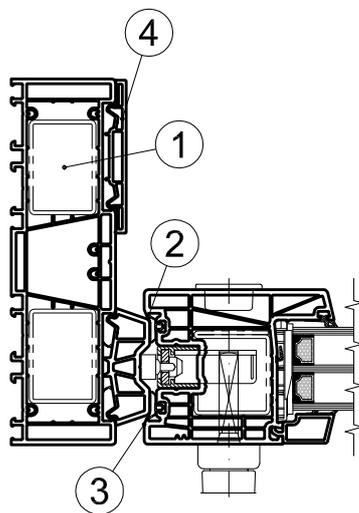


Raumseite

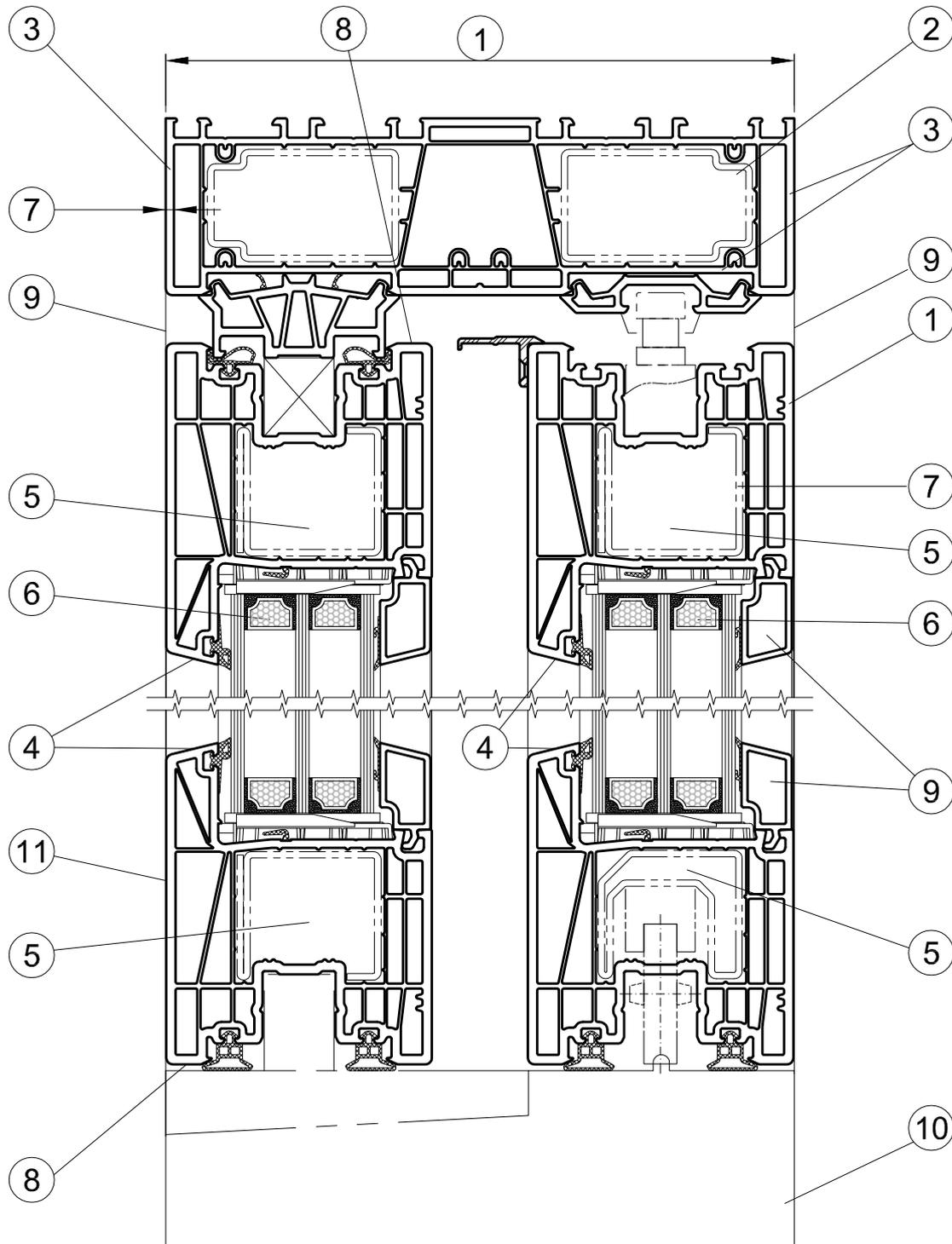
Bezeichnung	Seite eDHST 01 0...
- Produktmerkmale	01.1
- Konstruktionsmerkmale	02.1 - 02.2
- Systemmaße	03.1
- Dichtungsübersicht einzelner Profile	04.1
- Ausführungsvarianten	05.1
- Beschlagsvarianten	06.1
- Mindest-Eckbruchkräfte	07.1
- Materialkennwerte	08.1 - 08.4



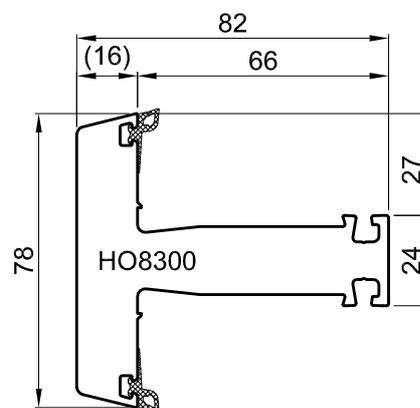
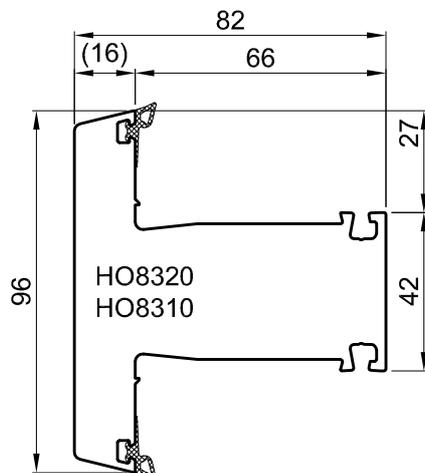
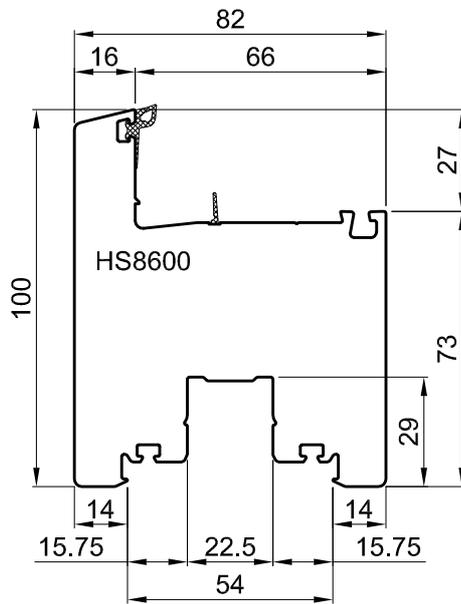
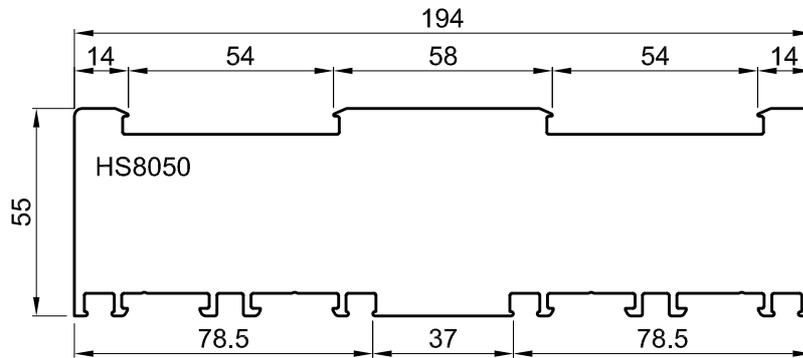
- ① Elegantes, klassisches Design
- ② Profile designed in Germany mit Wandstärken nach EN Class A im Flügel und Class B in der Zarge
- ③ Funktionsdichtungen aus EPDM
- ④ Sichere Lastabtragung bei hohen Glasgewichten
- ⑤ Füllungsstärken 22 - 52 mm
- ⑥ Gerader Falz mit Dichtlippe im Flügel für hohe Funktionssicherheit
- ⑦ Groß dimensionierte Vorkammerbereiche für hohe Thermostabilität und optimale Entwässerung
- ⑧ Mittelpartie in PVC zur Vermeidung von Kältebrücken
- ⑨ Kompatibel zu Beschlags- und Schwellensystemen der Marktführer

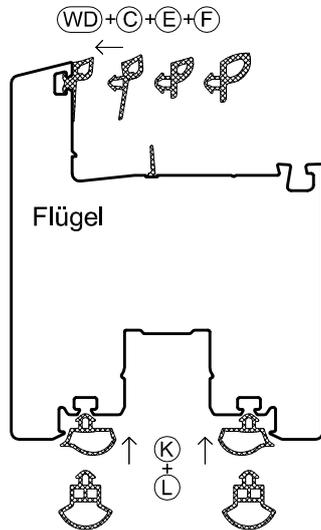


- ① Zwei Aussteifungen in Stahl für hohe Standfestigkeit des Rahmens
- ② Geschützte Dichtungsebenen
- ③ Einlaufbereich mit abgerundeten Kanten für angenehme, sichere Haptik
- ④ Zubehörprofile mit Hohlkammerrastfüßen für höchste Funktionalität und Sicherheit



- | | |
|---------------------|---|
| ① Bautiefe | Zarge: 194 mm
Flügel: 82 mm
Flügelprosse: 82 mm |
| ② Zargenaussteifung | Stahlrohr-Verstärkung im Standard |
| ③ Zarge | Optimierter Isothermenverlauf
Wandanschluss-Seite bluEvolution 82
Vielseitiges Zubehörprogramm |
| ④ Flügel | Äußere Anschläge mit 14° abgeschrägt
Glasleiste mit 14° abgeschrägt |
| ⑤ Aussteifung | Verzinkte Stahlprofile gemäß
RAL-716/1, Teil 1 und 7
Aluminiumprofile gemäß DIN EN 1725 |
| ⑥ Verglasung | Alle handelsüblichen Isolierglasscheiben für
Wärme- Schallschutz und Einbruchshemmung
bis 52 mm Stärke |
| ⑦ Profilwanddicke | Außenwandungen der Hauptprofile nach
RAL-GZ 716/1, Teil 1 und 7
Innenwandungen nach konstruktiven Anforderungen |
| ⑧ Profilverbindung | Mechanische Zargenverbindung mit 6 Schraubkanälen
für optimale Verarbeitung und Festigkeit
Flügleckverbindung durch Stumpfschweißen |
| ⑨ Optik | Innen und außen
Flächenbündige Optik
Bewährte Design- und Glasleistenvielfalt |
| ⑩ Schwelle | Alle handelsüblichen Schwellenlieferanten |
| ⑪ Farben | Weiß
in Masse durchgefärbt mit Long-Life-Oberflächenschutz
Standard-Foliendekore außen und innen
Sonder-Foliendekore auf Anfrage
RAL-Beschichtungen auf Anfrage |





- = werkseitig eingebrachte Dichtung!
- = Reparaturdichtung Rahmen + Pfosten TPE DP8110
- = Reparaturdichtung Rahmen + Pfosten + Stulp TPE DP9110
- = Reparaturdichtung Flügel TPE DP8410
- = Reparaturdichtung Flügel + Stulp TPE DP8610
- = Reparaturdichtung Rahmen + Pfosten EPDM DP8160
- = Reparaturdichtung Flügel EPDM DP8470
- = Reparaturdichtung Flügel + Stulp EPDM DP8660

(WD) = werkseitig eingebrachte Dichtung!

(C) = Reparaturdichtung TPE DP8410

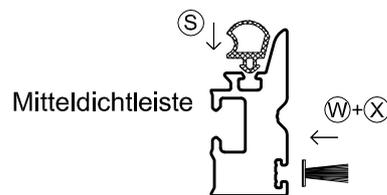
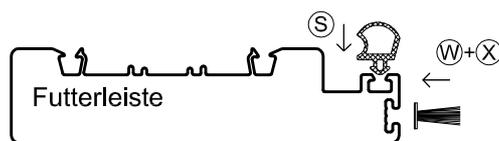
(E) = Reparaturdichtung EPDM DP8160

(F) = Reparaturdichtung EPDM DP8470

(K) = Dichtung beschlagsseitig und

Dichtung Fest-Flügel EPDM DP8650

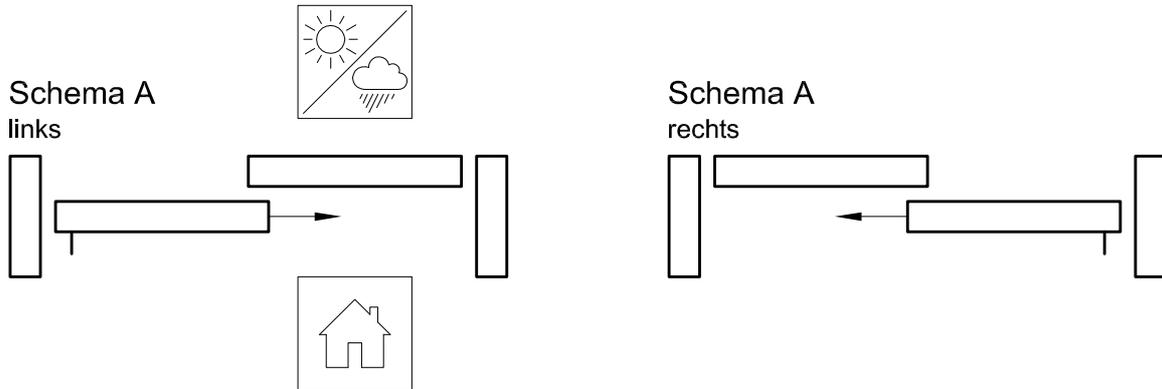
(L) = Dichtung schwelenseitig EPDM DP8600



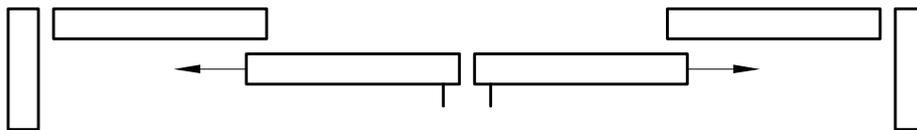
(S) = Dichtung EPDM DP9080

(W) = Bürstendichtung DP9065

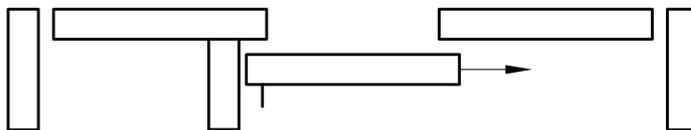
(X) = Streifendichtung DP9060 (in Vorbereitung!)



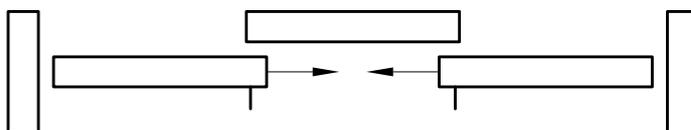
Schema C



Schema G



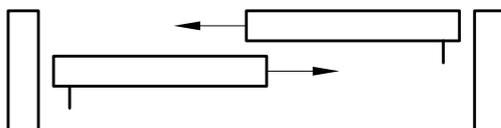
Schema K



HINWEIS: Schema C, Schema G und Schema K in Vorbereitung

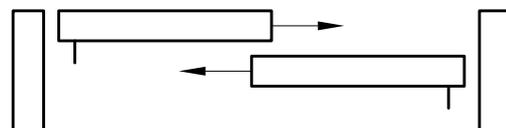
Schema D

links



Schema D

rechts



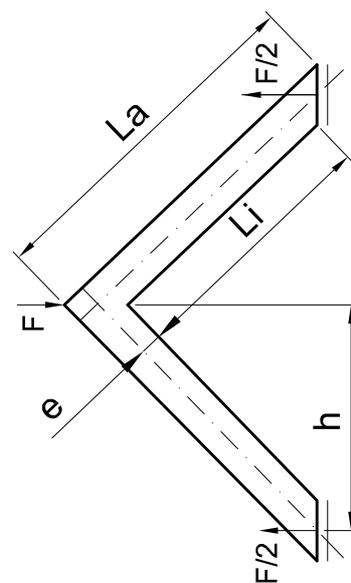
HINWEIS: Schema D in Vorbereitung

Beschlags-hersteller *3)	Siegenia	G. U.	Hautau	Maco
Dornmaß 27,5 mm				
Dornmaß 37,5 mm				

Laufwagen	h = 42 mm		h = 42 mm		h = 42 mm		h = 43 mm	
Laufschiene	5 mm	*1)	*1)	*1) *2)	*1)	*1) *2)	*1)	*1) *2)
	10 mm							
	15 mm	*1)		*1)		*1)		*1)

- *1) Fräsen der Flügel-Nut erforderlich
- *2) Laufwagen-Adapter für Verbindungsstange erforderlich
- *3) Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Beschlagshersteller oder -lieferanten!

Art.-Nr.	I_x (cm^4)	e (mm)	W_x (cm^3)	h (mm)	L_i (mm)	b (mm)	L_a (mm)	Zuschnitt (mm)	F_{Soll} (N)
HS8050	69,81	27,04	25,82	200	229	55	339	342	8000**
HS8600	117,22	59,05	19,85	200	165	100	365	368	8000**
HO8300	28,80	39,00	7,38	200	205	78	361	364	2800
HO8310	59,41	48,00	12,38	200	187	96	379	382	4900
HO8320	60,01	48,00	12,50	200	187	96	379	382	4900



- I_x Flächenmoment um die X Achse
- e Abstand der kritischen Faser von der neutralen Faser
- W_x Widerstandsmoment des Profils in Beanspruchungsrichtung (Innenecke)
- h Hebelarm
- L_i Länge der Schenkel an der Innenseite
- F_{Soll} Mindestwert der Bruchkraft
- b Profildbreite
- L_a Länge der Schenkel an der Außenseite

** Für F_{Soll} / F_{ist} -Werte über 8000 N gilt die Höchstgrenze nach RAL-GZ 716/1 - Abschnitt I mit 8000 N.

Profilwerkstoff

SALAMANDER-Kunststoff-Fensterprofile werden aus hochschlagzäh modifiziertem Hart-PVC entsprechend den RAL-Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fensterprofile RAL-GZ 716/1 hergestellt.

Formmasse:

Durchgefärbte Hart- PVC- Formmasse in weiß, braun und Sonderfarben (z. B. cremeweiß, caramel).

Bezeichnung nach DIN EN ISO 1163-1:

Formmasse ISO 1163-PVC-U, EDLP, 082-25-28

- | | |
|----------------------------|---|
| PVC = Polyvinylchlorid | D = Pulver |
| U = Hart (weichmacherfrei) | L = licht- und witterungsbeständig stabilisiert |
| E = Extrusion | P = schlagzäh modifiziert |

Die SALAMANDER Formmasse übertrifft die Anforderungen der RAL-GZ 716/1.

PVC- Art		Lieferform		Verarbeitung	
Buchstabe	Bedeutung	Buchstabe	Bedeutung	Buchstabe	Bedeutung
U	weichmacherfrei	D	Pulver	E	Extrusion
Vicat- Erweichungs-temperatur VST/B		Kerbschlagzähigkeit mindestens		Biege- E- Modul mindestens	
Ziffer	°C	Ziffer	kJ/m ²	Ziffer	N/mm ²
082	>80 ≤84	25	>20	28	>2500

Prüfung an Pressplatten

Materialkennwerte der SALAMANDER Fensterprofile

Messung an Prüfkörpern aus extrudierten Profilen: (in Extrusionsrichtung entnommen)

	Prüfmethode	Einheit	Wert	
Dichte	DIN 53 479	g/cm ³	1,44	±0,03
Streckspannung	DIN EN ISO 527 - 3/1B/50	N/mm ²	43	±4
Zug-E-Modul	DIN EN ISO 527 - 3/1B/1	N/mm ²	>2500	±100
Kerbschlagzähigkeit Doppel-V-Kerbe bei +23°C	DIN EN ISO 179/1fC Restbreite 3 mm nach RAL	kJ/m ²	>40-65	
Kerbschlagzähigkeit bei +23°C	DIN EN ISO 179/1e A	kJ/m ²	>80	
Schlagzugzähigkeit	EN ISO 8256	kJ/m ² kJ/m ²	>700-1200 (23°C) >500-700 (0°C)	
Vicat-Erweichungs- temperatur VST/B	DIN EN ISO 306	°C	80-83°C	
Längenausdehnungs- koeffizient zwischen -30° und +50°C	Leitz-Dilatometer	K ⁻¹	7x10 ⁻⁵	
Wärmeleitfähigkeit	Zweiplattenverfahren	W/(m·K)	0,16	

Materialkennwerte der SALAMANDER Dichtungen, TPE

TPE-Qualität gemäß RAL-GZ 716/1, Abschnitt II; Produktklasse IV (Außen- und Innenbereich)

	Prüfmethode	Einheit	Wert
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g/cm ³	1,23
Toleranz der Nennhärte	DIN 53 505/ISO 868	IR-HO	±5
Zugversuch	DIN 53 504		
Zugfestigkeit		N/mm ²	≥5,0
Reißdehnung		%	≥250
Druckverformungsrest	DIN ISO 815		
(-25°C / 22 h / 25 %)		%	≤90
(23°C / 22 h / 25 %)		%	≤35
(70°C / 22 h / 25 %)		%	≤50
Verhalten nach Wärmealterung	DIN 53 508 (7 Tage, 100°C)		Ohne Beanstandung
Härteänderung	DIN ISO 48	IRHD	≤5
Änderung der Zugfestigkeit	DIN 53 504/53 455	%	≤25
Reißdehnung (absolut)	DIN 53 504/53 455	%	≥200
Änderung der Shorehärte bei Temperaturänderung	DIN 53 505 von 23°C auf -10°C	-	≤25
Verhalten nach Ozon-einwirkung	DIN 53 509	Rissstufe	0
Verhalten bei künstlicher Bewitterung	RAL-GZ 716/1, Abschnitt I DIN EN 513, Verf. 1		keine Risse, Blasen
Wetterbeständigkeit	DIN 53504 (Reißdehnung)	%	≥200
Kontaktverfärbung	Graumaßstab ISO 105	Echtheitzahl (A03)	≥3
Gewichtsverlust	DIN 53407, Methode A	%	≤3,0
Verträglichkeit	Kontakt unter Zugbiegespannung von 0-15 N/mm ²		Keine Rissebildung im Kontaktwerkstoff

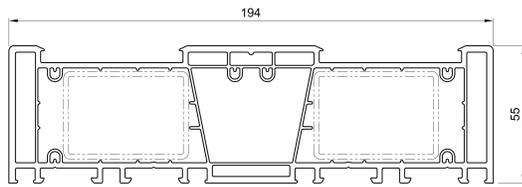
Materialkennwerte der SALAMANDER Dichtungen, EPDM

EPDM-Qualität gemäß DIN 7863 bzw. RAL-GZ 716/1, Abschnitt II; Elastomerklasse A

	Prüfmethode	Einheit	Wert	Wert
Nennhärte		IRHD	≤50	>50 / ≤70
Dichte	DIN 53479, Verfahren A	g/cm ³		
Toleranz der Nennhärte	DIN 53 519	IRHD	±5	±5
Zugversuch	DIN 53 504			
Zugfestigkeit		N/mm ²	≥7,5	≥7,5
Reißdehnung		%	≥300	≥200
Druckverformungsrest (-25°C / 22 h / 25 %)	DIN ISO 815	%	≤70	≤80
(23°C / 22 h / 25 %)		%	≤15	≤15
(100°C / 22 h / 25 %)		%	≤35	≤35
Verhalten nach Wärmealterung	DIN 53 508 (7 Tage, 100°C)		Ohne Beanstandung	
Härteänderung	DIN 53 519	IRHD	≤15	≤15
Änderung der Zugfestigkeit	DIN 53 504	%	≤25	≤25
Reißdehnung (absolut)	DIN 53 504	%	≥200	≥150
Änderung der Shorehärte bei Temperaturänderung	DIN 53 505 von 23°C auf -10°C	Shore A	≤10	≤10
Verhalten nach Ozon- einwirkung	DIN 53 509	Rissstufe	0	0
Verhalten bei künstlicher Bewitterung	RAL-GZ 716/1, Abschnitt I		keine Risse, Blasen	
Wetterbeständigkeit	DIN 53504 (Reißdehnung)	%	≥200	≥150
Kontakverfärbung	DIN 53 540	Echtheitzahl (A02) Echtheitzahl (A03)	≥3 ≥4	≥3 ≥4
Gewichtsverlust	DIN EN ISO 176 Verfahren A	%	≤3,0	≤3,0
Verträglichkeit	Kontakt unter Zugbiegespannung von 0 - 15 N/mm ²		Keine Rissebildung im Kontaktwerkstoff	

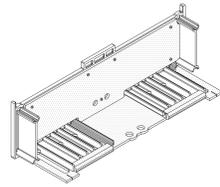
Bezeichnung	Seite eDHST 02 0...
- evolutionDrive Hebeschiebetür	
- bluEvolution 82 Zubehör 1*	
- bluEvolution 82 Zubehör 2*	
- bluEvolution 82 Zubehör 3*	
- bluEvolution 82 Aussteifungsprofile*	
- Hauptprofile	01.1
- Zubehör	02.1 - 02.4
- Glasleisten	03.1 - 03.4
- Dichtungen	04.1
- Klotzbrücke, Glasklötze	05.1
- Aussteifungen	06.1 - 06.2
- Pfosten-, Sprossenverbinder / Dichtblöcke	07.1
- Verbreiterungen, sonstiges Zubehör	08.1 - 08.4
- Bohr- und Schneidschablonen	09.1

Zarge



HS8050

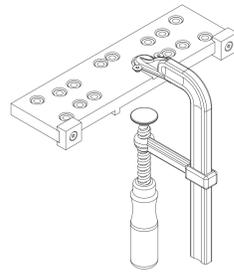
Stahlrohr: 50x35 VS9050
 Stahlrohr: 59x35 VS9060
 U-Stahl: 59x37 VS9040
 Aluminium-Aussteifung: VA9060*



ZS8055
Endkappen-Set

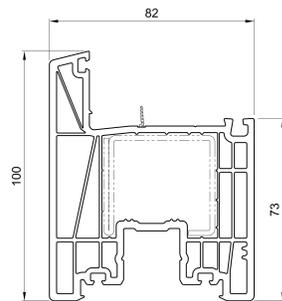


ES8656
Füllstück



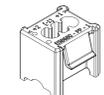
MT8605
Bohrschablone

Flügel

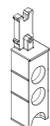


HS8600

Stahlrohr: 33x44,5 VS9610
 C-Stahl: 40x44,5 VS9600
 Stahl: 40x44,5 VS9620
 Aluminium-Aussteifung: VA9600*
 VA9620*
 Falz-Aussteifung: 50x3 MT8500

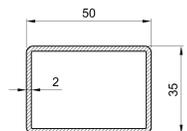


ES8680
Distanzklotz



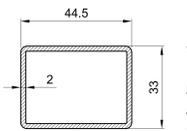
MT8640
Unterlegteil

Aussteifungen



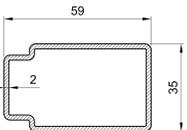
VS9050

Stahlrohr 50 / 35 / 2 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 6,30 \text{ cm}^4$
 $I_y = 11,00 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS8050



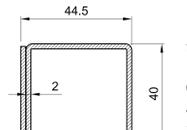
VS9610

Stahlrohr 44,5 / 33 / 2 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 4,90 \text{ cm}^4$
 $I_y = 7,90 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS8600



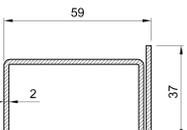
VS9060

Horizontal-Aussteifung 50 / 35 / 2 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 6,67 \text{ cm}^4$
 $I_y = 15,43 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS8050



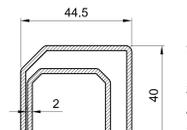
VS9600

C-Stahl 44,5 / 40 / 2 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 5,90 \text{ cm}^4$
 $I_y = 10,90 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS8600



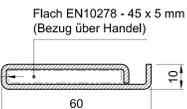
VS9040

U-Stahl 59 / 37 / 2 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 3,10 \text{ cm}^4$
 $I_y = 16,30 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS8050



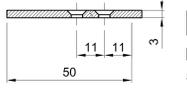
VS9620

Stahlprofil 44,5 / 40 / 2 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 6,20 \text{ cm}^4$
 $I_y = 11,20 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS8600



415 173

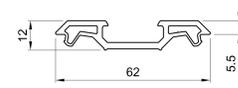
Stahlprofil 60 / 10 / 2 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 0,36 \text{ cm}^4$
 $I_y = 8,31 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS9040



MT8500

Falzaussteifung 50 / 3 mm
 Stahl verzinkt
 $I_x = 0,00 \text{ cm}^4$
 $I_y = 3,10 \text{ cm}^4$
 Einsatz: HS8600

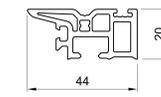
Leisten



HS9010
Führungsleiste



ES9615
Endkappe



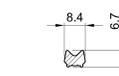
HS9080
Mitteldichtleiste
Rastkopfschraube: 407 900



ES9680
Endkappe



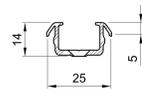
MT9686
Dichtkissen



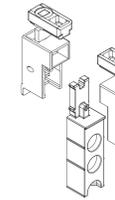
406 635
Klemmleiste
Alu



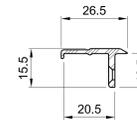
407 900
Rastkopfschraube



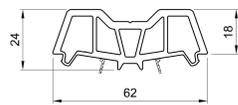
VA9610
Führungsleiste



ZS8010
Gleiter-Set



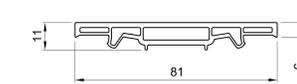
VA9640
Dichtleiste (Alu)



HS9020
Beschlagsleiste



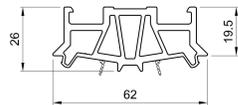
MT9620
Dichtkissen



HS9050
Abdeckleiste



ES9655
Endkappe



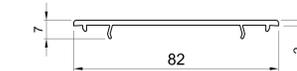
HS9070
Adapterleiste für Festflügel



ZS9670
Endkappe



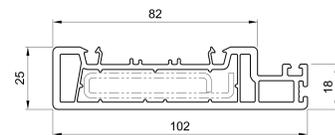
MT9670
Dichtkissen



NP8180
Abdeckleiste



ZS8000*
Montage-Set



HS9040
Futterleiste (1-läufig)
Stahlprofil:
415 173



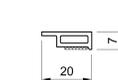
417 740
Dichtband



MT9640
Dichtkissen



MT9646
Dichtkissen



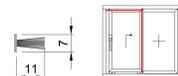
416 327
Deckprofil



416 327
Deckprofil

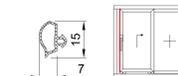
* in Vorbereitung

Dichtungen



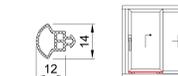
DP9065

Bürstendichtung
Einsatz:
Futterleiste;
Mitteldichtleiste



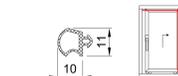
DP8650

EPDM-Flügeldichtung
Einsatz: beschlagsseitig; Festflügel



DP8600

EPDM-Flügeldichtung
Einsatz: schwellenseitig



DP9080

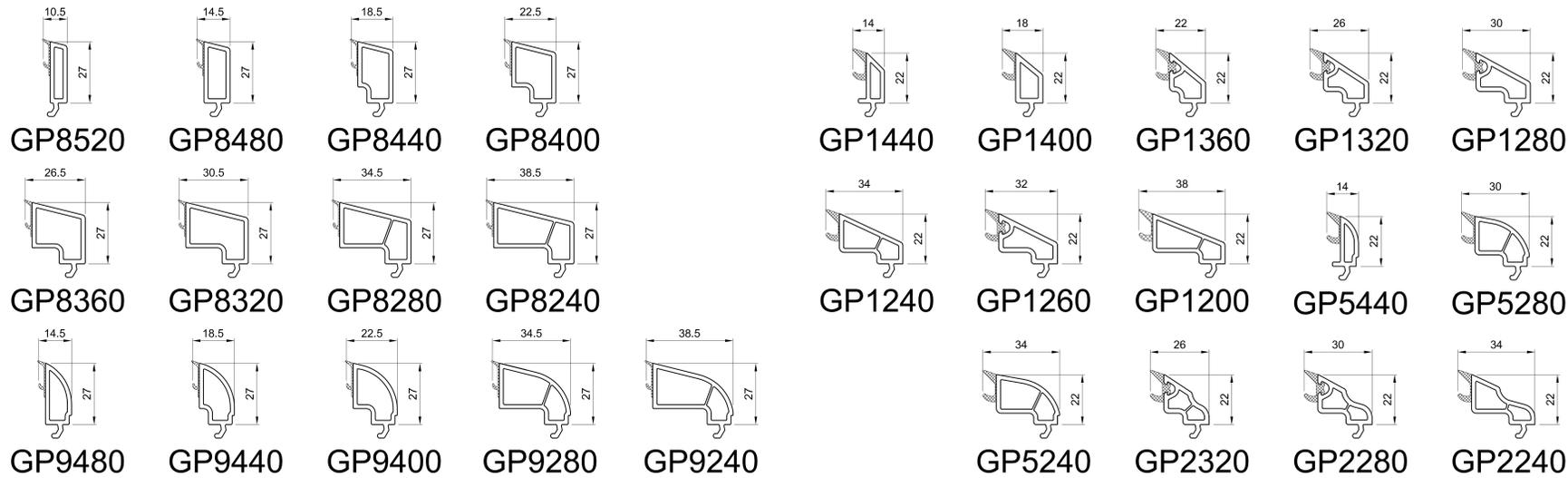
EPDM-Dichtung
Einsatz: Futterleiste; Mitteldichtleiste



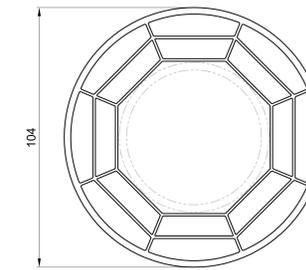
MT8600

Eckdichtteil

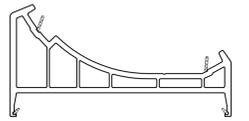
Glasleisten



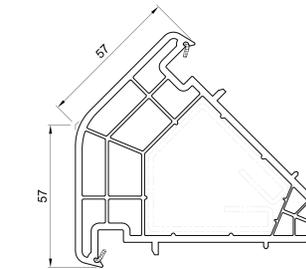
Eckkopplungen



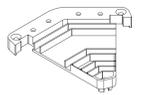
NP8160
Eckrohr Ø104
Stahl: Ø60
VS8160



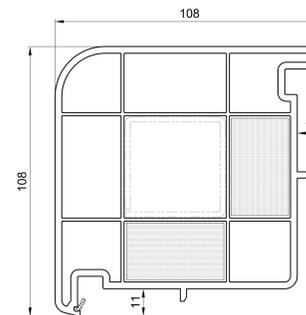
NP8150
Variable Eckkopplung



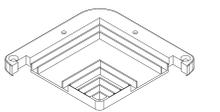
416 240
für 135° Eckkopplung
Stahl: 50x30,7x30,7x50
415 140



417 240
Endkappe

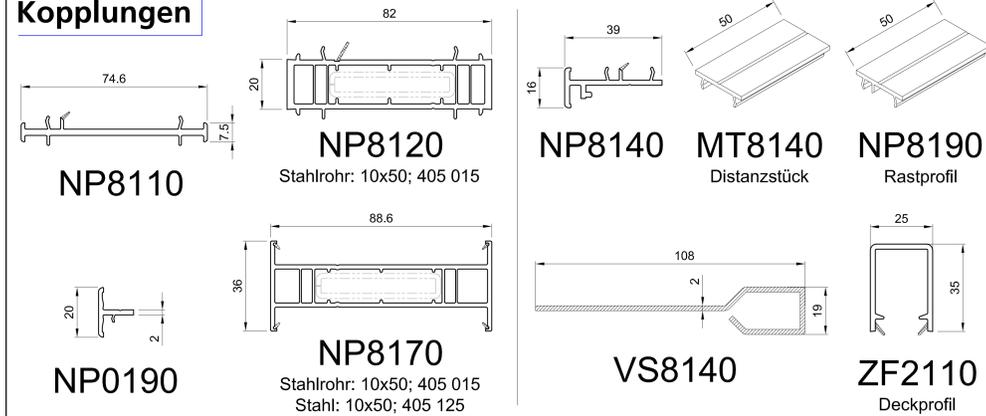


NP0100
90° Eckkopplung
Stahl: 40x40
405 060
Dämmstreifen:
417 810

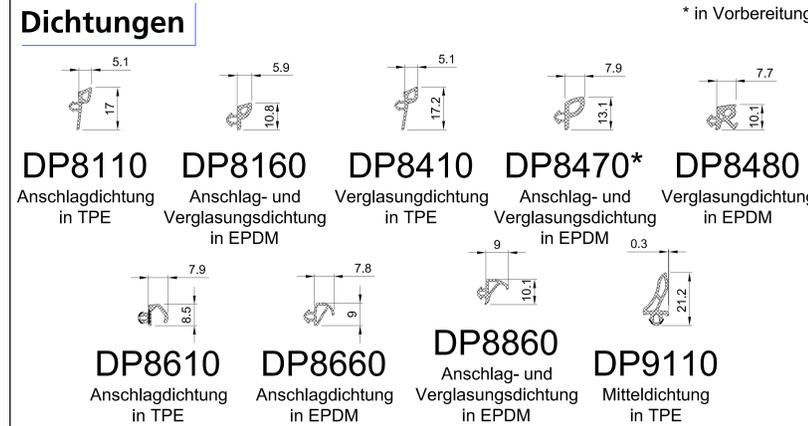


417 210
Endkappe

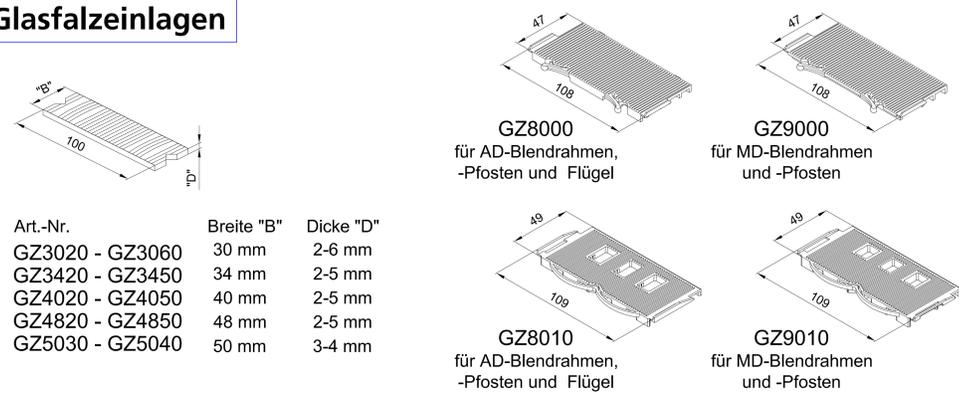
Kopplungen



Dichtungen

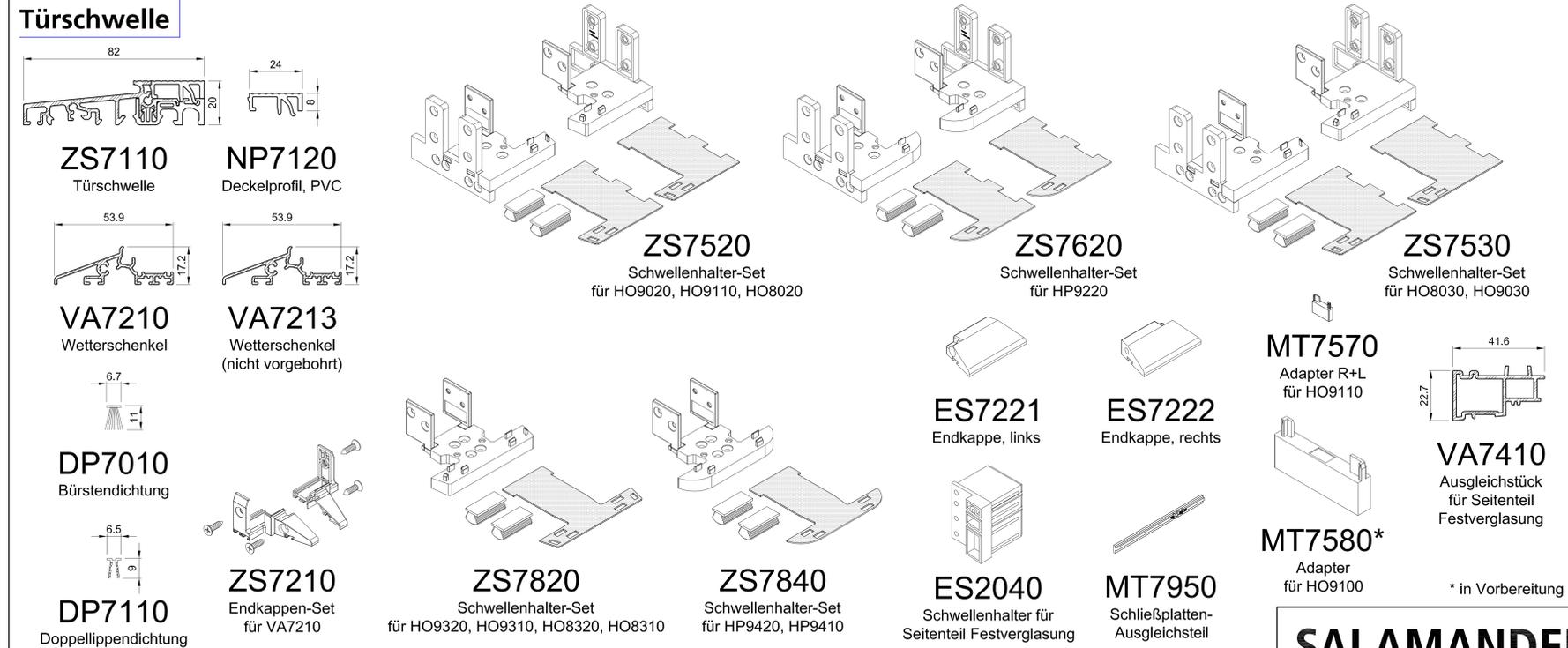


Glasfalzeinlagen

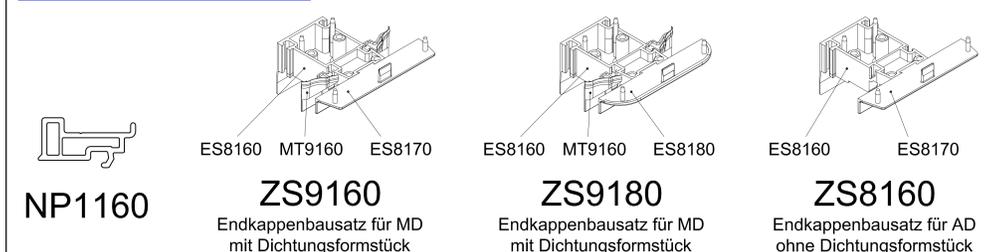


Art.-Nr.	Breite "B"	Dicke "D"
GZ3020 - GZ3060	30 mm	2-6 mm
GZ3420 - GZ3450	34 mm	2-5 mm
GZ4020 - GZ4050	40 mm	2-5 mm
GZ4820 - GZ4850	48 mm	2-5 mm
GZ5030 - GZ5040	50 mm	3-4 mm

Türschwelle



Stulpzwischenprofil



Verbreiterungen

NP8200
82

NP8300
Stahl: 40x15
VS4020

NP8500
Stahlrohr: 40x35
VS3030

NP8700
Stahlrohr: 40x15
VS4020
Stahlrohr: 40x35
VS3030
Stahlrohr: 40x40
715 303
Stahlrohr: 40x40
415 040

NP1120
73

NP1350
Stahl: 16x18,6x42x8
möglich
VS1010

NP1550
Stahl: 16x26,6x42x8
möglich
VS1020
Stahl: 16x26,6x42x8
möglich
VS1120

NP3300
Stahl: 16x26,6x42x8
möglich
VS1020
Stahl: 16x26,6x42x8
möglich
VS1120
Stahl: 16x18,6x42x8
möglich
VS1010

Sohlbankanschlüsse

NP0320
30 25 7

NP2120
15 25 23 36

NP0300
30 12 11 25

NP0370
40 30 20 20

NP0360
40 30 20 20

NP0380
60 50 35 20 20

NP0400
40 36

NP8020
30 45

Sprossen, sk

416 302
27 9

416 304
45 9

416 306
65 9

416 322
27 13.5

416 324
45 13.5

416 326
65 13.5

416 313
32 12.5

Statikprofil

416 269
Stahl: 40x60
AR4630
Rastkopfschraube:
407 900

416 311
Deckprofil

Fensterbankanschlüsse

NP0770
53 17 20 6 10

NP0960
86 50 25 6 12

ES0960
Endkappe

NP0820
155 82 30 3 20

417 115
Endkappe

Zusatzprofile

NP8180
Abdeckprofil

NP8010
Transportschutz

VA8100
Trittschutz

VA8110
Trittschutz

NP8270
Seitliche Abdeckung

NP0200
Zusatzprofil

NP0310
Transportschutz

VA1010
Trittschutz

Unterbauprofil

NP3280
Stahl: 16x26,6x42x8
möglich
VS1020
Stahl: 16x26,6x42x8
möglich
VS1120
Stahl: 16x18,6x42x8
möglich
VS1010

NP8280
C-Stahl: 26x30
VS8020

Falzaussteifungen

MT8500
Falzaussteifung

438 556
Falzeckwinkel

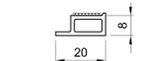
Rastsprossen

ZF1200
Rastprofil:
ZF1740

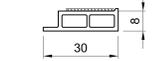
ZF2050
Rastprofil:
ZF1740

ZF1250
Rastprofil:
ZF1740

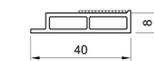
Deckprofile



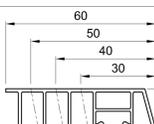
ZF2060
Verwendung nur rauminnenseitig!



ZF2070

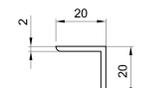


ZF2080



ZF1910
Rastkopfschraube: MZ1200

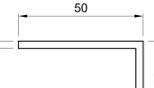
Winkelprofile



406 319

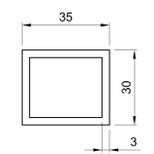


ZF0920

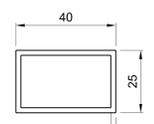


ZF1780

Rechteckprofile

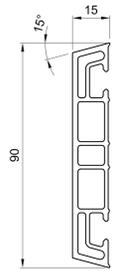


716 030

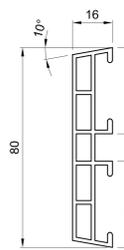


ZF0310

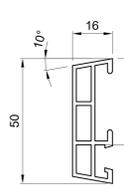
Abdeckprofile



406 340
Rastkopfschraube: 407 900

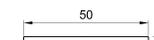


ZF0750
Rastprofil: RF0440

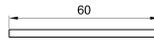


ZF0850
Rastprofil: RF0440
Rastkopfschraube: MZ1200

Flachprofile



ZF0510



ZF1840

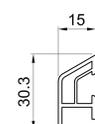
Wetterschenkel



NP0220



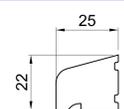
ES0220
Endkappe



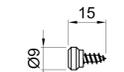
ZF1940



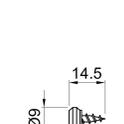
SG1940
Endkappe



ZF1580

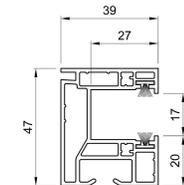


MZ1200
Rastkopfschraube

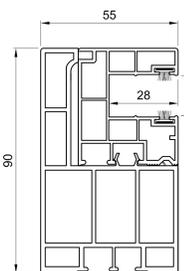


407 900
Rastkopfschraube

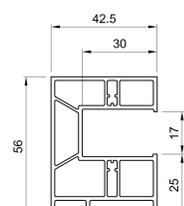
Rolladenführungen



RF0530
Rastkopfschraube: MZ1200
Bürstendichtung Handeinzug: 404 226



556 070
Rastkopfschraube: 407 965



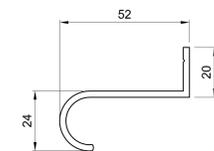
RF0430
Rastprofil: RF0440



RZ1420
Einlaufrichter R+L Ausführung



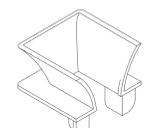
ES0530
Endkappe R+L Ausführung



556 075
Abrollprofil

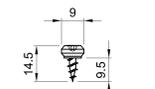


557 170
Einlaufrichter

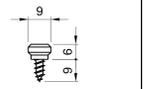


RZ1410
Einlaufrichter symmetrisch

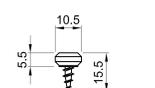
Rastkopfschrauben



407 900



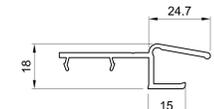
MZ1200



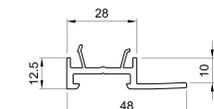
407 965

Rolladenbodenanschluss

* in Vorbereitung

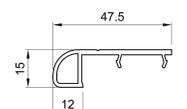


RF3210

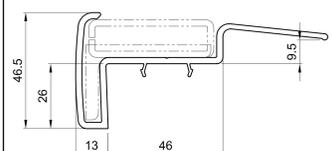


NP3930*

Rolladenablauf



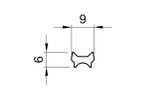
RF3200



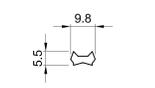
RF3220

Stahl: 15x50 mm möglich VS4010
Stahl: 10x50 mm möglich 405 015
Handelsüblicher Stahl-Winkel: 50x30x5,0 mm möglich

Klemmleisten

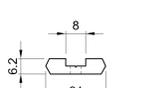


NP0230
für NP0220

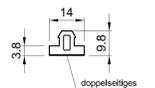


NP1940
für ZF1940

Rastprofile

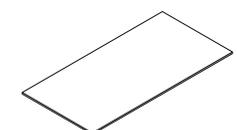


RF0440



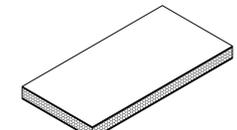
ZF1740

Platten



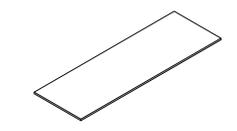
407 914

Schichtstoffplatte foliert



407 920

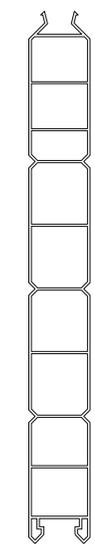
Sandwichplatte weiß



PM1320

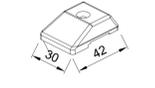
Hart-PVC-Platte weiß

Paneelprofil



406 670

Einzelartikel



ES1000
Auflaufbock



ES1010
Festverglasungsclip



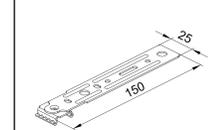
ES1500
Dichtungstück für Faltschiebetür



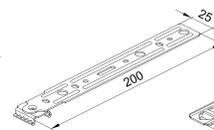
MT0040
Handroller für MD



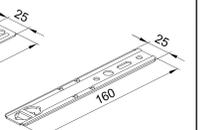
MT0050
Handroller für Anschlag- und Verglasungsdichtung



MT1000
Einschlaganker



MT1040
Einschlaganker



MT1010
Eindrehanker



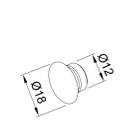
407 720
PVC-Kleber KF



407 880
Lackstift



MZ2850
Pflegemittel



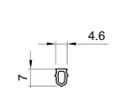
MZ2880
Abdeckkappe



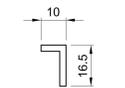
MZ2940
Acryl-Lack, weiß



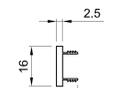
MZ2950
Acryl-Lack, braun



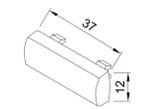
NP0060*
Keder



NP0210
Winkel für Faltschiebetür



ZF0570
Kammerbrücke



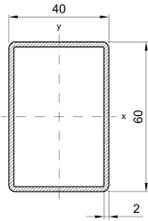
SG3400
Windkappe



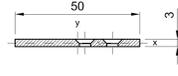
417 970 / 417 971
climAktivPlus

* in Vorbereitung

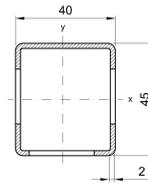
Aussteifungsprofile



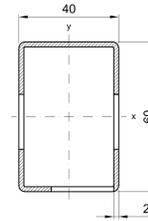
AR4630
Aussteifungsprofil
40 / 60 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 18,86 \text{ cm}^4$
 $I_y = 10,03 \text{ cm}^4$
Einsatz: HP8550, HP8560,
HO8580



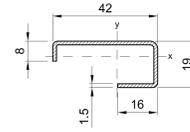
MT8500
Aussteifungsprofil
50 / 3,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,0 \text{ cm}^4$
 $I_y = 3,1 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8520, HP8920,
HO8530, HP8930,
HP8540, HP8550,
HP8560



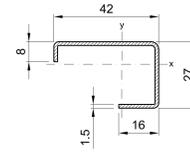
MT8530
Aussteifungsprofil
40 / 45 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 9,36 \text{ cm}^4$
 $I_y = 7,80 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8530, HP8930,
HO8540



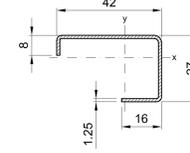
MT855R
MT855L
Aussteifungsprofil
40 / 60 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 18,37 \text{ cm}^4$
 $I_y = 10,03 \text{ cm}^4$
Einsatz: HP8550, HP8560,
HO8580



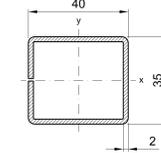
VS1010
Aussteifungsprofil
42 / 19 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,57 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2,34 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP1350, NP3300,
NP3280



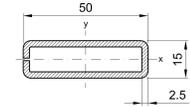
VS1020
Aussteifungsprofil
42 / 27 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 1,32 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2,60 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP1550, NP3300,
NP3280



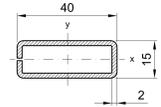
VS1120
Aussteifungsprofil
42 / 27 / 1,25 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 1,12 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2,21 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP1550, NP3300,
NP3280



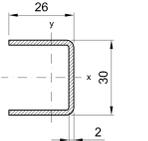
VS3030
Aussteifungsprofil
40 / 35 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 5,21 \text{ cm}^4$
 $I_y = 6,35 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8500, NP8700



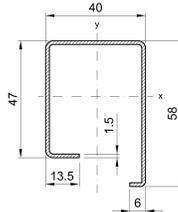
VS4010
Aussteifungsprofil
50 / 15 / 2,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,99 \text{ cm}^4$
 $I_y = 7,44 \text{ cm}^4$
Einsatz: RF3220



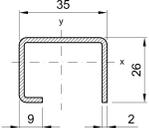
VS4020
Aussteifungsprofil
40 / 15 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,70 \text{ cm}^4$
 $I_y = 3,45 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8300, NP8700



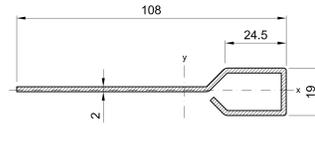
VS8020
Aussteifungsprofil
26 / 30 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 2,26 \text{ cm}^4$
 $I_y = 1,06 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO9020, HP9220, HO8020,
HO8520, HP8920, HO9320,
HP9420, HO8320, HO9800,
HO8800, HO9850, HO9110,
HO9100



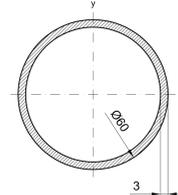
VS8030
Aussteifungsprofil
40 / 58 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 7,80 \text{ cm}^4$
 $I_y = 6,68 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8530, HP8930



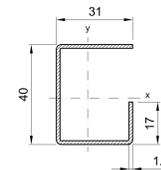
VS8050
Aussteifungsprofil
35 / 26 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 1,44 \text{ cm}^4$
 $I_y = 3,43 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8520, HP8920



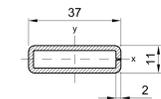
VS8140
Aussteifungsprofil
108 / 19 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,88 \text{ cm}^4$
 $I_y = 34,10 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO9020, HP9220,
HO9030, HO8020,
HO8030



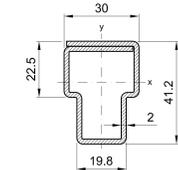
VS8160
Aussteifungsprofil
Ø60 / 3,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 21,88 \text{ cm}^4$
 $I_y = 21,88 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8160



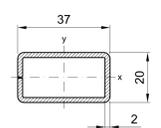
VS8230
Aussteifungsprofil
31 / 40 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 4,23 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2,21 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8030



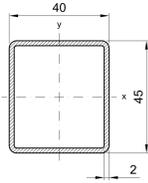
VS8300
Aussteifungsprofil
37 / 11 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,30 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2,35 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8300, HP8400



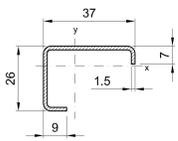
VS8310
Aussteifungsprofil
30 / 41,2 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 6,33 \text{ cm}^4$
 $I_y = 3,03 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO9310, HP9410,
HO8310



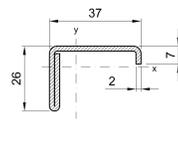
VS8320
Aussteifungsprofil
37 / 20 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 1,29 \text{ cm}^4$
 $I_y = 3,45 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO9320, HP9420,
HO8320



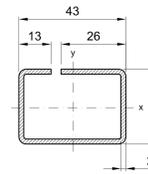
VS8450
Aussteifungsprofil
40 / 45 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 9,36 \text{ cm}^4$
 $I_y = 7,80 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8530, HP8930,
HO8540



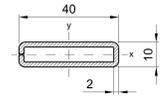
VS8520
Aussteifungsprofil
37 / 26 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,89 \text{ cm}^4$
 $I_y = 1,72 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8520, HO8570,
HP8920



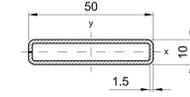
VS8620
Aussteifungsprofil
37 / 26 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 1,11 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2,48 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8520, HO8570,
HP8920



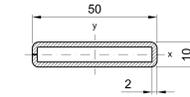
VS9800
Aussteifungsprofil
43 / 30 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 3,65 \text{ cm}^4$
 $I_y = 6,65 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO9800



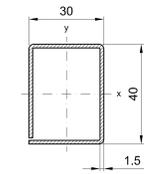
VS9810
Aussteifungsprofil
40 / 10 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,26 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2,77 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8810, HO9810



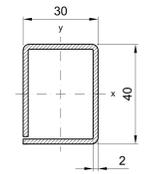
405 015-73
Aussteifungsprofil
50 / 10 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,27 \text{ cm}^4$
 $I_y = 4,06 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8120, NP8170



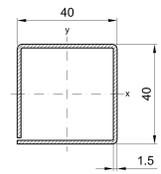
405 015-74
Aussteifungsprofil
50 / 10 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,32 \text{ cm}^4$
 $I_y = 5,20 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8120, NP8170



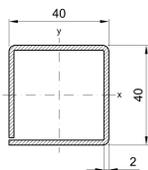
405 040-73
Aussteifungsprofil
30 / 40 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 2,85 \text{ cm}^4$
 $I_y = 4,46 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8030



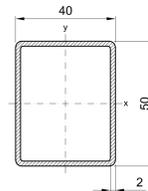
405 040-74
Aussteifungsprofil
30 / 40 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 3,61 \text{ cm}^4$
 $I_y = 5,68 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO8030



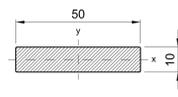
405 060-73
Aussteifungsprofil
40 / 40 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 5,57 \text{ cm}^4$
 $I_y = 5,57 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP0100



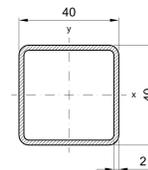
405 060-74
Aussteifungsprofil
40 / 40 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 7,13 \text{ cm}^4$
 $I_y = 7,12 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP0100



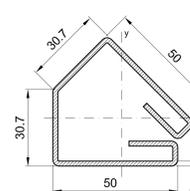
405 065-74
Aussteifungsprofil
50 / 40 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 12,19 \text{ cm}^4$
 $I_y = 8,61 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO9330



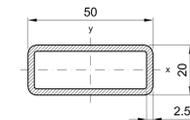
405 125
Aussteifungsprofil
50 / 10 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 0,41 \text{ cm}^4$
 $I_y = 10,41 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8170



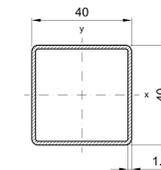
415 040-74
Aussteifungsprofil
40 / 40 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 7,25 \text{ cm}^4$
 $I_y = 7,25 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8700, HO9340



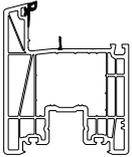
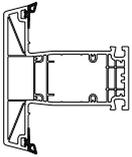
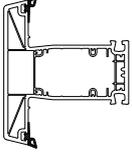
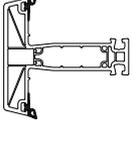
415 140-74
Aussteifungsprofil
50 / 30,7 / 30,7 / 50 / 2,0 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 10,11 \text{ cm}^4$
 $I_y = 12,78 \text{ cm}^4$
Einsatz: 416 240



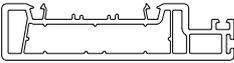
475 021-75
Aussteifungsprofil
50 / 20 / 2,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 1,98 \text{ cm}^4$
 $I_y = 8,86 \text{ cm}^4$
Einsatz: HO9310, HO8310



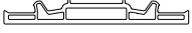
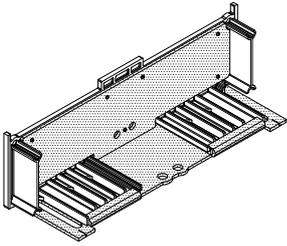
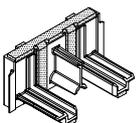
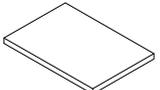
715 303-73
Aussteifungsprofil
40 / 40 / 1,5 mm
Stahl verzinkt
 $I_x = 5,60 \text{ cm}^4$
 $I_y = 5,60 \text{ cm}^4$
Einsatz: NP8700

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	HS8050	Zarge Grundfarbe: SW / BW / SB / SC Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 4,5 m / 6,5 m	<u>eDHST 03 001.1</u>
	HS8600	Flügel Grundfarbe: SW / BW / SB / SC Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 4,5 m / 6,5 m	<u>eDHST 03 002.1</u>
	HO8320	Pfosten Grundfarbe: BW / SB / SC Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 003.1</u>
	HO8310	Pfosten Grundfarbe: BW / SB / SC Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 003.2</u>
	HO8300	Sprosse Grundfarbe: BW / SB / SC Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 003.3</u>

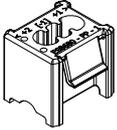
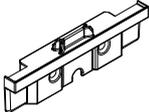
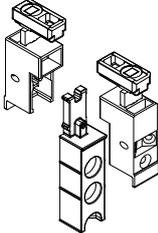
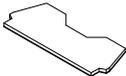
Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	HS9010	Führungsleiste Grundfarbe: SW / BW / creme / braun Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 004.1</u>
	VA9610	Führungsleiste Grundfarbe: Aluminium / dunkelbronze Farbe Dichtung: ----- Länge: 4,5 m / 6,5 m	<u>eDHST 03 004.1</u>
	HS9020	Beschlagsleiste Grundfarbe: SW / BW / creme / braun Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 004.1</u>
	HS9070	Festleiste Grundfarbe: SW / BW / creme / braun Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 004.1</u>
	HS9040	Futterleiste Grundfarbe: SW / BW / creme / braun Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 004.2</u>
	HS9080	Mitteldichtleiste Grundfarbe: SW / BW / creme / braun Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6,5 m	<u>eDHST 03 004.2</u>
	407 900	Rastkopfschraube Grundfarbe: gelb Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- VE: 1000 Stk.	<u>eDHST 03 004.2</u>
	406 635	Klemmleiste Alu Grundfarbe: Aluminium Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 004.2</u>
	VA9640	Dichtleiste Grundfarbe: Aluminium / dunkelbronze Farbe Dichtung: ----- Länge: 4,5 m	<u>eDHST 03 004.3</u>

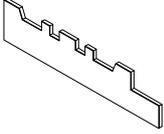
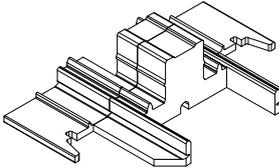
Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

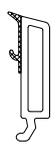
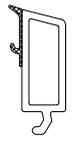
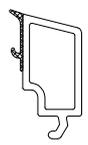
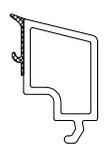
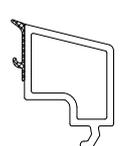
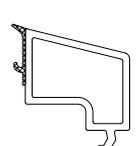
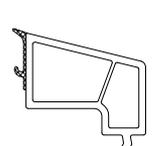
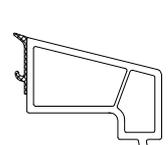
Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	HS9050	Abdeckprofil	<u>eDHST 03 004.3</u>
	Grundfarbe:	SW / BW / creme / braun	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	6,5 m	
	NP8180	Abdeckprofil	<u>eDHST 03 004.3</u>
	Grundfarbe:	SW / BW	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	6 m	
	416 327	Deckprofil	<u>eDHST 03 004.3</u>
	Grundfarbe:	SW / BW / SB	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	65 m	
	NP0210	Deckprofil	<u>eDHST 03 004.3</u>
	Grundfarbe:	SW / BW / SB	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	6 m	
	VA9740	Deckprofil	<u>eDHST 03 004.3</u>
	Grundfarbe:	Aluminium	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	2,5 m	
	ZS8055	Endkappen Set	<u>eDHST 03 001.1</u>
	Grundfarbe:	SW / creme / caramell / braun / schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	40 Stk.	
	ZS9670	Endkappen Set	<u>eDHST 03 004.1</u>
	Grundfarbe:	bunt	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	40 Stk.	
	ES8656	Füllstück	<u>eDHST 03 001.1</u>
	Grundfarbe:	-----	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	50 Stk.	

Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

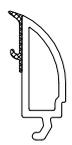
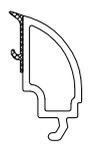
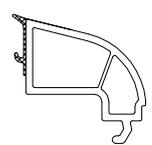
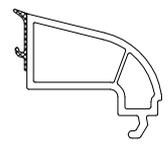
Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	ES8680	Distanzklotz	<u>eDHST 03 002.1</u>
	Grundfarbe:	-----	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	100 Stk.	
	ES9615	Endkappe	<u>eDHST 03 004.1</u>
	Grundfarbe:	SW / creme / caramell / braun / schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	40 Stk	
	ES9655	Endkappe	<u>eDHST 03 004.3</u>
	Grundfarbe:	SW / creme / caramell / braun / schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	40 Stk.	
	ES9680	Endkappe	<u>eDHST 03 004.2</u>
	Grundfarbe:	SW / creme / caramell / braun / schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	20 Paar	
	MT8640	Unterlegteil	<u>eDHST 03 002.1</u>
	Grundfarbe:	-----	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	40 Stk.	
	ZS8010	Gleiter-Set	<u>eDHST 03 004.1</u>
	Grundfarbe:	-----	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	1 Stk.	
	MT9620	Dichtkissen	<u>eDHST 03 004.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	100 Stk.	

Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	MT9640	Dichtkissen Grundfarbe: schwarz Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste VE: 100 Paar	<u>eDHST 03 004.2</u>
	MT9670	Dichtkissen Grundfarbe: schwarz Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste VE: 100 Stk.	<u>eDHST 03 004.1</u>
	MT9646	Form-Dichtkissen Grundfarbe: schwarz Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste VE: 100 Stk.	<u>eDHST 03 004.2</u>
	MT9686	Form-Dichtkissen Grundfarbe: ----- Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste VE: 40 Stk.	<u>eDHST 03 004.2</u>
	417 740	Silikondichtband Grundfarbe: weiß Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 125 m	<u>eDHST 03 004.2</u>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">keine Abbildung</div>	ZS8000	Montage-Set Grundfarbe: siehe Liste Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: siehe Preisliste VE: 1 Set	<u>eDHST 03 004.4</u>

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	GP8520	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>
	GP8480	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>
	GP8440	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>
	GP8400	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>
	GP8360	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>
	GP8320	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>
	GP8280	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>
	GP8240	Glasleiste Grundfarbe: SW / BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.1</u>

Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

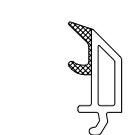
Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	GP9480	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.2</u>
	GP9440	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.2</u>
	GP9400	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.2</u>
	GP9280	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.2</u>
	GP9240	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.2</u>

Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

Profil

Artikelnr. Bezeichnung

Seitennr.



GP1440 Glasleiste

eDHST 03 005.3

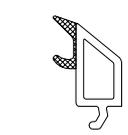
Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m



GP5440 Glasleiste

eDHST 03 005.4

Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m



GP1400 Glasleiste

eDHST 03 005.3

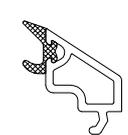
Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m



GP1360 Glasleiste

eDHST 03 005.3

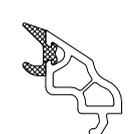
Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m



GP1320 Glasleiste

eDHST 03 005.3

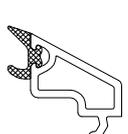
Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m



GP2320 Glasleiste

eDHST 03 005.4

Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m



GP1280 Glasleiste

eDHST 03 005.3

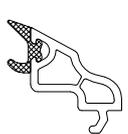
Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m



GP5280 Glasleiste

eDHST 03 005.4

Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m

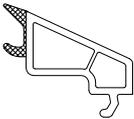
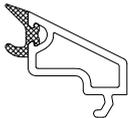
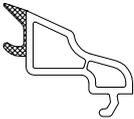
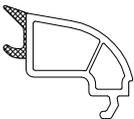
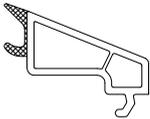


GP2280 Glasleiste

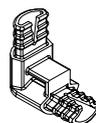
eDHST 03 005.4

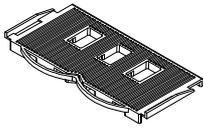
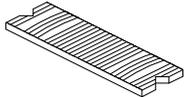
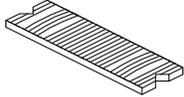
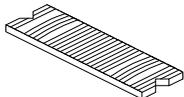
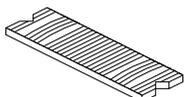
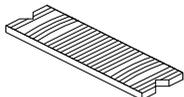
Grundfarbe: BW / SB
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE)
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
Länge: 6 m

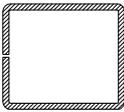
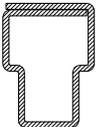
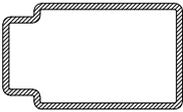
Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

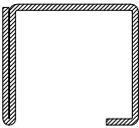
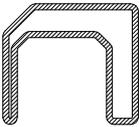
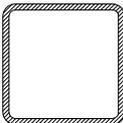
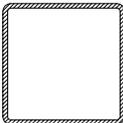
Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	GP1240	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB / creme Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.3</u>
	GP1260	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.3</u>
	GP2240	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.4</u>
	GP5240	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.4</u>
	GP1200	Glasleiste Grundfarbe: BW / SB Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau (TPE) Dekor-Folierung: siehe Preisliste Länge: 6 m	<u>eDHST 03 005.3</u>

Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
bunt = bunt

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	DP8160	Anschlag- und Verglasungsdichtung	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz, lichtgrau	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	300 m / Rolle	
	DP8410	Verglasungsdichtung	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz, lichtgrau	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	200 m / Rolle	
	DP8470	Verglasungsdichtung	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz, lichtgrau	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	300 m / Rolle	
	DP8650	Flügeldichtung	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz, lichtgrau	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	200 m / Rolle	
	DP9080	Dichtung	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz, lichtgrau	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	200 m / Rolle	
	DP8600	Flügeldichtung	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz, lichtgrau	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	200 m / Rolle	
	DP9065	Bürstendichtung	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	200 m / Rolle	
	MT8600	Eckdichtteil	<u>eDHST 03 006.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz, lichtgrau	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	50 Stk.	

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	GZ8010	Klotzbrücke	<u>eDHST 03 007.1</u>
	Grundfarbe:	schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	500 Stk.	
	GZ30xx	Glasklotz B=30 mm	<u>eDHST 03 007.1</u>
	Grundfarbe:	xx = 20 - blau, 30 - rot, 40 - gelb, 50 - grün, 60 - schwarz	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE: 2-4 mm	1000 Stk.	
	VE: 5-6 mm	500 Stk.	
	GZ34xx	Glasklotz B=34 mm	<u>eDHST 03 007.1</u>
	Grundfarbe:	xx = 20 - blau, 30 - rot, 40 - gelb	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE: 2-4 mm	500 Stk.	
	GZ40xx	Glasklotz B=40 mm	<u>eDHST 03 007.1</u>
	Grundfarbe:	xx = 20 - blau, 30 - rot, 40 - gelb, 50 - grün	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE: 2-5 mm	500 Stk.	
	GZ48xx	Glasklotz B=48 mm	<u>eDHST 03 007.1</u>
	Grundfarbe:	xx = 20 - blau, 30 - rot, 40 - gelb, 50 - grün	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE: 2 mm	400 Stk.	
	VE: 3 mm	300 Stk.	
	VE: 4-5 mm	200 Stk.	
	GZ5030	Glasklotz B=50 mm	<u>eDHST 03 007.1</u>
	Grundfarbe:	rot	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE: 3 mm	300 Stk.	

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	VS3030	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.1</u>
	VS4020	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.1</u>
	VS8020	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.1</u>
	VS8300	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.1</u>
	VS8310	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.2</u>
	VS8320	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.2</u>
	VS9040	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.2</u>
	VS9050	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.2</u>
	VS9060	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.3</u>

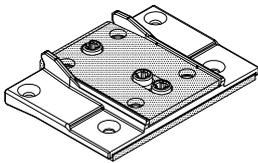
Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	VS9600	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.3</u>
	VS9610	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.3</u>
	VS9620	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.3</u>
	415 040	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.4</u>
	415 173	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.4</u>
	475 021	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.4</u>
	715 303	Aussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 6 m	<u>eDHST 03 008.4</u>
	MT8500	Falzaussteifung Grundfarbe: Stahl, verzinkt Farbe Dichtung: ----- Dekor-Folierung: ----- Länge: 4,5 m	<u>eDHST 03 008.5</u>

Profil

Artikelnr.

Bezeichnung

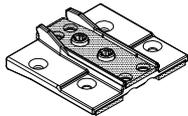
Seitennr.



ZS8320 Pfostenverbinder-Set

eDHST 03 009.1

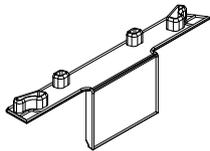
Grundfarbe: titan-silber
Farbe Dichtung: schwarz
Dekor-Folierung: -----
VE: 50 Stk.



ZS8300 Sprossenverbinder-Set

eDHST 03 009.1

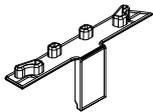
Grundfarbe: titan-silber
Farbe Dichtung: schwarz
Dekor-Folierung: -----
VE: 50 Stk.



MT8220 Dichtblock

eDHST 03 009.1

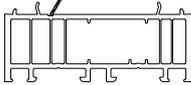
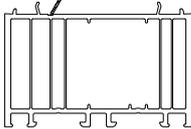
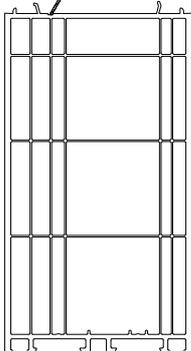
Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau
Dekor-Folierung: -----
VE: 100 Stk.



MT8200 Dichtblock

eDHST 03 009.1

Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: schwarz, lichtgrau
Dekor-Folierung: -----
VE: 100 Stk.

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	NP8200	Verbreiterung	<u>eDHST 03 010.1</u>
	Grundfarbe:	BW	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	6 m	
	NP8300	Verbreiterung	<u>eDHST 03 010.1</u>
	Grundfarbe:	BW	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	6 m	
	NP8500	Verbreiterung	<u>eDHST 03 010.1</u>
	Grundfarbe:	SW / BW	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	6 m	
	NP8700	Verbreiterung	<u>eDHST 03 010.2</u>
	Grundfarbe:	BW	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	Länge:	6 m	

Salamander weiß = SW; Brüggmann weiß = BW
 Salamander braun = SB; Salamander caramel = SC
 bunt = bunt

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	407 810	Reinigungsmittel sehr schwach anlösend	<u>eDHST 10 001.3</u>
		Grundfarbe: ----- Farbe Dichtung: ----- Dekor- Folierung: ----- VE: 1 Stk.	
	407 830	Reinigungsmittel nicht anlösend	<u>eDHST 10 001.3</u>
		Grundfarbe: ----- Farbe Dichtung: ----- Dekor- Folierung: ----- VE: 1 Stk.	
	407 840	Glätte- und Poliermittel stark anlösend	<u>eDHST 10 001.3</u>
		Grundfarbe: ----- Farbe Dichtung: ----- Dekor- Folierung: ----- VE: 1 Stk.	

Profil

Artikelnr. Bezeichnung

Seitennr.



407 850 Reiniger SIP

eDHST 10 001.5

Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: -----
Dekor-Folierung: -----
VE: 1 Stk.



407 895 Pflegeset für folierte Profile

eDHST 10 001.5

Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: -----
Dekor-Folierung: -----
VE: 1 Set



407 890 Reinigungs- und Pflegeset

eDHST 10 001.5

Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: -----
Dekor-Folierung: -----
VE: 1 Set



417 850 Instandsetzung weißer Profile

eDHST 10 001.5

Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: -----
Dekor-Folierung: -----
VE: 1 Set



407 852 Reparaturharz SIP

eDHST 10 001.6

Grundfarbe: weiß
Farbe Dichtung: -----
Dekor-Folierung: -----
VE: 1 Set



407 880 Lackstift (Kanten-Fix)

eDHST 10 001.6

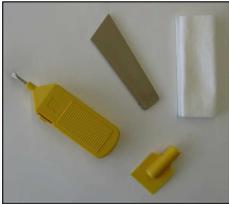
Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: -----
Dekor-Folierung: siehe Preisliste
VE: 1 Stk.



417 885 Folien-Reparaturset SIP

eDHST 10 001.6

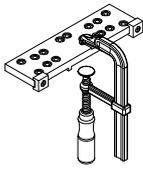
Grundfarbe: -----
Farbe Dichtung: -----
Dekor-Folierung: -----
VE: 1 Set

Profil	Artikelnr.	Bezeichnung	Seitennr.
	417 986	Mini-Schmelzer SIP	<u>eDHST 10 001.7</u>
	Grundfarbe:	-----	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	1 Set	
	417 886	Hartwachs für Reparaturset SIP	<u>eDHST 10 001.7</u>
	Grundfarbe:	SW / BW	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	siehe Preisliste	
	VE:	1 Stk.	
	407 720-000	Klebstoff: Fenoplast KF	
	Grundfarbe:	----- (für weiße Profile)	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	1 Stk.	
	407 725-000	Klebstoff: Fenoplast PMMA	
	Grundfarbe:	----- (für Dekorprofile)	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	1 Stk.	
	VE:	1 Karton (24 Stk.)	
	407 730-000	Klebstoff: Fenoplast PMMA	
	Grundfarbe:	----- (für weiße Profile)	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	1 Stk.	
	407 710	APTK-Kleber	
	Grundfarbe:	-----	
	Farbe Dichtung:	-----	
	Dekor-Folierung:	-----	
	VE:	1 Stk.	

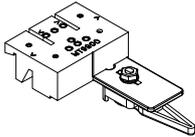
Profil

Artikelnr. Bezeichnung

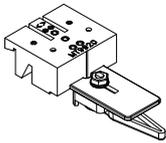
Seitennr.

**MT8605** BohrschabloneeDHST 03 001.1

Grundfarbe: -----
 Farbe Dichtung: -----
 Dekor-Folierung: -----
 VE: 1 Stk.

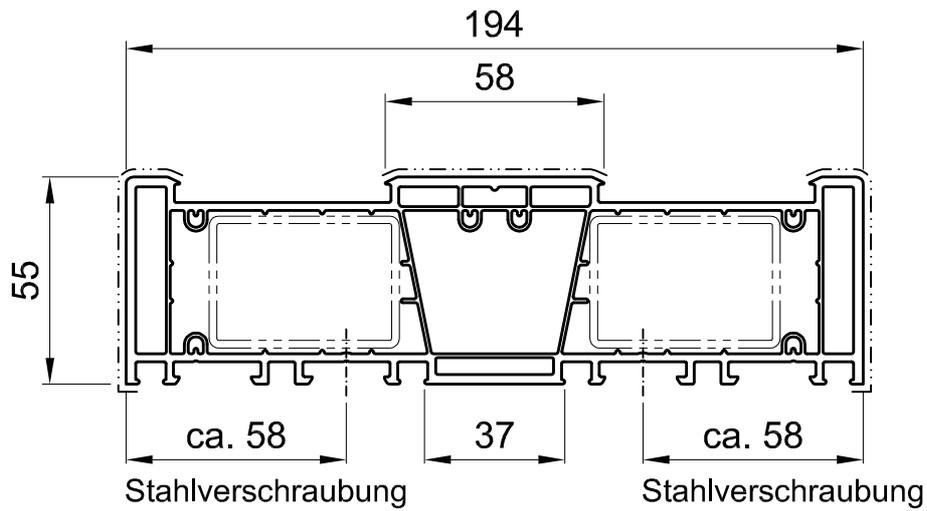
**MT9900** Bohr- und SchneidschabloneeDHST 07 014.5

Grundfarbe: -----
 Farbe Dichtung: -----
 Dekor-Folierung: -----
 VE: 1 Stk.

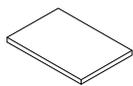
**MT9920** Bohr- und SchneidschabloneeDHST 07 014.6

Grundfarbe: -----
 Farbe Dichtung: -----
 Dekor-Folierung: -----
 VE: 1 Stk.

Bezeichnung	Seite eDHST 03 0...
- Zarge	01.1
↳ HS8050	01.1
- Flügel	02.1
↳ HS8600	02.1
- Pfosten / Sprosse	03.1 - 03.3
↳ HO8320	03.1
↳ HO8310	03.2
↳ HO8300	03.3
- Zubehör	04.1 - 04.4
↳ Führungs-, Beschlags- und Adapterleiste	04.1
↳ Futterleiste, Mitteldichtleiste	04.2
↳ Dichtleiste, Abdeckleisten, Deckprofil	04.3
↳ Montage-Paket	04.4
- Glasleisten	05.1 - 05.4
- Dichtungen	06.1
- Klotzbrücke, Glasklötze	07.1
- Aussteifungen	08.1 - 08.5
- Pfosten-, Sprossenverbinder / Dichtblöcke	09.1
- Verbreiterungen	10.1 - 10.2



Füllstück:
(unmaßstäblich)

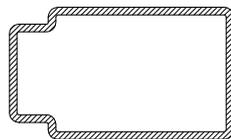


ES8656

Aussteifung:



VS9050

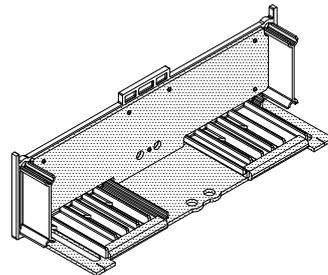


VS9060



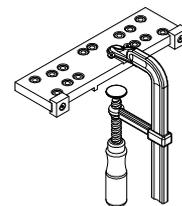
VS9040

Endkappen-Set:
(unmaßstäblich)



ZS8055

Bohrschablone:
(unmaßstäblich)

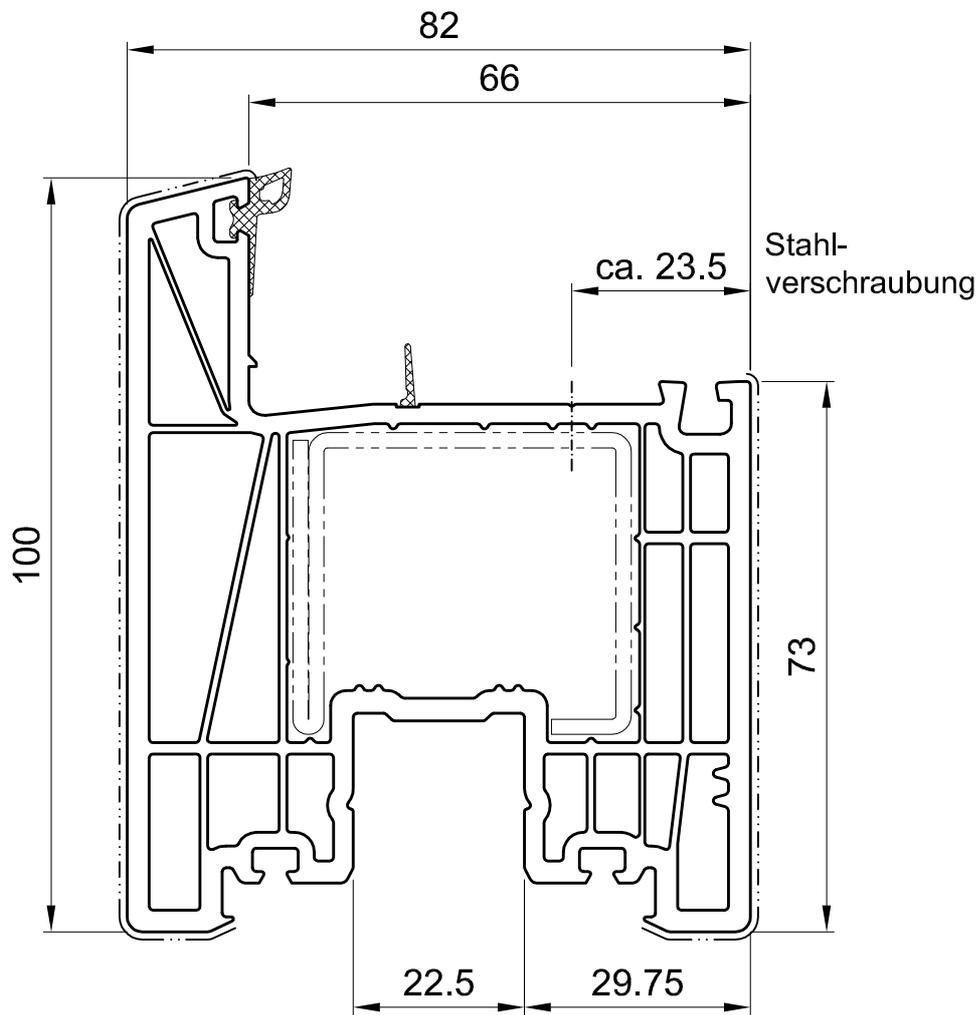


MT8605

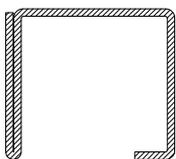
----- Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



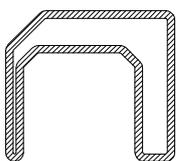
Aussteifung:



VS9600

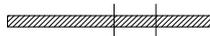


VS9610



VS9620

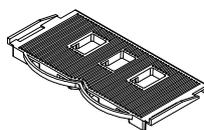
Falzaussteifung:



MT8500

Klotzbrücke:

(unmaßstäblich)



GZ8010

Distanzklotz:

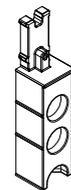
(unmaßstäblich)



ES8680

Unterlegteil:

(unmaßstäblich)

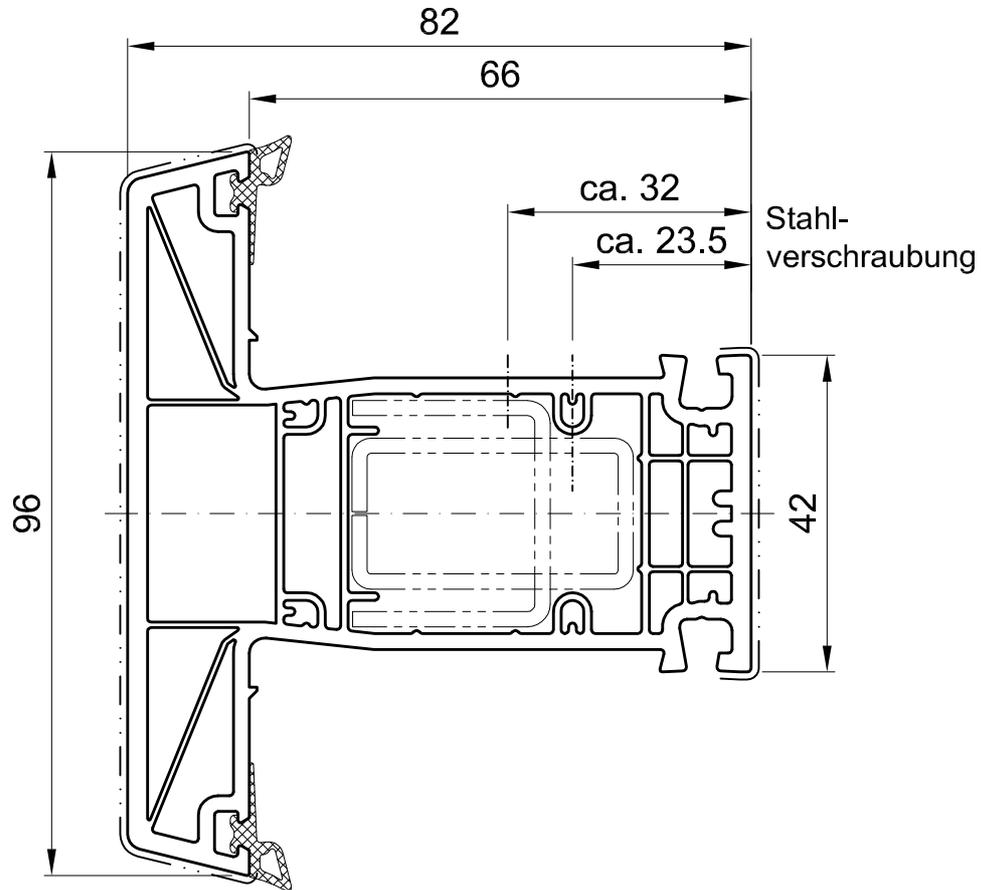


MT8640

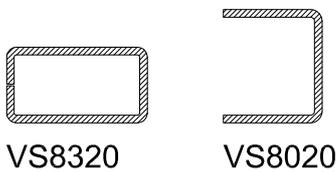
----- Dekor

Maßstab 1:1 (1:2) (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



Aussteifung:



VS8320

VS8020

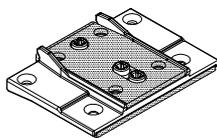
Falzaussteifung:



MT8500

Pfostenverbinder-Set:

(unmaßstäblich)

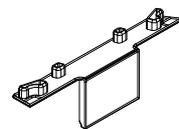


ZS8320

Bohrschablone MT9900 (o. Abb.)

Dichtblock:

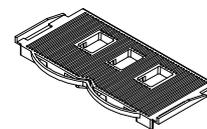
(unmaßstäblich)



MT8220

Glasfalzeinlage:

(unmaßstäblich)

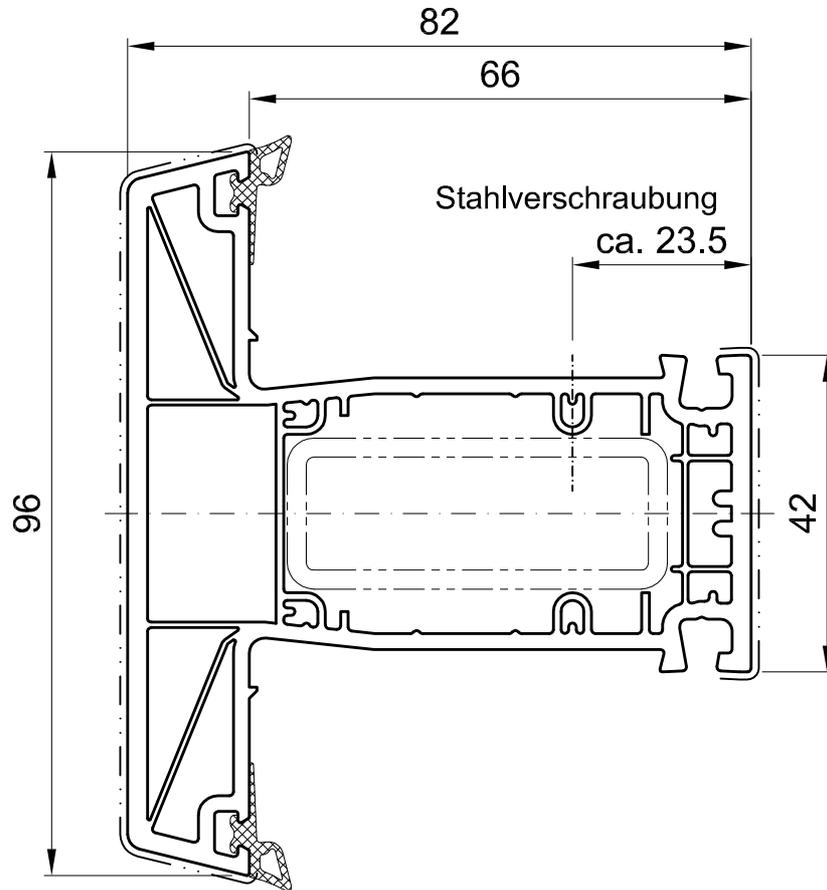


GZ8010

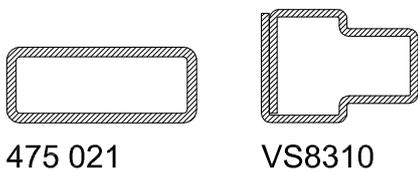
----- Dekor

Maßstab 1:1 (1:2) (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



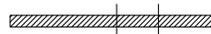
Aussteifung:



475 021

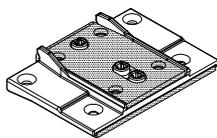
VS8310

Falzaussteifung:



MT8500

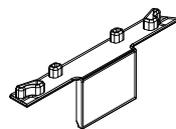
Pfostenverbinder-Set:
(unmaßstäblich)



ZS8320

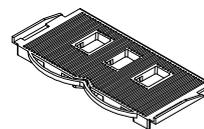
Bohrschablone MT9900 (o. Abb.)

Dichtblock:
(unmaßstäblich)



MT8220

Glasfalzeinlage:
(unmaßstäblich)



GZ8010

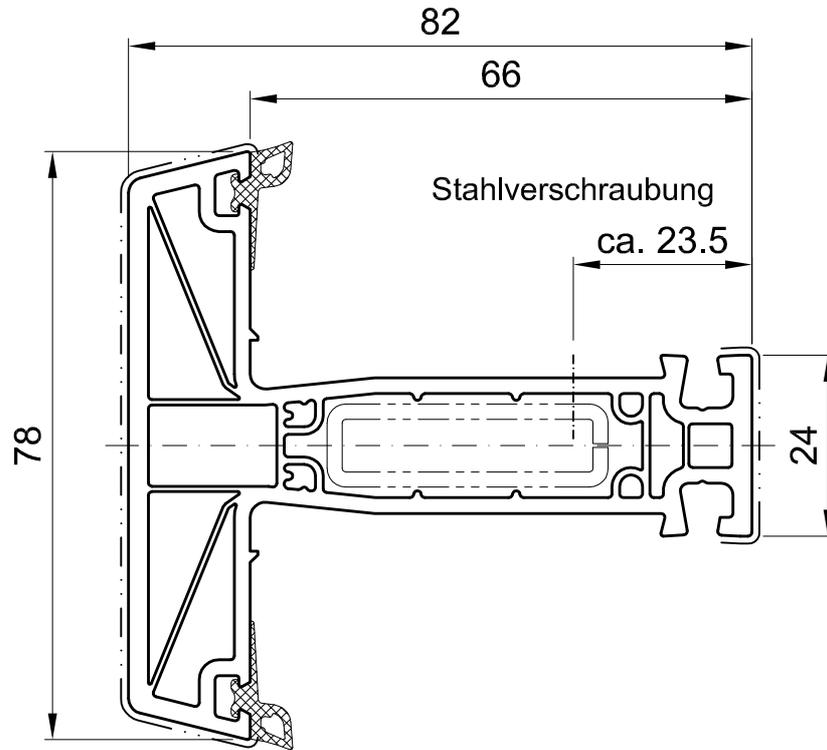
----- Dekor

Maßstab 1:1 (1:2) (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Sprosse
HO8300

eDHST 03
03.3



Aussteifung:



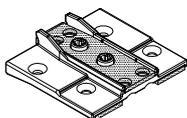
VS8300

Falzaussteifung:



MT8500

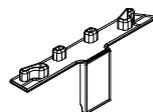
Sprossenverbinder-Set:
(unmaßstäblich)



ZS8300

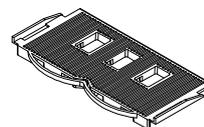
Bohrschablone MT9920 (o. Abb.)

Dichtblock:
(unmaßstäblich)



MT8200

Glasfalzeinlage:
(unmaßstäblich)



GZ8010

----- Dekor

Maßstab 1:1 (1:2) (bzw. abhängig vom Ausdruck)

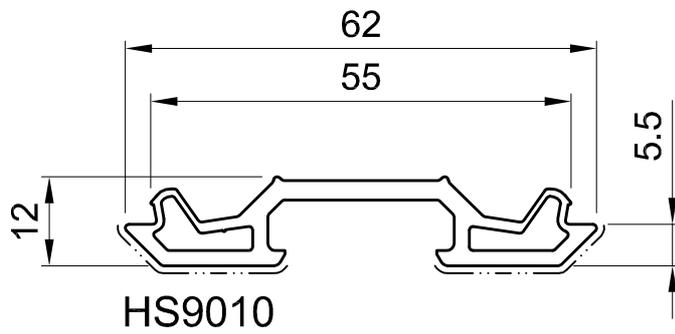
Ausgabe: 01/2017

Führungsleiste
HS9010, VA9610

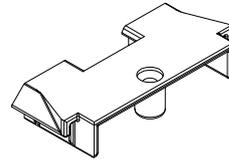
Beschlagsleiste
HS9020

Adapterleiste für Festflügel
HS9070

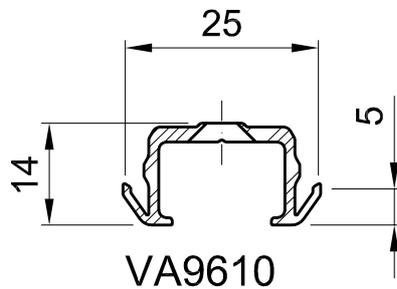
eDHST 03
04.1



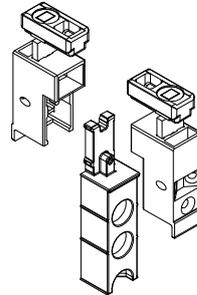
Endkappe:
(unmaßstäblich)



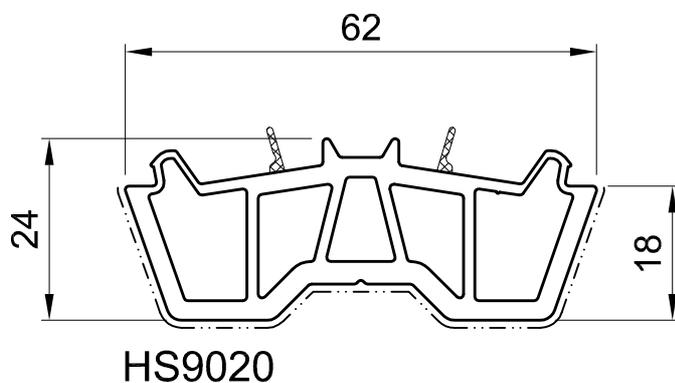
ES9615



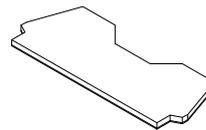
Gleiter-Set:
(unmaßstäblich)



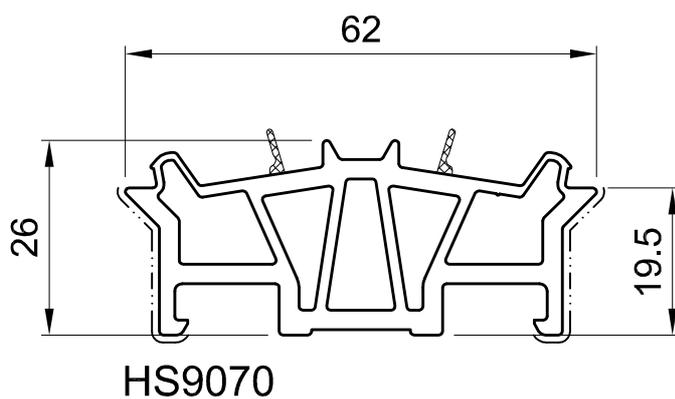
ZS8010



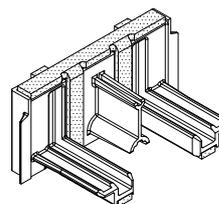
Dichtkissen:
(unmaßstäblich)



MT9620

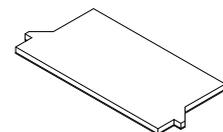


Endkappe:
(unmaßstäblich)



ZS9670

Dichtkissen:
(unmaßstäblich)



MT9670

----- Dekor

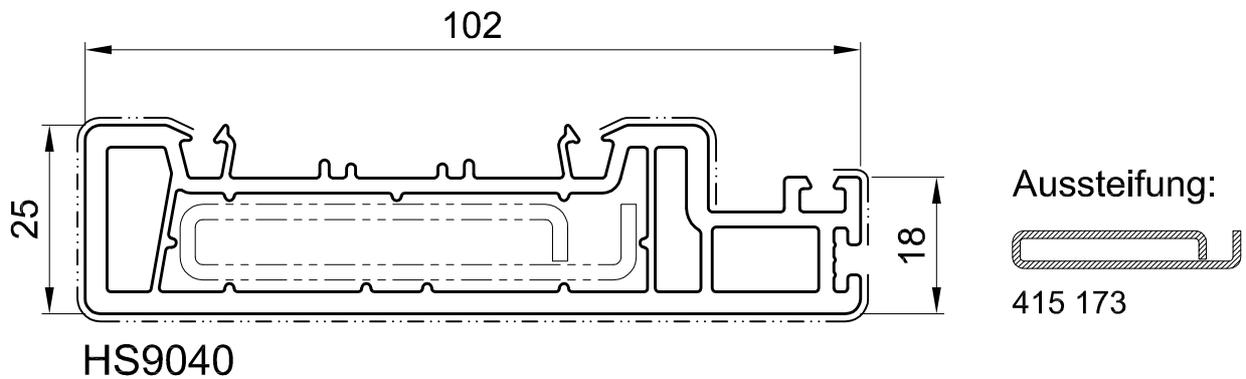
Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Abgabe: 01/2017

Futterleiste (1-läufig)
HS9040

Mitteldichtleiste
HS9080

eDHST 03
04.2

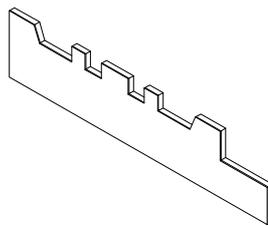


Dichtkissen:
(unmaßstäblich)

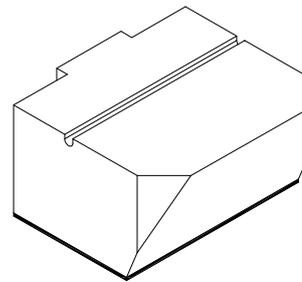
Dichtband:



417 740



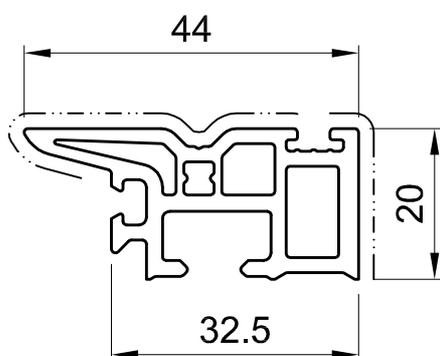
MT9640



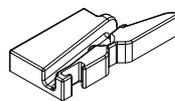
MT9646

Endkappe:
(unmaßstäblich)

Dichtkissen:
(unmaßstäblich)



HS9080

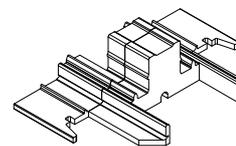


ES9680

Klemmleiste
Alu:



406 635



MT9686

Rastkopf-
schraube:



407 900

----- Dekor

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Abgabe: 01/2017

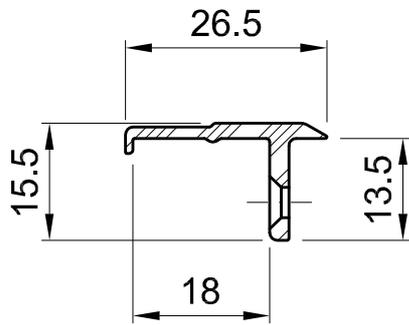
Dichtleiste (Alu)
VA9640

Abdeckleiste (5K)
HS9050

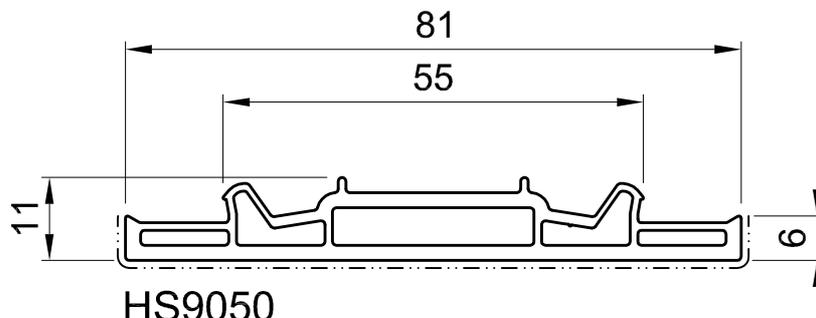
Abdeckprofil
NP8180

Deckprofil
416 327, NP0210, VA9740

eDHST 03
04.3

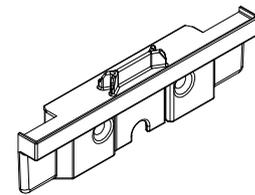


VA9640

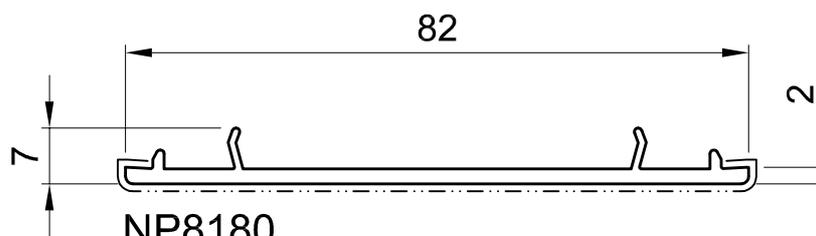


HS9050

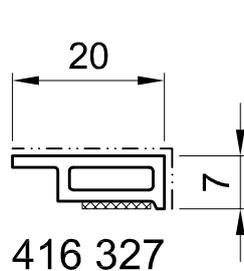
Endkappe:
(unmaßstäblich)



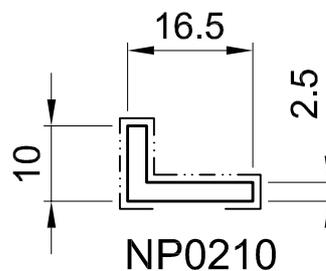
ES9655



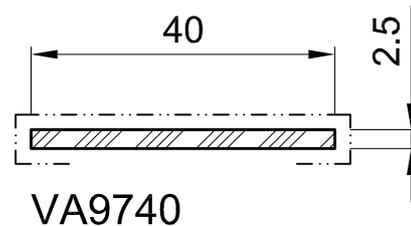
NP8180



416 327



NP0210

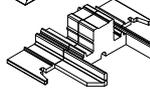


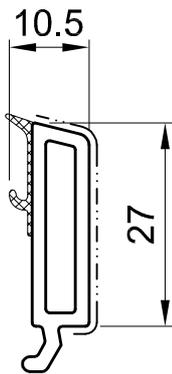
VA9740

----- Dekor

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

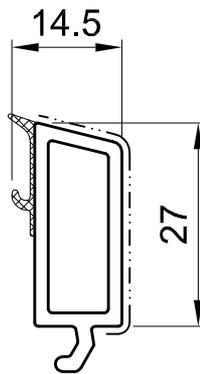
Ausgabe: 07/2017

Inhalt			
Bezeichnung		Artikel-Nr.	Menge
Endkappen-Set		ZS8055	2 Stk.
Endkappen-Set		ZS9670	2 Stk.
Füllstück		ES8656	4 Stk.
Distanzklotz		ES8680	10 Stk.
Endkappe		ES9615	1 Stk.
Endkappe		ES9655	1 Stk.
Endkappe		ES9680	1 R / 1 L
Unterlegteil		MT8640	1 Stk.
Dichtkissen		MT9646	1 Stk.
Dichtkissen		MT9686	2 Stk.
Dichtband		417 740	3 m
Schraube		Ø 5,0 x 120 mm	25 Stk.
Dichtkissen		MT9620	1 Stk.
Dichtkissen		MT9640	1 R / 1 L
Dichtkissen		MT9670	2 Stk.
EPDM-Dichtung		DP8600	12 m
EPDM-Dichtung		DP8650	25 m
EPDM-Dichtung		DP9080	10 m
Bürstendichtung		DP9065	10 m
Eckdichtteil		MT8600	4 Stk.



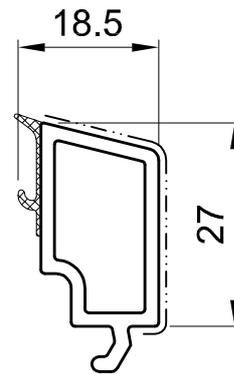
GP8520

Glasstärke: 51 52 53



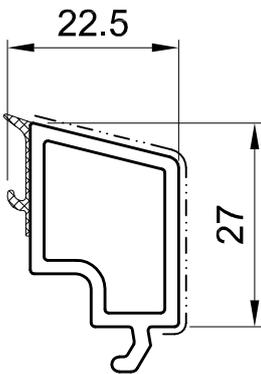
GP8480

Glasstärke: 47 48 49



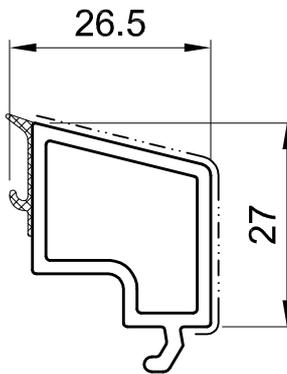
GP8440

Glasstärke: 43 44 45



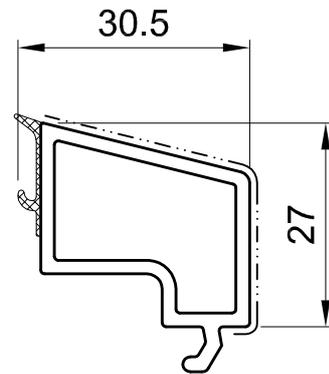
GP8400

Glasstärke: 39 40 41



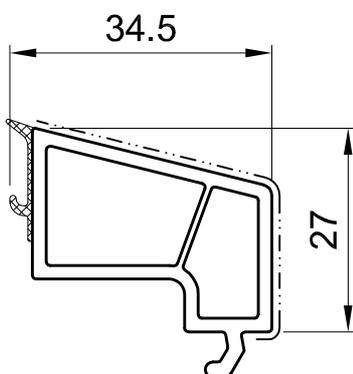
GP8360

Glasstärke: 35 36 37



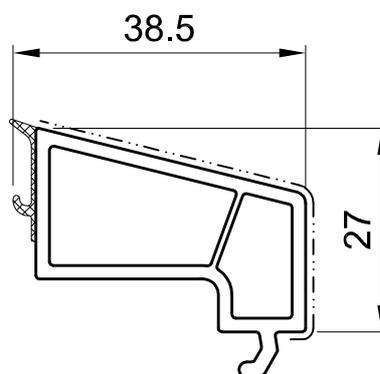
GP8320

Glasstärke: 31 32 33



GP8280

Glasstärke: 27 28 29



GP8240

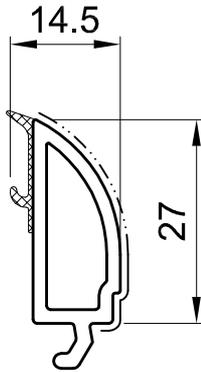
Glasstärke: 23 24 25

- Glasstärken sind bezogen auf werkseitig eingebrachte Standarddichtungen und eine Falztiefe von 54 mm

- - - - - Dekor

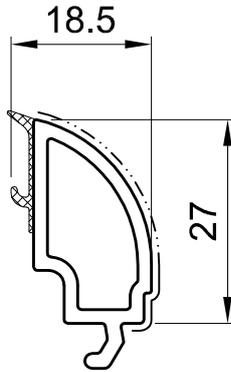
Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



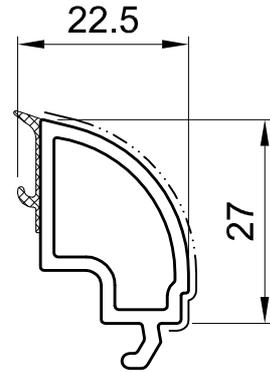
GP9480

Glasstärke: 47 48 49



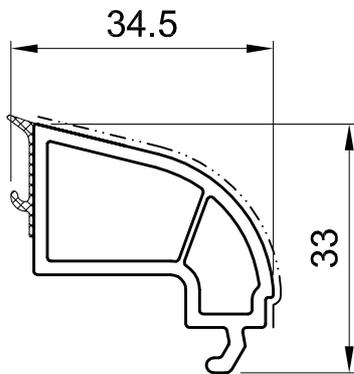
GP9440

Glasstärke: 43 44 45



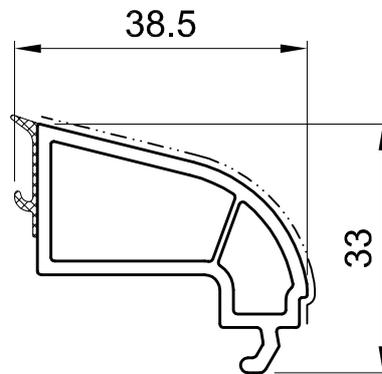
GP9400

Glasstärke: 39 40 41



GP9280

Glasstärke: 27 28 29



GP9240

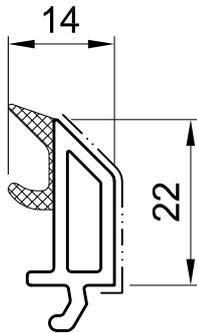
Glasstärke: 23 24 25

- Glasstärken sind bezogen auf werkseitig eingebrachte Standarddichtungen und eine Falztiefe von 54 mm

- - - - - Dekor

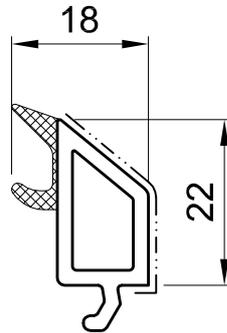
Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



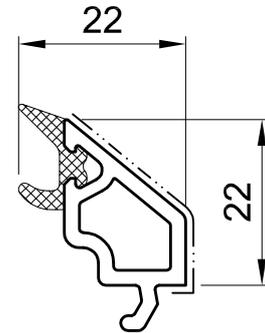
GP1440

Glasstärke: 47 48 49



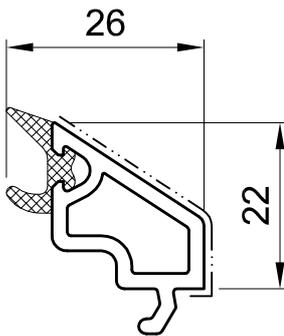
GP1400

Glasstärke: 43 44 45



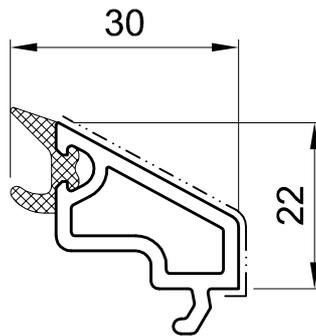
GP1360

Glasstärke: 39 40 41



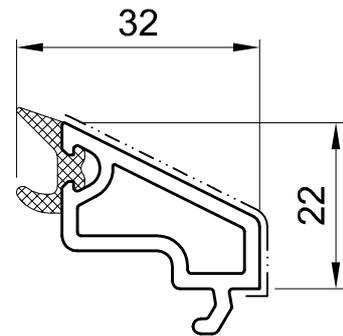
GP1320

Glasstärke: 35 36 37



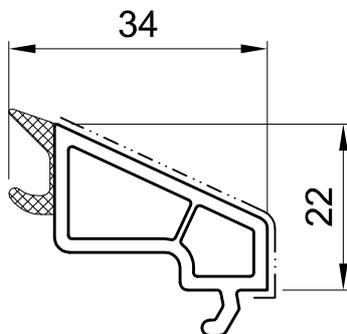
GP1280

Glasstärke: 31 32 33



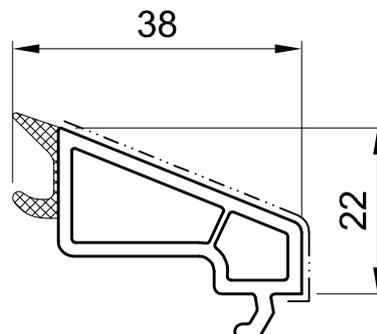
GP1260

Glasstärke: 29 30 31



GP1240

Glasstärke: 27 28 29



GP1200

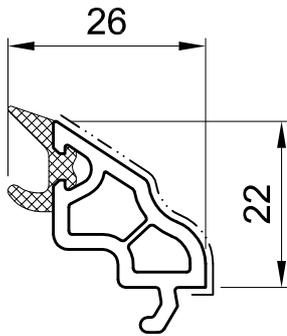
Glasstärke: 23 24 25

- Glasstärken sind bezogen auf werkseitig eingebrachte Standarddichtungen und eine Falztiefe von 54 mm

- - - - - Dekor

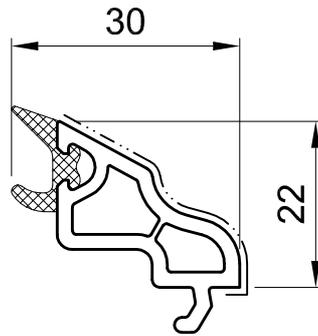
Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



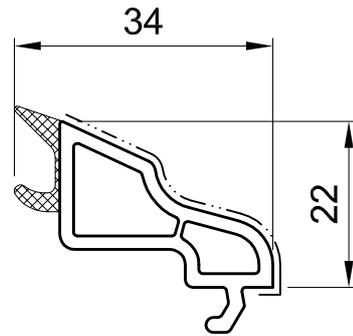
GP2320

Glasstärke: 35 36 37



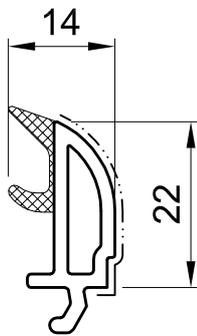
GP2280

Glasstärke: 31 32 33



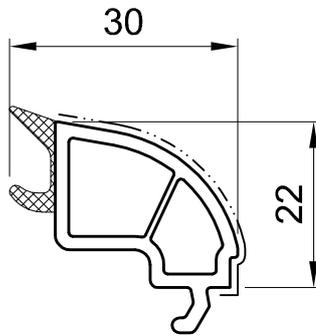
GP2240

Glasstärke: 27 28 29



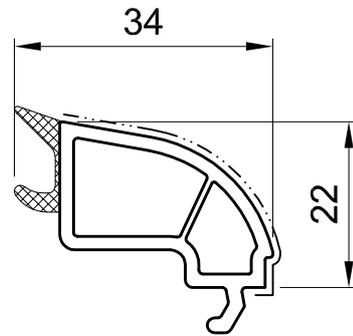
GP5440

Glasstärke: 47 48 49



GP5280

Glasstärke: 31 32 33



GP5240

Glasstärke: 27 28 29

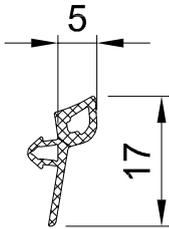
- Glasstärken sind bezogen auf werkseitig eingebrachte Standarddichtungen und eine Falztiefe von 54 mm

- - - - - Dekor

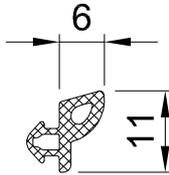
Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

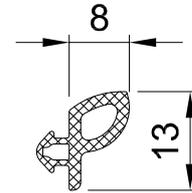
Reparaturdichtung in TPE



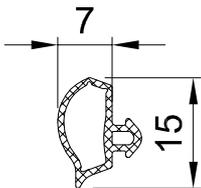
DP8410
schwarz, lichtgrau
Verglasungsdichtung
Flügel



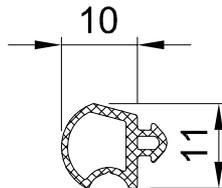
DP8160
schwarz, lichtgrau
Anschlag- und
Verglasungsdichtung
Rahmen / Pfosten



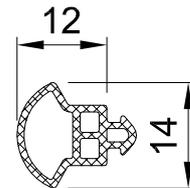
DP8470
schwarz, lichtgrau
Verglasungsdichtung
Flügel



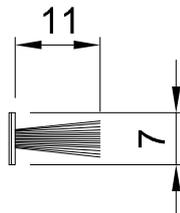
DP8650
schwarz, lichtgrau
EPDM-Flügeldichtung
Einsatz:
Beschlag-Seitig



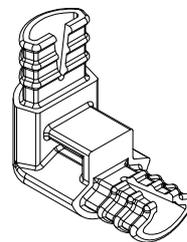
DP9080
schwarz, lichtgrau
EPDM-Dichtung
Einsatz:
Futterleiste und
Mitteldichtleiste



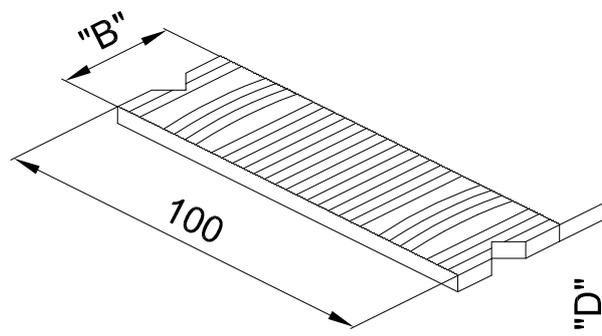
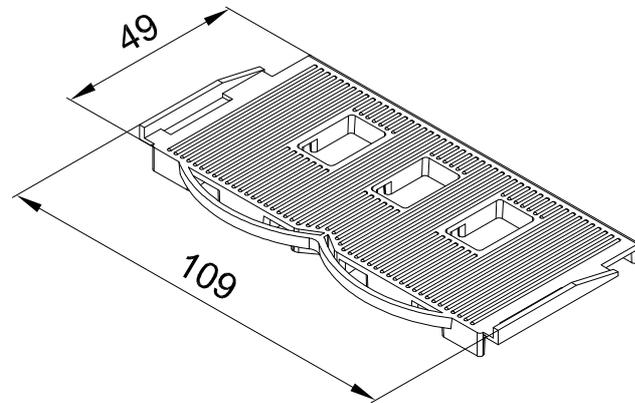
DP8600
schwarz, lichtgrau
EPDM-Flügeldichtung
Einsatz:
Schwellen-Seitig



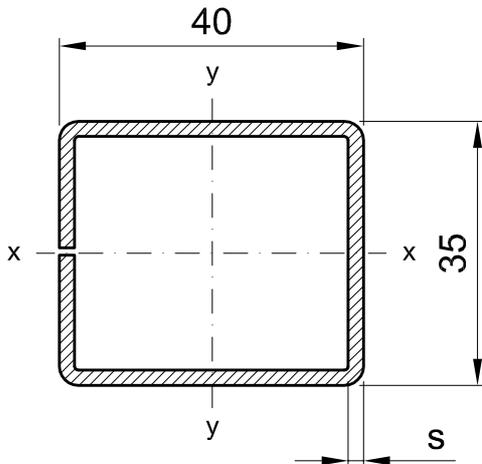
DP9065
schwarz, lichtgrau
Bürstendichtung
Einsatz:
Futterleiste und
Mitteldichtleiste



MT8600
schwarz, lichtgrau
Eckdichtteil

Klotzbrücke
GZ8010Glasklötze
GZ3020-GZ3060, GZ3420-GZ3450, GZ4020-GZ4050, ...eDHST 03
07.1GZ8010
für AD-Blendrahmen,
-Pfosten und Flügel

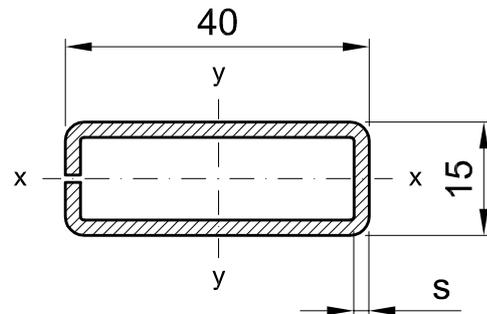
Art.-Nr.	Breite "B"	Dicke "D"
GZ3020 - GZ3060	30 mm	2-6 mm
GZ3420 - GZ3440	34 mm	2-4 mm
GZ4020 - GZ4050	40 mm	2-5 mm
GZ4820 - GZ4850	48 mm	2-5 mm
GZ5030	50 mm	3 mm



VS3030

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2200
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	5,21
Iy: (cm ⁴)	6,35

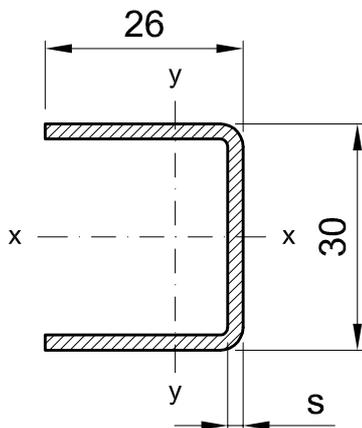
Einsatz: NP8500, NP8700



VS4020

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.1600
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	0,70
Iy: (cm ⁴)	3,45

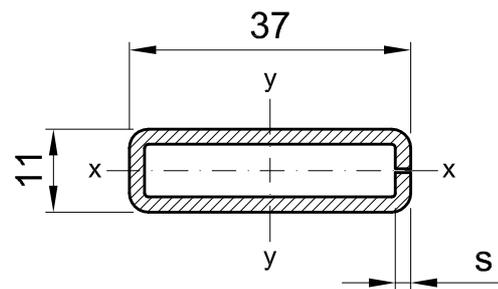
Einsatz: NP8700



VS8020

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.1200
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	2,26
Iy: (cm ⁴)	1,06

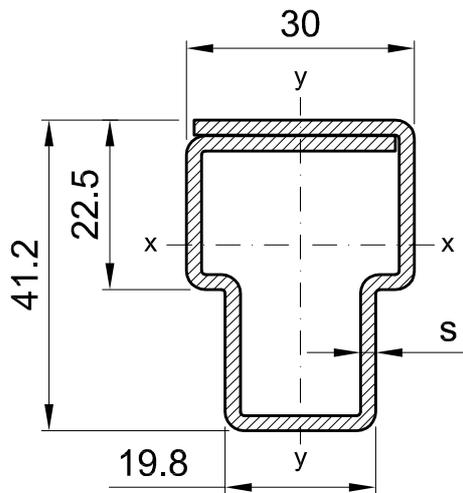
Einsatz: HO8320



VS8300

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.1340
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	0,30
Iy: (cm ⁴)	2,35

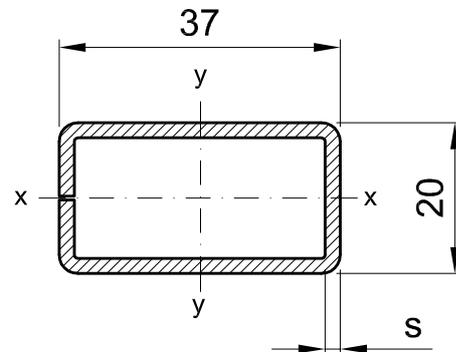
Einsatz: HO8300



VS8310

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2412
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	6,33
Iy: (cm ⁴)	3,03

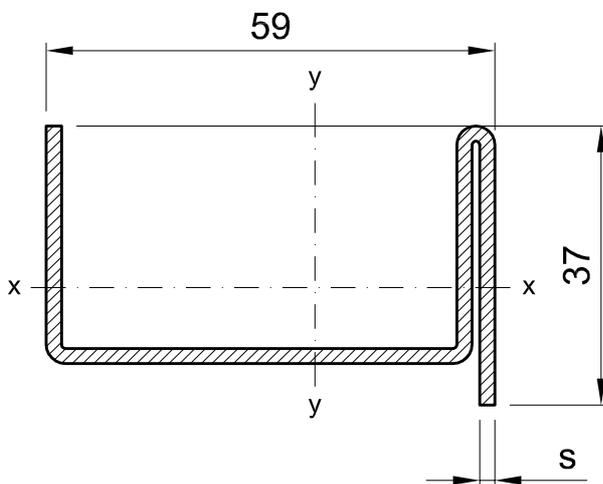
Einsatz: HO8310



VS8320

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.1600
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	1,29
Iy: (cm ⁴)	3,45

Einsatz: HO8320

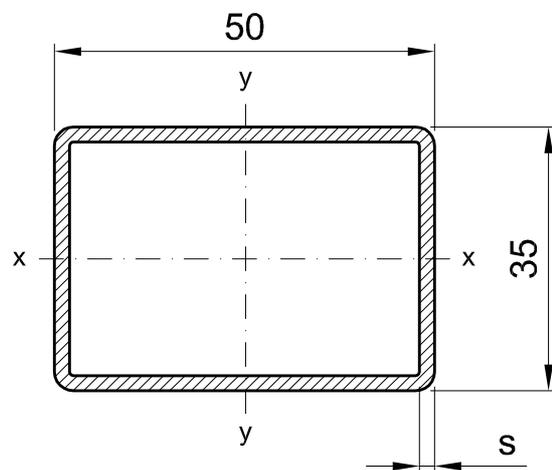


VS9040

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2365
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	3,10
Iy: (cm ⁴)	16,30

Einsatz: HS8050

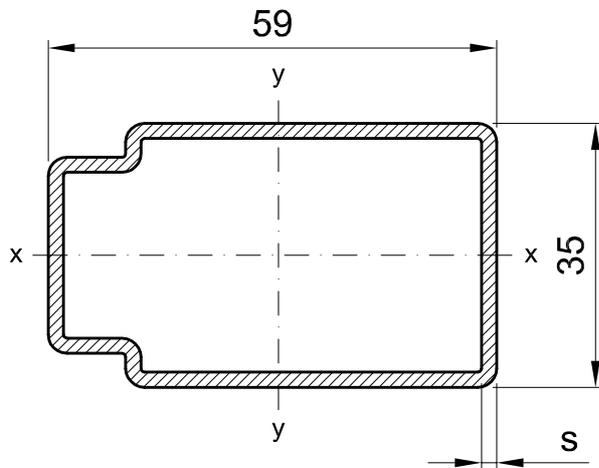
Sonderstahl für Beschlagsvarianten.
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren jeweiligen Beschlagshersteller.



VS9050

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2505
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	6,30
Iy: (cm ⁴)	11,00

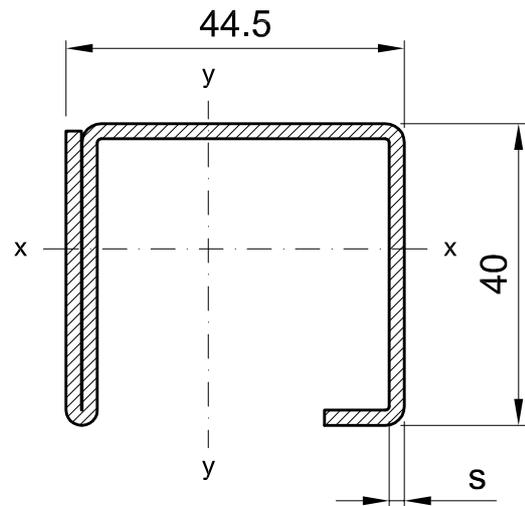
Einsatz: HS8050



VS9060

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2750
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	6,67
Iy: (cm ⁴)	15,43

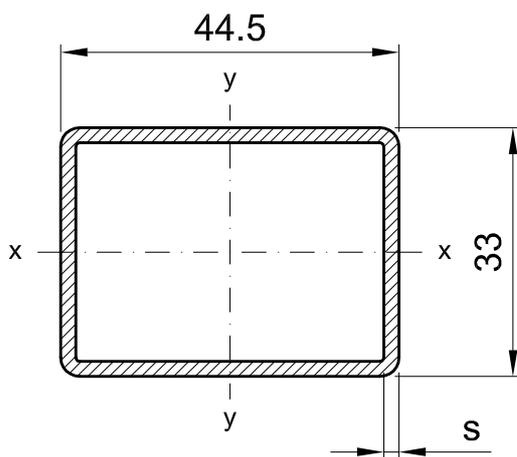
Einsatz: HS8050



VS9600

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2565
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	5,90
Iy: (cm ⁴)	10,90

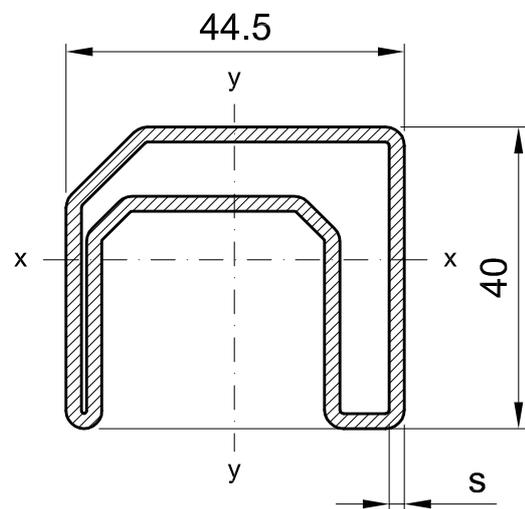
Einsatz: HS8600



VS9610

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2270
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	4,90
Iy: (cm ⁴)	7,90

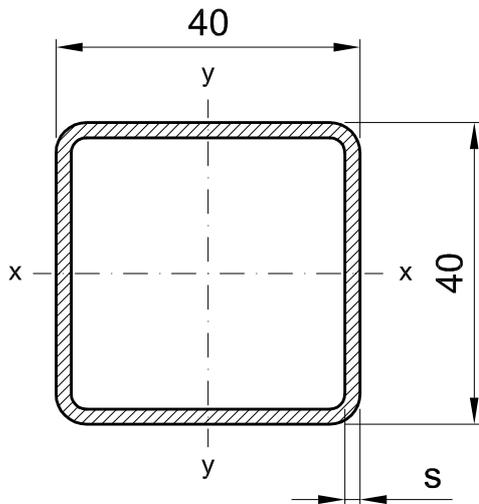
Einsatz: HS8600



VS9620

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.3215
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	6,20
Iy: (cm ⁴)	11,20

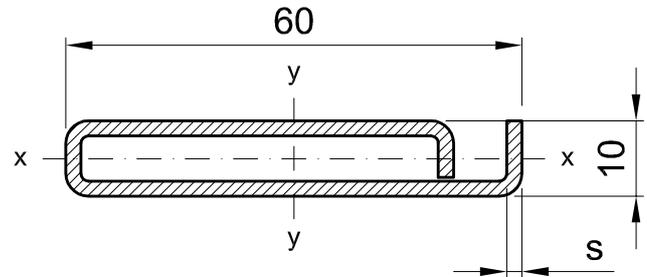
Einsatz: HS8600



415 040

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2400
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	7,25
Iy: (cm ⁴)	7,25

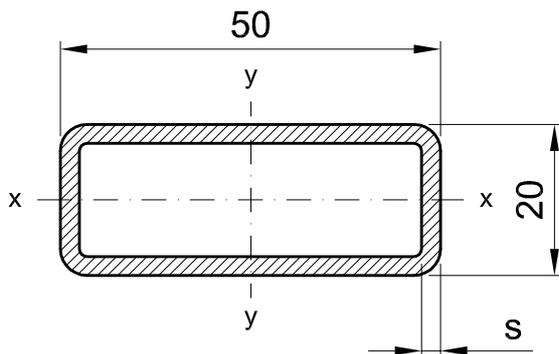
Einsatz: NP8700



415 173

Schlüsselnummer:	74
Gewicht: (g/m)	ca.2000
Dicke s: (mm)	2,0
Ix: (cm ⁴)	0,36
Iy: (cm ⁴)	8,31

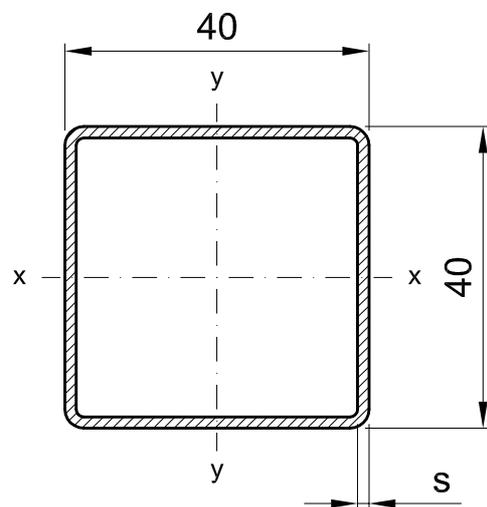
Einsatz: HS9040



475 021

Schlüsselnummer:	75
Gewicht: (g/m)	ca.2500
Dicke s: (mm)	2,5
Ix: (cm ⁴)	1,98
Iy: (cm ⁴)	8,86

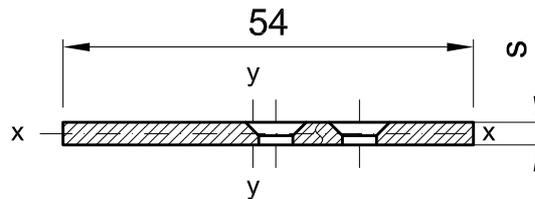
Einsatz: HO8310



715 303

Schlüsselnummer:	73
Gewicht: (g/m)	ca.1800
Dicke s: (mm)	1,5
Ix: (cm ⁴)	5,60
Iy: (cm ⁴)	5,60

Einsatz: NP8700



MT8500

Schlüsselnummer:	-
Gewicht: (g/m)	ca.1200
Dicke s: (mm)	3,0
Ix: (cm ⁴)	0,0
Iy: (cm ⁴)	3,1

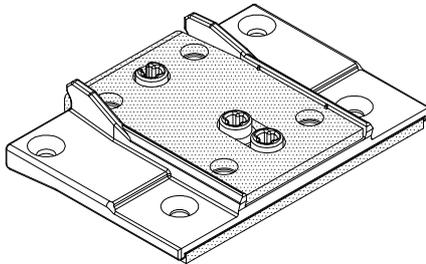
Einsatz: HS8600, HO8320,
HO8310, HO8300

Pfostenverbinder-Set
ZS8320

Sprossenverbinder-Set
ZS8300

Dichtblock
MT8220, MT8200

eDHST 03
09.1



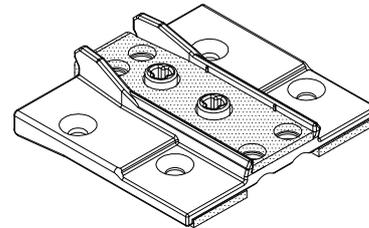
ZS8320

für Pfosten HO8320, HO8310

Bohrschablone MT9900 (o. Abb.)

Im Set enthalten:

Pfostenverbinder mit Dichtkissen



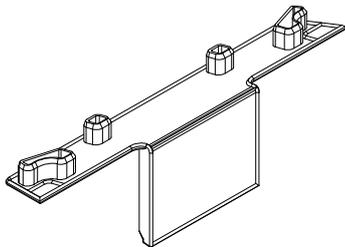
ZS8300

für Sprosse HO8300, HP8400

Bohrschablone MT9920 (o. Abb.)

Im Set enthalten:

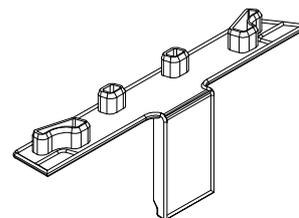
Sprossenverbinder mit Dichtkissen



MT8220

schwarz, lichtgrau
für Pfostenverbinder-Set
ZS8320, ZS8420,
ZS9320, ZS9420

(Nicht im Set enthalten)



MT8200

schwarz, lichtgrau
für Sprossenverbinder-Set
ZS8300

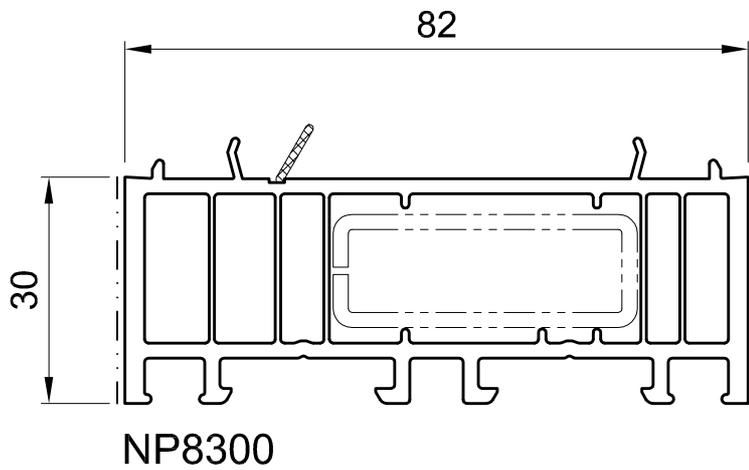
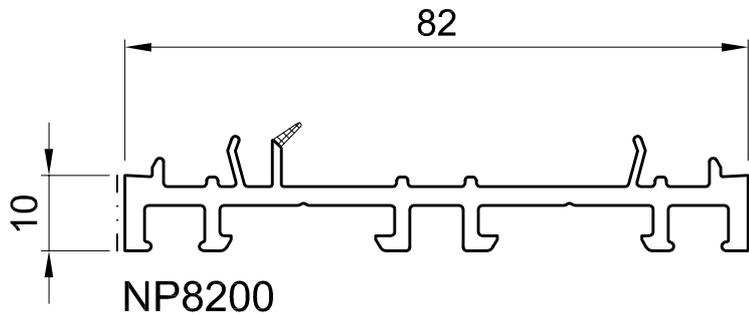
(Nicht im Set enthalten)

Verbreiterungen

NP8200, NP8300, NP8500

eDHST 03

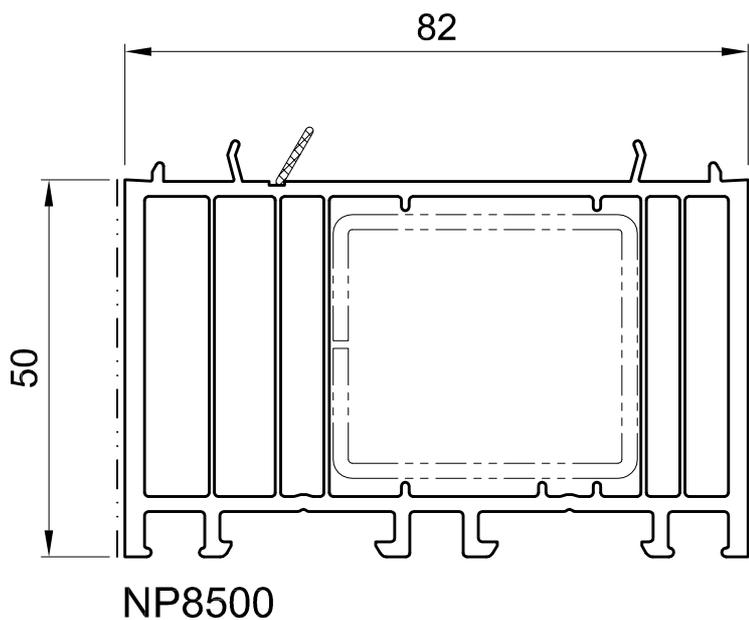
10.1



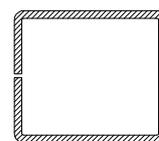
Aussteifung:



VS4020



Aussteifung:

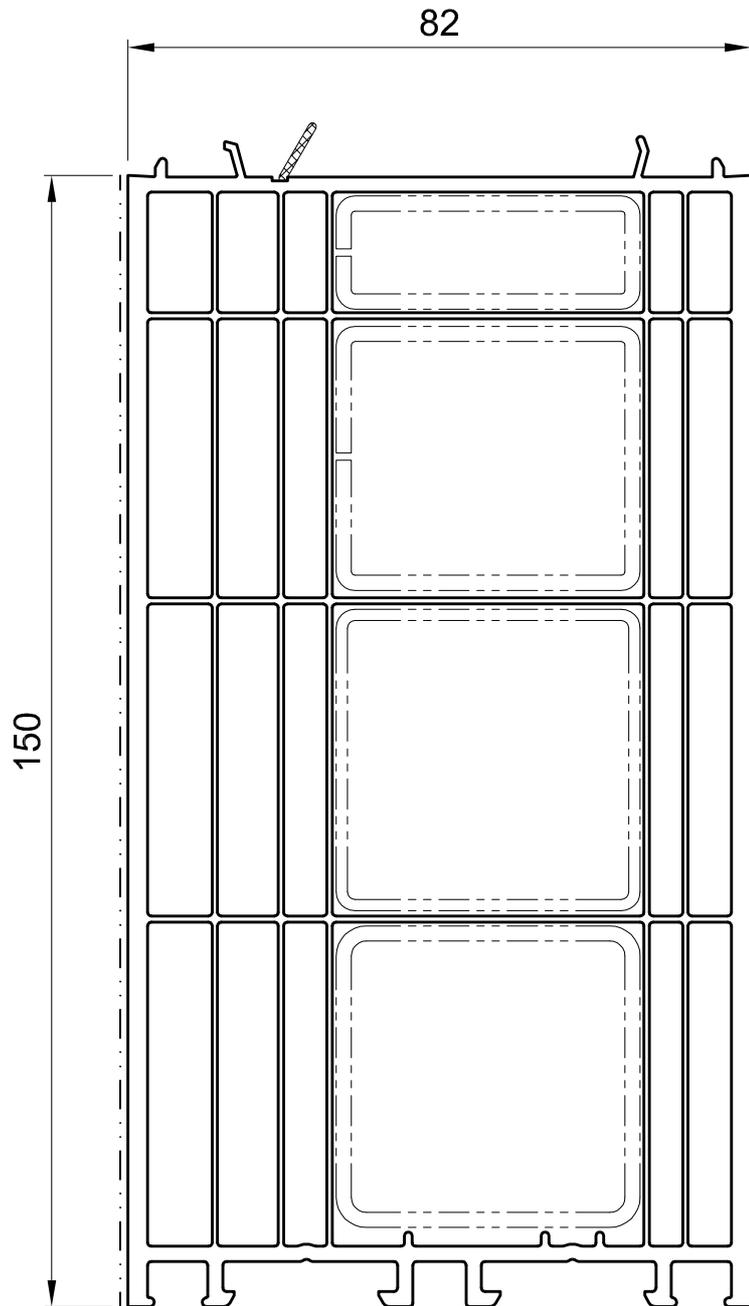


VS3030

----- Dekor

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

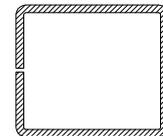
Ausgabe: 01/2017



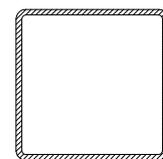
Aussteifung:



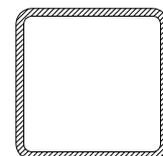
VS4020



VS3030



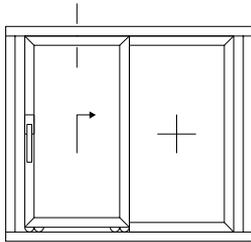
715 303



415 040

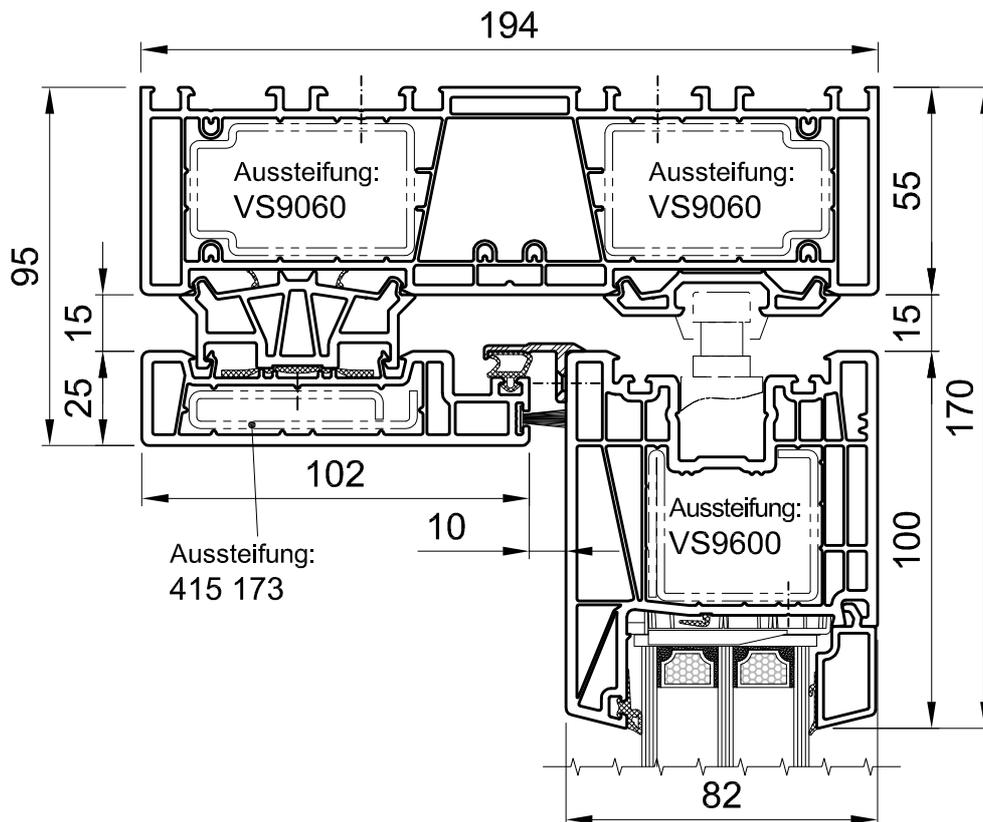
Bezeichnung	Seite eDHST 04 0...
- Schiebeflügel	01.1 - 01.3
- Mittelpartie	02.1 - 02.3
- Festflügel	03.1 - 03.3
- Vertikalschnitt Schiebeflügel	04.1
- Vertikalschnitt Festflügel	05.1
- Horizontalschnitt	06.1
- Sprossen	07.1
- Verbreiterungen	08.1
- Kopplung / Abdeckprofil	09.1
- Rollladenzubehör	10.1 - 10.4
- Dekor einseitig außen / Dekor beidseitig	11.1 - 11.7

Zarge / Schiebeflügel

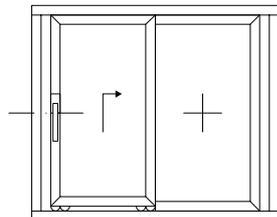


Erforderliche Profile:

- | | |
|--------|----------------|
| HS8050 | Zarge |
| HS8600 | Flügel |
| HS9010 | Führungsleiste |
| HS9040 | Futterleiste |
| HS9070 | Festleiste |

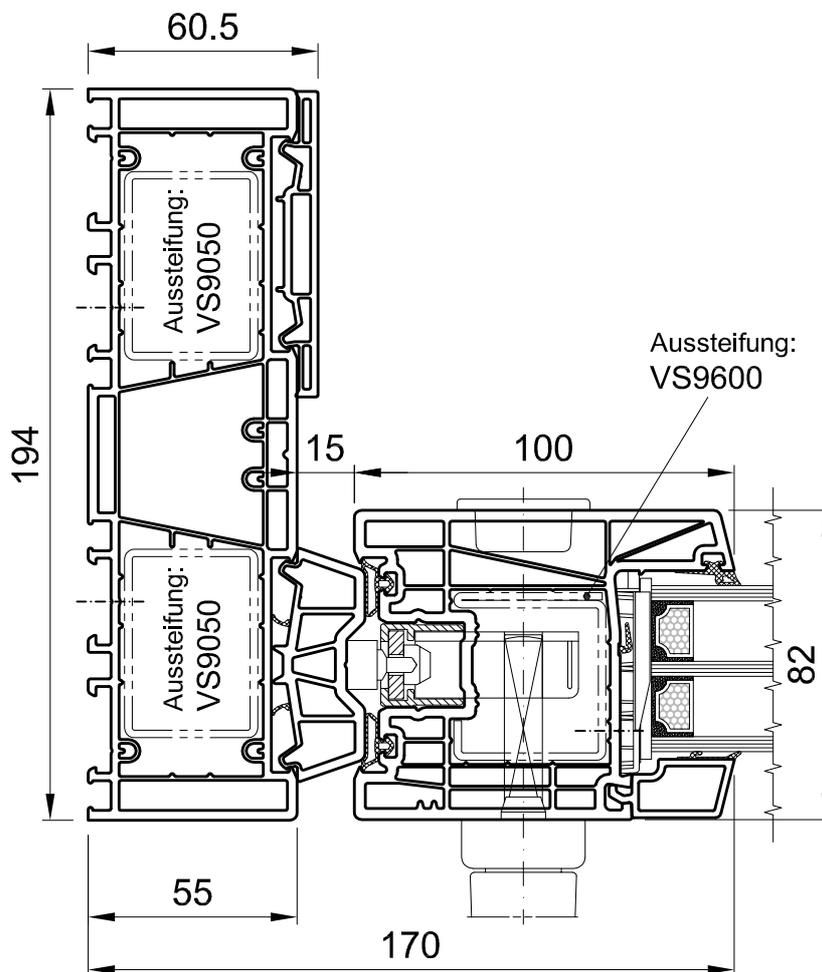


Zarge / Schiebeflügel

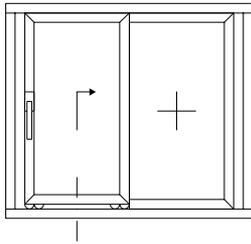


Erforderliche Profile:

- HS8050 Zarge
- HS8600 Flügel
- HS9020 Beschlagsleiste
- HS9050 Abdeckleiste



Schwelle / Schiebeflügel

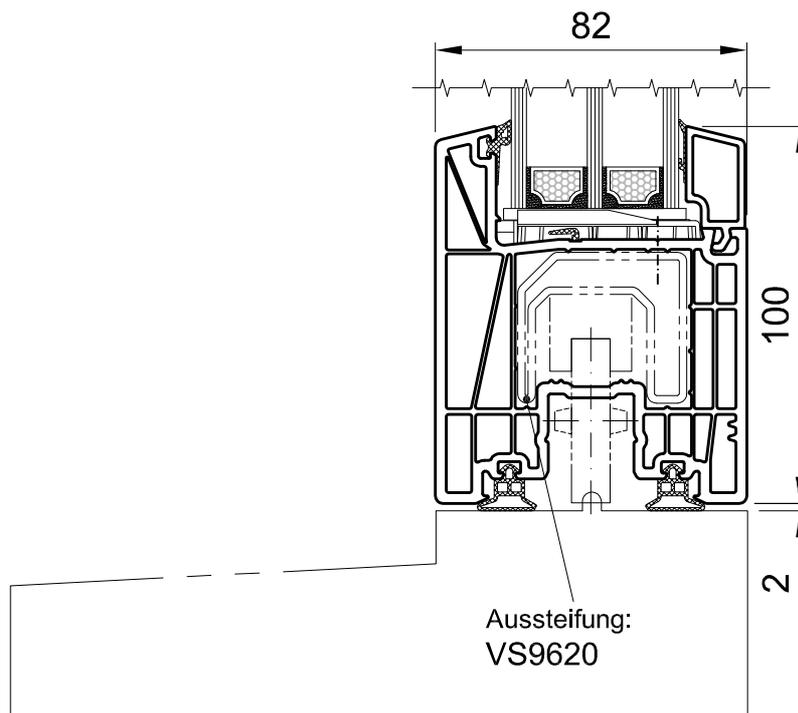


Erforderliche Profile:

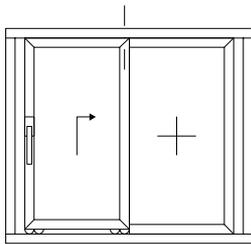
HS8600 Flügel

Schwelle

Für Informationen zur Schwelle wenden Sie sich bitte
direkt an Ihren Beschlagshersteller oder -lieferanten!

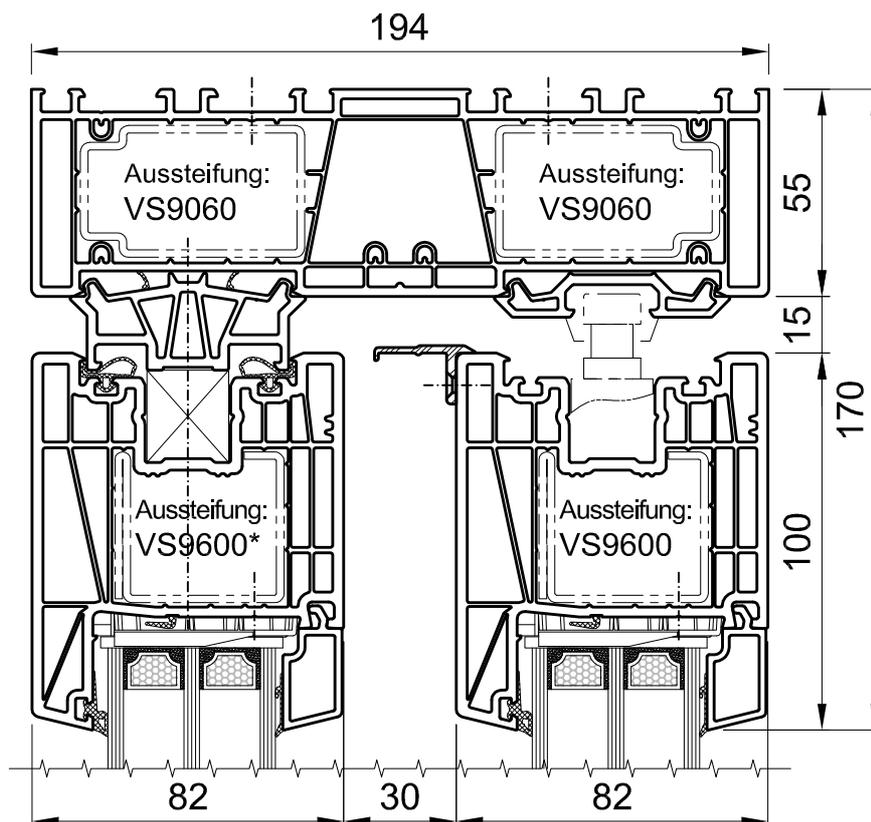


Mittelpartie



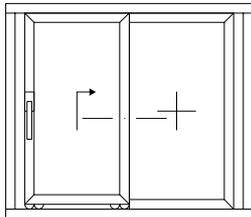
Erforderliche Profile:

HS8050	Zarge
HS8600	Flügel
HS9010	Führungsleiste
HS9070	Festleiste



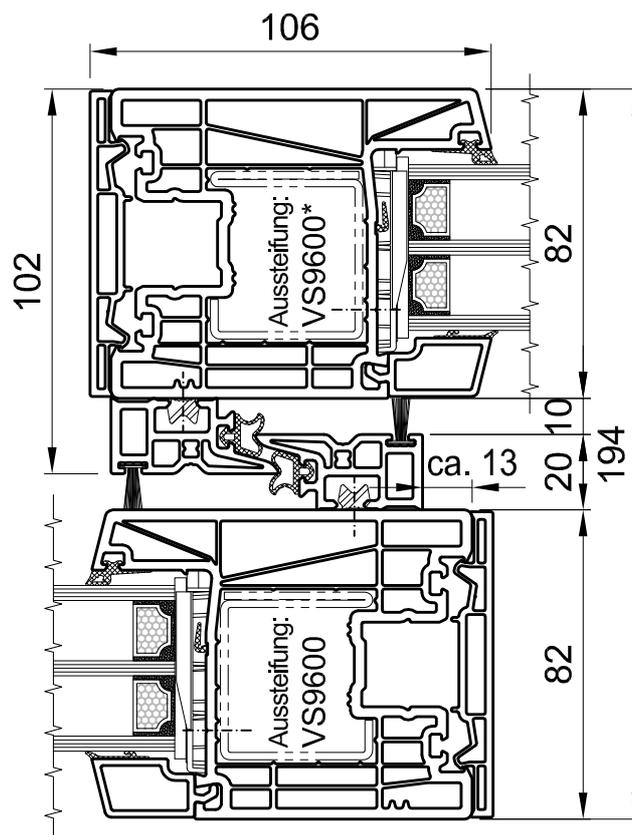
* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Mittelpartie



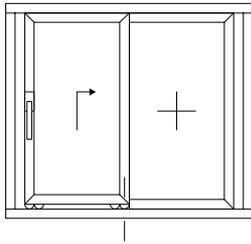
Erforderliche Profile:

HS8050	Zarge
HS8600	Flügel
HS9050	Abdeckleiste
HS9080	Mitteldichtleiste



* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Mittelpartie

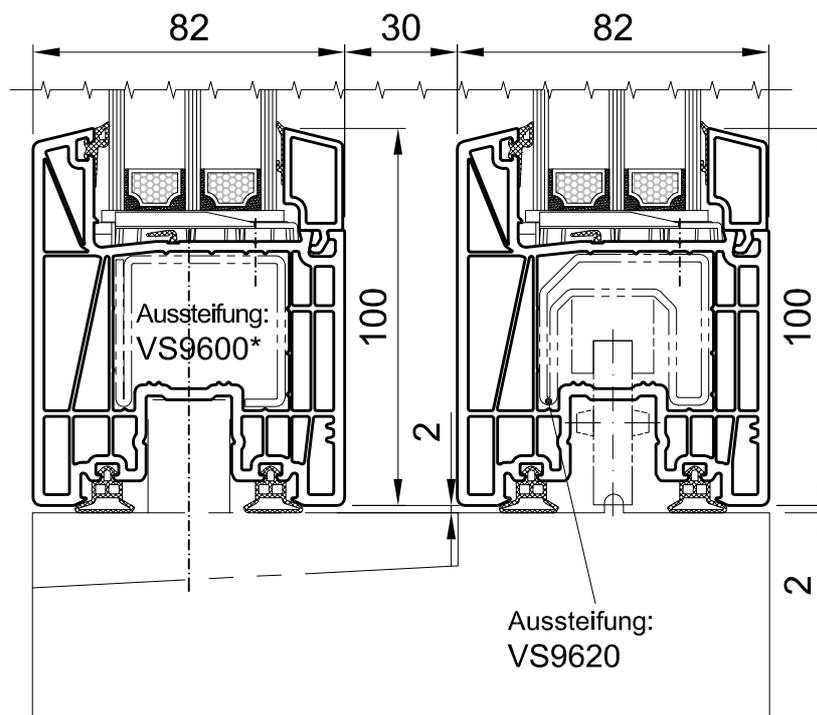


Erforderliche Profile:

HS8600 Flügel

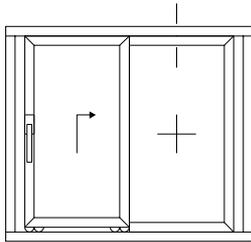
Schwelle

Für Informationen zur Schwelle wenden Sie sich bitte
direkt an Ihren Beschlagshersteller oder -lieferanten!



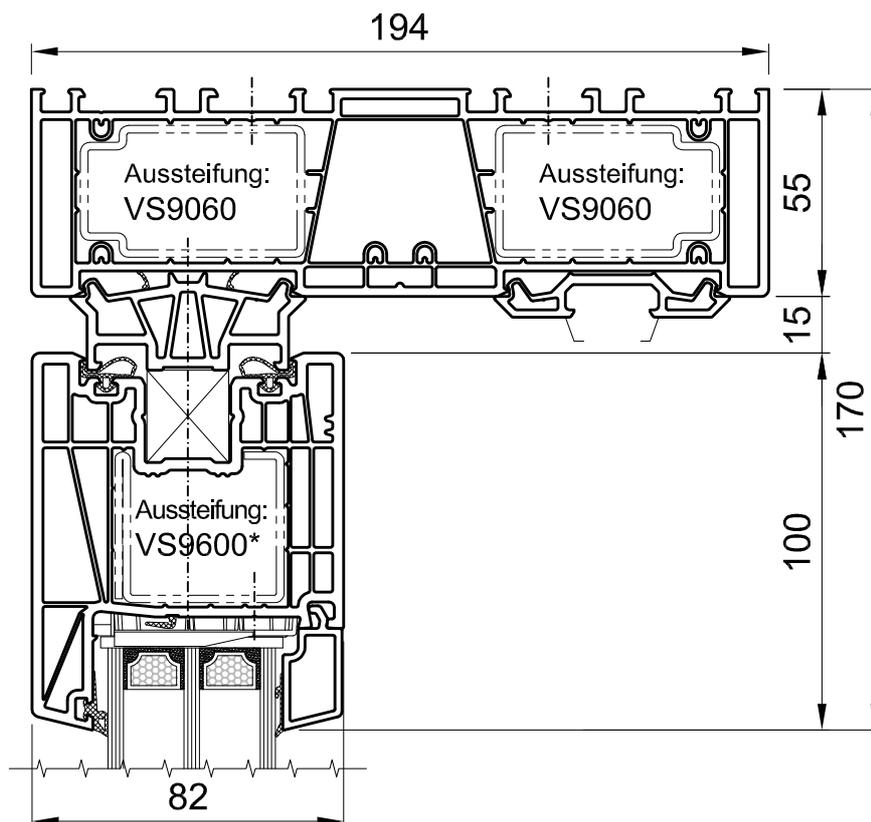
* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Zarge / Festflügel



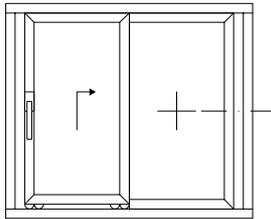
Erforderliche Profile:

HS8050	Zarge
HS8600	Flügel
HS9010	Führungsleiste
HS9070	Festleiste



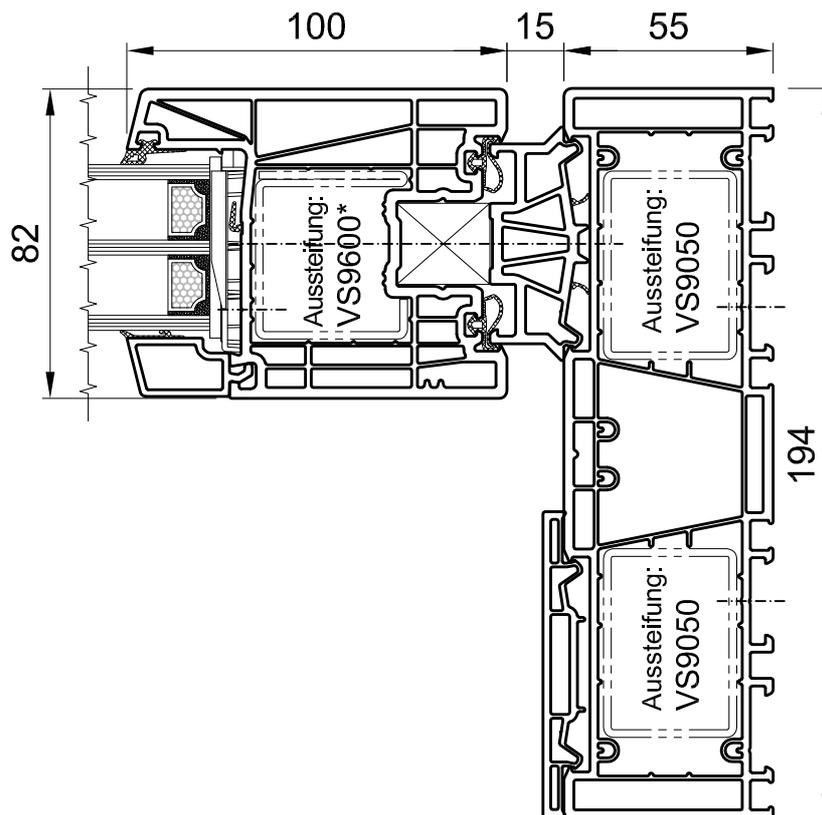
* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Zarge / Festflügel



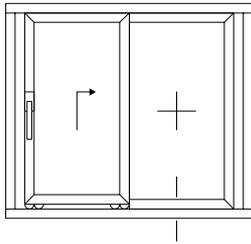
Erforderliche Profile:

HS8050	Zarge
HS8600	Flügel
HS9050	Abdeckleiste
HS9070	Festleiste



* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Schwelle / Festflügel

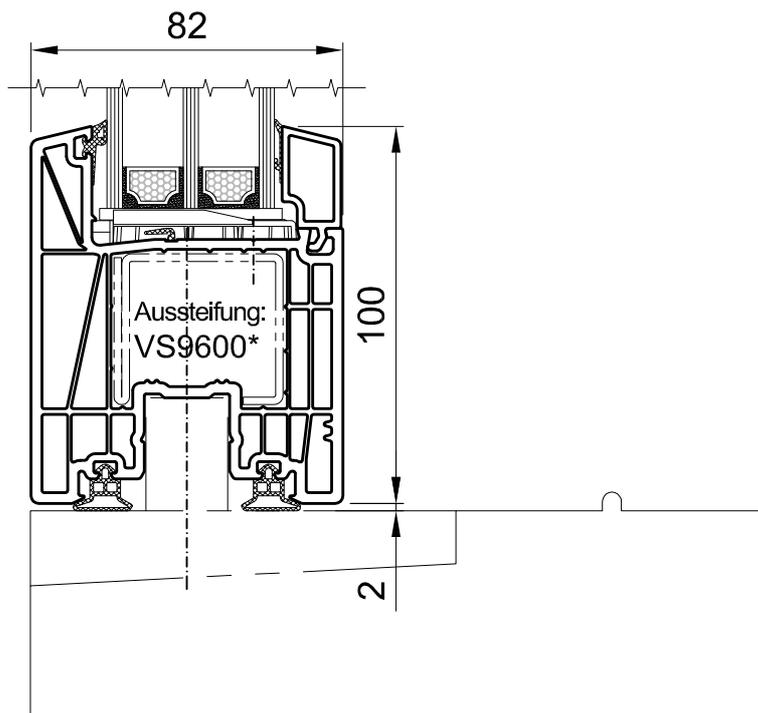


Erforderliche Profile:

HS8600 Flügel

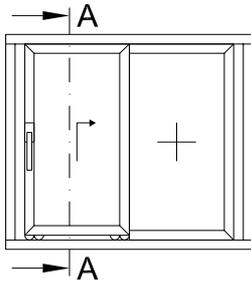
Schwelle

Für Informationen zur Schwelle wenden Sie sich bitte
direkt an Ihren Beschlagshersteller oder -lieferanten!

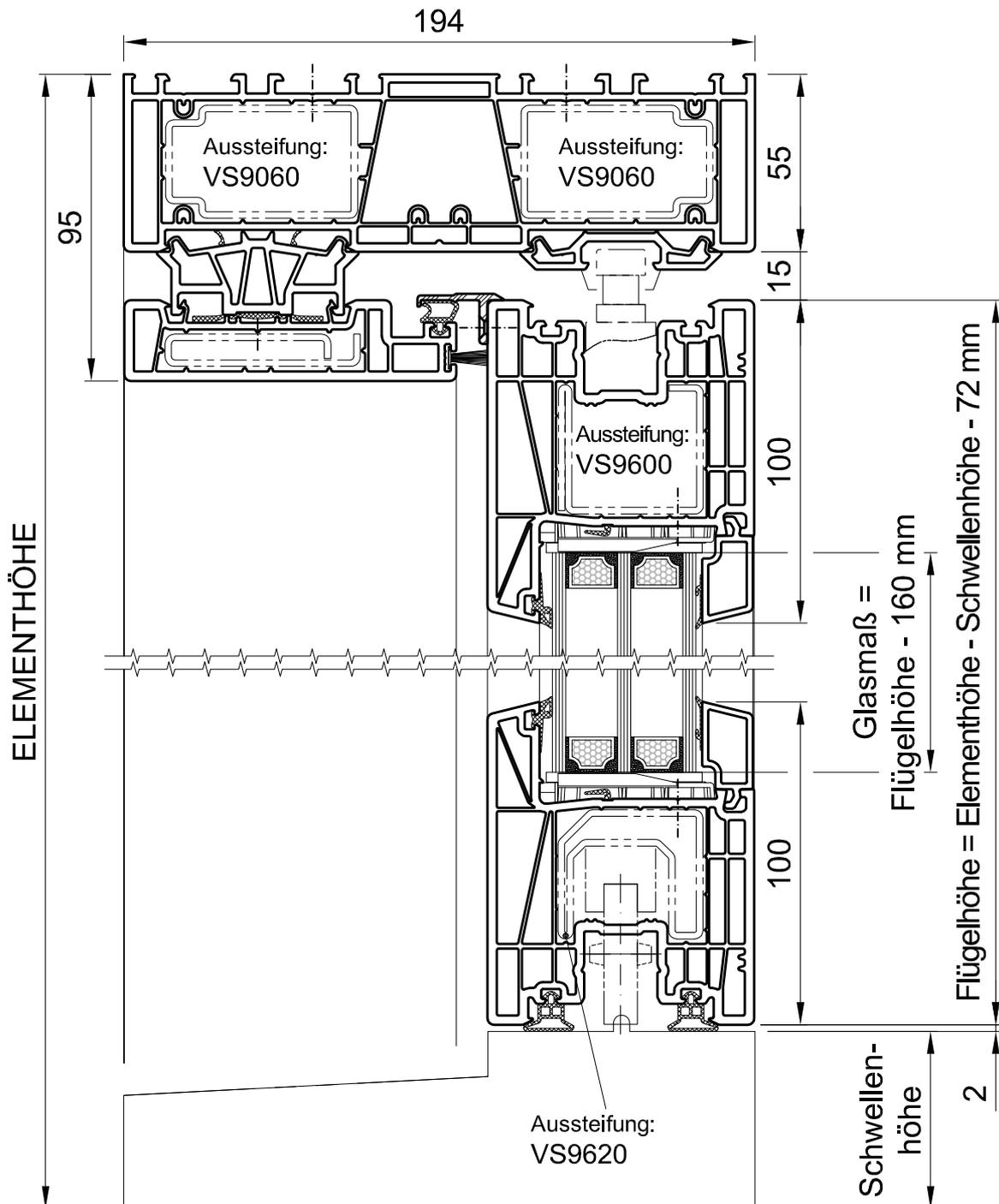


* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Schnitt Schiebeflügel



Für Informationen zur Schwelle wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Beschlagshersteller oder -lieferanten!



ELEMENTHÖHE

Glasmaß =
Flügelhöhe - 160 mm

Flügelhöhe = Elementhöhe - Schwellenhöhe - 72 mm

Schwellen-
höhe

2

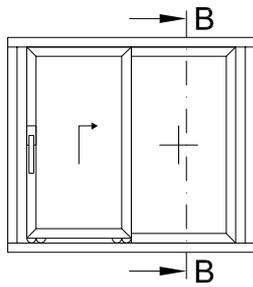
Aussteifung:
VS9620

Aussteifung:
VS9060

Aussteifung:
VS9060

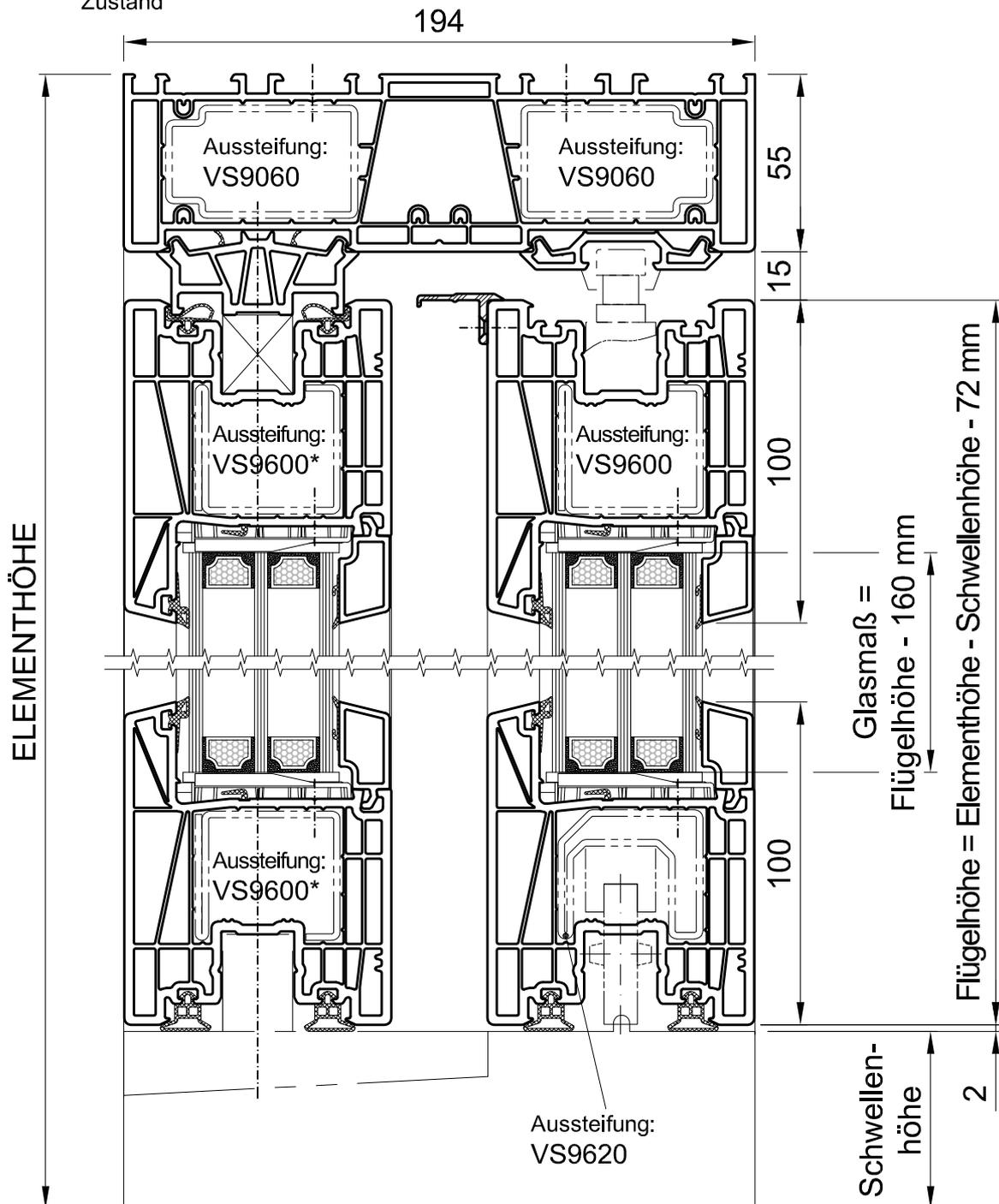
Aussteifung:
VS9600

Schnitt Festflügel

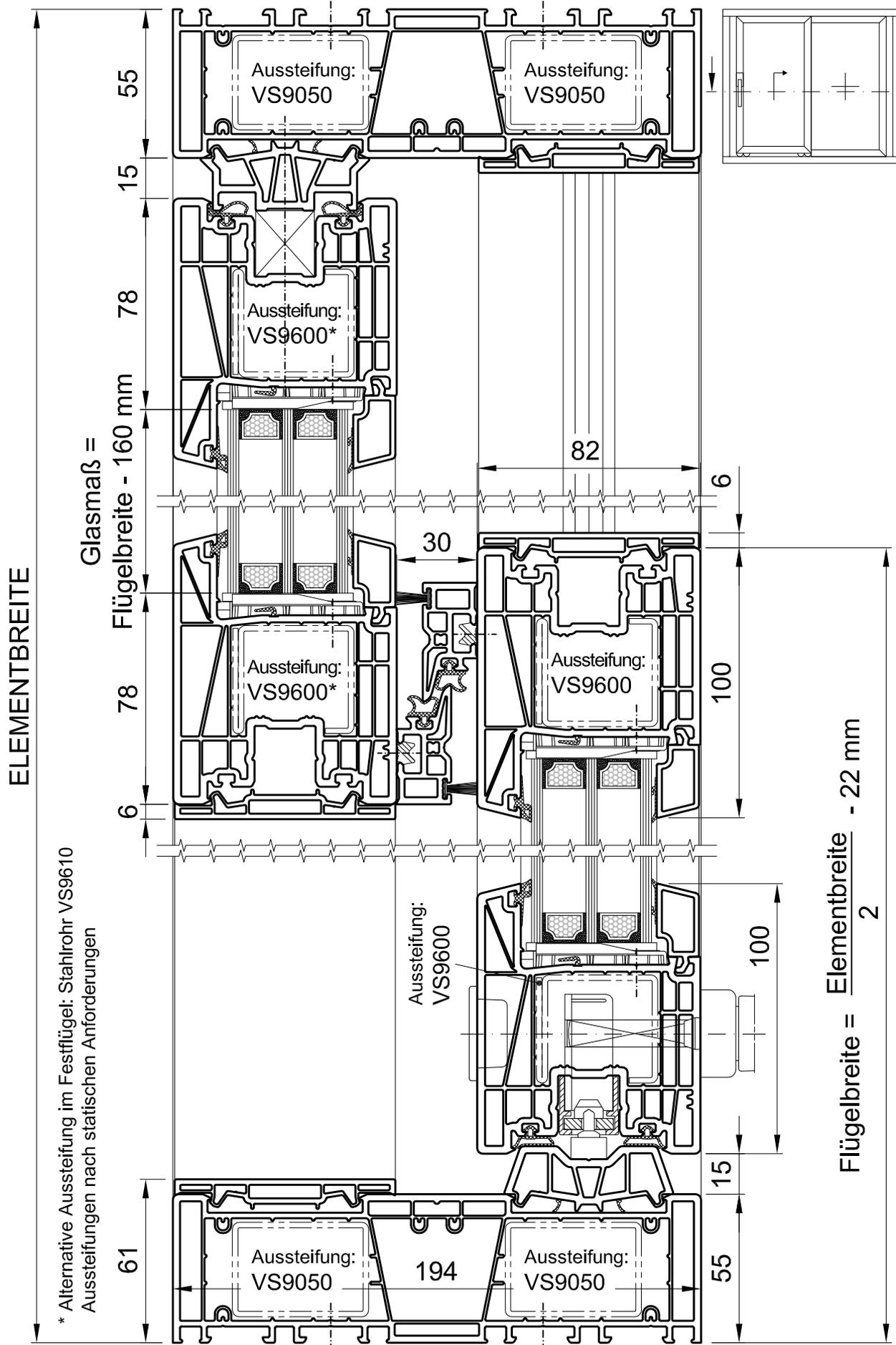


Für Informationen zur Schwelle wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Beschlagshersteller oder -lieferanten!

im geöffneten Zustand

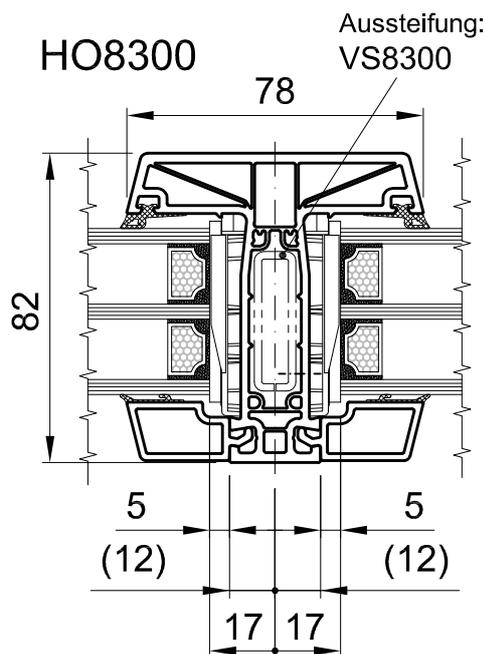
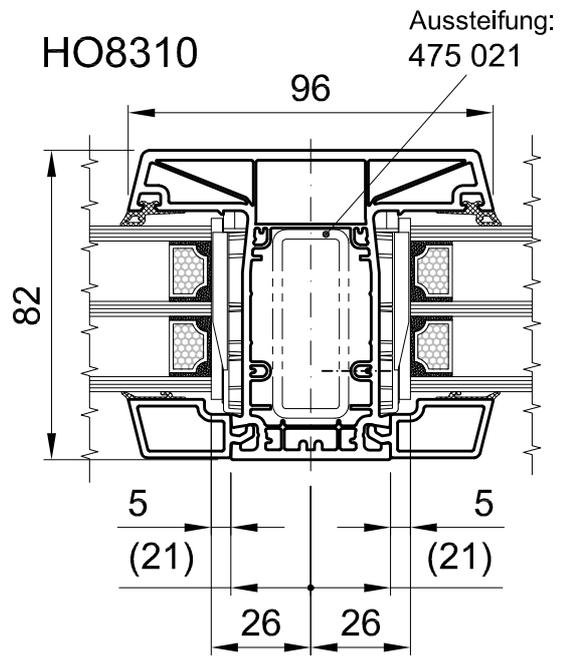
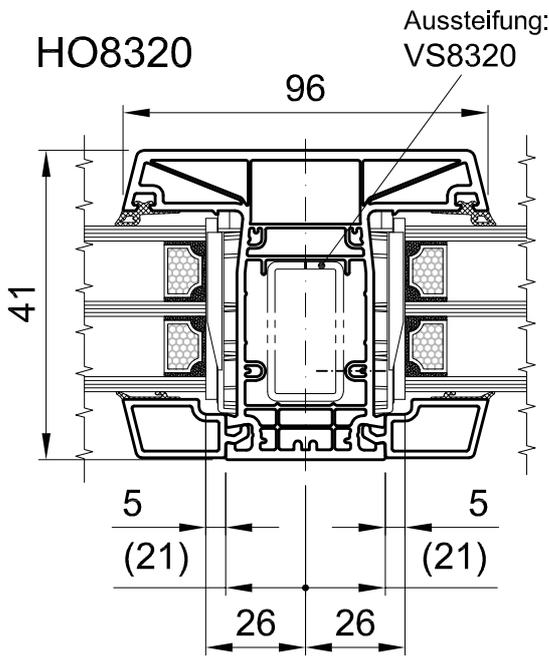
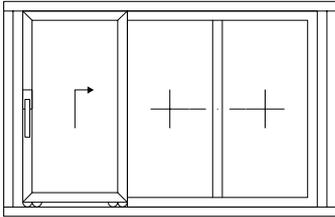


* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen



* Alternative Aussteifung im Festflügel: Stahlrohr VS9610
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

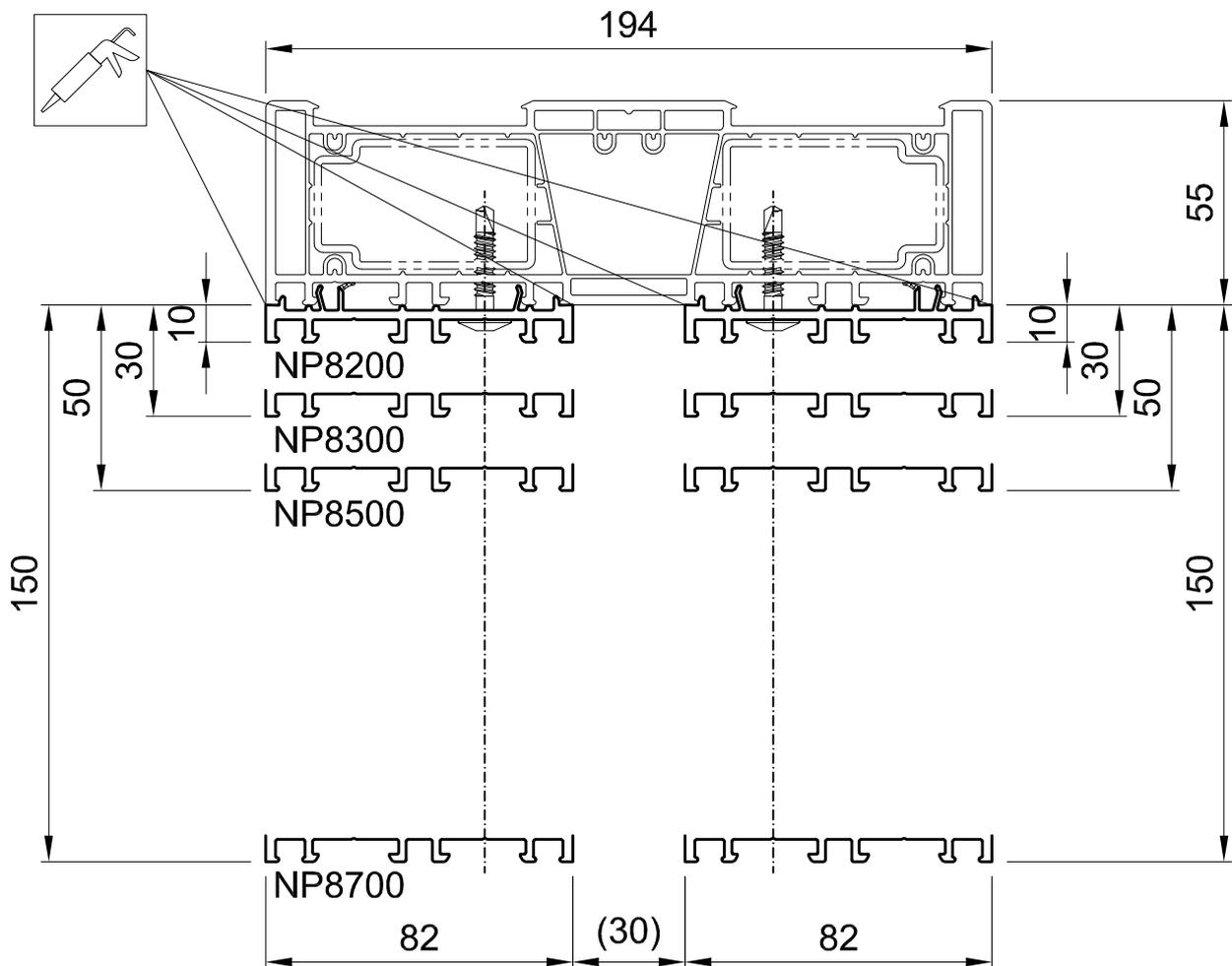
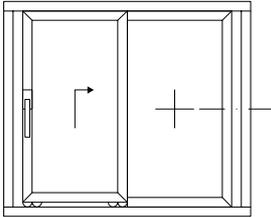
Sprosse



Zarge
HS8050

Verbreiterungen
NP8200, NP8300, NP8500, NP8700

eDHST 04
08.1



Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetztem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Kopplungsprofil (Einsatz Vertikal)

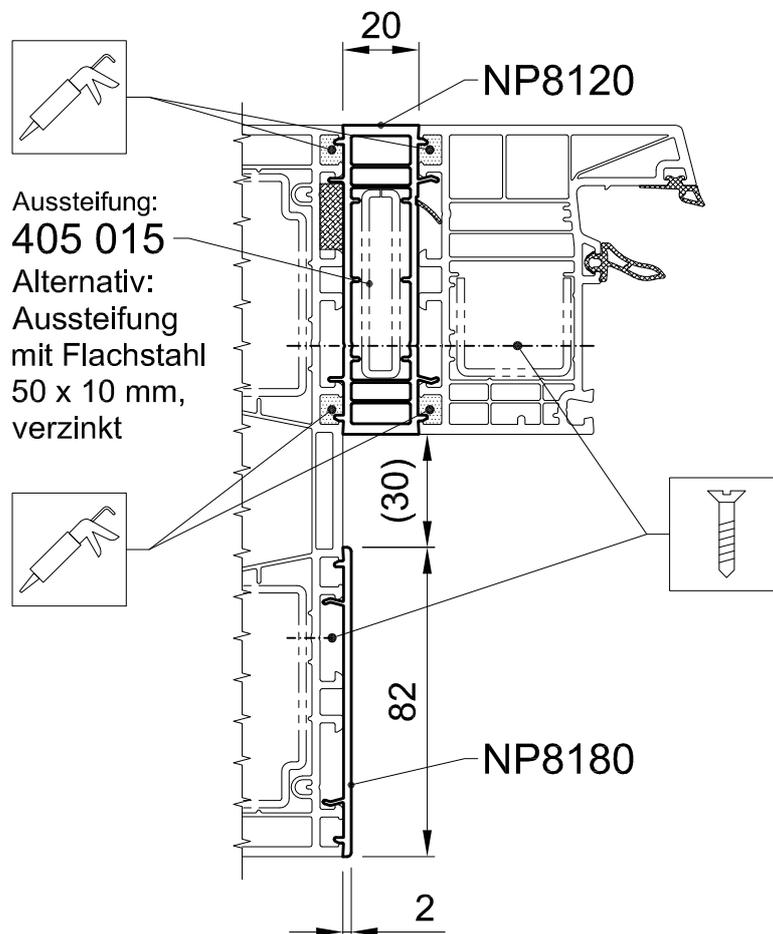
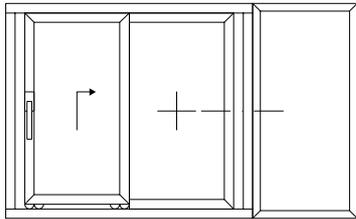
Abdeckprofil

eDHST 04

NP8120

NP8180

09.1



Vorkomprimiertes
Dichtband

Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff,
geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

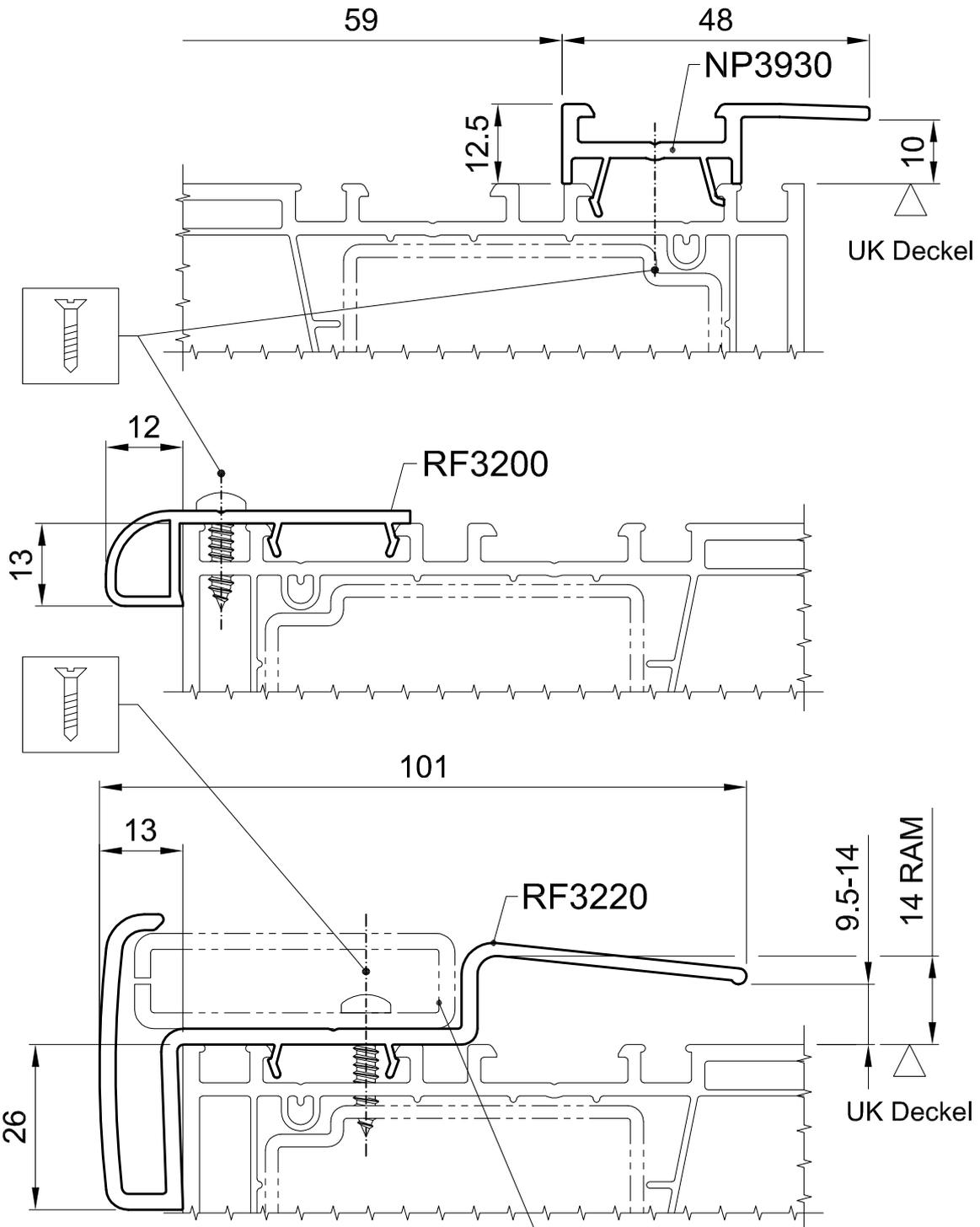
Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Anschlussprofil
NP3930

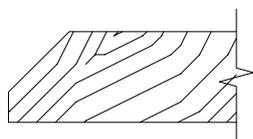
Rollladenablauf
RF3200, RF3220

eDHST 04
10.1



Aussteifung:
Stahl bei Bedarf
VS4010, 405 015

Alternativ:
50 x 30 x 5.0 mm möglich
Stahlwinkel, verzinkt
Bezug im Stahlhandel



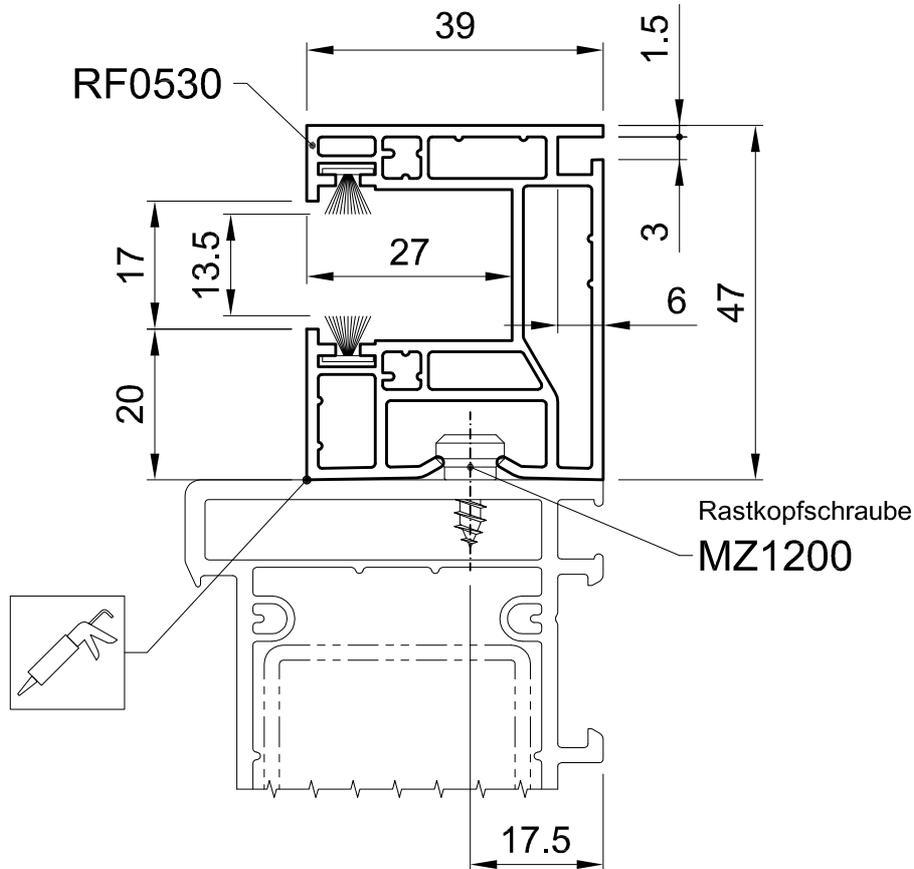
Revisionsdeckel anfasen

Aussteifungen nach statischen Anforderungen

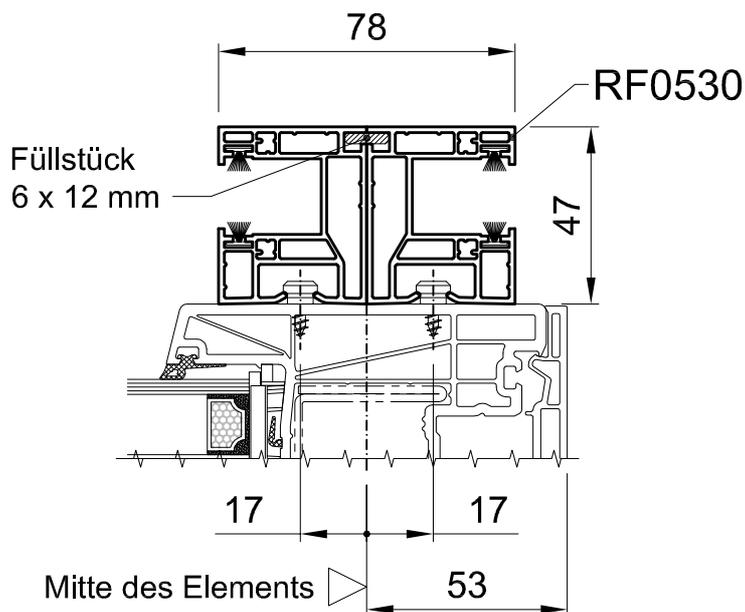
Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Zarge:



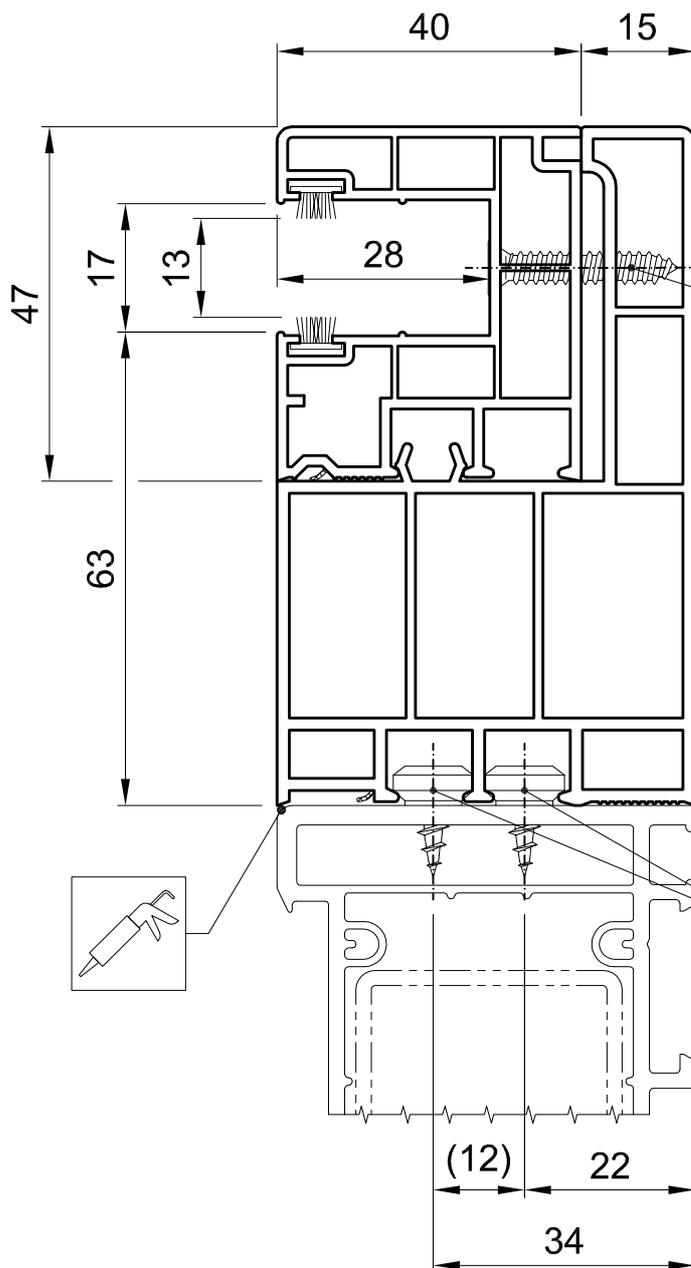
Mittelpartie:
(M 1:2)



Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetztem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

Maßstab 1:1 (1:2) (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



Die Rolladenschiene muss oberhalb der Fensterbank mit dem Adapterprofil verschraubt werden.
Schraube $\text{\O} 4.3 \times 25 \text{ mm}$.
Abstand ca. 200 mm von der Unterkante der Rolladenführung.

Rastkopfschraube
407 965
versetzt
angeordnet

Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

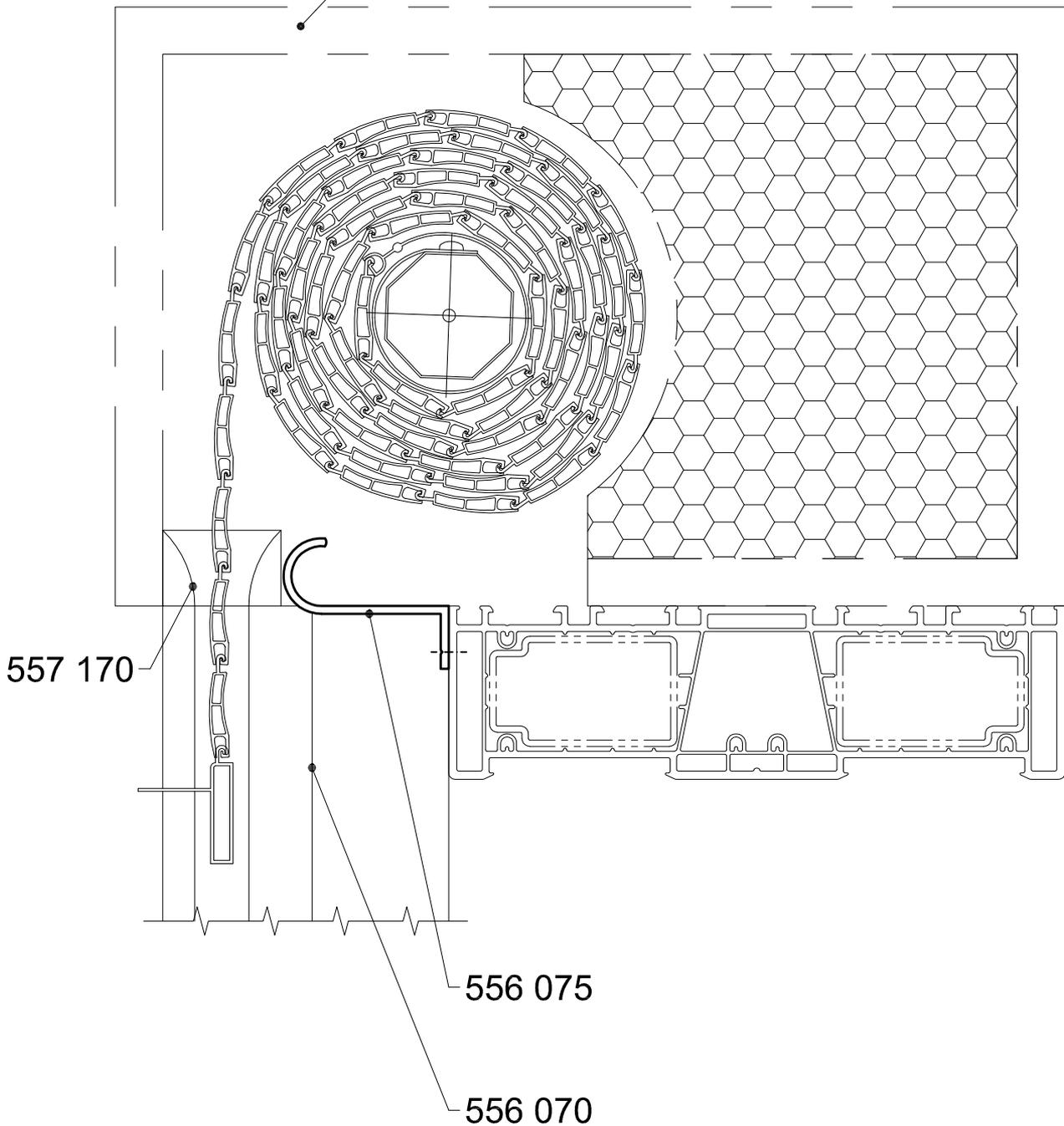
Abrollprofil
556 075

Rollladenführung
556 070

Einlauftrichter
557 170

eDHST 04
10.4

Schematische Darstellung
Innen geschlossener Rollladenkasten
mit Außenrevision (Schematisch)



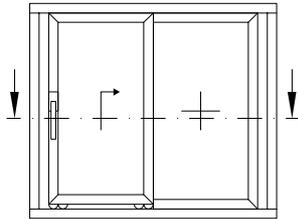
Aussteifungen nach statischen Anforderungen

Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetztem Dichtstoff,
geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

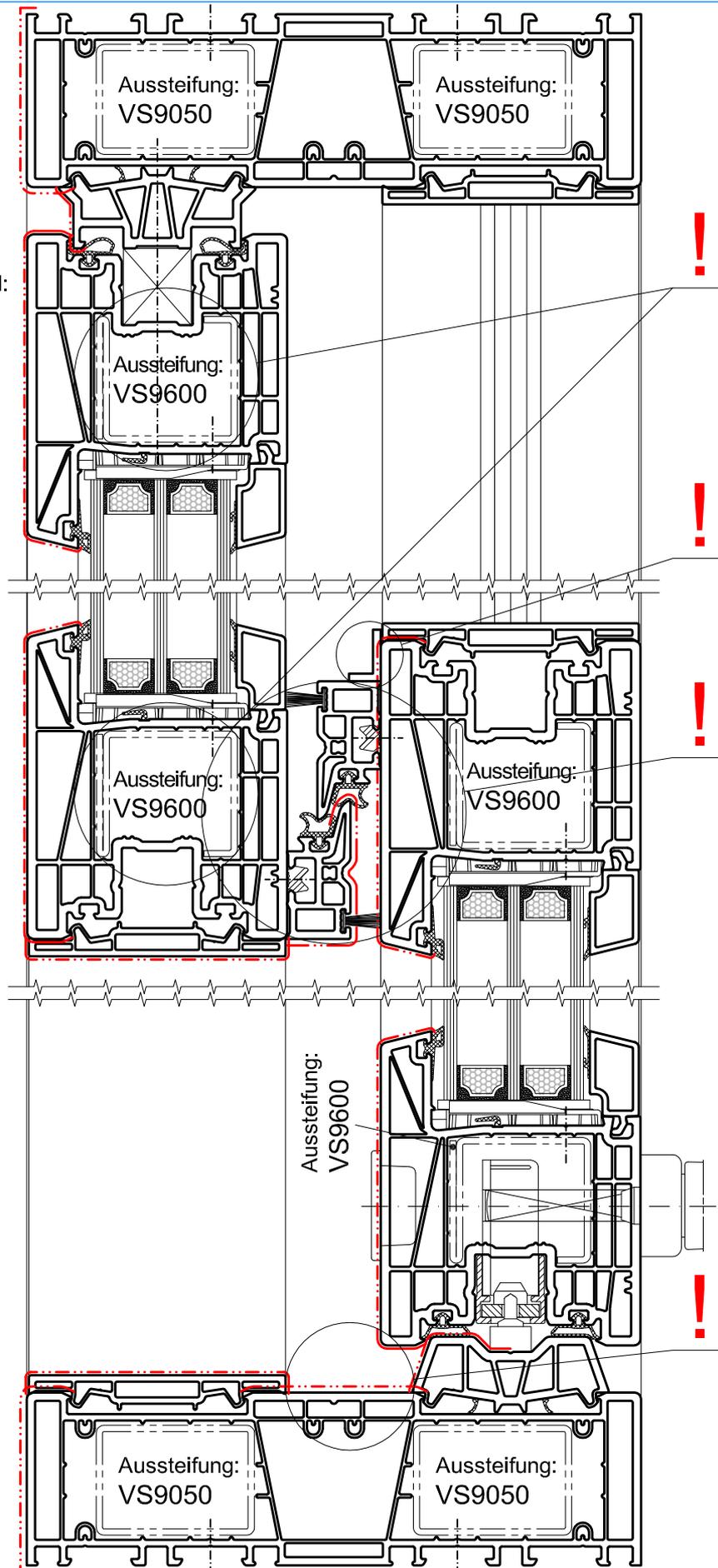
Ausgabe: 01/2017

Horizontal-Schnitt (Gesamt) - Variante 1



Abweichungen zum Standard:

- VS9600 umlaufend im Festflügel
- NP0210 als Abdeckung am Schiebeflügel aufkleben
- Mitteldichtleiste HS9080
- außen Dekor
- innen weiß
Alternativ: Variante 2
- Zarge (beschlagseitig) mit kaschiertem Mittelbereich
Alternativ: Variante 2

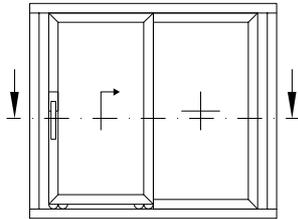


--- Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Horizontal-Schnitt (Gesamt) - Variante 2



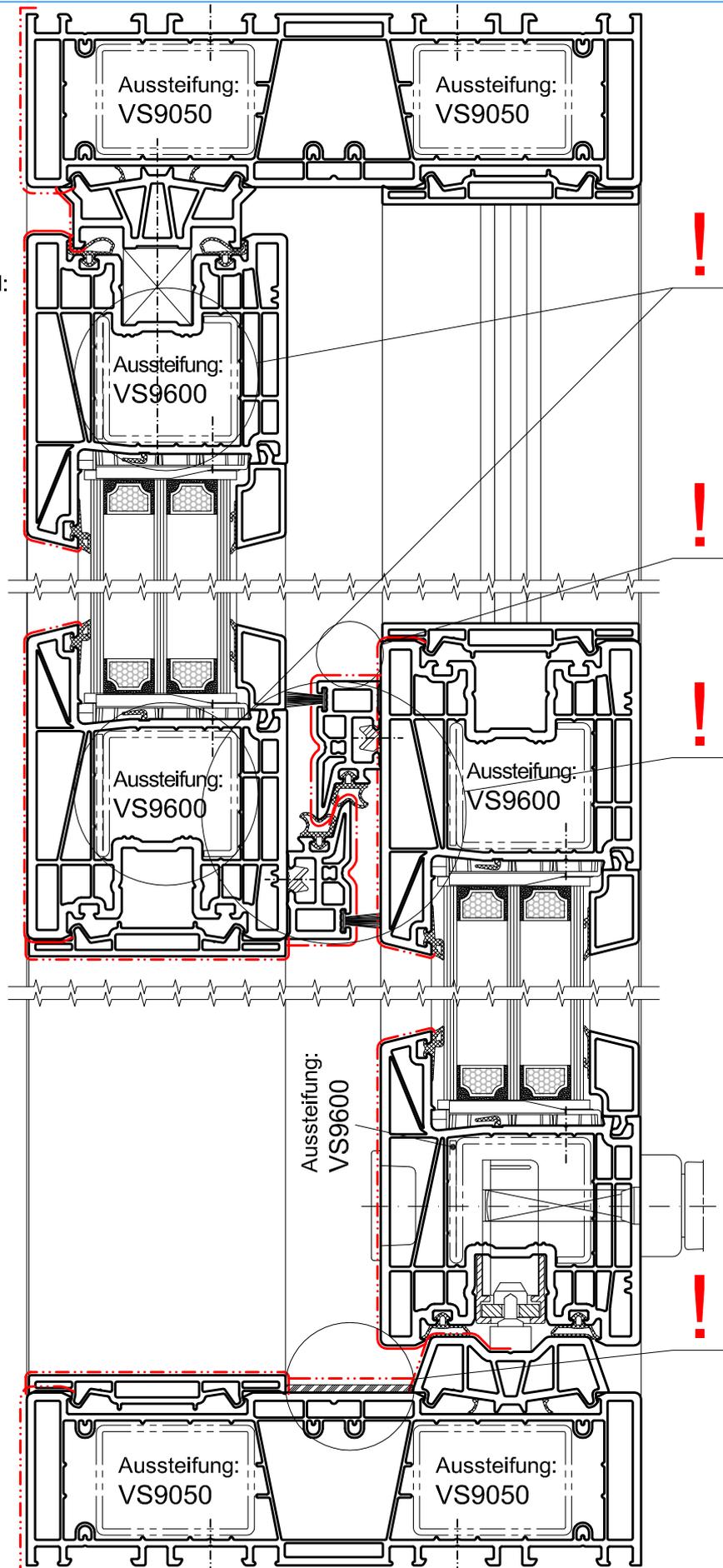
Abweichungen zum Standard:

- VS9600 umlaufend im Festflügel

- Dekor sichtbar im Innenraum

Mitteldichtleiste HS9080
- innen / außen Dekor
Alternativ: Variante 1

- VA9740 auf Zarge aufkleben
Alternativ: Variante 1

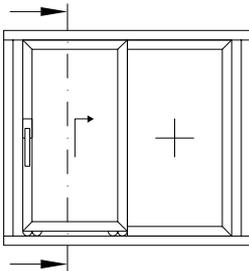


- - - - - Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

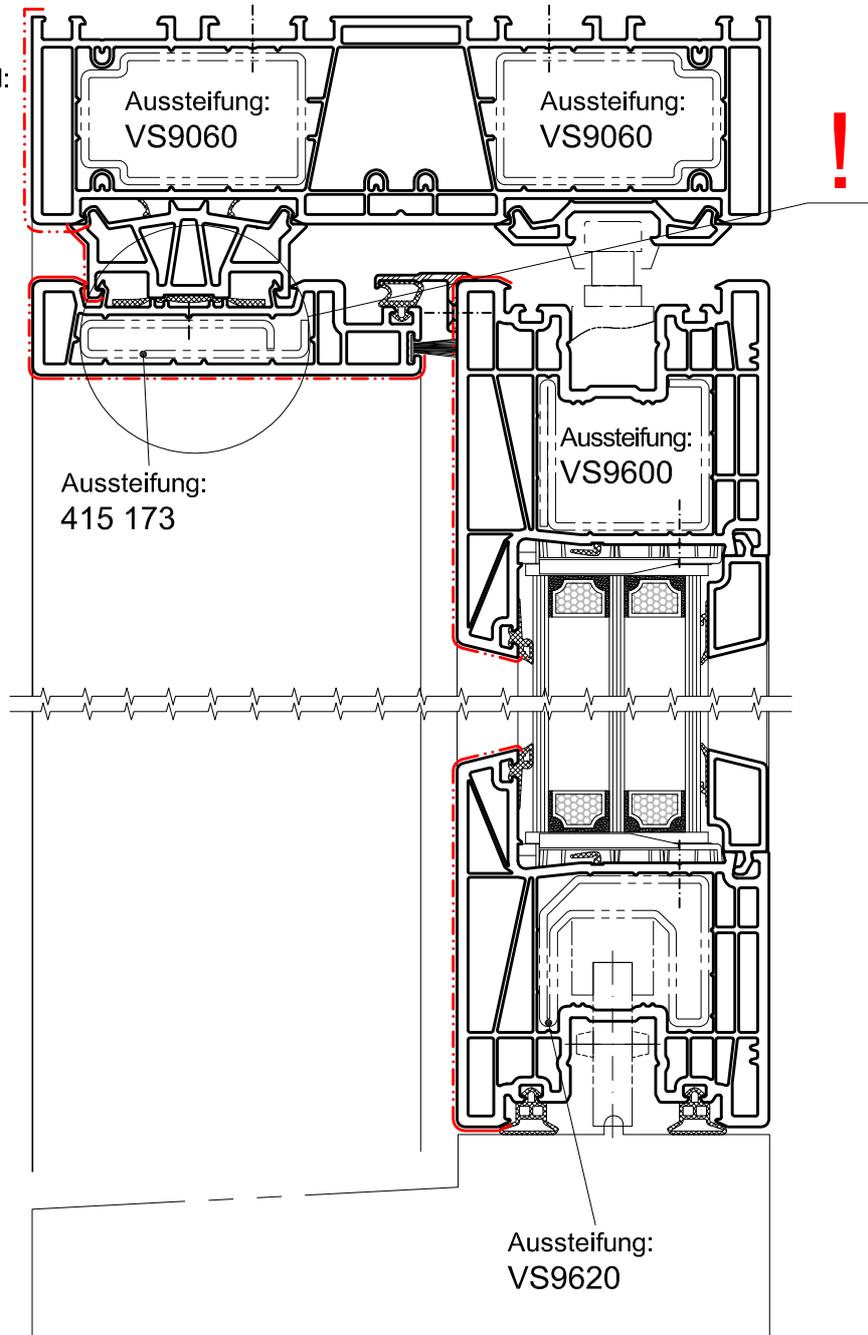
Ausgabe: 01/2017

Vertikal-Schnitt (Schiebeflügel)



Abweichungen zum Standard:

- Aussteifung 415173 in Futterleiste HS9040

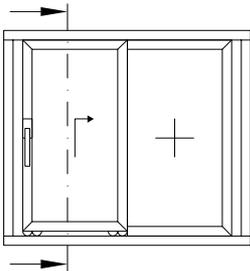


--- Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

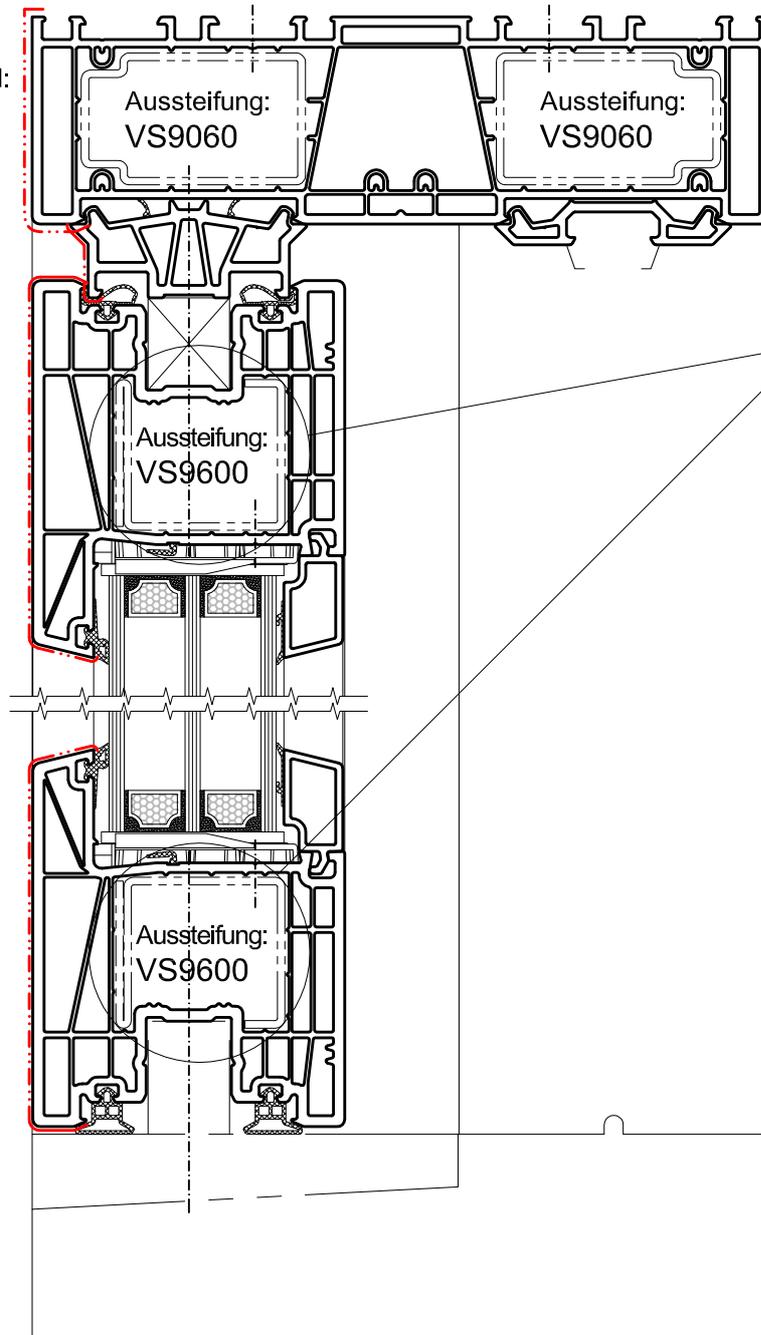
Ausgabe: 01/2017

Vertikal-Schnitt (Festflügel)



Abweichungen zum Standard:

- VS9600 umlaufend im Festflügel

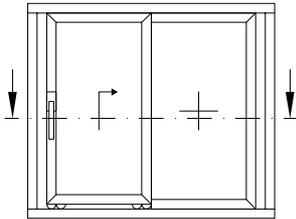


--- Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

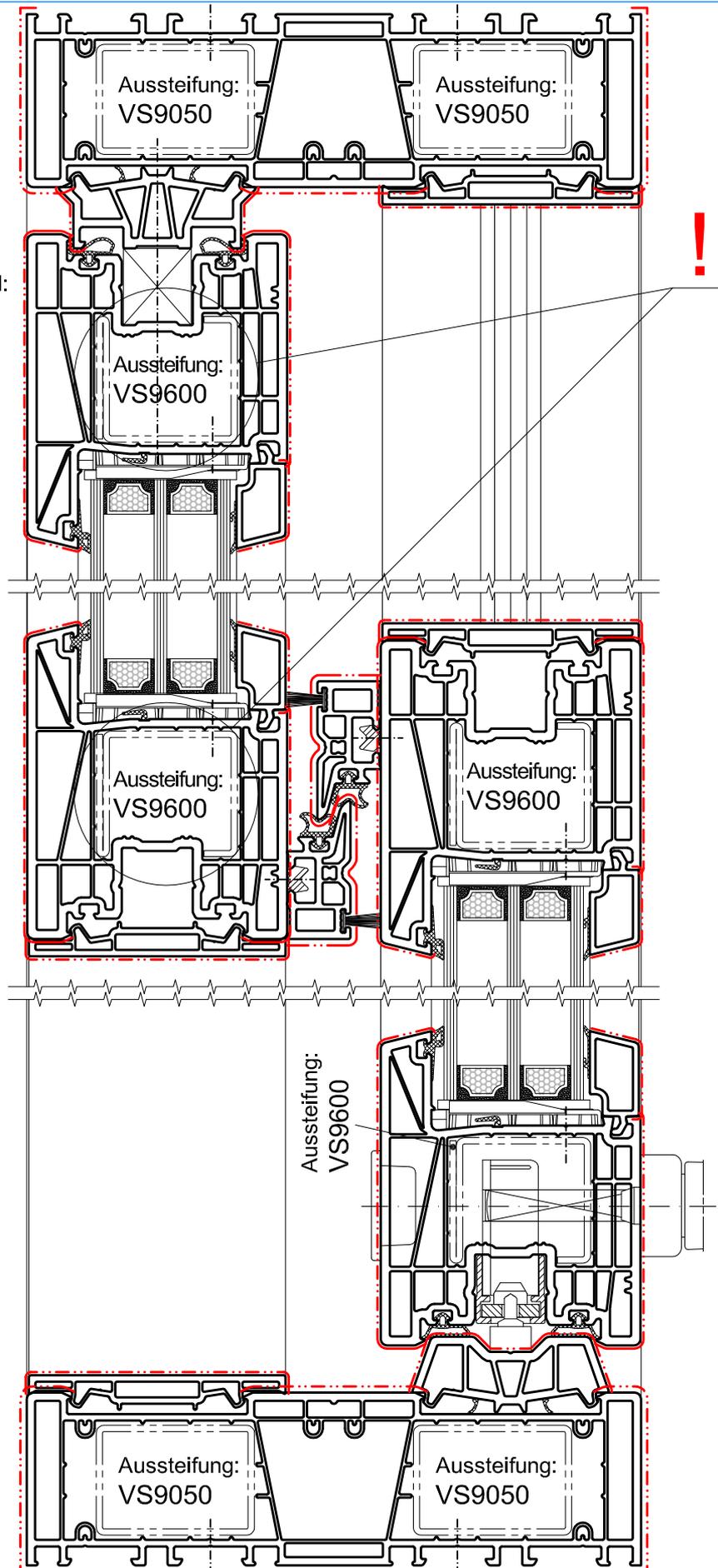
Ausgabe: 01/2017

Horizontal-Schnitt (Gesamt)



Abweichungen zum Standard:

- VS9600 umlaufend im Festflügel

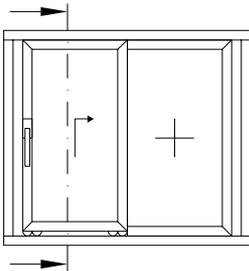


--- Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

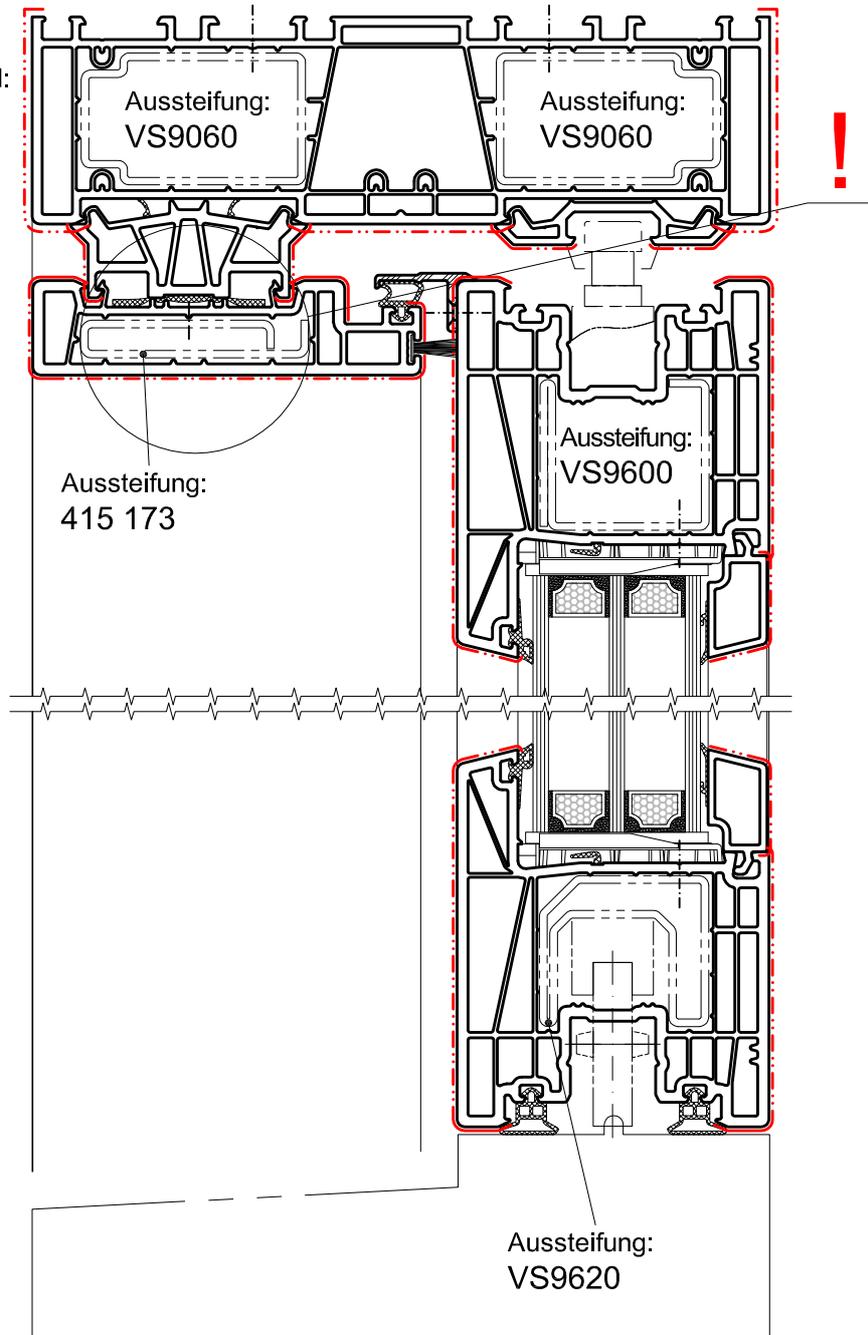
Ausgabe: 01/2017

Vertikal-Schnitt (Schiebeflügel)



Abweichungen zum Standard:

- Aussteifung 415173 in Futterleiste HS9040

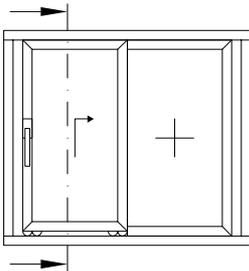


--- Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

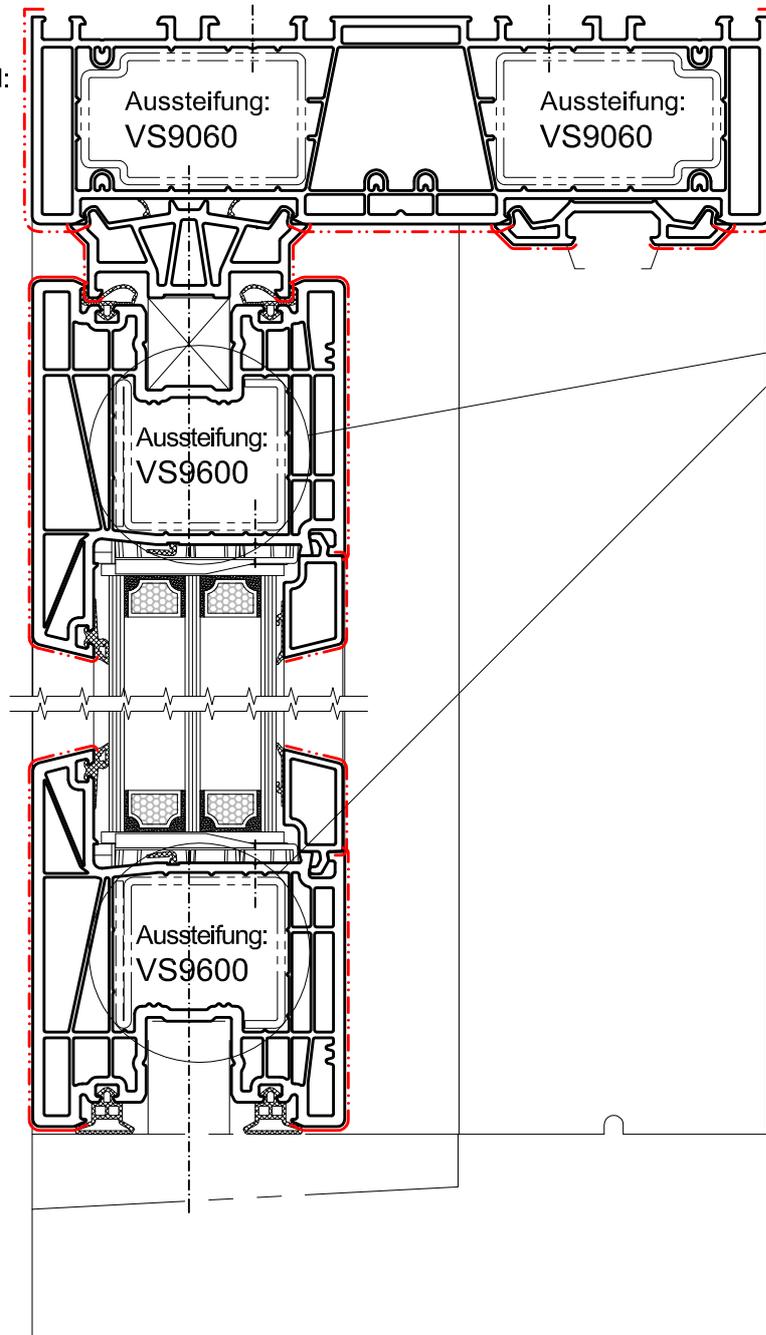
Ausgabe: 01/2017

Vertikal-Schnitt (Festflügel)



Abweichungen zum Standard:

- VS9600 umlaufend im Festflügel



--- Dekor

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

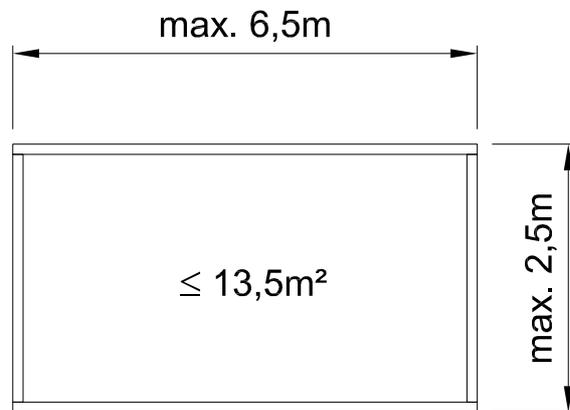
Ausgabe: 01/2017

Bezeichnung	Seite eDHST 05 0...
- Maximalgrößen	01.1
- Verstärkungsrichtlinien	02.1
- Grundlagen / Definition	03.1 - 03.2
↳ Windlast	03.1
↳ Schlagregen	03.2

Maximalgrößen

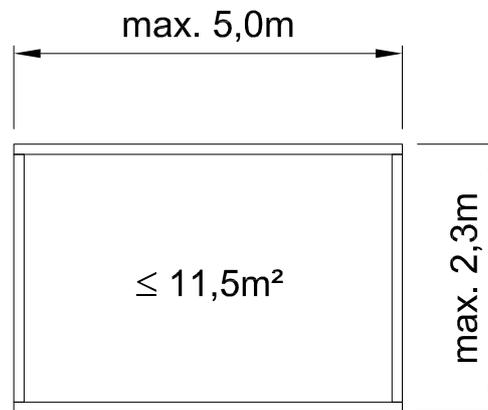
Maximalabmessungen für Zargenrahmen:

weiß (Schema A / D):



max. Elementhöhe:
 $H_{\text{max}} = 2500\text{mm}$
 max. Elementbreite:
 $B_{\text{max}} = 6500\text{mm}$
 max. Elementfläche:
 $A_{\text{max}} = 13,5\text{m}^2$

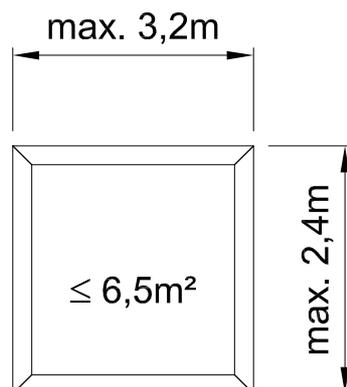
dekor (Schema A / D):



max. Elementhöhe:
 $H_{\text{max}} = 2300\text{mm}$
 max. Elementbreite:
 $B_{\text{max}} = 5000\text{mm}$
 max. Elementfläche:
 $A_{\text{max}} = 11,5\text{m}^2$

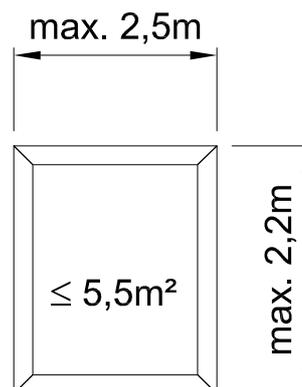
Maximalabmessungen für Flügel:

weiß (Schema A / D):



max. Flügelhöhe:
 $H_{\text{max}} = 2400\text{mm}$
 max. Flügelbreite:
 $B_{\text{max}} = 3200\text{mm}$
 max. Flügelfläche:
 $A_{\text{max}} = 6,5\text{m}^2$
 max. Flügelgewicht:
 $M_{\text{max}} =$ gem. Vorgabe
 des Beschlagsherstellers

dekor (Schema A / D):



max. Flügelhöhe:
 $H_{\text{max}} = 2200\text{mm}$
 max. Flügelbreite:
 $B_{\text{max}} = 2500\text{mm}$
 max. Flügelfläche:
 $A_{\text{max}} = 5,5\text{m}^2$
 max. Flügelgewicht:
 $M_{\text{max}} =$ gem. Vorgabe
 des Beschlagsherstellers

Allgemeines:

Da die Biegefestigkeit von Kunststoffprofilen im Vergleich zu Stahlprofilen wesentlich geringer ist, müssen diese in vielen Fällen mit passenden Aussteifungsprofilen verstärkt werden. Je nach Größe und Belastung ist das hierfür vorgesehene Aussteifungsprofil einzusetzen.

Zargen- / Flügelprofile:

Die Zargen- und Flügelprofile sind generell mit den passenden Aussteifungsprofilen zu verstärken.

Pfosten- / Sprossenprofile:

Die Pfosten- und Sprossenprofile sind generell mit den passenden Aussteifungsprofilen zu verstärken.

Zusatzprofile:

Zusatzprofile müssen generell ausreichend mit dem entsprechenden Hauptprofil verbunden werden. Daher müssen diese in der Regel nicht mit Aussteifungsprofilen verstärkt werden. Ausnahmen sind Zusatzprofile mit speziell für die Aufnahme von Aussteifungsprofilen konzipierten Innenkammern.

Allgemeines

Bei den im Diagramm "Dreh-, Drehkipplflügel" angegebenen Maßen handelt es sich um Flügelaußenmaße.

Neben den dargestellten Größenbegrenzungen sind die Angaben der Beschlagshersteller zu beachten.

Die Angaben zu Windlasten und Schlagregendichtigkeit, wie im nachfolgenden Kapitel erläutert, gelten für Deutschland. In anderen Ländern können diese Angaben durch normative und gesetzliche Regelungen abweichen. Sie sind vom Verarbeiter zu prüfen und einzuhalten.

Windlasten

Fenster, Türen, und Fensterelemente werden neben der Schlagregen-, Klimadifferenz- und Benutzerbeanspruchung auch durch Winddruckbelastung und Windsogbelastungen beansprucht. Die Windlasten können unter anderem nach dem vereinfachten Verfahren für Windlasten gemäß DIN 1055-4: 2005-03 angesetzt werden. Diese gelten für **Einbauhöhen bis 25 m**.

Die Windlast ergibt sich aus der Einwirkung von Winddruck auf das Bauwerk. Diese wird in Form von Windlasten erfasst, die sich aus **Winddruck** oder **Windsog** und den dazugehörigen **Zuschlagswerten** zusammensetzt. Die Windlast ist unter anderem abhängig von Gebäudehöhe, -lage und -form. Die **Klassifizierung** der **Widerstandsfähigkeit gegen Wind** erfolgt nach der **DIN EN 12210**.

Ziel ist es, die **Begrenzung der Isolierglasscheibe** (I/200, max. 15 mm) sicher zu stellen, um somit einen **dauerhaft dichten Glasrandverbund** von Mehrscheibenisolierverglasungen sowie die **Funktionsstüchtigkeit** und **ausreichende Dichtheit von Fensterelementen gewährleisten** zu können.

Für die max. Werte der Durchbiegung der Isolierglasscheibe ist das **BF-Merkblatt 002 / 2008 maßgebend**. (www.bundesverband-flachglas.de)

Es können jedoch Einschränkungen seitens des Isolierglasherstellers erfolgen.

Vereinfachte Annahmen für Windlasten gemäß DIN 1055-4: 2005-03

Windlastzone		Windlast in kN/m ² bei Gebäudehöhe in den Grenzen von		
		h ≤ 10 m	10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m
1	Binnenland	0,50	0,65	0,75
2	Binnenland	0,65	0,80	0,95
	Küste und Inseln der Ostsee	0,85	1,00	1,10
3	Binnenland	0,80	0,95	1,10
	Küste und Inseln der Ostsee	1,05	1,20	1,30
4	Binnenland	0,95	1,15	1,55
	Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee	1,25	1,40	0,50
	Inseln der Nordsee	1,40	----	----

Schlagregenbeanspruchung

Schlagregendichtheit ist die Widerstandsfähigkeit, die ein geschlossenes und verriegeltes Fenster bei gegebener Windstärke, Regenmenge und Beanspruchungsdauer gegen das Eindringen von Wasser in das Innere des Gebäudes oder in Bereiche, die nicht nach außen entwässert werden können, bietet.

Daher ist für die Klassifizierung nach der Produktnorm für Fenster und Türen (DIN EN 14351-1) der Gebäudestandort, die Einbauhöhe, sowie die Einbausituation des Fensterelementes entscheidend.

Zum Beispiel:

Fensterelemente in exponierten Lagen werden einer höheren Schlagregenbeanspruchung ausgesetzt als Fensterelemente in geschützten Einbaulagen.

Eine Klassifizierung der Schlagregenbeanspruchung im CE Kennzeichen ist daher pauschal nicht möglich. Hilfestellung hierzu kann die ift-Richtlinie FE-05/2 "Einsatzempfehlung von Fenster und Außentüren" bieten (www.ift-rosenheim.de).

Beanspruchungsgruppe nach DIN 18055 (alt)	Prüfdruck P max in Pa	Klassifizierung Prüfverfahren A
A	0	1 A
	50	2 A
	100	3 A
B	150	4 A
	200	5 A
	250	6 A
	300	7 A
C	450	8 A
	600	9 A
	> 600	E xxxx

Kapitel 06
Zuschnittmaße

Seite
 1 (1)

Bezeichnung	Seite eDHST 06 0...
- Zuschnittmaße	01.1 - 01.3

Zuschnittmaße

eDHST 06

01.1

Schema A - Standard - Allgemeine Vorlage

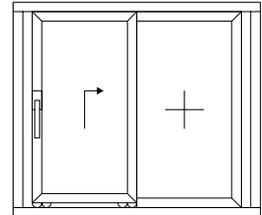
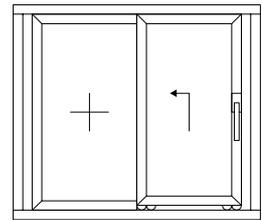
BVH: _____

Farbe: _____ Position: _____

Schwelle: _____ Schwellenhöhe (SH) = _____

Elementbreite (EB) = _____

Elementhöhe (EH) = _____



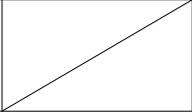
	Art.-Nr.	Bezeichnung	Abzugsmaß	An.	Abb.
Zargenrahmen	HS8050	Zarge	B EB - 6 mm =	1	
	HS8030	90°	H EH - SH - 55 mm =	2	
	VS9060 VS9050	Aussteifung	B EB - 8mm = H EH - SH - 57 mm =	2 4	
	N.A.	Schwelle	B EB - __ mm = siehe Schwellenanbieter	1	
Schiebe- / Festflügel	HS8600	Flügel (FB) (FH)	B (EB / 2) - 22 mm = H EH - SH - 72 mm =	4 4	
	VS9610	Aussteifung	B FB - 160 mm = H FH - 160 mm =	2 2	
		45°	B bei Dekor VS9610 verwenden H	0 0	
	VS9600	Aussteifung	B FB - 160 mm = H FH - 160 mm =	1 2	
		45°	B FB - 80 mm = H FH - 80 mm =	3 4	
	VS9620	Aussteifung	B FB - 160 mm =	1	
		45°	B FB - 80 mm =	1	
	* erforderlich bei: kaschierten Profilen (generell) / Flügelbreite > 1,5 m (weiß) / Scheibengewicht > 130 kg / reine Glasdicke > 14 mm				

eDHST06001.01

Schema A - Standard - Allgemeine Vorlage

BVH: _____

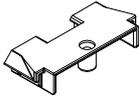
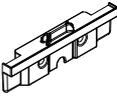
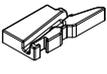
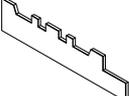
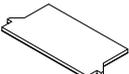
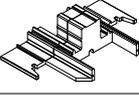
Farbe: _____ Position: _____

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abzugsmaß	An.	Abb.	
Zargenrahmen	HS9070	Festleiste 	B EB - 110 mm = H EH - SH - 75 mm =	1 1	
	HS9040	Futterleiste 	B (EB / 2) - 103 mm =	1 1	
	415 173 (bei Dekor)	Aussteifung 	B (EB / 2) - 105 mm =	1	
	HS9010	Führungleiste 	B EB - 136 mm =	1	
	VA9610	Führungsleiste 	B EB - 134 mm =	1	
	HS9020	Beschlagsleiste 	H EH - SH - 61 mm =	1	
	HS9050	Festleiste 	I EH - SH - 55 mm = A EH - SH - 95 mm =	1 1	
Schiebe- / Festflügel	HS9080	Mitteldichtleiste 	S FH = F FH - 15 mm =	1 1	
	406 635	Klemmleiste 	S FH = F FH - 15 mm =	1 1	
	HS9050	Festleiste 	S FH - 19 mm = F FH - 25 mm =	1 1	
	VA9640	Dichtleiste 	B FB - 38 mm =	1	
	N.A.	Getriebe 	H FH - __ mm = siehe Beschlaganbieter	1	

Schema A - Standard - Allgemeine Vorlage

BVH: _____

Farbe: _____ Position: _____

Art.-Nr.	Bezeichnung	Einsatz	Anzahl	Abb.
ZS8055	Endkappen-Set	Horizontal-Zarge	2 Stk.*	
ZS9670	Endkappen-Set	Horizontal-Festleiste	2 Stk.*	
ES8656	Füllstück	Horizontal-Zarge	2 Stk.*	
ES8680	Distanzklotz	Festflügel	10 Stk.*	
ES9615	Endkappe	Horizontal-Zarge	1 Stk.*	
ES9655	Endkappe	Horizontal-Zarge Schiebeflügel	1 Stk.*	
ES9680	Endkappe	Mitteldichtleiste	1 Paar*	
MT8600	Eckdichtteil	Festflügel Schiebeflügel	4 Stk.*	
MT9620	Dichtkissen	Beschlagleiste	1 Stk.*	
MT9640	Dichtkissen	Futterleiste	1 Paar*	
MT9670	Dichtkissen	Vertikal-Festleiste	2 Stk.*	
MT9646	Form-Dichtkissen	Zarge	1 Stk.*	
MT9686	Form-Dichtkissen	Schiebeflügel	2 Stk.*	
417 740	Silikondichtband	Futterleiste	1 Stk.*	

* Artikel sind im Montage-Set ZS8600 enthalten
unmaßstäblich

Ausgabe: 01/2017

SALAMANDER
WINDOW & DOOR SYSTEMS

Bezeichnung	Seite eDHST 07 0...
- Grundlagen	01.1 - 01.3
↳ Geltungsbereich	01.1
↳ Einsatzbereich	01.1
↳ Schutz der Profile	01.1
↳ Lagerung / Transport der Profile	01.1 - 01.2
↳ Verarbeitungstemperaturen / Konditionierung	01.2
↳ Lagerung / Transport der Fenster- und Türenelementen	01.3
↳ Klebe- und Dichtstoffe	01.3
- Verarbeitung	02.1 - 05.5
↳ Allgemein	02.1
↳ Zuschnitt Profile	02.1
↳ Zuschnitt / Verarbeitung Verstärkungen	02.2 - 02.3
↳ Falzaussteifung	02.4
↳ Entwässerung / Belüftung	03.1 - 03.3
↳ Schweißen / Verputzen	04.1 - 04.4
↳ Dichtungen	05.1 - 05.5
- Verklotzung	06.1 - 06.2
- Verglasung	07.1 - 07.7
↳ Allgemein	07.1
↳ Verglasungsarbeit	07.1
↳ Trockenverglasung	07.2 - 07.5
↳ Trockenverglasungstabellen	07.6 - 07.7
- Montage von Fenster- und Türenelementen	08.1

Bezeichnung	Seite eDHST 07 0...
- Grundlagen	09.1
↳ Geltungsbereich	09.1
↳ Einsatzbereich	09.1
↳ Schutz der Profile	09.1
↳ Lagerung / Transport der Profile	09.1
↳ Verarbeitungstemperaturen / Konditionierung	09.1
↳ Lagerung / Transport der Fenster- und Türenelemente	09.1
- Verarbeitung	10.1 - 12.1
↳ Hinweis zu Dekorfolien mit feiner Prägung (Orangenhaut)	10.1
↳ Allgemein	10.1
↳ Zuschnitt Profile	10.2
↳ Zuschnitt / Verarbeitung Verstärkungen	10.2
↳ Entlüftungsbohrungen	10.2 - 10.4
↳ Schweißen / Bearbeitung der Schweißnähte	11.1
↳ Verarbeitungshinweise für Glasleisten	11.1
↳ Befestigung von Profilen mit Dekoroberflächen	11.1
↳ Verkleben von Zusatzprofilen mit Dekoroberflächen	12.1
↳ Reinigen von Profilen mit Dekoroberflächen	12.1

Bezeichnung	Seite eDHST 07 0...
- Zusätzliche Verarbeitungsrichtlinien Zubehör	13.1 - 14.9
↳ Verbreiterungen / Bankanschlüsse	13.1
↳ Pfosten / Sprossen	14.1 - 14.9
- Schema A Verarbeitungsrichtlinien	15.1 - 20.6
↳ Arbeitsablauf	15.1
↳ Schritt 1 Verarbeitung Schiebeflüge	16.1 - 16.6
↳ Schritt 2 Verarbeitung Festflügel	17.1 - 17.6
↳ Schritt 3a Zargemontage (Werkstattmontage)	18.1 - 18.7
↳ Schritt 3b Zargemontage (Baustellenmontage)	18.8 - 18.14
↳ Schritt 4 Verarbeitung Zusatzprofile	19.1 - 19.2
↳ Schritt 7 Endmontage	20.1 - 20.6

Geltungsbereich

Diese allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien gelten für die Be- und Verarbeitung von SIP-Kunststoff-Fensterprofilen mit weißem Grundkörper, ohne Dekor. Für Dekor-Profile mit weißem und farbigem Grundkörper gelten die erweiterten Ausführungen "Zusätzliche Verarbeitungsrichtlinien Dekorprofile" im Kapitel eDHST 07, Seite 09.1 - 12.1.

Für die Profilmaße gelten die Toleranzen nach den Güte- und Prüfbestimmungen für Fensterprofile gemäß RAL-GZ 716/1 Abschnitt 1.

Sie entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. SIP behält sich vor, alle Verarbeitungsrichtlinien jederzeit nach den neuesten, technischen Erkenntnissen und Anforderungen anzupassen.

Die Qualität der Profile, die fachgerechte Be- und Verarbeitung, sowie die fachgerechte Herstellung der Elemente nach den folgenden Richtlinien, sind Grundlage und Voraussetzung für qualitativ hochwertige Kunststoff-Fenster aus SIP-Profilen.

Einsatzbereich

Der Einsatzbereich für weiße Profile beschränkt sich auf mitteleuropäisches Klima "M" gem. DIN EN 12608: 2003.

Um Gewährleistungsansprüche nicht zu verwirken, ist bei abweichenden Klimagebieten Rücksprache mit SIP erforderlich.

Schutz der Profile

Die Profile werden in PE-Folienschläuchen oder in mit PE-Folien geschützten Paletten angeliefert. Um einen Hitzestau und eine Kondensatbildung auszuschließen, ist die PE-Folie an den Stirnseiten der Verpackungseinheiten vom Empfänger zu öffnen.

Die Hauptprofile (Blendrahmen, Flügel, Pfosten) und ausgewählte Profile aus dem Zubehörbereich werden mit einer Schutzfolie auf den Hauptsichtflächen versehen. Dadurch werden bei fachgerechter Handhabung Oberflächenbeschädigungen während der Fensterherstellung und der Montage vermieden.

Die Schutzfolie muss sofort nach der Montage am Bau entfernt werden. Das Trägermaterial der Folie kann unter Umständen bei Sonneneinstrahlung (UV-Strahlen) angelöst werden. Dies kann Rückstände auf der Profiloberfläche hinterlassen.

Die Verwendung von anlösenden und aggressiven Reinigungsmitteln auf Profilen mit Schutzfolie ist nicht zulässig.

Zu beachten sind die aufgedruckten Hinweise auf der Schutzfolie.

Lagerung und Transport der Profile

Bei Anlieferung der Ware ist auf Vollständigkeit, Beschädigung der Profile und Unversehrtheit der Verpackung zu achten.

Die sorgfältige Handhabung der Profile während des Transports und im Fertigungsablauf ist unumgänglich. Die Profile dürfen nicht geworfen, oder über Profilkanten, -ecken und -sichtflächen gezogen werden.

Für die Lagerung von Kunststoffprofilen haben sich vorzugsweise zwei Vorgehensweisen bewährt:

Regallagerung

Die Lagerung in Regalen erfolgt mit einem Auflageabstand von maximal einem Meter. Der Regalboden ist vollflächig z. B. mit Spanplatten auszulegen. Die Tragfähigkeit der Regale und Regalböden muss der gelagerten Last entsprechen. Die Regalböden müssen frei von Schmutz und Feuchtigkeit sein. Die maximale Stapelhöhe darf einen Meter nicht überschreiten.

Bodenlagerung

Bei der Bodenlagerung ist darauf zu achten, dass die Auflagefläche eben ist und mit einer geeigneten Unterlage, z. B. einer Spanplatte, erfolgt. Die Plattenaufgabe muss frei von Schmutz und Feuchtigkeit sein.

Die maximale Stapelhöhe von einem Meter darf nicht überschritten werden.

Freilagerung

Eine Lagerung im Freien muss nach Möglichkeit vermieden werden, um Verarbeitungsschwierigkeiten durch Schmutz und Feuchtigkeit zu verhindern.

Die Profile sind in allen Fällen vor Sonneneinstrahlung zu schützen. Das gilt auch für eine Lagerung hinter Glas.

Profilbunde müssen auf ganzer Länge flächig aufliegend gelagert werden, einzelne Profile müssen so ineinander gelegt werden, dass keine Verformungen und Beschädigungen entstehen können.

Bei unsachgemäßer Lagerung über einen längeren Zeitraum tritt eine dauerhafte Verformung der Profile auf.

Verarbeitungstemperaturen / Konditionierung

Vor der Verarbeitung müssen die Profile mindestens 24 Stunden bei einer Werkstatttemperatur von mindestens 18° C konditioniert werden. Als Richtwert gilt, dass sich das abgekühlte Profil in einer Stunde um ein Grad Celsius erwärmt.

Palettenware und Folienschläuche sind stirnseitig zu öffnen um eine gleichmäßige Erwärmung der Profile zu gewährleisten, siehe auch Absatz "Schutz der Profile" Kapitel [eDHST 07](#), Seite 01.1.

Für die Lagerung der Profile gelten die gleichen Richtlinien wie im Absatz "Lagerung und Transport der Profile" beschrieben.

Die Bearbeitung der Profile muss unbedingt bei einer Umgebungs- und Profiltemperatur von mindestens 15° C erfolgen.

Zuschnitte müssen so gelagert werden, dass die Gehrungen nicht beschädigt werden. Starkes Staubaufkommen, Zugluft und Feuchtigkeit sind zu vermeiden. Um eine optimale Schweißverbindung sicherzustellen, ist eine längere Lagerung der zugeschnittenen Profile wegen der Gefahr der von Feuchtigkeitsaufnahme und Verschmutzung an den Schnittflächen auszuschließen.

Geschweißte Rahmen müssen vor dem Verputzen mindestens 2 Minuten abkühlen, damit ausreichende Eckfestigkeit erzielt und Einfallstellen vermieden werden.

Sämtliche Profile, dies gilt auch für zugeschnittene, noch nicht geschweißte Stäbe, dürfen im Fertigungsablauf keiner Wärmeeinwirkung, z. B. Luftheritzern, Heizungen etc., oder Sonneneinstrahlungen ausgesetzt werden.

Lagerung und Transport der Fenster- und Türelementen

Auf die sorgfältige Handhabung der gefertigten Elemente vor und während des Transports bis zur Montage ist besonders zu achten.

Die fertigen Elemente sind vor Beschädigung, Verschmutzung und Sonneneinstrahlung mit geeigneten Maßnahmen zu schützen.

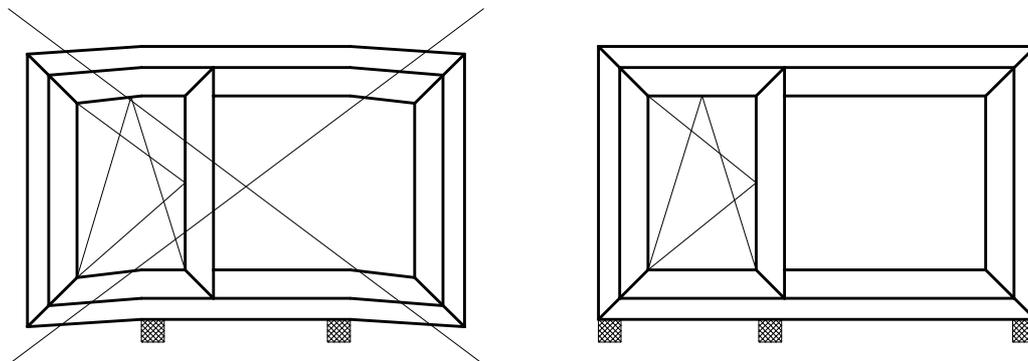
Eine Lagerung im Freien muss vermieden werden. Das gilt auch für eine Lagerung hinter Glas.

Zwischenlagen aus geeigneten Materialien verhindern Beschädigungen, Kratzer, Druck- und Scheuerstellen.

Während des Transports sind die Elemente gegen verrutschen, kippen usw. zu sichern.

Lagerung und Transport müssen auf ebenen Flächen erfolgen. Bei Verwendung von Unterlagen ist auf die gleichmäßige Lastverteilung zu achten (siehe Bild unten).

Bei unsachgemäßer Ausführung können Durchbiegungen und Beschädigungen an den Elementen entstehen, die nicht der Gewährleistung von SIP unterliegen.



Kleb- und Dichtstoffe

Grundsätzlich sind nur solche Kleb- und Dichtstoffe zulässig, deren Verträglichkeit zu PVC-Profilen nachgewiesen ist. Thiokol-, Kautschuk-, Bitumen- sowie essigsäurehaltige Klebstoffe können zu Verfärbung von PVC-Profilen führen.

Die Verträglichkeit der Kleb- und Dichtstoffe können aus den Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller entnommen werden. Wir empfehlen die Verwendung von neutralvernetzenden Kleb- und Dichtstoffen, die für PVC-, Alu-, und Stahlprofile zugelassen ist.

Vor dem Auftrag der Kleb- und Dichtstoffe sind die Profile mit geeignetem Mittel zu reinigen.

Bei Verwendung von Kleb- und Dichtstoffen im Bereich des Randverbundes ist ohne Nachweis der Verträglichkeit abzuraten!

Hinweise zu Profilen mit Dekoroberflächen befinden sich in Kapitel [eDHST 07](#), Seite 12.1.

Allgemein

Für die professionelle Verarbeitung sind neben der Konditionierung, siehe Absatz "Verarbeitungstemperaturen / Konditionierung" Kapitel eDHST 07, Seite 01.2, auch die entsprechenden Maschinen / Anlagen und deren Eignung, Zustand und Sauberkeit von erheblicher Bedeutung. Die Anlagen müssen regelmäßig überprüft, eingestellt und gewartet werden. Die Wartungs- und Überprüfungsintervalle sind vom Verarbeiter entsprechend den Vorgaben der Maschinenhersteller und der Produktionsbelastung der Anlagen in Eigenverantwortlichkeit festzulegen. Dies gilt auch für alle nachfolgenden Absätze und Kapitel in dieser Verarbeitungsrichtlinie.

Zuschnitt Profile

Der Zuschnitt aller zu verschweißenden Profile erfolgt mit einer dafür vorgesehenen Anlage, die mit hartmetallbestückten Sägeblättern ausgestattet ist. Diese Maschine darf ausschließlich nur für die Verarbeitung von PVC-Profilen genutzt werden. Stahl, Aluminium, Holz oder andere Materialien, z. B. GFK-Produkte oder Produkte aus anderen Kunststoffen, dürfen auf dieser Anlage nicht verarbeitet werden.

Für den Zuschnitt von Blendrahmen- und Flügelprofilen ist der Einsatz von Doppelgehrungssägen oder Bearbeitungszentren sinnvoll, da hier ein Optimum an Zuschnittsgenauigkeit erreicht wird.

Sägeblattdurchmesser:	> 500 mm
Zahnteilung:	8 - 12 mm
Schnittgeschwindigkeit:	ca. 50 m/s

Ein winkeligerechtes Einspannen und Zuschneiden der Profile ist Voraussetzung für eine optimale Schweißqualität. Beim Zuschneiden und beim Schweißen sollen die Spannflächen die Gleichen sein. Als Auflage ist die breiteste Profilfläche zu wählen. Die an der Maschine eingestellten Maße sind regelmäßig zu kontrollieren und mit den Maßen der Zuschnitte zu vergleichen (z. B. mit dem Metermaß).

Beim Zuschnitt der zu verschweißenden Profile ist zum Fertigmaß eine Zugabe von 5 bis 6 mm (d. h. pro Schweißnaht 2,5 bis 3,0 mm) für den Abbrand beim Schweißen erforderlich. Diese Schweißzugabe ist maschinenabhängig und muss durch Versuche bestimmt werden.

Beim Schneiden der Profile darf keine Schmierung erfolgen, weil Rückstände von Öl, Fett, Wasser oder ähnlichem die Schweißnahtgüte erheblich beeinträchtigen. Dies gilt auch für die Bearbeitungsschritte Bohren und Fräsen.

Bearbeitungsschritte, bei denen Bohr- und Fräsarbeiten durchgeführt werden müssen, werden heute weitgehend am losen Profilstab vorgenommen, sofern es die Anlagenkonfiguration erlaubt. Am Markt wird eine Vielzahl von Bohr- und Fräsmaschinen angeboten. Ihre Einsatzmöglichkeiten und Eignung sind mit den Maschinenlieferanten abzustimmen.

Werden die Bohrungen für die mechanische Pfostenverbindungen auf dem Bearbeitungszentrum durchgeführt kommen vorzugsweise HSS-Bohrer (Spanwinkel ca. 3 - 5 Grad) zum Einsatz.

Anfallende Späne sind bei allen Säge-, Bohr- und Fräsarbeiten vor der Weiterverwendung zu entfernen.

Verarbeitung (Zuschnitt / Verarbeitung Verstärkungen)**Zuschnitt / Verarbeitung Verstärkungen**

Entsprechend den statischen Erfordernissen und thermischen Beanspruchungen werden die SIP-Kunststoffensterprofile mit Metallverstärkungen ausgesteift. Die Verstärkung erfolgt mit Stahlprofilen, Verbund-Stahlprofilen oder Aluminiumprofilen aus dem SIP-Produktprogramm.

Die Verwendung der SIP-Produkte ist unbedingt erforderlich, da die Verstärkungen optimal auf die Kammern der SIP-Profile angepasst sind.

Die Verstärkungen werden in der Regel nicht wie die PVC-Profile auf Gehrung geschnitten. Sie werden stumpf abgelängt und enden 10 - 25 mm vor der Innenkante der Gehrung an der Stahlkammer der PVC-Profile.

Beim Schneiden von Metallprofilen darf keine Schmierung erfolgen, da Rückstände von Öl, Fett, Wasser oder Schneidemulsionen die Schweißnahtgüte erheblich beeinträchtigen.

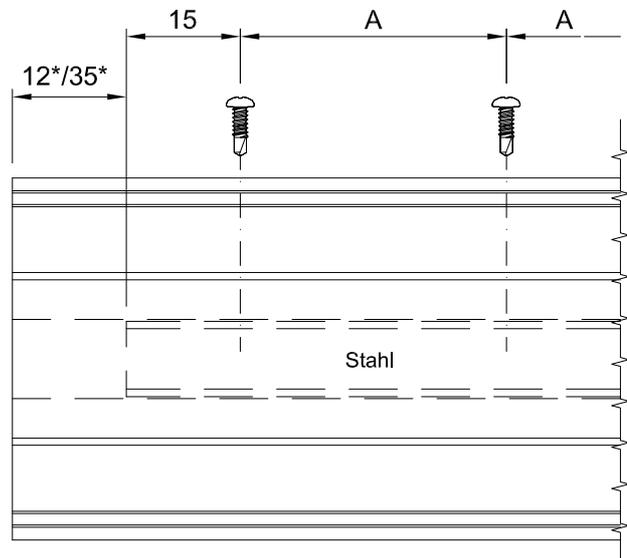
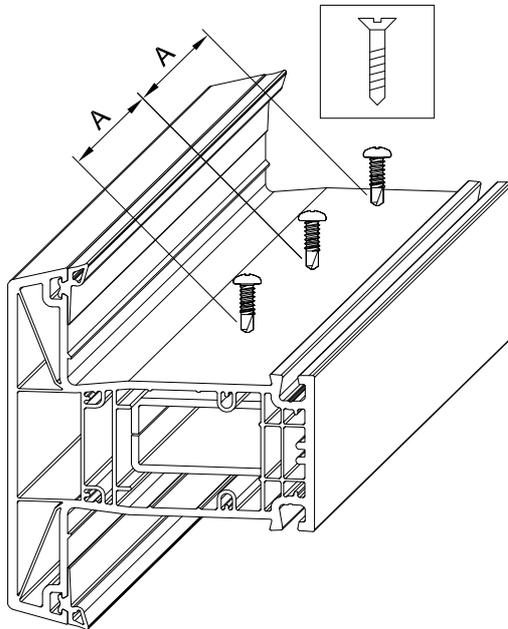
Die Aussteifungen werden in die dafür vorgesehenen Hauptkammern der Profile eingeschoben und mit dafür geeigneten, selbstbohrenden Schrauben von der nicht sichtbaren Profilseite aus verschraubt. Auf die Einstellung der Drehmomente und der vorgegebenen Schraubposition ist zu achten.

Bei Verwendung von thermisch getrennten Stahlaussteifungen ist bei einer Verschraubung im Bereich des PU-Verbundmaterials der Einsatz von Schrauben ohne Bohrspitze vorgeschrieben.

Verschraubungsabstände siehe Kapitel eDHST 07, Seite 02.3, Seite 15.1 und Seite 15.5

Verarbeitung (Zuschnitt / Verarbeitung Verstärkungen)

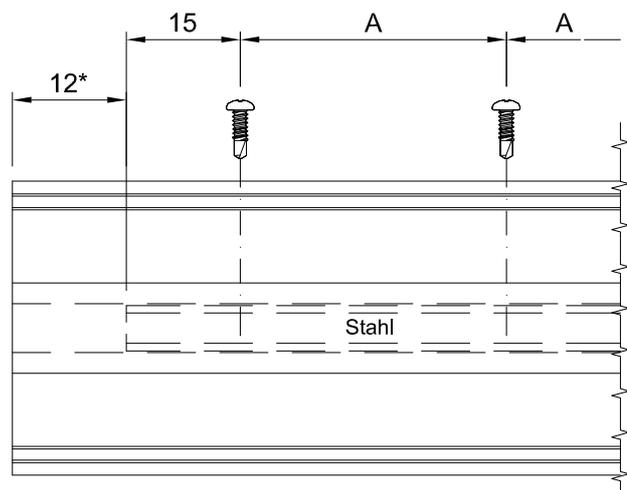
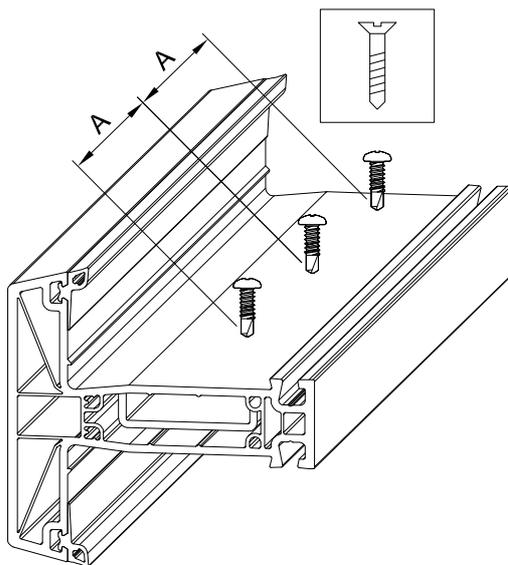
Verschraubung bei:
 weiße Profile ohne Dekor: A = max. 350 mm
 farbige Profile mit Dekor: A = max. 250 mm



* Mechanische Verbindung
 siehe Kapitel [bE82 07](#), Seite 17.2

Pfosten

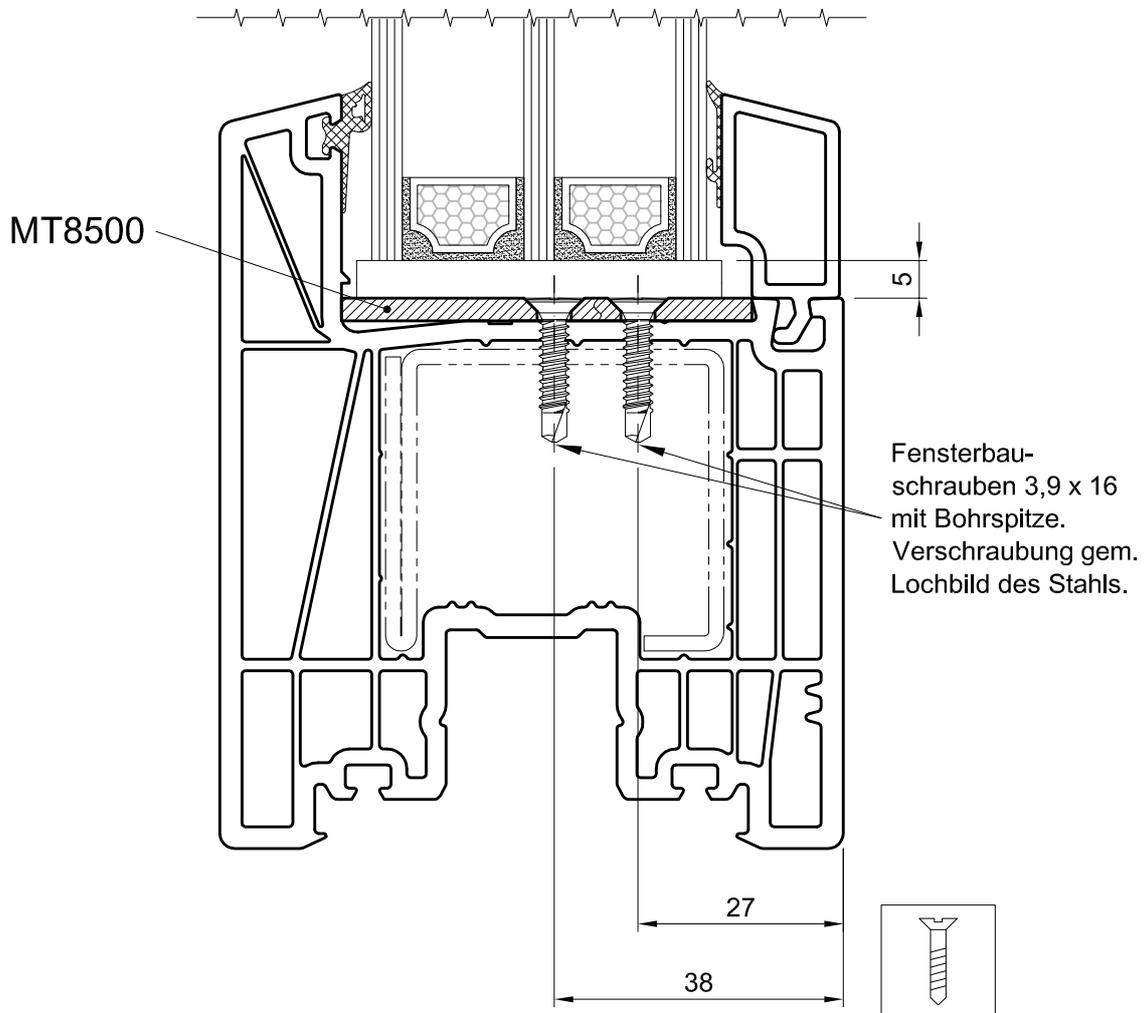
Sprosse



* Mechanische Verbindung
 siehe Kapitel [bE82 07](#), Seite 17.3

Falzaussteifung
MT8500Falzeckwinkel
438 566eDHST 07
02.4

Einbau nur vertikal!
Einsatz bei allen Flügeln und Sprossen,
sowie bei allen AD-Blendrahmen und -Pfosten möglich.



Verarbeitung (Blendrahmenentwässerung und Glasfalzbelüftung)

Blendrahmen- Riegelentwässerung

Die Entwässerung des Blendrahmen- und Riegelfalzes, erfolgt über Schlitze und Bohrungen.

Falzentwässerung

Die nachstehenden Angaben gelten für jedes Flügel­feld. Das bedeutet, bei zwei- oder mehrflügeligen Fenstern ist die Falzentwässerung (mindestens zwei Öffnungen) je Flügel­feld vorzunehmen. Stulp-Fenster sind wie zweiflügelige Fenster mit Pfosten zu behandeln.

Im Falz soll der Abstand der Öffnungen von der Ecke ca. 10 mm betragen, der Abstand untereinander jedoch nicht mehr als 900 mm. Beim Einbringen der Öffnungen muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Wandung zur Stahlkammer nicht verletzt wird. Die Öffnungen werden als Schlitz ca. 5 x 30 mm ausgeführt.

Äussere Entwässerung

Die Entwässerung nach außen kann verdeckt liegend nach unten oder sichtbar nach vorne erfolgen und ist um ca. 50 mm versetzt zur Falzöffnung anzubringen. Die Öffnungen werden als Schlitz 5 x 30 mm ausgeführt.

Es sind mindestens zwei Öffnungen einzubringen. Ab einem Blendrahmenaußenmaß (Breite) größer als 1500 mm sind drei Öffnungen vorzusehen, da der Abstand untereinander nicht größer als 1200 mm sein darf.

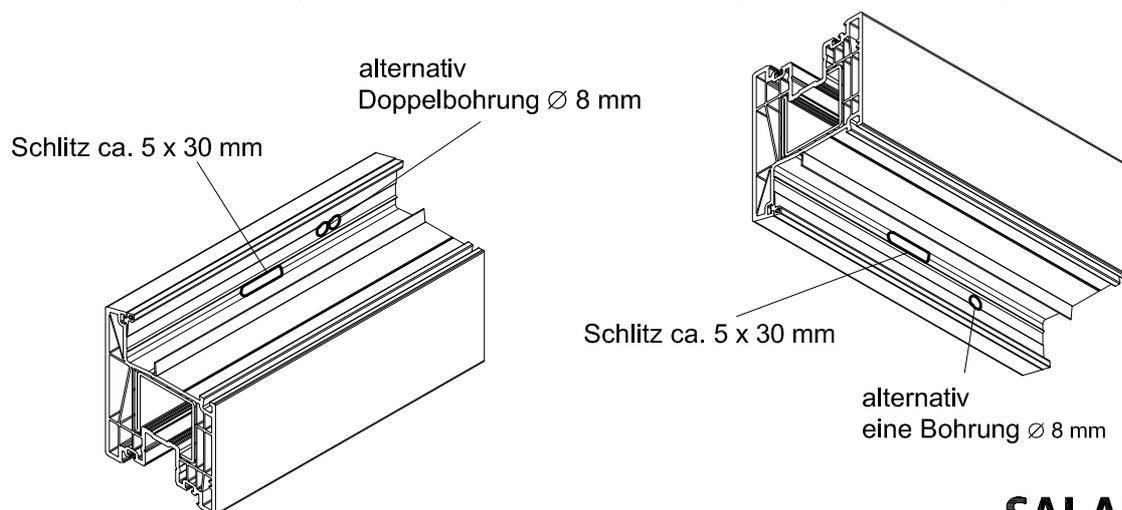
Glasfalzbelüftung

Entsprechend den Richtlinien der Isolierglashersteller ist der Glasfalz, sowohl im unteren als auch im oberen Querstück, durch mindestens zwei Öffnungen zu belüften.

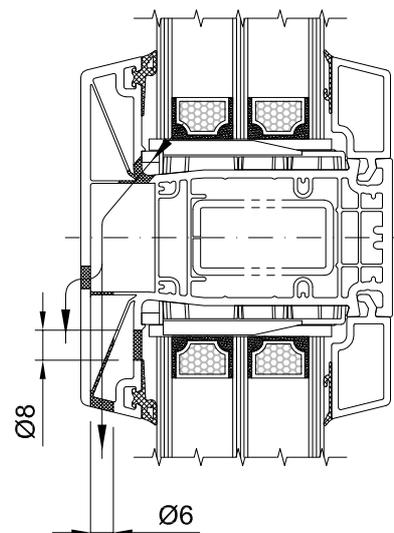
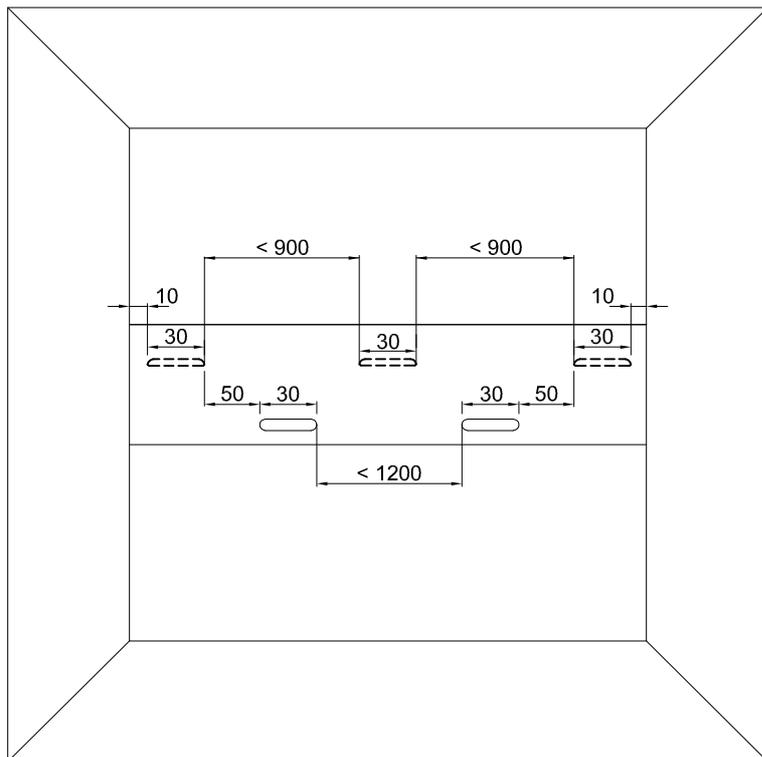
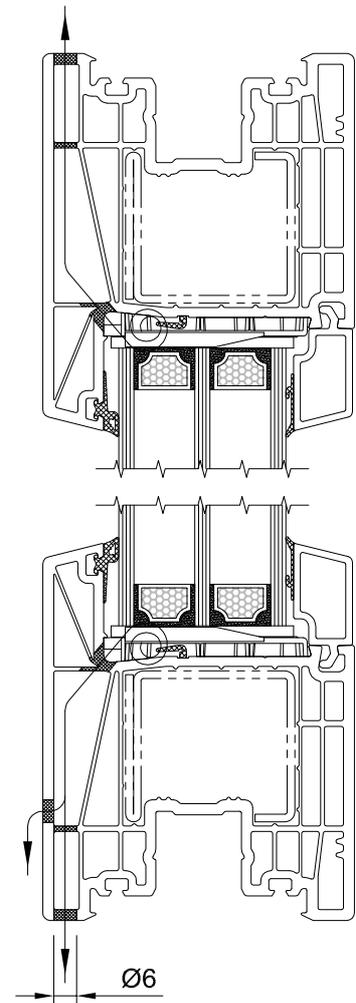
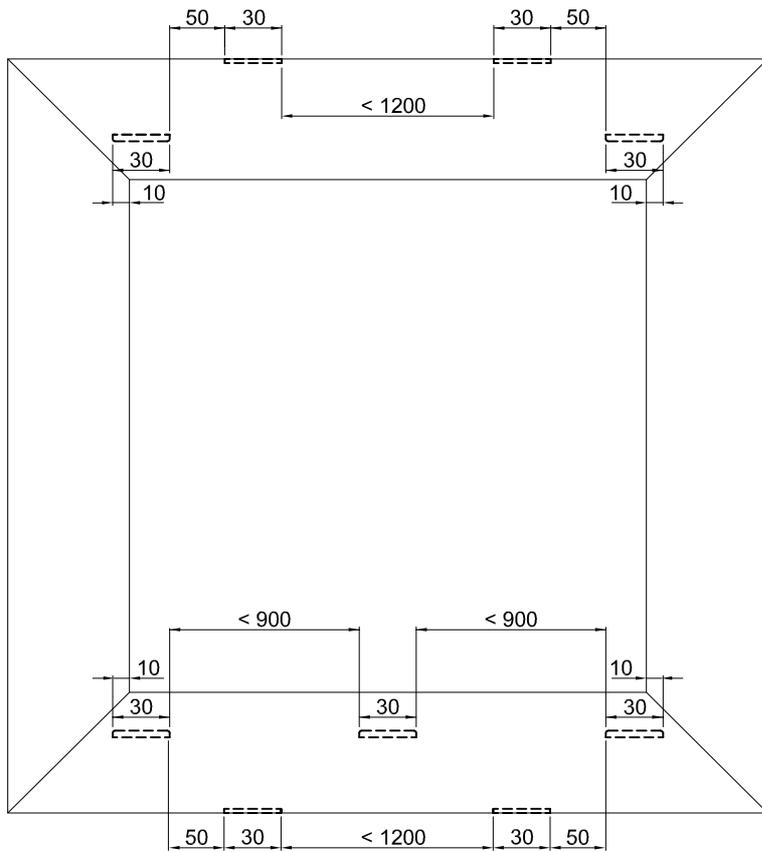
Für den Dampfdruckausgleich sind Schlitzfräsungen (ca. 5 x 30 mm) mit einem Inneneck- Abstand von ca. 10 mm auszuführen. Nach außen erfolgt der Dampfdruckausgleich über die Vorkammer.

Es sind unten Doppelbohrungen (mindestens \varnothing 8 mm) oder Schlitze ca. 5 x 30 mm und oben Schlitze ca. 5 x 30 mm oder eine Bohrung (mindestens \varnothing 8 mm) einzubringen. Die Öffnungen im Glasfalz dürfen nicht durch Klotzbrücken verdeckt werden.

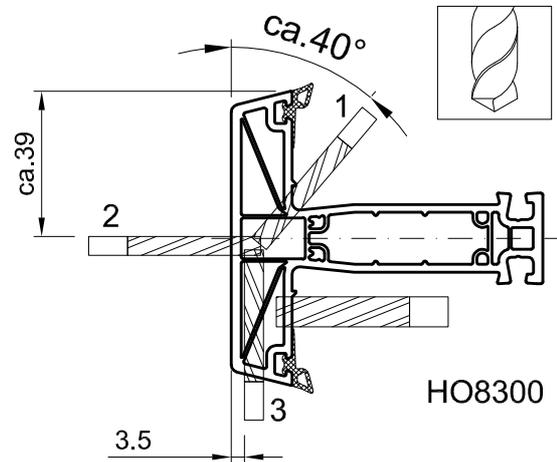
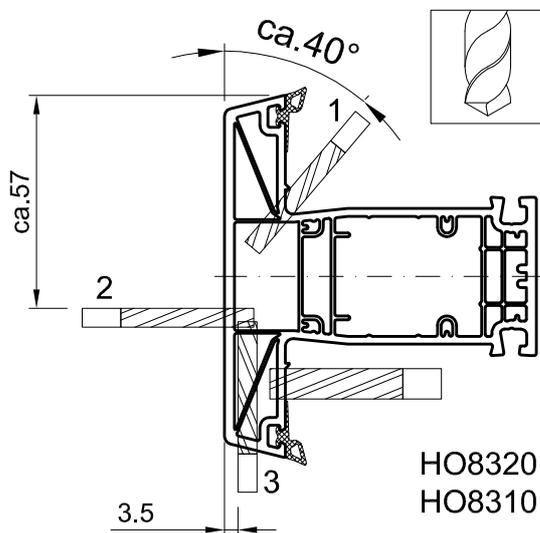
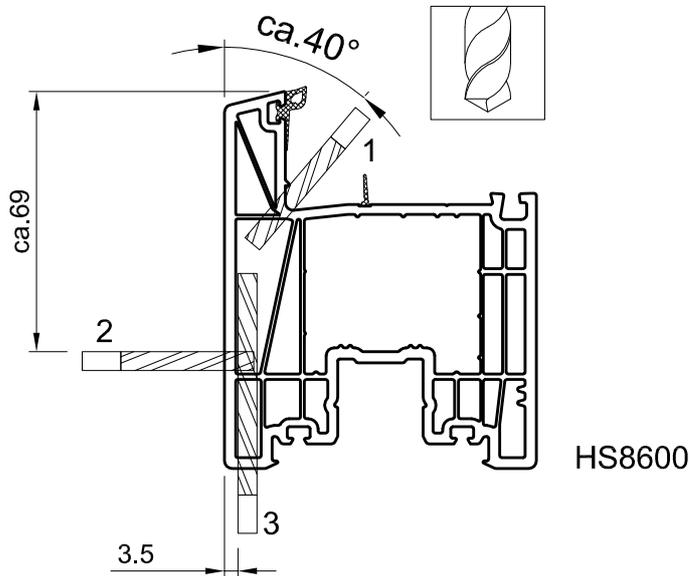
Es ist generell darauf zu achten, dass die äußeren Schlitze gegenüber den inneren Schlitzen ca. 50 mm versetzt angeordnet werden, damit ein notwendiger Differenzdruck hergestellt werden kann.



Verarbeitung (Belüftung, Entwässerung Flügel / Sprosse)



Verarbeitung (Entwässerung, Belüftung)



- 1 = Falz
- 2 = Sichtbar nach außen
- 3 = Unsichtbar nach unten

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Verarbeitung (Schweißen / Verputzen)

Schweißen

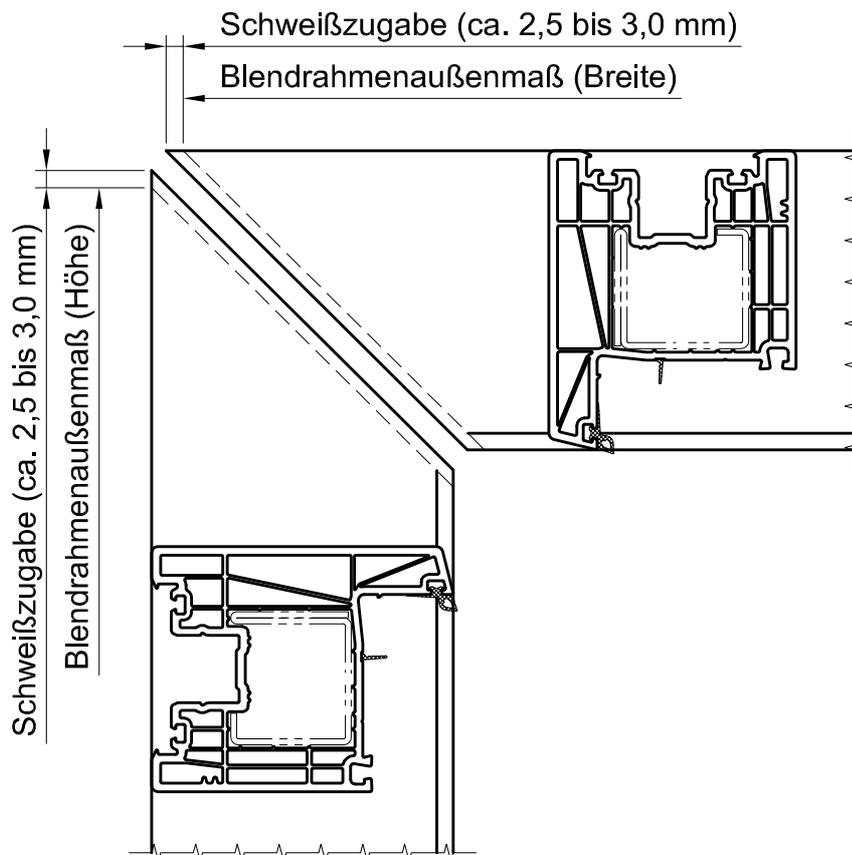
Das Verschweißen von SIP-Fensterprofilen hat gemäß der Richtlinie DVS 2207, Teil 25, Stand Oktober 1989 zu erfolgen.

Die Schweißtemperatur innerhalb der Nutzfläche des Heizelements muss $255 \pm 5^\circ \text{C}$ betragen. Die Temperatur ist mittels geeichtem Temperatur-Messgerät regelmäßig zu überprüfen.

Die Spaltbreite bei der Schweißwulstbegrenzung soll das Maß von 2 mm nicht unterschreiten, da mit abnehmender Spaltbreite die Eckfestigkeit stark abnimmt.

Es ist darauf zu achten, dass der Aufstellungsort der Schweißmaschine vor Zugluft geschützt ist.

Die Eckverbindungen der Rahmen- und Flügelprofile erfolgt durch das Stumpfschweißverfahren. Die Schweißzugabe beträgt in der Regel ca. 2,5 - 3,0 mm pro Seite (siehe Darstellung unten). Sie ist abhängig vom verwendeten Maschinentyp bzw. Maschinenhersteller und muss vor der Verarbeitung durch Versuche ermittelt werden.



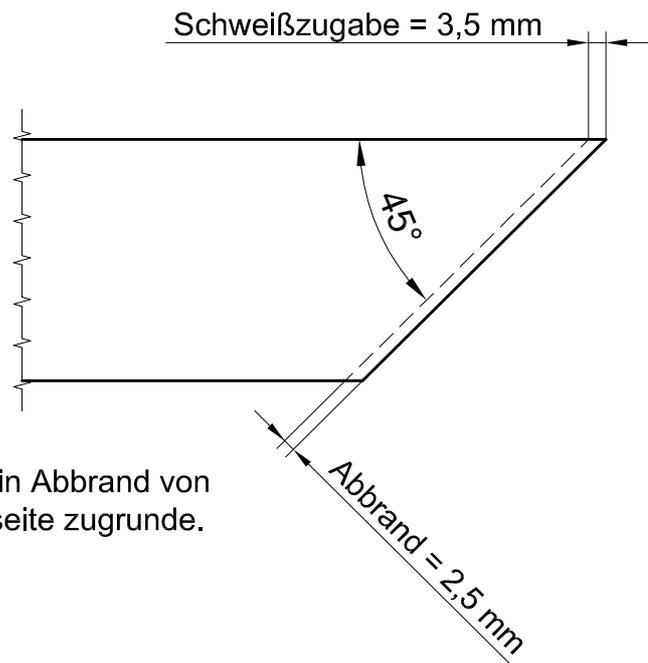
Verarbeitung (Schweißen / Verputzen)

Bei Veränderung der Winkeleinstellung verändert sich selbstverständlich auch der Wert der Schweißzugabe. In der nachfolgenden Tabelle ersehen Sie die Veränderung in Abhängigkeit zum Schnittwinkel.

Diese Tabelle basiert auf rechnerischen Werten und ist ohne Gewähr. Im Zweifelsfall sind die Angaben der Schweißmaschinenhersteller maßgebend.

Beispiel:

Schweißzugabentabelle	
Schnittwinkel (Grad)	Schweißzugabe (mm)
62,5 - 90,0	ca. 2,5
47,5 - 60,0	ca. 3,0
40,0 - 45,0	ca. 3,5
35,0 - 37,5	ca. 4,0
30,0 - 32,5	ca. 4,5



Dieser Tabelle liegt ein Abbrand von 2,5 mm pro Stangenseite zugrunde.

Bearbeitung der Schweißnähte

Zwischenlagerung

Nach dem Verschweißen müssen die Rohlinge zwischengelagert werden. Erst nach vollständiger Abkühlung bei Raumtemperatur (mindestens 2 Minuten) darf die Entfernung der Schweißraupen erfolgen, damit Einfallstellen und Kerben vermieden werden. Eine Beschleunigung der Abkühlung z. B. durch Pressluft ist unzulässig.

Verputzen der Schweißnähte

Die Entfernung der Schweißraupen erfolgt vorwiegend mit Eckenputzautomaten, die mit Hilfe von speziellen Nutmessern den Schweißwulst auf den Profilsichtflächen entfernen. Auf eine möglichst geringe Nuttiefe ist zu achten.

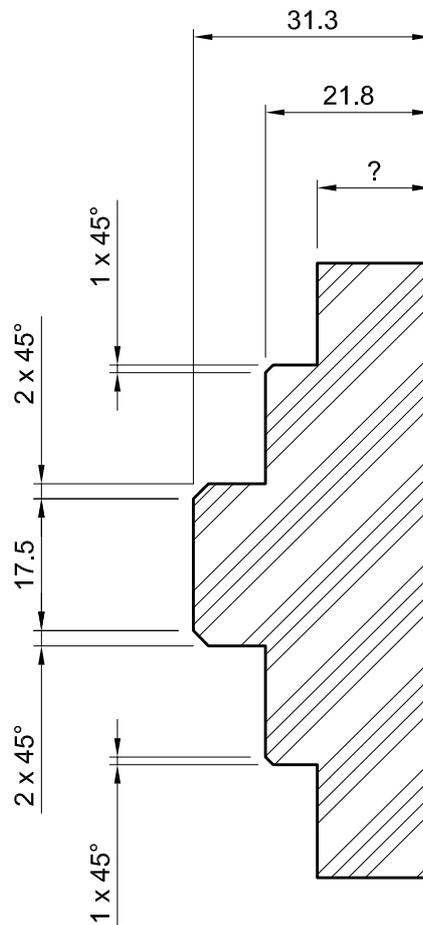
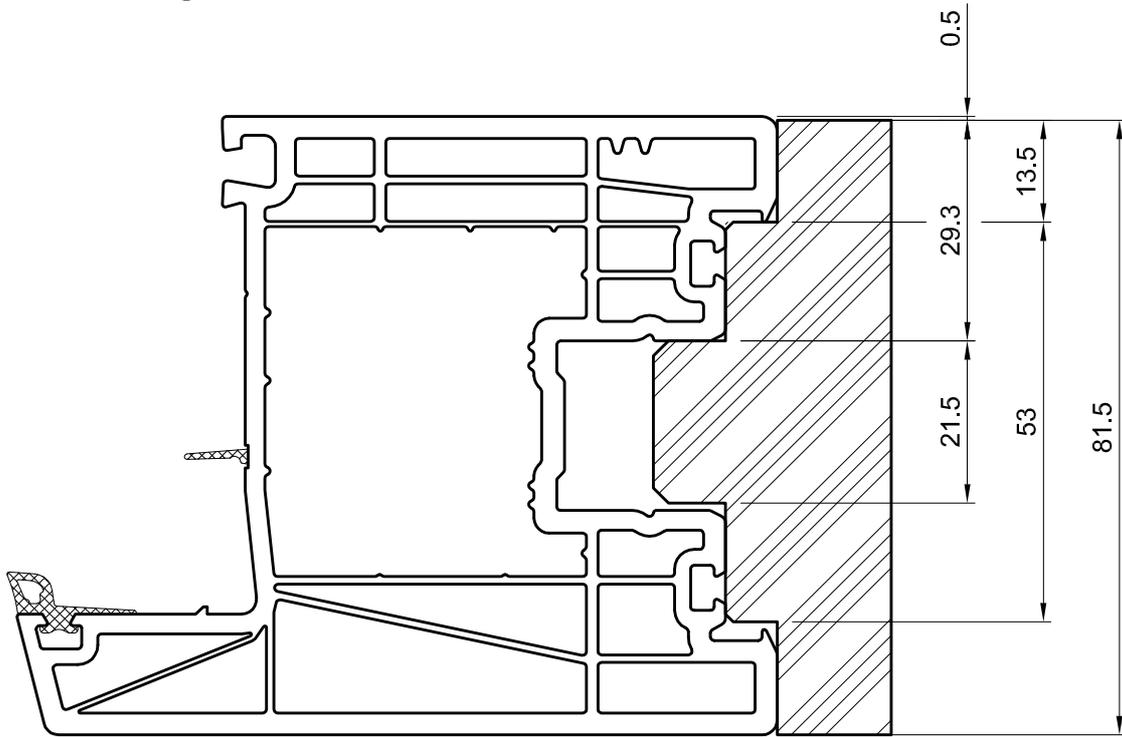
Je nach Maschinentyp werden die Außenecken mittels Konturfräser oder Einzelfräscheibe bearbeitet. Schweißraupen an den Innen- und Außenecken werden mit Ziehmessern und Bohr-/ Fräsaggregaten entfernt. Auf eine sorgfältige Maschineneinstellung ist zu achten.

Falls die Schweißüberstände nicht maschinell beseitigt werden, können diese auch mit einem ca. 20 mm breiten Stechbeitel oder mit einem Sichelmesser abgearbeitet werden.

Sowohl bei maschineller, als auch beim Verputzen von Hand müssen Kerben in den Innenecken unbedingt vermieden werden, um die Gefahr von später auftretenden Eckrisen etc. zu vermeiden.

Verarbeitung (Schweißen / Verputzen)

Schweißzulagen



Stahl

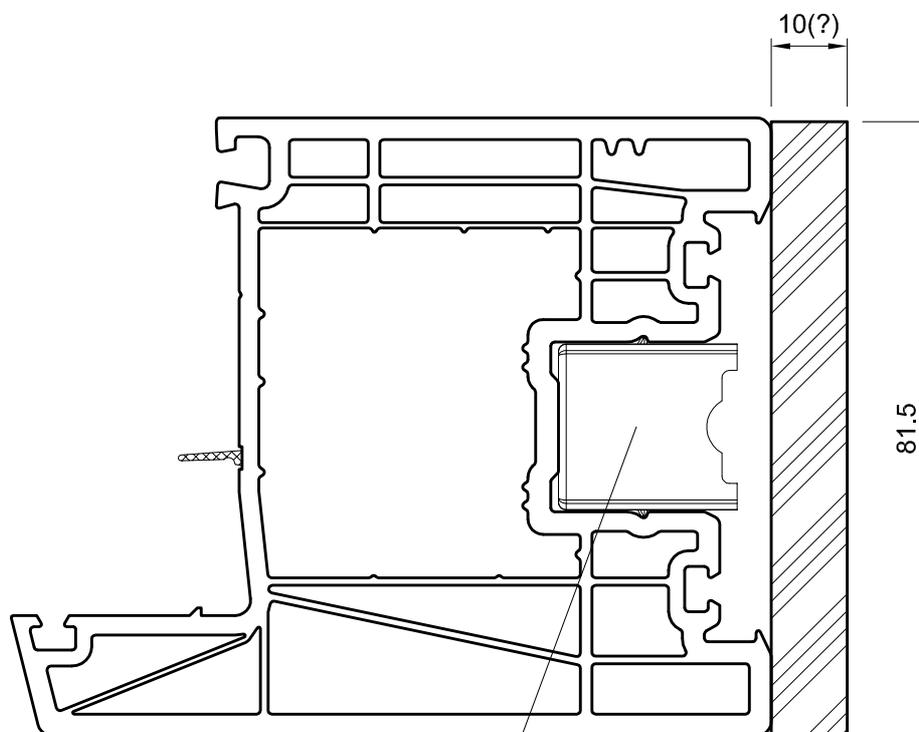


Alu

Verarbeitung (Schweißen / Verputzen)

Schweißzulagen

Rahmenzulage siehe System bluEvolution 82



Distanzklötze ES8680 für
Schweißvorgang einlegen!



Stahl



Alu

Verarbeitung (verschweißbare Dichtungen)

Allgemein

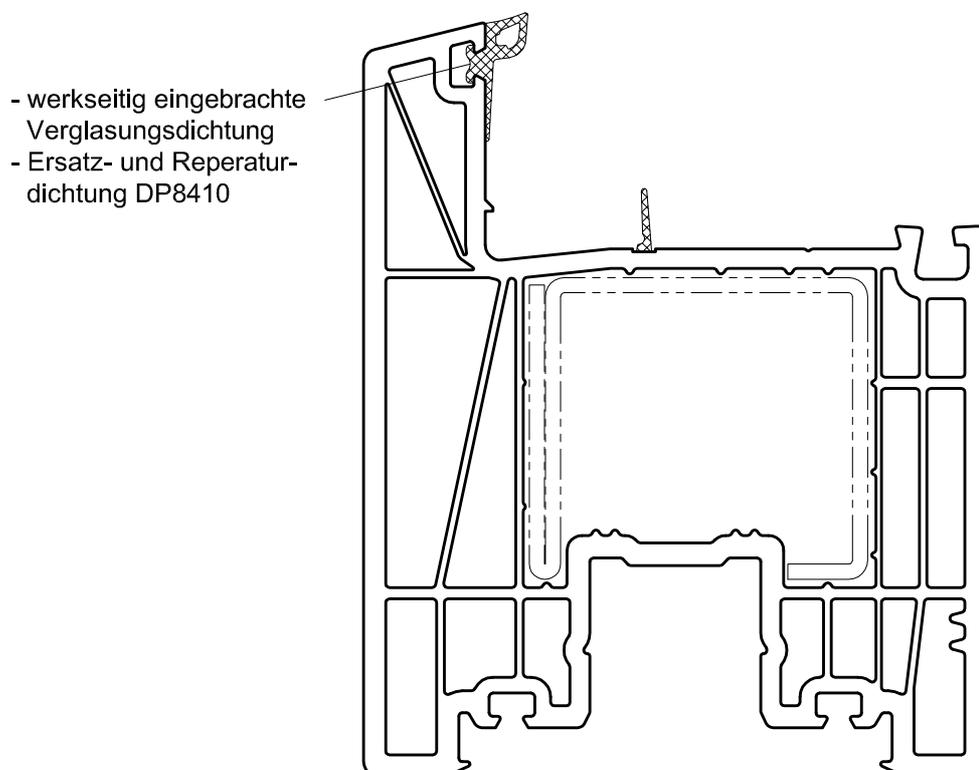
Die werksseitig eingebrachten und verschweißbaren Dichtungen bestehen aus einem hochwertigen thermoplastischen Elastomer (TPE). Dieses Material erfüllt die Anforderungen nach den RAL-Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 716/1, Abschnitt II, für extrudierte Profile.

Die Profile des Systems bluEvolution werden als Standard mit werkseitig eingebrachten Dichtungen geliefert. Die Dichtungen werden aus Materialien in unterschiedlicher Härte coextrudiert und werksseitig in die Fensterprofile eingebracht. So ist der Dichtungsfuß härter, damit die Dichtung fest und rückschrumpfarm im Fensterprofil sitzt. Der Dichtungskörper und die Dichtungslippen sind aus einem weichen Material in der Härte 60° Shore A und erfüllen somit die Anforderungen an die Fensterfunktion wie Schlagregendichtheit, geringe Fugendurchlässigkeit und gute Bedienbarkeit des Fensters.

Neben den werkseitig eingebrachten und verschweißbaren Dichtungen gibt es im Programm Ersatz- und Reparaturdichtungen (siehe unten). Diese sind ebenfalls aus TPE in der gleichen Qualität wie die werkseitig eingebrachten Dichtungen. Sie sind von Hand einziehbar und verschweißbar. Durch den weichen Fuß der Ersatz- und Reparaturdichtung kann bei Sägen und Schweißen ein leichter Verzug der Dichtung beobachtet werden. Die Dichtungen müssen mit einer Zugabe von circa 1-2 % eingezogen werden.

TPE-Dichtungen sind nicht dafür vorgesehen, bei fertig verschweißten Fenstern von Hand eingezogen zu werden.

Bei Verwendung von schmutzabweisenden Gläsern (z. B. Pilkington activ) sind unsere TPE-Dichtungen hervorragend geeignet, da sie weder Gleitmittel noch Silikon enthalten.



Lage der werkseitig eingezogenen, verschweißbaren Dichtungen

Materialkennwerte siehe Kapitel eDHST 01, Seite 08.1 - 08.3

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

SALAMANDER
WINDOW & DOOR SYSTEMS

Verarbeitung (verschweißbare Dichtungen)

Werkseitig eingebrachte Dichtungen mit flacher Fußausbildung (s. Bild 1) können nach Entfernung aus der Nut nicht mehr zurückgedrückt werden. Das ist herstellungsbedingt und stellt keinen Mangel dar.

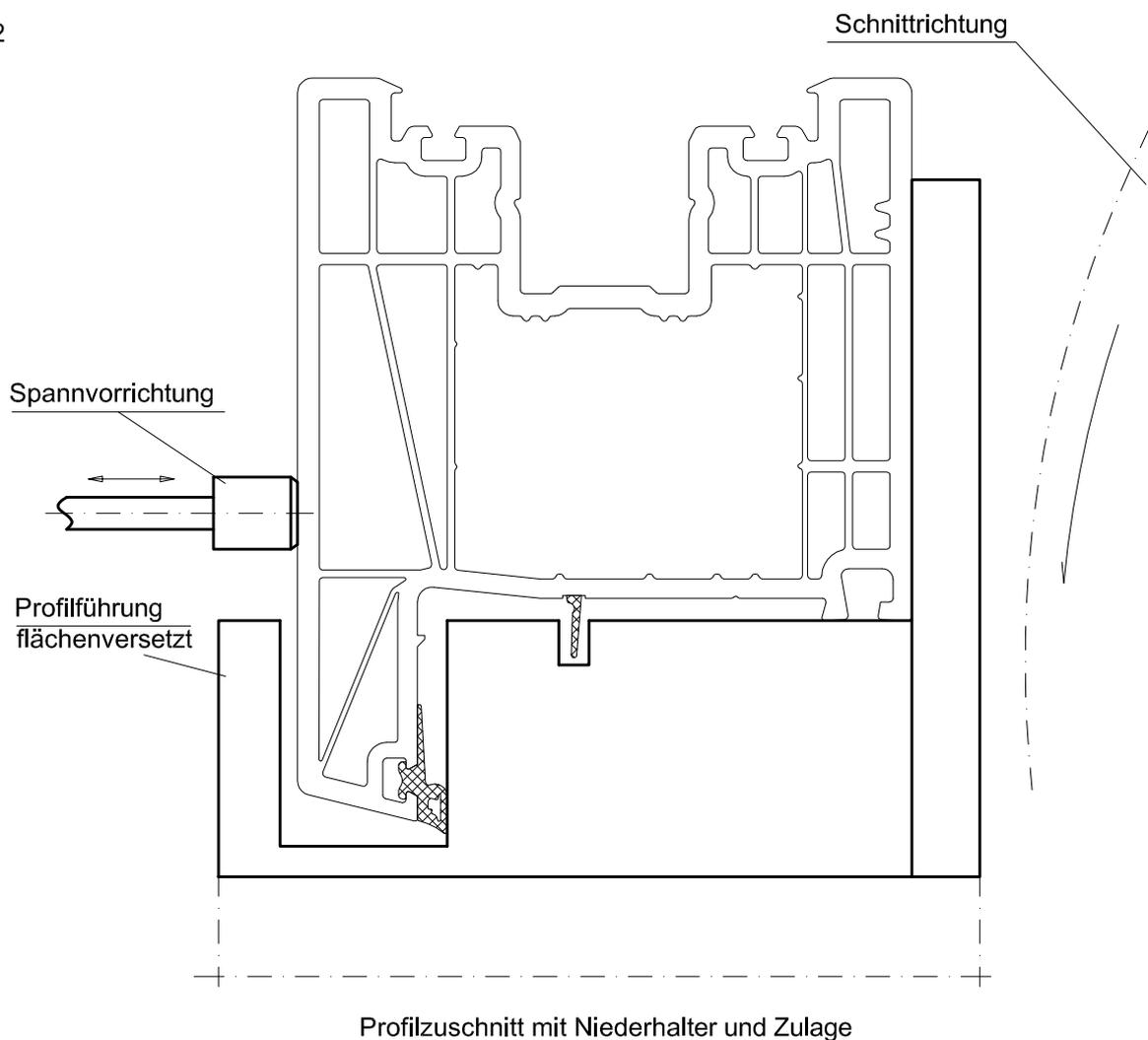
Bild 1



Sägen der Profile mit verschweißbare Dichtungen

Beim Zuschnitt der Dichtungen ist darauf zu achten, dass die Dichtungsfahnen nicht ausgefranst und zerfetzt werden. Sollte dies der Fall sein, müssen spezielle Sägezulagen und Niederhalter eingesetzt werden. Diese Anbauteile drücken die Dichtung während des Sägevorganges zusammen. Damit wird verhindert, dass die Dichtungsfahnen beim Sägen flattern und vom Sägeblatt mitgerissen werden. Für einen sauberen Schnitt muss die Dichtung möglichst nahe am Sägeblatt gedrückt werden.

Bild 2



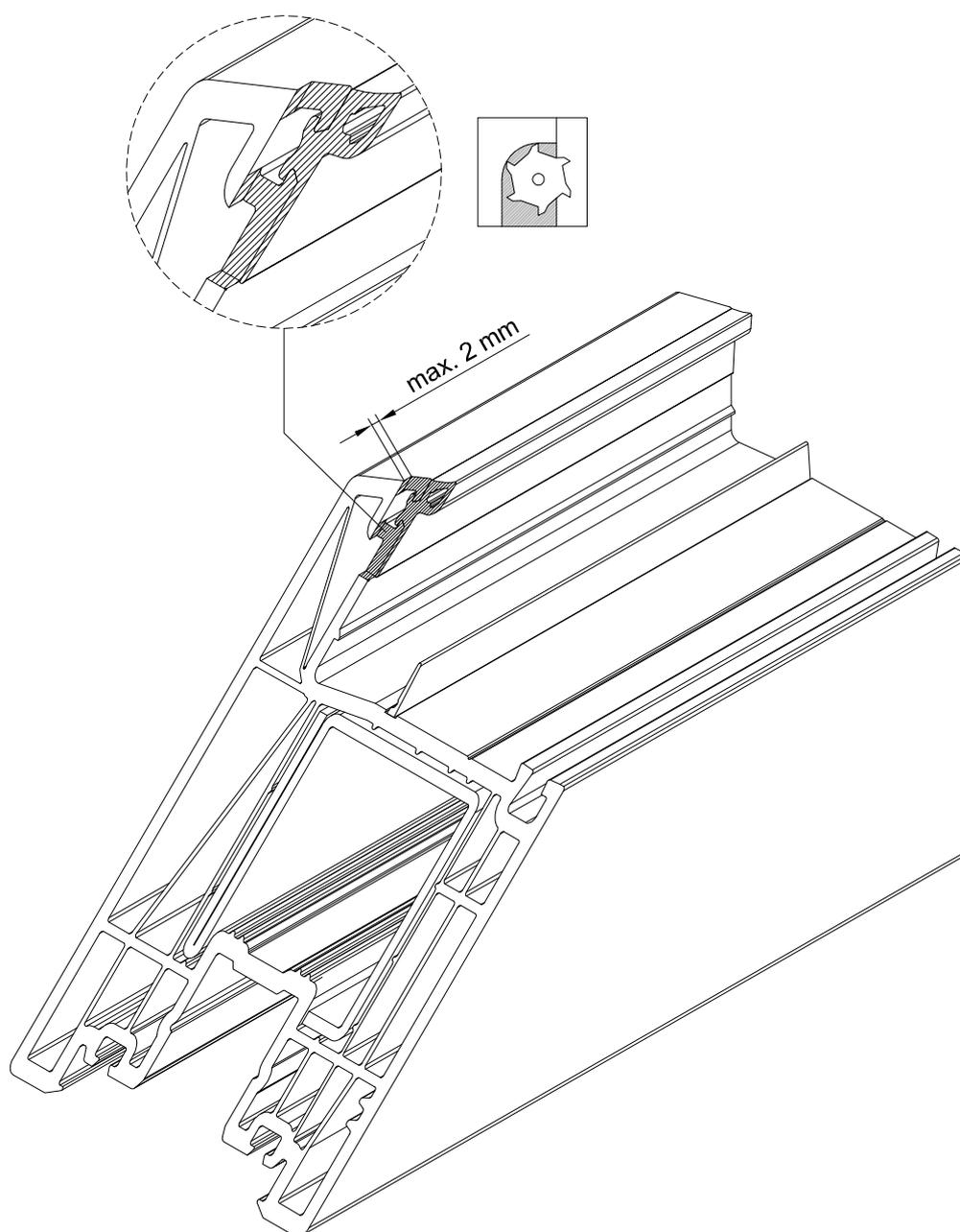
Verarbeitung (verschweißbare Dichtungen)

Schweißen von Profilen mit verschweißbaren Dichtungen

Beim Verschweißen der Dichtungen können nach der gewünschten Optik nachfolgende zwei Verfahren empfohlen werden. Beide Verfahren haben das Ziel, Hart-PVC aus dem Verformungsweg der Dichtung zu beseitigen.

Fräsen der Dichtung

Im Bereich der Dichtungsaufnahmenut wird mit einem Fräsaggregat die Dichtung und das Material unter der Dichtung zurückgefräst. Damit kann sich beim Verschweißen im Dichtungsbereich keine harte Schweißraupe bilden.



Verarbeitung (verschweißbare Dichtungen)**Ohne Hinterfräsen der Dichtungen**

Beim Dichtungsschweißverfahren 2 wird unmittelbar nach dem Fügen der Profile, die noch plastische Schweißraupe der Anschlag- und Verglasungsdichtungen mit einem Stempel niedergedrückt.

Verschweißen der Anschlagdichtung

Für eine rationelle Verschweißung der Anschlagdichtung im Flügel müssen Schweißzulagen mit Messerbegrenzung eingesetzt werden.

Bei 2/10 Begrenzung ist die entstehende Schweißraupe mit einem Seitenschneider zu entfernen.

Verputzen der verschweißten Dichtungen

Die Anschlagdichtung können maschinell bearbeitet werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Verputzautomat die Dichtung nicht beschädigt, sondern das nur eine Fase angefräst wird. Ein Freifräsen der Dichtungsnuten wird empfohlen. Die Einstellung ist maschinenbezogen durch Versuche zu ermitteln. Ein Bearbeiten der Verglasungsdichtung ist normalerweise nicht notwendig.

**Hinweis zu Verschmutzungen
zwischen Glasdichtungen und Isoliergläsern**

Die Trockenverglasung ist ein standardisiertes Verfahren zur Fugenabdichtung zwischen Rahmenprofil und Glasscheibe. Hierbei wird von einer Funktionsfuge gesprochen, welche aufgrund von Verkehrslasten, wie Winddruck, Schlagregen oder Wärmeeinfluss nicht absolut dicht ist. Zur Vermeidung von Wasseransammlung im Falzbereich werden Entwässerungs- und Druckausgleichsöffnungen eingefräst. Eindringendes Wasser kann Schmutzpartikel mit sich führen, welche im Dichtungsbereich ausgefiltert werden und als dunkler Rückstand zurück bleiben.

Überwiegend werden diese bei hellen Dichtungsfarben (z. B. grau) sichtbar. Dies hat keinen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit des Verglasungssystems und stellt daher keinen Reklamationsanspruch an die Salamander Industrie-Produkte GmbH.

Dieser Punkte sollte im Vorfeld mit dem Kunden besprochen und schriftlich dokumentiert werden.

**Diese Art von Verunreinigung
begründet keinen Mangel.**

Verarbeitung (Dichtungen)**INFO Ausklinkzange**

Im System bluEvolution die Dichtung für Druckausgleich und Pfostenverbindung mit einer Ausklinkzange ausgenommen.

Die Schnittbreite beträgt 51 mm. Dadurch ist die Ausklinkzange auch für das Ausklinken der Dichtung im Bereich Winkelbandschere und Falzeckband geeignet.

Im Bereich der Pfostenverbindung muss die Ausklinkzange 2 x angesetzt werden.

Artikelnummer der Ausklinkzange von Fa. Wörle: 503 021 5

Ohne die Ausklinkzange muss die Dichtung mit einem Cuttermesser ausgenommen werden.

Auf sauberer Verarbeitung ist generell zu achten.

Bezugsquelle:

Fa. Herbert Wörle
Jakobsplatz 12
86152 Augsburg

Tel.: 0821 / 33 653

Fax.: 0821 / 39 703

Internet: www.woerle-augsburg.de

E-mail: woerle-augsburg@t-online.de



Verklotzung

Allgemein

Das Verklotzen von Verglasungseinheiten hat die Aufgabe, das Eigengewicht der Verglasungseinheiten im Rahmen zu verteilen. Der Rahmen muss die Einheit tragen und zusätzliche Beanspruchungen durch Temperatur, Winddruck und Bedienung aufnehmen. Die auftretenden Kräfte sollen über die Klötze auf die tragenden Beschlagteile und dann in die Umgebung (z. B. Rahmenkonstruktion, Baukörper) dauerhaft abgeleitet werden.

Die Funktionsfähigkeit des Fensters muss gewährleistet sein. Die Glaskanten dürfen an keiner Stelle den umfassenden Rahmen berühren. Verglasungseinheiten dürfen keine tragende Funktion übernehmen.

Die Verklotzung ist entsprechend den "technischen Richtlinien des Glashandwerks", auszuführen. Herausgeber dieser Richtlinien ist der:

Bundesinnungsverband des Glashandwerks
An der Glasfachschule 6
D-65589 Hadamar

Begriffe

Entsprechend ihrer Funktion werden für das Klotzen von Verglasungseinheiten eingesetzt:

Verklotzungsbrücken (Klotzbrücken):

Sie gewährleisten eine ebene Falzauflage und einen umlaufenden Dampfdruckausgleich.

Tragklötze:

Sie übertragen das Gewicht der Verglasungseinheit auf den umlaufenden Rahmen.

Distanzklötze:

Sie sichern den Abstand zwischen Glaskanten und Falzgrund.

Material und Ausführung

Material

Es dürfen nur geeignete Kunststoffe eingesetzt werden, die eine ausreichende Druckfestigkeit besitzen und keine Absplitterung an den Scheiben verursachen.

Bei der Verglasung sind die Klötze gegen Verschieben zu sichern. Hier eignen sich besonders unsere SIP-Glasklötze mit Nase in Verbindung mit unseren Klotzbrücken.

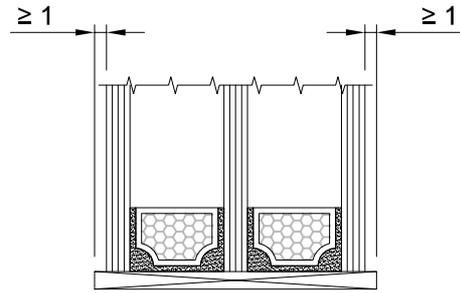
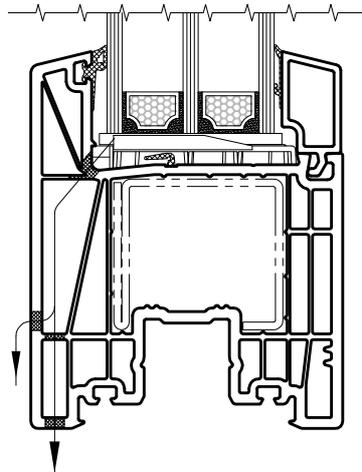
Verträglichkeit mit Randverbundmaterialien muss gewährleistet sein. Dies ist bei SIP-Produkten der Fall. Bei Verwendung von ungeprüften Fremdprodukten übernimmt SIP keine Gewährleistung.

Ausführung:

Soweit für bestimmte Glaserzeugnisse von den Herstellern nichts anderes vorgeschrieben wird, müssen Trag- und Distanzklötze beidseitig mindestens 1 mm über der Verglasungseinheit stehen.

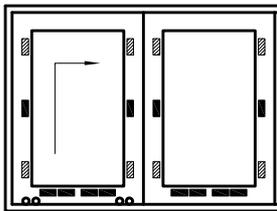
Die Dicke richtet sich nach den Abmessungen der Verglasungseinheiten, der Tragfähigkeit des Klotzmaterials, nach dem Scheibengewicht. Üblicherweise beträgt der Abstand von der Innenecke 30 bis 50 mm.

Verklotzung

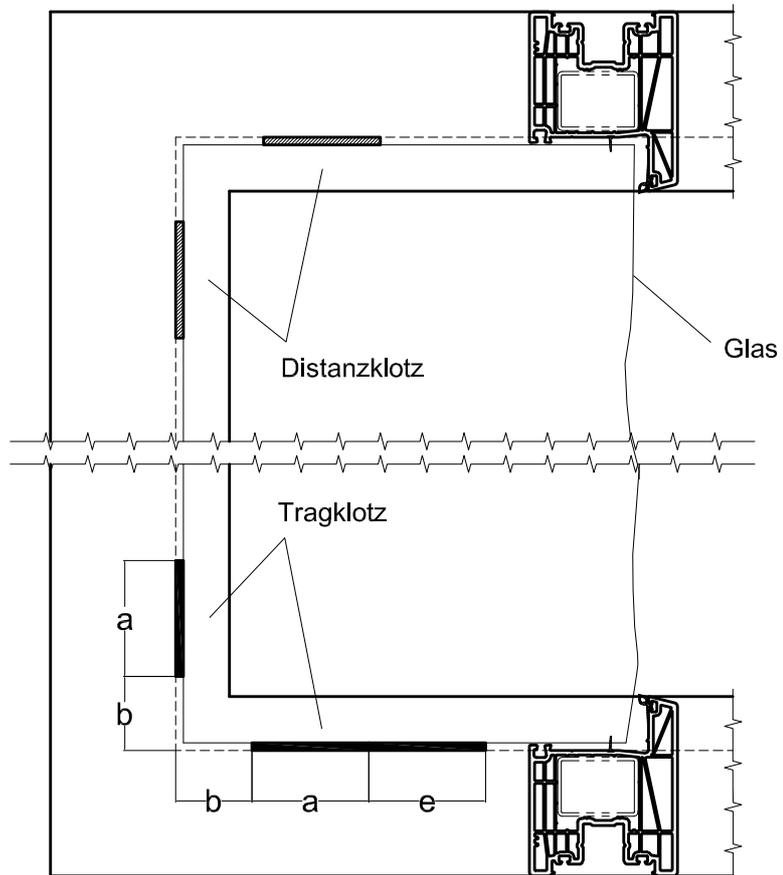


Klotzbreite =
Glasstärke + min. 2 mm

Entwässerungs- und Belüftungsöffnungen dürfen durch Klotzbrücken nicht verschlossen werden.



■ = Tragklotz
▨ = Distanzklotz



Die Anordnung richtet sich immer nach der Flügelöffnungsart.

a = Klotzlänge: 80 bis 100 mm

b = Abstand der Klötze von Innenecke:

- generell zwischen 30 - 50 mm

- bis 250 mm bei breiten Festverglasungen; hier müssen

die Tragklötze über einer Befestigungsstelle des Rahmens sitzen

e = ab einem Scheibengewicht von 130 kg sind im unteren Bereich zwei Tragklötze nebeneinander erforderlich

Verglasung (Allgemein, Verglasungsarbeit)

Allgemein

Die dauerhafte Funktionstüchtigkeit eines Fensters ist unter anderem abhängig von der fachgerechten Verklotzung und der gebrauchsfähigen Glasabdichtung. Für die Durchführung der Verglasungsarbeiten mit vorgeformten Dichtprofilen und Dichtstoffen sind die nachstehenden Normen, Richtlinien und technischen Empfehlungen maßgebend.

DIN 18 361	Verglasungsarbeiten
DIN 18 545	Abdichtung von Verglasungen
DIN 18 056	Fensterwände, Bemaßung und Ausführung

Technische Richtlinien des Bundesinnungsverband des Glashandwerks
65589 Hadamar

Schrift 1	Dichtstoffe für Verglasungen und Anschlußfugen
Schrift 3	Klotzung von Verglasungseinheiten
Schrift 17	Verglasen mit Isolierglas

Tabellen zur Ermittlung der Beanspruchungsgruppen zur Verglasung von Fenster des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosenheim. Verglasungsvorschriften der Isolierglashersteller. Für die Gewährleistung bei Isolierglasscheiben sind allein die Verglasungsrichtlinien der Isolierglashersteller maßgebend. Systemgebundene Angaben zur Verglasung und Verklotzung sind gemäß den SIP-Verglasungs- und Verklotzungshinweisen auszuführen.

Verglasungsarbeiten

Vor dem Verglasen sind die Glasfälze mit Öffnungen für Glasfalzelüftungen zu versehen. Verglasungsarbeiten sollen nicht unter +5° C vorgenommen werden, da bei kalten Temperaturen die PVC-Profile spröde werden und bei Schlagbeanspruchung Bruchgefahr besteht.

Bei Verarbeitung von Profilen mit werkseitig eingezogenen Dichtungen und Glasleisten mit anextrudierter Dichtung ist die Mindestverarbeitungstemperatur von +10° C einzuhalten. Werden die Fenster auf der Baustelle verglast, müssen die Rahmen untermauert, eingeputzt und von der Bauleitung zur Verglasung freigegeben sein. Um den Flügel optimal zu verglasen, empfehlen wir zur Fixierung des Flügels im unteren Rahmenfalzbereich, griffseitig den Einsatz des Transportschutzes 13 mm (grün) oder ggf. 14 mm (rot). Der Transportschutz wird nach dem Verglasen entfernt.

Für Kunststoff-Fenster aus SIP-Profilen hat sich die Trockenverglasung mit vorgefertigte Dichtprofilen seit Jahren bestens bewährt.

Verglasung (Trockenverglasung)

Trockenverglasung

- gem. Größentabellen

Aus den Verglasungstabellen kann für die gewählte Glasdicke, die zugehörige Glasleiste und die erforderliche Dichtungsstärke abgelesen werden.

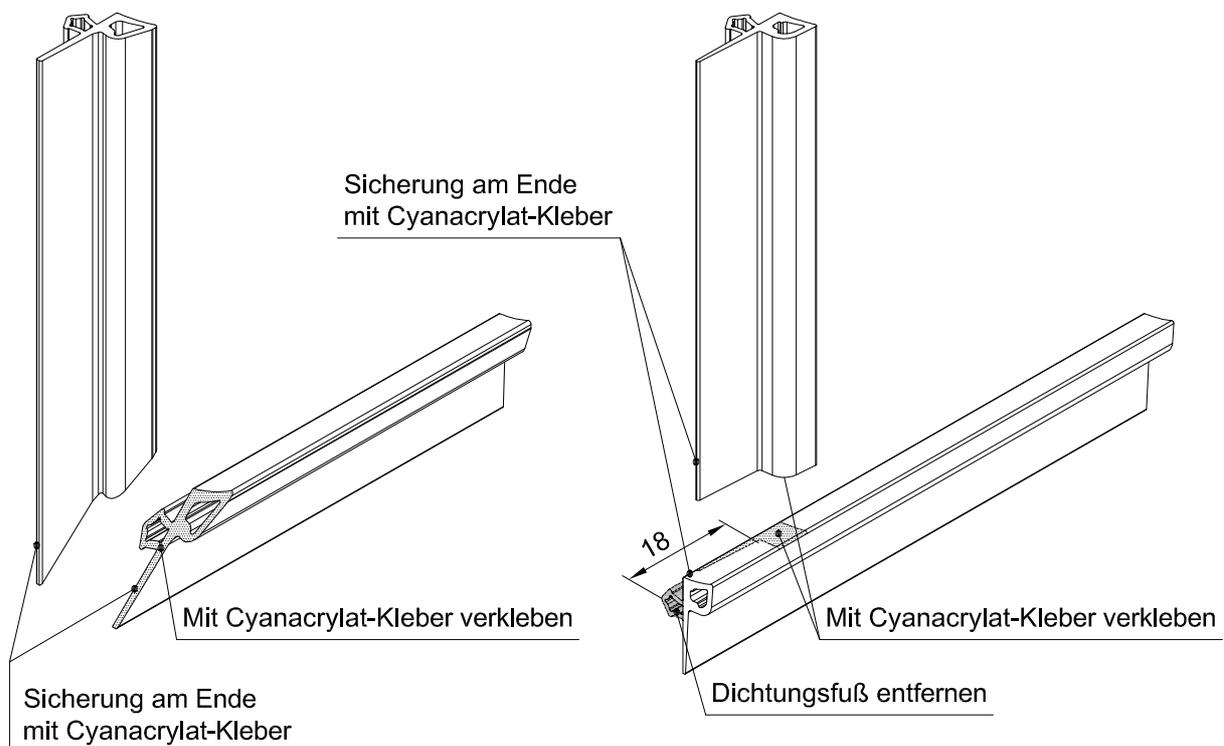
Für die Trockenverglasung sind die werkseitig eingebrachten TPE-Dichtungen bestens geeignet. Im Blendrahmen und im Pfosten werden die TPE-Ersatz- und Reparaturdichtungen "stumpf" gestoßen (Bild 2). Die horizontalen Dichtungen laufen jeweils 18 mm in jede Ecke. Der Dichtungsfuß der horizontalen Dichtungen wird im Bereich der vertikalen Dichtungsnut entfernt. Alternativ können im Blendrahmen die Dichtungen in der Ecke "auf Gehrung" geschnitten werden (Bild 1). Die Enden werden mit Cyanacrylat-Kleber verklebt.

Im Flügel und in Festverglasungen des Blendrahmens und des Pfostens werden die TPE-Ersatz- und Reparaturdichtungen "stumpf" gestoßen (Bild 2). Die horizontalen Dichtungen laufen jeweils 18 mm in jede Ecke. Der Dichtungsfuß der horizontalen Dichtungen wird im Bereich der vertikalen Dichtungsnut entfernt. Die vertikalen Dichtungen werden auf Stoß geschnitten. Die Enden werden mit Cyanacrylat-Kleber verklebt.

Beim Einrollen oder Eindrücken der Ersatz- und Reparaturdichtung ist darauf zu achten, dass diese mit einer Längenzugabe von ca. 1 - 2 % abgeschnitten werden. Hierdurch wird ein zurückschrumpfen ausgeschlossen. Für das Einrollen ist unbedingt ein handelsüblicher Dichtungsroller mit einer Rollenbreite von 3 - 6 mm zu verwenden, alternativ MT0050.

Bild 1: Dichtungen auf Gehrung geschnitten

Bild 2: Dichtungen stumpf geschnitten



Verglasung (Trockenverglasung)**Verarbeitungshinweise für Glasleisten**

Die Glasleisten werden auf Gehrung geschnitten, hier sind die Rastfüße an beiden Ende um ca. 3 mm zurückzuschneiden. Die kurzen Glasleisten sind zuerst einzubringen.

Glasleisten dürfen max. 1 ‰ länger als das Lichtmaß geschnitten werden!

Flügel

Grundsätzlich gelten für alle Flügel die allgemeinen Aussteifungsrichtlinien. Beim Einsatz von Dekorfolien ist der Einsatz von Stahlprofilen mit 2 mm Dicke zwingend notwendig.

Das max. Flügelgewicht ergibt sich aus der Verwendung eines flächenbezogenen Füllungsgewicht von 40 kg/m², bzw. max. 100 kg/Flügel. Abweichende Anforderungen aus den Anwendungsdiagrammen der Beschlagshersteller sind zu berücksichtigen und anzuwenden. Die Anforderung der Richtlinie "Befestigung von tragenden Beschlagsteilen von Dreh- und Drehkippschlägen (TBDK-Richtlinie)" ist einzuhalten und eigenverantwortlich über eine werkseigene Produktionskontrolle nachzuweisen.

Höhere Lasten

Das max. Flügelgewicht ergibt sich aus der Verwendung eines flächenbezogenen Füllungsgewicht von 55 kg/m², bzw. max. 130 kg/Flügel. Abweichende Anforderungen aus den Anwendungsdiagrammen der Beschlagshersteller sind zu berücksichtigen und anzuwenden.

Verglasung

Glasleistenzuschnitt

Glasleisten werden mit einer Glasleistensäge mit entsprechenden Zulagen auf Länge passend zugeschnitten. Zu lange Glasleisten dürfen auf keinen Fall eingesetzt werden, da die hierdurch auftretenden Spannungen Eckrisse auslösen können. Die durch die Rahmenfertigung bedingten Toleranzen sind zu berücksichtigen! Daher ist es unerlässlich, die Glasleiste auf Maß abzulängen und einzusetzen.

Glasleisten werden auf Gehrung (Bild 1) geschnitten oder können auch stumpf (Bild 2) geschnitten werden. Beim Einsatz "stumpf" laufen die horizontalen Leisten durch. Bei kleineren Fenstermaßen ist das "auf Gehrung" setzen nicht mehr möglich, in diesem Fall müssen die Glasleisten stumpf gesetzt werden.

Bild 1: Glasleisten auf Gehrung geschnitten

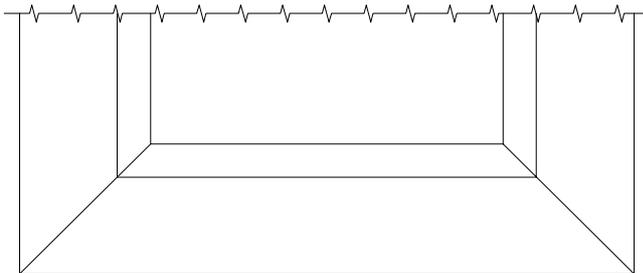
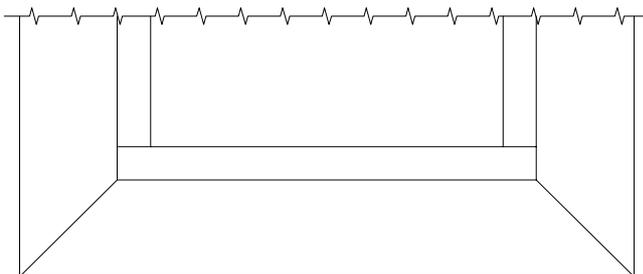


Bild 2: Glasleisten stumpf geschnitten



Verglasung

Einsetzen der Glasleisten

Vor dem Einsetzen der Glasleisten ist zu prüfen, ob die Schweisswülste im Bereich der Rastnuten entfernt wurden. Wenn nicht, müssen die Rastfüße der Glasleiste in diesem Bereich ausgeklinkt werden.

Glasleisten werden mit einem Kunststoffhammer in die Rastnuten eingebracht. Hier sollte zunächst die Glasleiste mit der Dichtung gegen die Scheibe gedrückt werden, damit die Rastfüße über der Aufnahmenut liegen. Jetzt kann die Glasleiste von den Enden her beginnend vorsichtig eingeschlagen werden. Harte und feste Schläge können zur Bildung von Eckschäden beitragen, sie sind zu vermeiden.

Die Stoßfugen der Glasleisten im Eckbereich können bei Bedarf mit Dichtstoffen zusätzlich abgedichtet werden.

Herausnehmen der Glasleisten

Zum Herausnehmen der Glasleisten kann ein breiter, angeschliffener Malerspachtel verwendet werden. Die Glasleiste ist dabei in Richtung der Glasscheibe zu drücken, so dass der Spachtel unter die Glasleiste geschoben werden kann, längste Glasleiste zuerst in der Mitte beginnend. Die Glasleiste lässt sich nun leicht aus der Rastnut heraushebeln. (Bild 1 und 2).

Bild 1: Glasleisten auf Gehrung eingesetzt

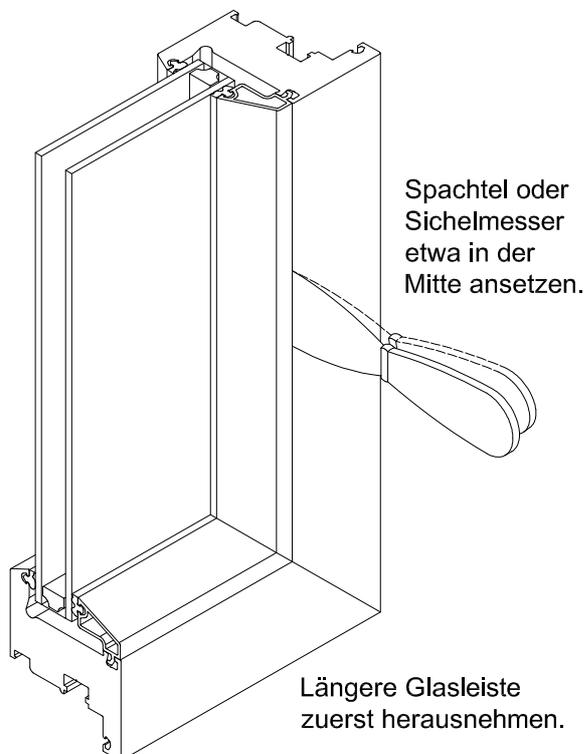
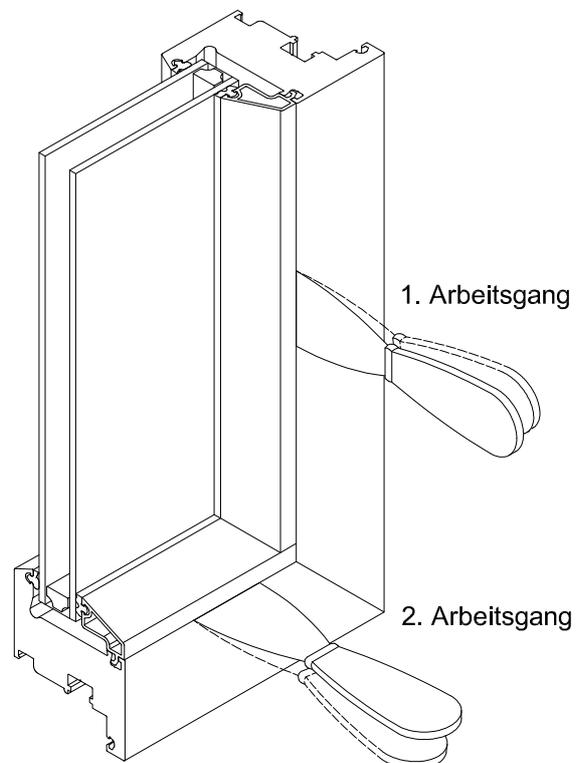
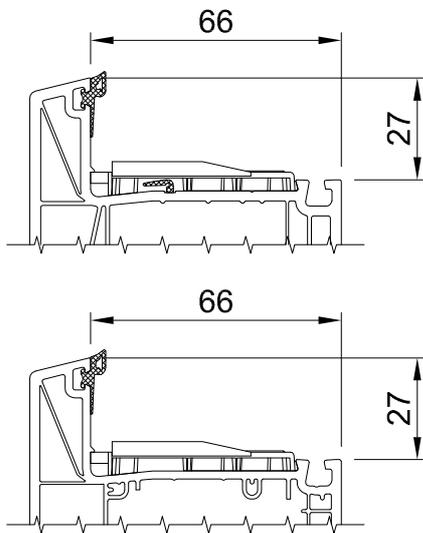


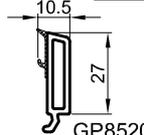
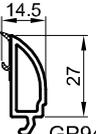
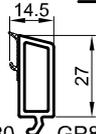
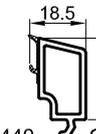
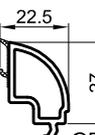
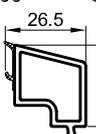
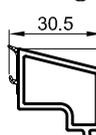
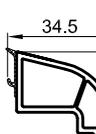
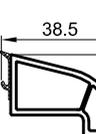
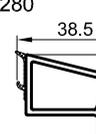
Bild 2: Glasleisten stumpf eingesetzt



Verglasung (Trockenverglasungstabelle)

Flügel / Pfosten / Sprosse



		
	ⓈWD+A+C+E	ⓈF
 GP8520	51-52-53	49-50-51
 GP9480	47-48-49	45-46-47
 GP8480		
 GP9440	43-44-45	41-42-43
 GP8440		
 GP9400	39-40-41	37-38-39
 GP8400		
 GP8360	35-36-37	33-34-35
 GP8320	31-32-33	29-30-31
 GP9280	27-28-29	25-26-27
 GP8280		
 GP9240	23-24-25	21-22-23
 GP8240		

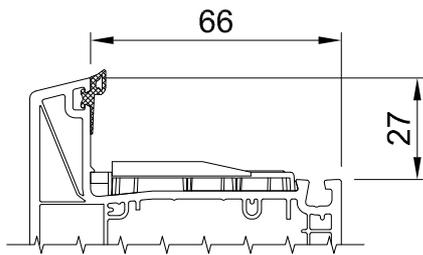
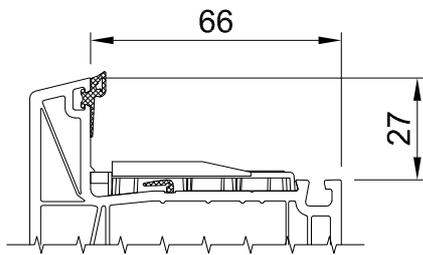
- ⓈWD = werkseitig eingebrachte Dichtung!
- ⓈA = Reparaturdichtung Pfosten TPE DP8110
- ⓈC = Reparaturdichtung Flügel TPE DP8410
- ⓈE = Reparaturdichtung Pfosten EPDM DP8160
- ⓈF = Reparaturdichtung Flügel EPDM DP8470

Glasstärke in mm

Diese Tabelle basiert auf rechnerischen Maßangaben. Glasstärken- und Profiltoleranzen wurden nicht berücksichtigt. Vor der Verglasung ist daher ein Verglasungsversuch durchzuführen.

Verglasung (Trockenverglasungstabelle)

Flügel / Pfosten / Sprosse



	47-48-49	45-46-47
	43-44-45	41-42-43
	39-40-41	37-38-39
	35-36-37	33-34-35
	31-32-33	29-30-31
	29-30-31	27-28-29
	27-28-29	25-26-27
	23-24-25	21-22-23

Glasstärke in mm

- Ⓜ = werkseitig eingebrachte Dichtung!
- Ⓐ = Reparaturdichtung Pfosten TPE DP8110
- Ⓒ = Reparaturdichtung Flügel TPE DP8410
- Ⓔ = Reparaturdichtung Pfosten EPDM DP8160
- Ⓕ = Reparaturdichtung Flügel EPDM DP8470

Diese Tabelle basiert auf rechnerischen Maßangaben. Glasstärken- und Profiltoleranzen wurden nicht berücksichtigt. Vor der Verglasung ist daher ein Verglasungsversuch durchzuführen.

Montage von Fenster- und Türelementen

Lagerung vor der Montage

Vor der Montage sind die Fenster- und Türelementen vor Sonneneinstrahlung, Beschädigung und vor allem vor Verschmutzung mit geeigneten Maßnahmen zu schützen.

Auch auf der Baustelle gilt, dass eine Lagerung im Freien vermieden werden sollte. Die Handhabung sollte die gleichen grundsätzlichen Regeln wie beim Transport, siehe Kapitel eDHST 07, Seite 01.3, erfüllen.

Besonders auf der Baustelle ist darauf zu achten, dass die Zwischenlagerung vor der Montage immer auf einer ebenen Fläche erfolgt.

Montage

Hinweise zur fachgerechten Montage entnehmen Sie unseren Ausführungen im Kapitel eDHST 09, "Montage".

Oberflächenschutz nach der Montage

Die Schutzfolie ist, wie bereits auf den vorigen Seiten beschrieben, sofort nach der Montage zu entfernen.

Für Einputzarbeiten sind die Fenster- und Glasoberflächen z. B. mit geeigneter Selbstklebefolie abzudecken. Diese dürfen keine Ablösungen und Rückstände auf der Profilloberfläche hinterlassen. Die Eignung ist daher vor dem Arbeitsgang zu prüfen.

Auf diese Verarbeitungsrichtlinie sollten die Fensterhersteller ihre Vertragspartner und ggf. den Bauherrn schriftlich aufmerksam machen, damit in den nachfolgenden Gewerken Beschädigungen an den Fenster- und Türelementen ausgeschlossen werden können.

Endreinigung der Fenster- und Türelemente

Die Endreinigung der Fenster- und Türelemente sollte mit entsprechender Sorgfalt durchgeführt werden. Die Verwendung von Reinigungsmitteln mit anlösenden, aggressiven und scheuernden Bestandteilen ist nicht zulässig. Auch Essighaltige Reinigungsmittel gehören zu den aggressiven Reinigungsmitteln.

Weitere Hinweise zur Reinigung, Pflege und Wartung entnehmen Sie dem Kapitel eDHST 10, "Wartung Pflege und Werterhaltung".

Auch auf diese Verarbeitungsrichtlinien sollten die Fensterhersteller ihre Vertragspartner und den Bauherren schriftlich aufmerksam machen.

Oberflächenreparatur der Fenster- und Türelemente

Leichte Beschädigungen, wie z. B. Kratzer, können mit geeigneten Mittel beseitigt werden. Hinweise dazu befinden sich im Kapitel eDHST 10, "Wartung Pflege und Werterhaltung".

Bei Fragen steht die Anwendungstechnik von SIP als kompetenter Partner zur Verfügung.

Geltungsbereich

Diese zusätzlichen Verarbeitungsrichtlinien gelten für die Be- und Verarbeitung von SIP-Kunststoff-Fensterprofilen von weißen und farbigen Grundkörpern, mit Dekoroberflächen. Als Grundlage gelten die Ausführungen "Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien Profile" im Kapitel eDHST 07, ab Seite 01.1 - 08.1. Auf den nachfolgenden Seiten sind Informationen zur Bearbeitung und Handhabung von Profilen mit weißen und farbigen Grundkörpern und Dekoroberflächen hinterlegt, die zusätzlich oder abweichend zu weißen Profilen beachtet werden müssen.

Sie entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. SIP behält sich vor, alle Verarbeitungsrichtlinien jederzeit nach den neuesten, technischen Erkenntnissen und Anforderungen anzupassen.

Die Qualität der Profile, die fachgerechte Be- und Verarbeitung, sowie die fachgerechte Herstellung der Elemente nach den folgenden Richtlinien, sind Grundlage und Voraussetzung für qualitativ hochwertige Kunststoff-Fenster aus SIP-Profilen.

Einsatzbereich

Der Einsatzbereich von weißen und farbigen Grundkörpern, mit Dekoroberflächen beschränkt sich auf mitteleuropäisches Klima "M" gem. DIN EN 12608: 2003.

Um Gewährleistungsansprüche nicht zu verwirken, ist bei abweichenden Klimagebieten Rücksprache mit SIP erforderlich.

Schutz der Profile

Die Hinweise aus Kapitel eDHST 07, Seite 01.1 gelten auch für Dekorprofile.

Lagerung und Transport der Profile

Zu den Hinweisen aus Kapitel eDHST 07, Seite 01.1 ist zusätzlich bei Dekorprofilen, vor allem mit feiner Prägung (Orangenhaut) besondere Vorsicht und Sauberkeit bei Lagerung und Transport erforderlich. Dekorprofile dürfen auch nicht über die Sichtflächen gezogen werden, da Oberflächenbeschädigungen wie Kratzer, Schleifspuren und Druckstellen etc. noch deutlicher in Erscheinung treten als bei weißen Profilen. Diese Beschädigungen lassen sich oft nur sehr schwer beheben oder ausbessern.

Eine Lagerung im Freien ist nicht zulässig. Die Dekorprofile sind auch vor kurzfristiger Sonneneinstrahlung, vor allem hinter Glas, zuverlässig zu schützen.

Verarbeitungstemperaturen / Konditionierung

Zu den Hinweisen aus Kapitel eDHST 07, Seite 01.2 ist zusätzlich bei Dekor zu beachten, dass Profile mit Dekorfolie nach der Kaschierung erst nach mindestens 72 Stunden Lagerung bei $> 16^{\circ}\text{C}$ verarbeitet werden dürfen. Dies ist vor allem bei kurzen Durchlaufzeiten und Lieferungen der Aufträge zu beachten.

Lagerung und Transport der Fenster- und Türelemente

Zu den Hinweisen aus Kapitel eDHST 07, Seite 01.3 ist zusätzlich bei Dekorprofilen, vor allem mit feiner Prägung (Orangenhaut), besondere Vorsicht und Sauberkeit bei Lagerung und Transport von Fenster- und Türelementen erforderlich.

Eine Lagerung im Freien ist nicht zulässig.

Hinweis zu Dekorfolien mit feiner Prägung (Orangenhaut)

Für die Verarbeitung von Profilen mit Dekorfolien mit feiner Prägung (bzw. Orangenhaut) sind einige zusätzliche Vorgaben zu beachten, die wir im Folgenden aus Lieferanteninformationen für Sie zusammengestellt haben.

Neben der Farbgebung ist auch die Prägung einer Dekorfolie ein Designelement. Über Jahre hat sich in unserer Branche die Prägung einer Holzstruktur durchgesetzt und etabliert. Hierfür gibt es zwei Gründe: Zum einen hat das farbige Kunststoff-Fenster das Holzfenster imitiert und in weiten Teilen abgelöst. Zum anderen ist die Holzstrukturprägung sehr verarbeitungsfreundlich und verzeiht einen rauerer Umgang mit Profilen.

Nicht neu, dennoch im Trend liegen feine Prägungen mit sandiger Struktur, weil auch die moderne Architektur diese Oberfläche fordert.

Eine feine Prägung hat im Gegensatz zur Holzstruktur keine großen und ebenen Flächen, sondern zeichnet sich unter dem Mikroskop durch eine schroffe und bergige Struktur mit feinen Spitzen aus. Eine raue Behandlung wie Stöße, Druck und Kratzer verzeihen diese Prägungen nicht.

Deshalb sind neue Maßstäbe sowohl bei der Kaschierung der Profile und der Verarbeitung zu Fenstern als auch bei der Lagerung und Transport anzusetzen.

Bei der Verarbeitung der Profilstangen zu Fensterelementen muss sorgsam hantiert, transportiert und gearbeitet werden.

Späne von Schlosskasten- oder Kopierfräsen zeichnen sich beim Spannen ab. Sie müssen sorgfältig entfernt werden damit auch beim Transport keine Druck- und Scheuerstellen auf den Dekoroberflächen entstehen.

Die Spanner, Schraubzwingen, Laufräder und Auflageflächen an den Maschinen müssen sauber und eben sein; scharfe Kanten sind unbedingt zu vermeiden. Die Spannbacken der Schweißmaschine und der damit verbundene Druck müssen überprüft und ggf. neu eingestellt werden.

Ein schonender Transport in Bearbeitungszentren auf geeigneten Bürsten oder Rollen muss gerade bei schweren Fensterelementen getestet werden.

Eine moderne Folie soll die Wertigkeit des Kunststoff-Fensters erhöhen und die technische Leistungsfähigkeit widerspiegeln. Dies gelingt nur dann, wenn die Oberfläche von der Produktion bis zum Einbau des Elementes geschützt und sorgsam behandelt wird.

Allgemein

Nach Möglichkeit sind die Fensterelemente kommissionsweise aus einer Profillieferung zuzuschneiden. Bei Profilen mit Dekorfolien sind Abweichungen in der Maserung und Farbgebung möglich. Diese sind herstellungsbedingt und müssen akzeptiert werden. Wir empfehlen, ihre Vertragspartner und den Bauherrn schriftlich darauf aufmerksam zu machen.

Für die Profilmäße gelten die Toleranzen nach den Güte- und Prüfbestimmungen für Fensterprofile gem. RAL-GZ 716/1 Abschnitt 1. Für Profile mit Dekoroberfläche ergeben sich durch die Dicke der Folie bedingt, veränderte Maße gegenüber Profilen ohne Dekorfolie. Pro Seite trägt die Dekorfolie ca. 0,25 mm auf. Diese Maßdifferenzen zum Profil ohne Dekorfolie sind besonders im Fertigungsprozess (z. B. beim Einrichten des Eckenputzfräasers) zu beachten.

Zuschnitt der Profile

Zu den Hinweisen aus Kapitel eDHST 07, Seite 02.1 ist bei Dekorprofilen zusätzlich zu beachten, dass prozessbedingt an beiden Enden des Profilstabes ca. 10 mm des Profiles nicht benutzt werden können. Speziell bei Zuschnittsoptimierung ist diese Einschränkung zu berücksichtigen.

Zuschnitt / Verarbeitung Verstärkung

Neben den Hinweisen aus Kapitel eDHST 07, Seite 02.2 gilt für Dekorprofile die Richtlinie, dass unabhängig von den Abmessungen, alle Hauptprofile mit den notwendigen Verstärkungen gem. Kapitel eDHST 05 und 06 ausgesteift werden müssen.

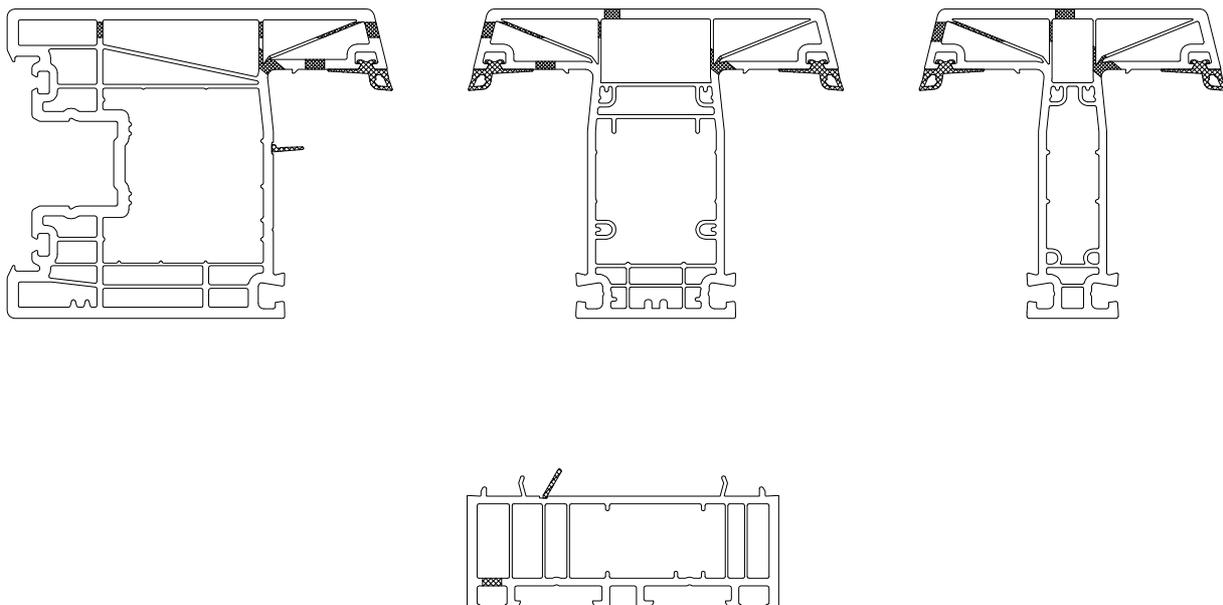
Entlüftungsbohrungen

Bei farbigen Fensterprofilen mit Dekoroberflächen sind alle Vorkammern bei Haupt- und Zusatzprofilen zu belüften.

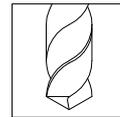
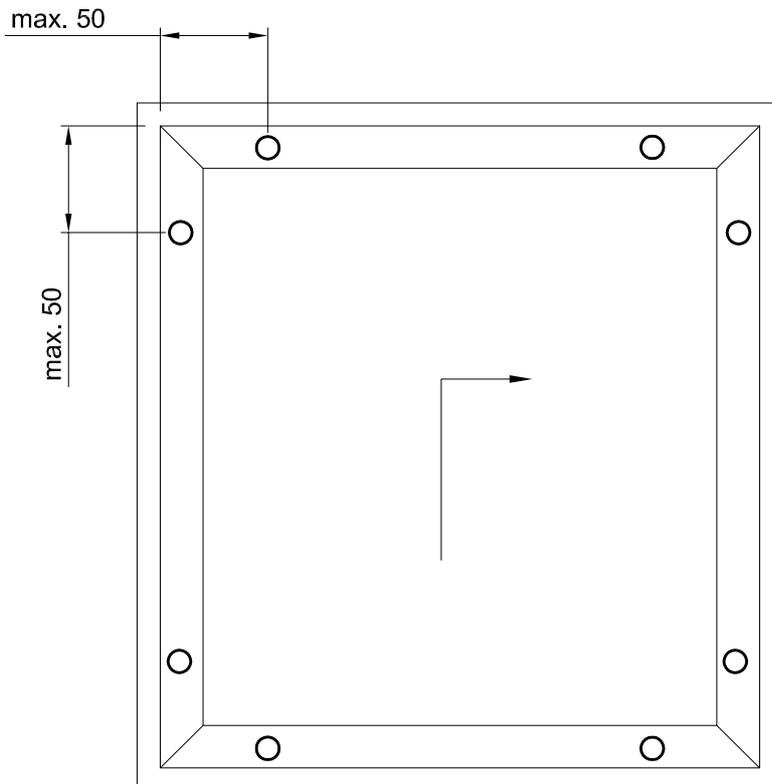
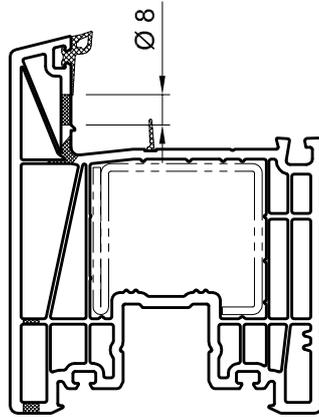
Die Oberflächentemperaturen der Profile, folglich auch die Temperaturen in den Vorkammern, können unter extremen Bedingungen auf über 70° C ansteigen. Diese starke Erwärmung im Außenbereich führt zu erheblichen Überdruck in den Profilkammern. Unter extremen Bedingungen kann das zu Ausbeulungen und Verformungen führen. Alle nach außen liegenden Vorkammern - ob groß oder klein - sind deshalb mit einer Druckausgleichsbohrung zu versehen (siehe Beispiel). Ein Bohrdurchmesser von $\varnothing 3 - \varnothing 5$ mm genügt.

Diese Bohrungen müssen auch nach Verglasung und Montage frei sein für einen Druckausgleich.

Beispiele:



Belüftung farbige Profile



Schweißen

Neben den Hinweisen aus Kapitel eDHST 07, Seite 04.1 gilt für Dekorprofile, dass die Schweißmaschinen mit einer Schweißraupenbegrenzung von 2,0 mm ausgestattet sein müssen. Eine noch engere Begrenzung kann die Eckfestigkeit der verschweißten Profile unzulässig herabsetzen.

Bearbeiten der Schweißnähte

Die Bearbeitung von verschweißten Profilrahmen erfolgt gem. Kapitel eDHST 07, Seite 04.2. Zusätzlich sind in diesem Kapitel die Hinweise für Dekorprofile zu beachten.

Profile mit Dekoroberfläche können im Eckputzautomaten bearbeitet werden. Um die Nutenränder im Bereich der Oberflächen optimal bearbeiten zu können, sind spezielle Konturen der Nutmesser erforderlich. Wir empfehlen daher, Rücksprache mit den Maschinenherstellern zu halten.

Bei Einsatz von Scheibenfräsern ist darauf zu achten, dass diese, bedingt durch die Foliendicke, neu eingerichtet werden. Eine Beschädigung der Folienoberfläche ist auszuschließen. Beim Entfernen der Schweißraupen in den Innenecken ist darauf zu achten, dass nicht zu viel Folie entfernt wird.

Der Nutgrund bzw. die Nutenflanken sind je nach Grundkörper, Folienoberfläche und -farbe mit einem farblich eingestellten Lackstift (siehe Kapitel eDHST 10, Seite 01.6) zu bearbeiten.

Verarbeitungshinweise für Glasleisten

Die Glasleisten sind gem. unserer Verglasungstabelle Kapitel eDHST 07, Seite 07.7 und Seite 07.8 auszuwählen.

Es gilt der Verarbeitungshinweis Kapitel eDHST 07, Seite 07.3.

Durch die richtige Auswahl der Glasleisten / Verglasungsdichtung wird ein zu hoher Anpressdruck vermieden. Bei Auswahl einer zu breiten Glasleiste oder falschen Dichtung entsteht ein zu hoher Verglasungsdruck. Der Profilüberschlag (Glasanschlag) kann dadurch verformt werden.

Befestigung von Profilen mit Dekoroberfläche

Zubehörprofile mit Dekoroberfläche die aufgerastet werden müssen, sind mit den dafür vorgesehenen Rastkopfschrauben / Klemmleisten zu befestigen.

Zusätzlich sind die Profile mit einem zugelassenen Kleb- und Dichtstoff (z. B. auf Basis von monomeren Cyanoacrylaten) zu verkleben. Der Klebstoff darf nicht sichtbar herausquellen.

Verarbeitung Dekorprofile (Verkleben von Zusatzprofilen, Reinigen)**Verkleben von Zusatzprofilen mit Dekoroberfläche**

Zusatzprofile mit Dekoroberfläche dürfen nicht mit PVC-Kleber aufgeklebt werden!

Es sind nur für Dekoroberflächen zugelassene Kleb- und Dichtstoffe (z. B. auf Basis von monomeren Cyanoacrylaten) zu verwenden. Weitere Hinweise sind dem Kapitel eDHST 07, Seite 01.3 zu entnehmen.

Der Klebstoff darf nicht sichtbar herausquellen.

Nicht zulässige Produkte können zu Ablösung, Blasenbildung und Zerstörung usw. der Dekoroberfläche führen.

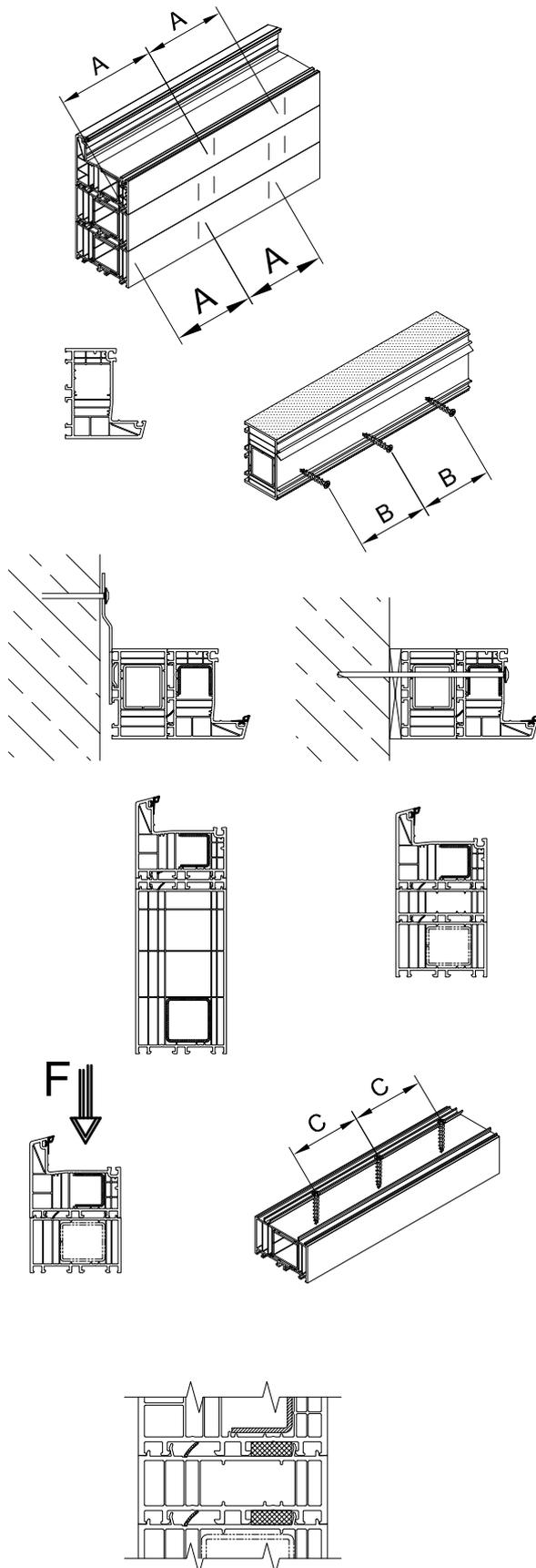
Schäden durch nicht zugelassene Kleb- und Dichtstoffe und unsachgemäße Handhabung sind durch die Gewährleistung von SIP nicht abgedeckt.

Reinigen von Profilen mit Dekoroberflächen

Hinweise zur Reinigung und Pflege von Profilen mit Dekoroberfläche entnehmen Sie dem Kapitel eDHST 10, "Wartung, Pflege und Werterhaltung".

Verbreiterung / Bankanschluss

Aussteifung Verbreiterungen



1. Rahmenverbreiterungen sind bei weißen Profilen alle 600 mm und bei farbigen alle 500 mm mit dem Blendrahmen zu verschrauben. Werden mehrere Verbreiterungen aufeinander gesetzt, so sind diese untereinander zu verschrauben.

A = max. 600 mm bei weißen Profilen
 A = max. 500 mm bei farbigen Profilen

2. Farbige Verbreiterungen, auch einseitig außen farbige, sind grundsätzlich mit den zugehörigen Stählen zu verstärken und zu verschrauben. Der Verschraubungsabstand darf 250 mm nicht überschreiten.

B = max. 250 mm

3. Werden die Anker nur an den Verbreiterungen befestigt, so sind die Verbreiterungen auszusteißen. Erfolgt die Blendrahmenbefestigung mittels Schrauben oder Dübel durch die Verbreiterung, so kann auf eine Aussteifung verzichtet werden.

4. Werden mehrere Verbreiterungen aufgesetzt, so wird immer die außen liegende Kammer ausgesteift.

5. Die unteren Verbreiterungen sind bei Fenstern ab einer Breite von 1,5 m und bei Türen grundsätzlich auszusteißen. maximaler Schraubenabstand: 250 mm.

C = max. 250 mm

Anmerkung: Die Räume zwischen Blendrahmenrücken und Verbreiterung und zwischen den Verbreiterungen sind abzudichten (z. B. mit vorkomprimierten Dichtband). Vor dem Einbringen horizontaler Verbreiterungen sind die inneren und äußeren Klippsnuten mit dauerelastischem Dichtstoff auszuspritzen. Die seitlich offenen Innenkammern, sind mit geeignetem Material abzudichten.

Pfosten / Sprosse**Pfosten-Kreuzverbinder**

für Pfosten HO8320, HO8310

Set-Nr. ZS8320

Sprossen-Kreuzverbinder

für Sprosse HO8300

Set-Nr. ZS8300

Maschinen und Werkzeuge

- Ausklinkfräse für PVC-U Profile
- Fräser für Fräsbild: - HO8320, HO8310, HO8300
- Bohrschablone: - MT9900 (HO8320, HO8310)
- MT9920 (HO8300)
- Ausklinkzange für Dichtungen
- Spiralbohrer: Ø 3 mm, Ø 5 mm, Ø 10 mm

Arbeitsablauf

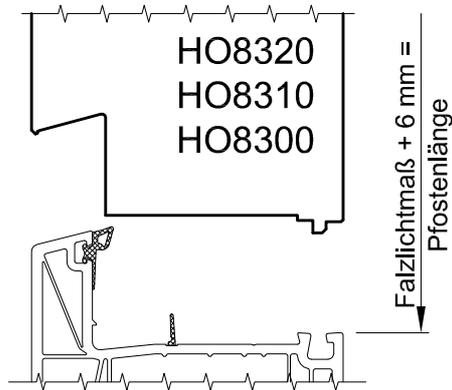
- Pfosten / Sprosse auf Falzlichtmaß zuschneiden
- Ausklinken nach jeweiligem Fräsbild
- Anschließend werden die überstehenden Dichtungsenden mit dem Pfostenprofil bündig geschnitten
- Stahlzuschnitt = Pfostenlänge - 64 mm
Sprossenlänge - 15 mm
- Stahl im Abstand von max. 350 mm für weiße und max. 250 mm für farbige Profile verschrauben
- Bohrungen am Rahmen / Flügel gemäß jeweiliger Bohrschablone anbringen
- Mittels Bohrschablone Dichtungen einschneiden und mit Ausklinkzange ausklinken
- Dichtblock (MT8220 für Pfosten, MT8200 für Sprosse) einsetzen
- Pfosten-Kreuzverbinder mit Pfosten bzw. Sprossen-Kreuzverbinder mit Sprosse verschrauben
- Pfosten / Sprosse einsetzen und verschrauben
- Dichtungsstöße werden nach dem Verschrauben der mechanischen Verbindung verklebt

Flügel
HS8600

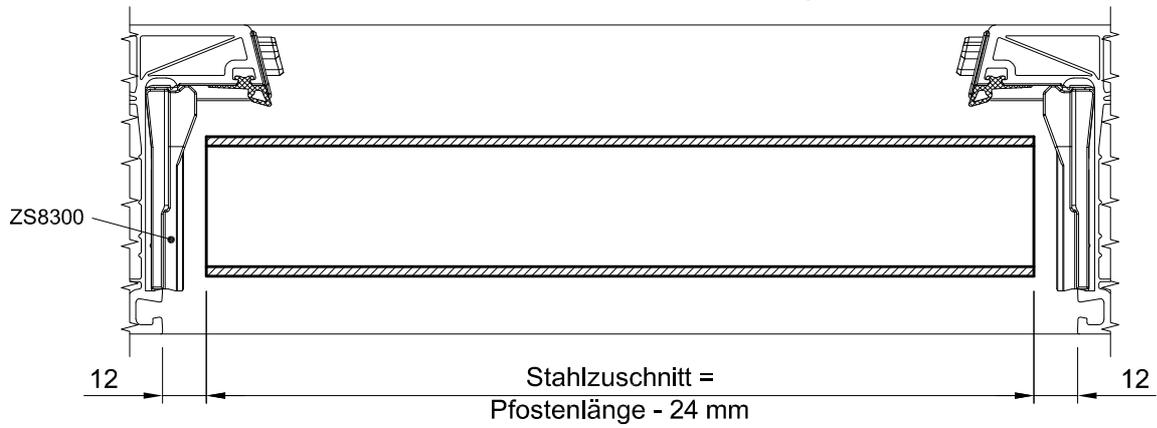
Pfosten, Sprosse
HO8320, HO8310, HO8300

eDHST 07
14.2

Fräsbild



Stahlzuschnitt für Pfosten / Sprosse



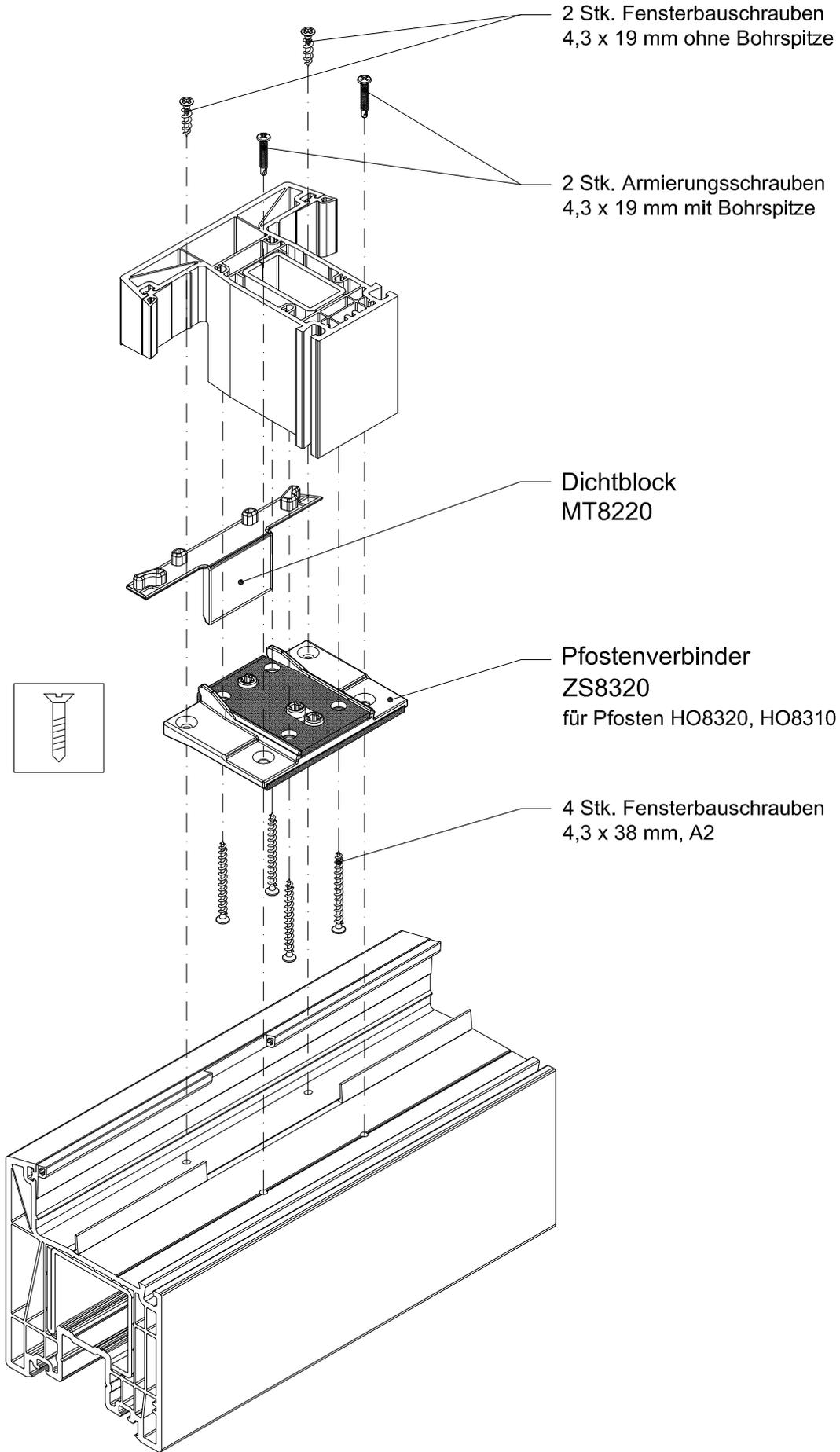
Flügel
HS8600

Pfosten
HO8320, HO8310

Pfostenverbinder
ZS8320

Dichtblock
MT8220

eDHST 07
14.3



Flügel
HS8600

Sprosse
HO8300

Sprossenverbinder
ZS8300

Dichtblock
MT8200

eDHST 07
14.4

Dichtblock
MT8200

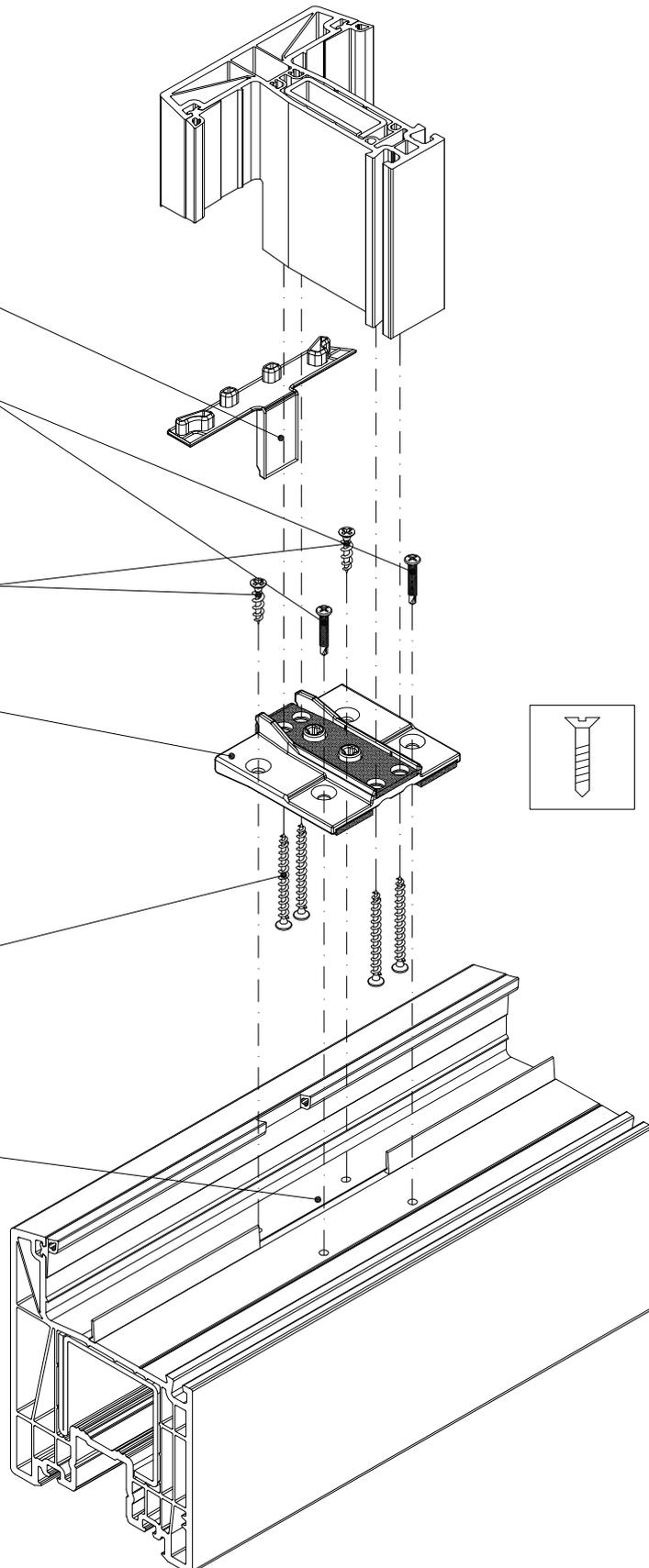
2 Stk. Armierungsschrauben
4,3 x 19 mm mit Bohrspitze

2 Stk. Fensterbauschrauben
4,3 x 19 mm ohne Bohrspitze

Sprossenverbinder
ZS8300
für Sprosse HO8300, HP8400

4 Stk. Fensterbauschrauben
4,3 x 38 mm, A2

Hinweis:
Dichtlippe ausklinken



Flügel
HS8600

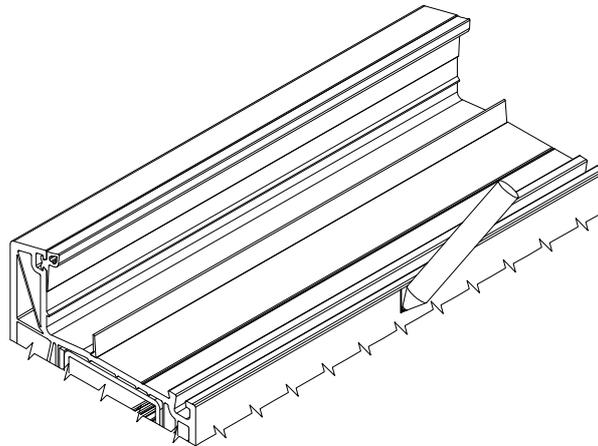
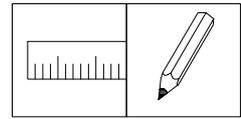
Bohrschablone
MT9900

eDHST 07

14.5

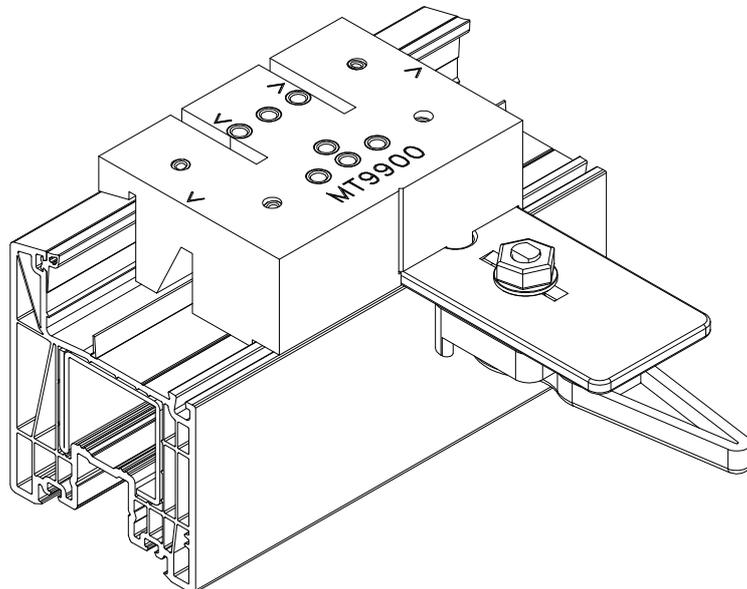
Schritt 1

Pfosten-Mitte am
Rahmen markieren



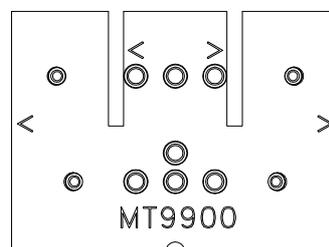
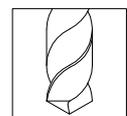
Schritt 2

Bohrschablone mit Hilfe
Markierungsrisse ausrichten



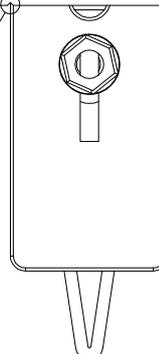
Schritt 3

mit Bohrschablone
die notwendigen Bohrungen
ausführen



alle Bohrungen
für Blendrahmen
und Pfosten

Markierungsrisse



Flügel
HS8600

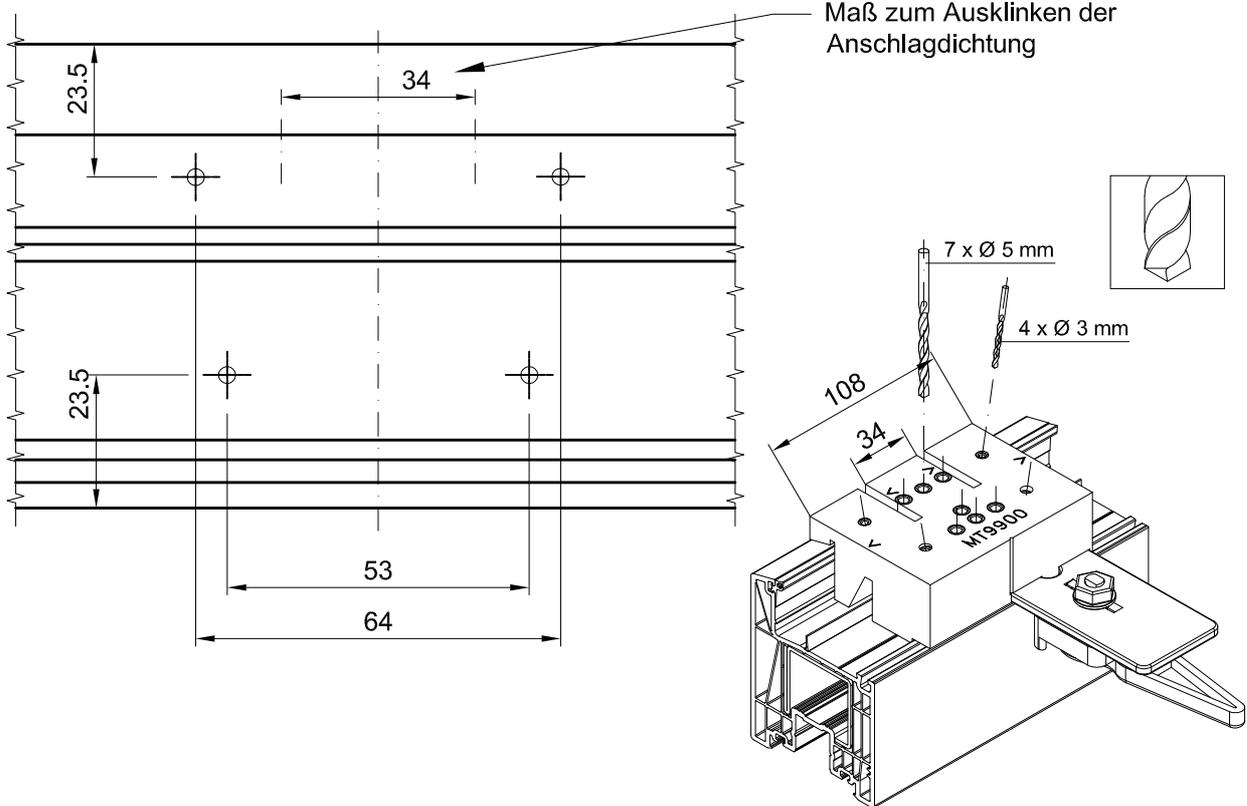
Pfosten
HO8320 (HO8310)

Sprosse
HO8300

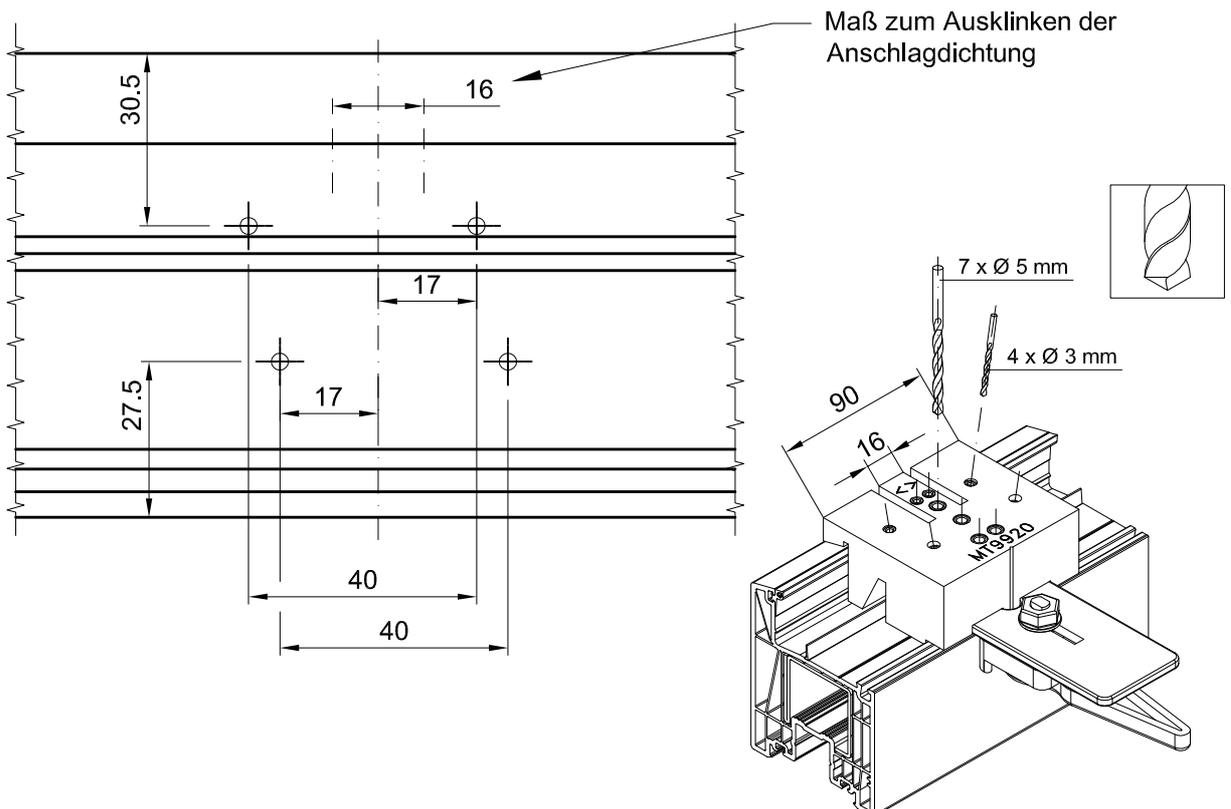
eDHST 07

14.6

Bohrbild für Pfosten HO8320, HO8310
mit Pfostenverbinder ZS8320



Bohrbild für Sprosse HO8300
mit Pfostenverbinder ZS8300



Bohrschablone
MT9900

Flügel
HS8600

Pfosten, Sprosse
HO8320 (HO8310), HO8300

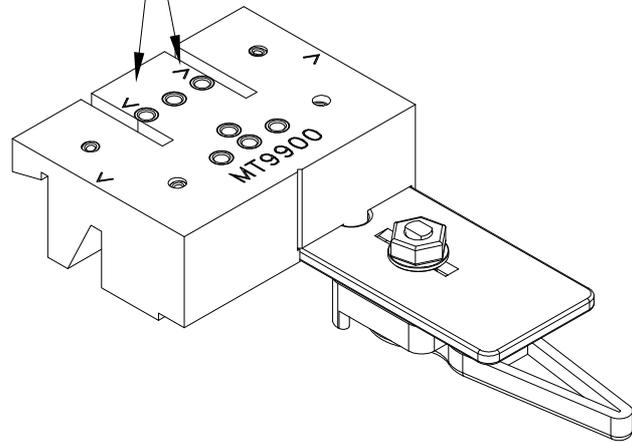
eDHST 07

14.7

Schritt 4

mit Bohrschablone Dichtung einschneiden,
Anschlagdichtung mit Ausklinkzange ausklinken,
Mitteldichtung vollständig aus der Nut entfernen

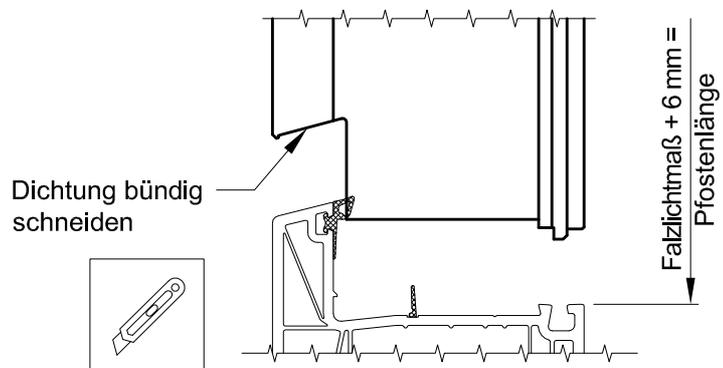
Schnittkante



Ausklinkzange

Schritt 5

Pfosten nach jeweiligen
Fräsbild ausklinken



Fräsbild bE82/AD

Schritt 6

Stahl in Pfosten einschieben,
ausmitten und verschrauben

Stahllänge = Pfosten- und Sprossenlänge
- 24 mm (AD)

Stahl im Abstand von max. 350 mm
bei weißen und max. 250 mm bei
farbigen Profilen verschrauben

Flügel
HS8600

Pfosten
HO8320, HO8310

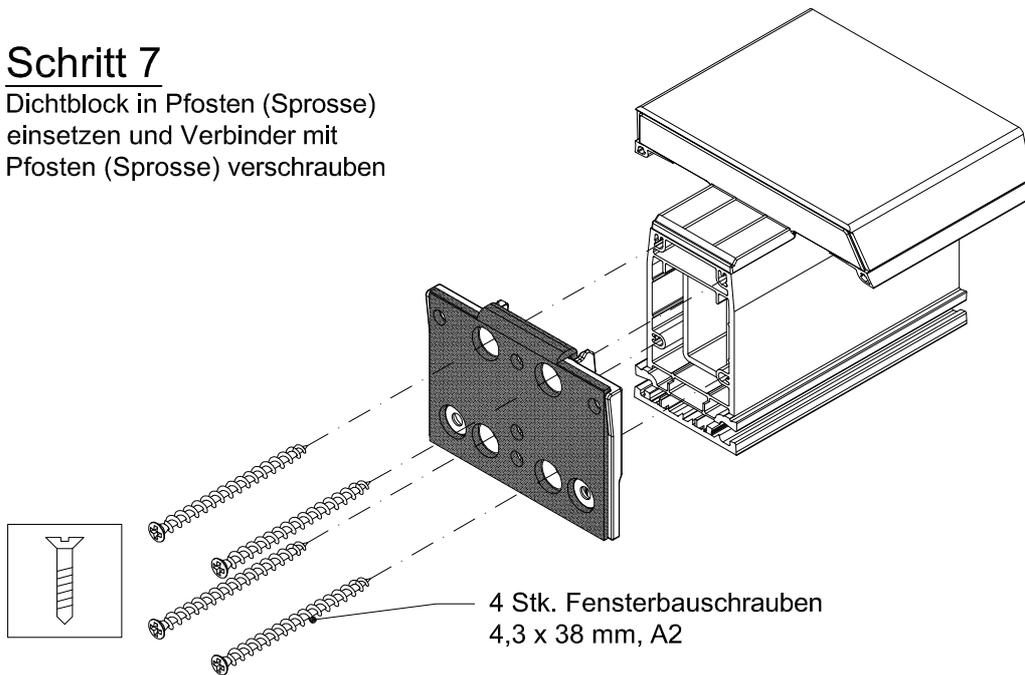
Pfostenverbinder
ZS8320

Dichtblock
MT8220

eDHST 07
14.8

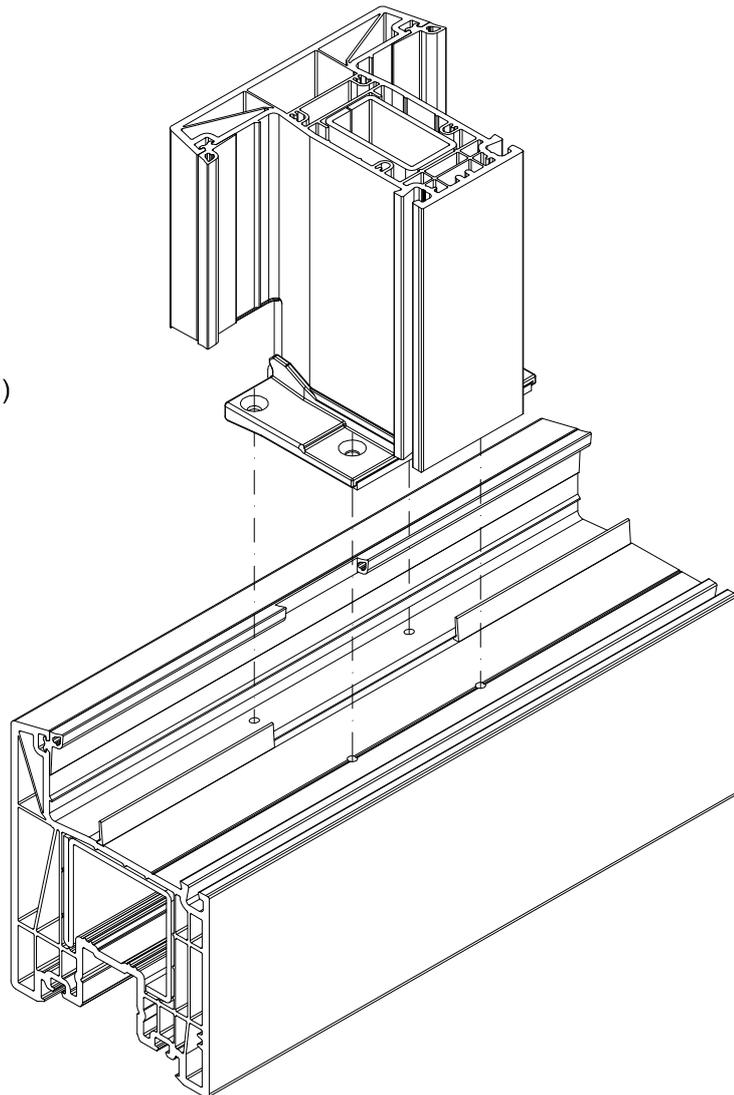
Schritt 7

Dichtblock in Pfosten (Sprosse) einsetzen und Verbinder mit Pfosten (Sprosse) verschrauben



Schritt 8

Pfosten (Sprosse) in Rahmen (Flügel) einsetzen



Flügel
HS8600

Pfosten
HO8320, HO8310

Pfostenverbinder
ZS8320

Dichtblock
MT8220

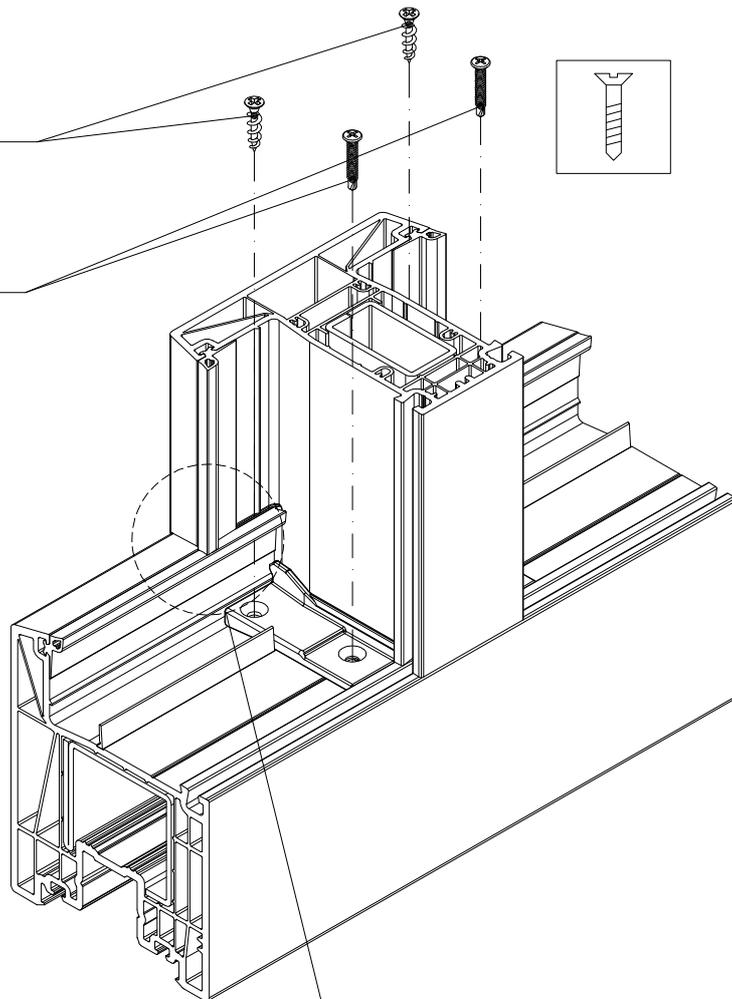
eDHST 07
14.9

Schritt 9

Verbinder mit Rahmen (Flügel)
verschrauben

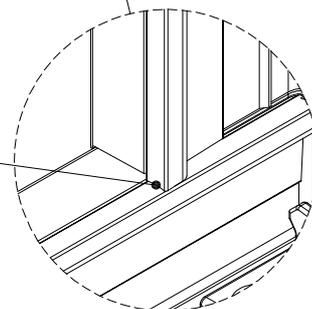
2 Stk. Fensterbauschrauben
4,3 x 19 mm ohne Bohrspitze

2 Stk. Armierungsschrauben
4,3 x 19 mm mit Bohrspitze

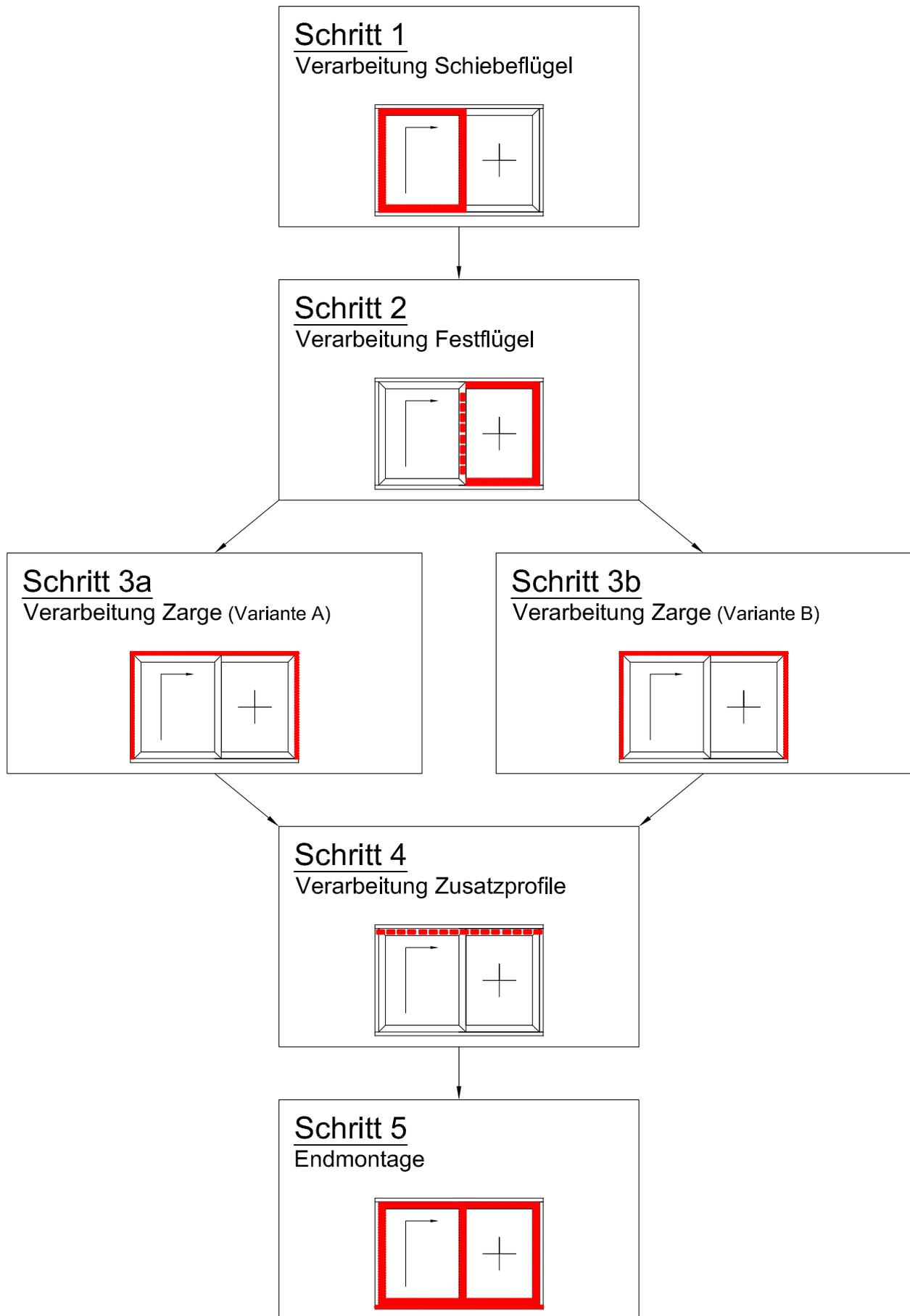


Schritt 10

Dichtungs-Stoß abdichten
mit Cyanacrylat-Kleber



Arbeitsablauf

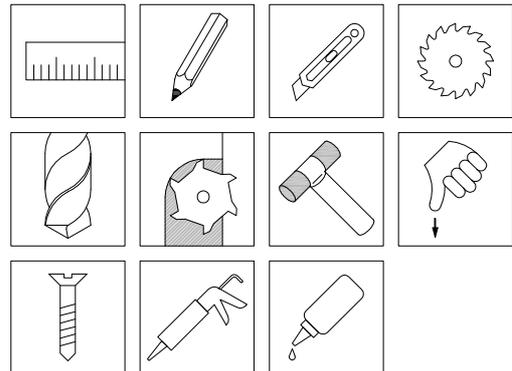
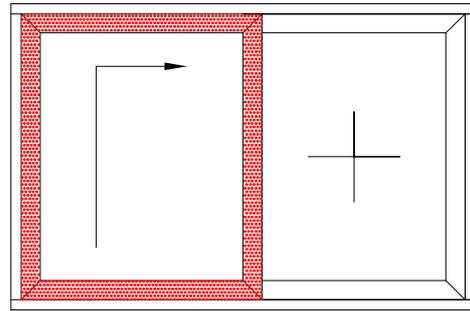


Schema A - Schiebeflügel

Schritt 1

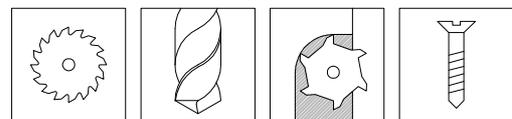
Verarbeitung Schiebeflügel

1. Flügel und Aussteifung ablängen
2. Flügel am losen Stab bearbeiten
3. Flügel fräsen
4. Flügel mit Aussteifung verschrauben
5. Flügel verschweißen
6. Beschlag montieren
7. Zubehör-Profile ablängen
8. Zubehör-Profile montieren
10. Dichtteile montieren
11. Dichtungen einziehen



1.1. Flügel und Aussteifung ablängen

- gem. Zuschnitttabelle



1.2. Flügel am losen Stab bearbeiten

- gem. Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien

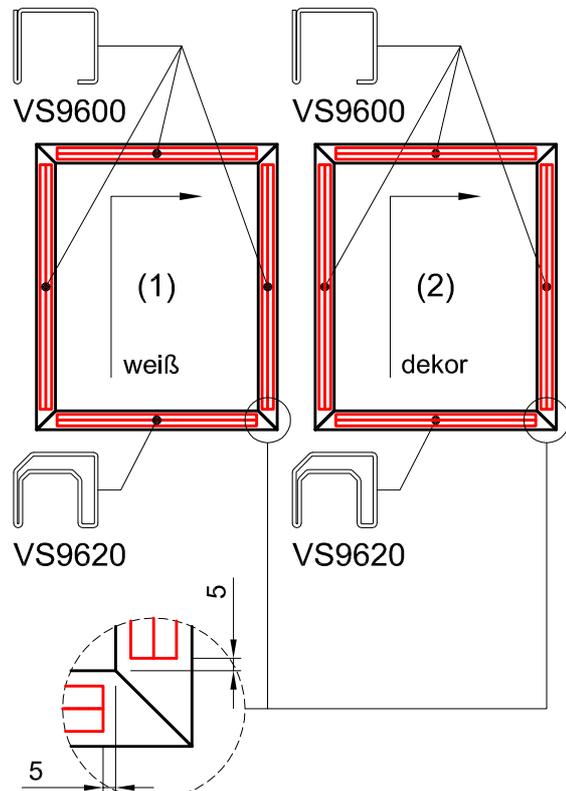
1.3. Flügel fräsen

- geeignete Schweißzulagen erforderlich (Schritt 1.5 beachten)
 - gem. Vorgabe des Beschlagsherstellers

1.4. Zarge mit Aussteifung verschrauben

- Verschraubung mit Fensterbauschraube 3,9 x 19 mm mit Bohrspitze

- (1) Profile ohne Dekor
 - Aussteifung 5 mm zurückstehend
 - Verschraubungsabstand = max. 350 mm
- (2) Profile mit Dekor
 - Aussteifung 5 mm zurückstehend
 - Verschraubungsabstand = max. 250 mm



Schema A - Schiebeflügel

1.5. Flügel verschweißen*

- gem. Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien

1.6. Beschlag montieren

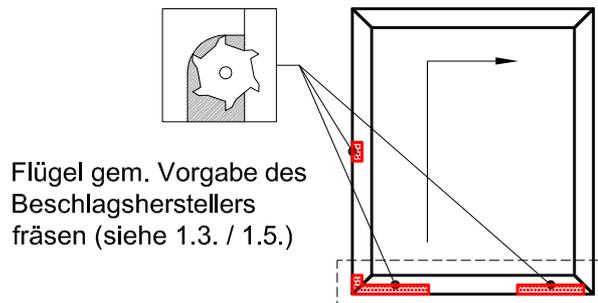
- gem. Vorgabe Beschlagslieferant

1.7. Zubehör-Profile ablängen

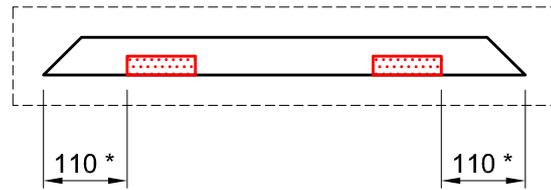
- gem. Zuschnitttabelle

1.8. Zubehör-Profile montieren

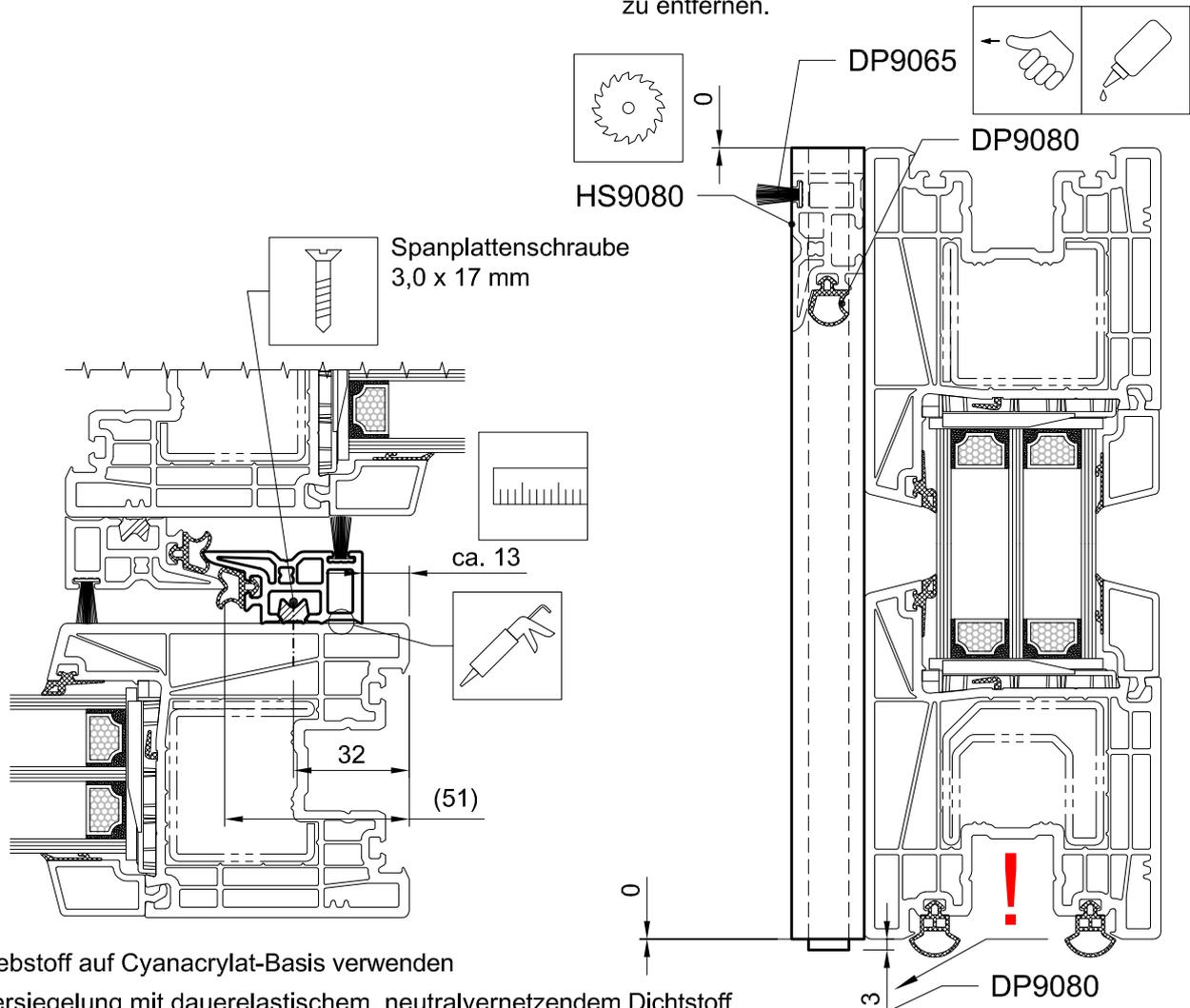
- Dichtungen in Mitteldichtleiste einziehen
- Dichtungsenden mittels Kleber am Profil fixieren
- Mitteldichtleiste montieren
 - Aluminium-Klippbleiste 406 635 verschrauben
 - Mitteldichtleiste versiegeln und aufklippen



Flügel gem. Vorgabe des Beschlagsherstellers fräsen (siehe 1.3. / 1.5.)



* Beim Verschweißen ohne geeignete Schweißzulagen empfehlen wir bei Bearbeitung am losen Stab die Fräsung bis maximal 110 mm zum Profilende auszuführen und den ausstehenden Bereich nach dem Verschweißen zu entfernen.



Spanplattenschraube
3,0 x 17 mm

Klebstoff auf Cyanacrylat-Basis verwenden

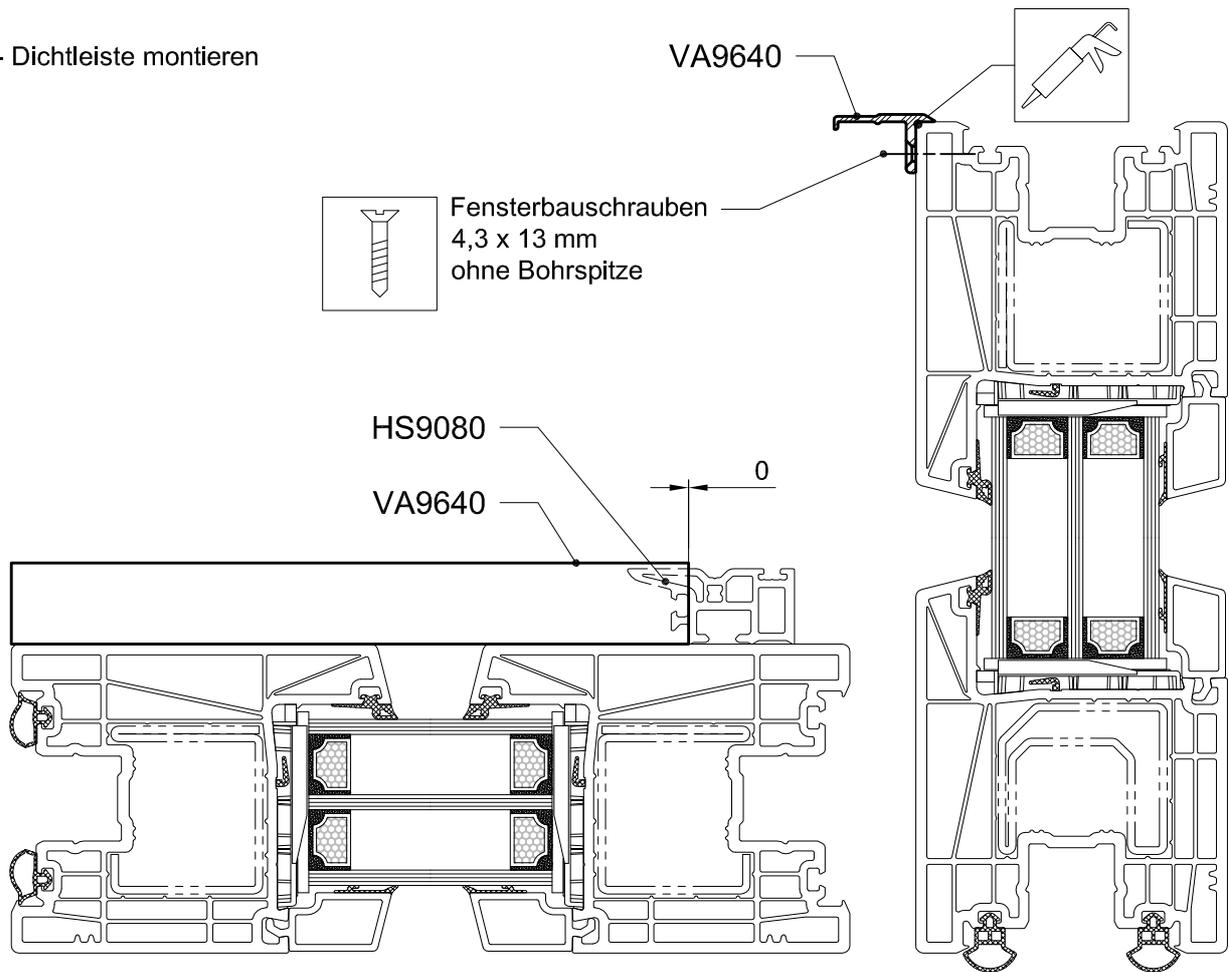
Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

unmaßstäblich

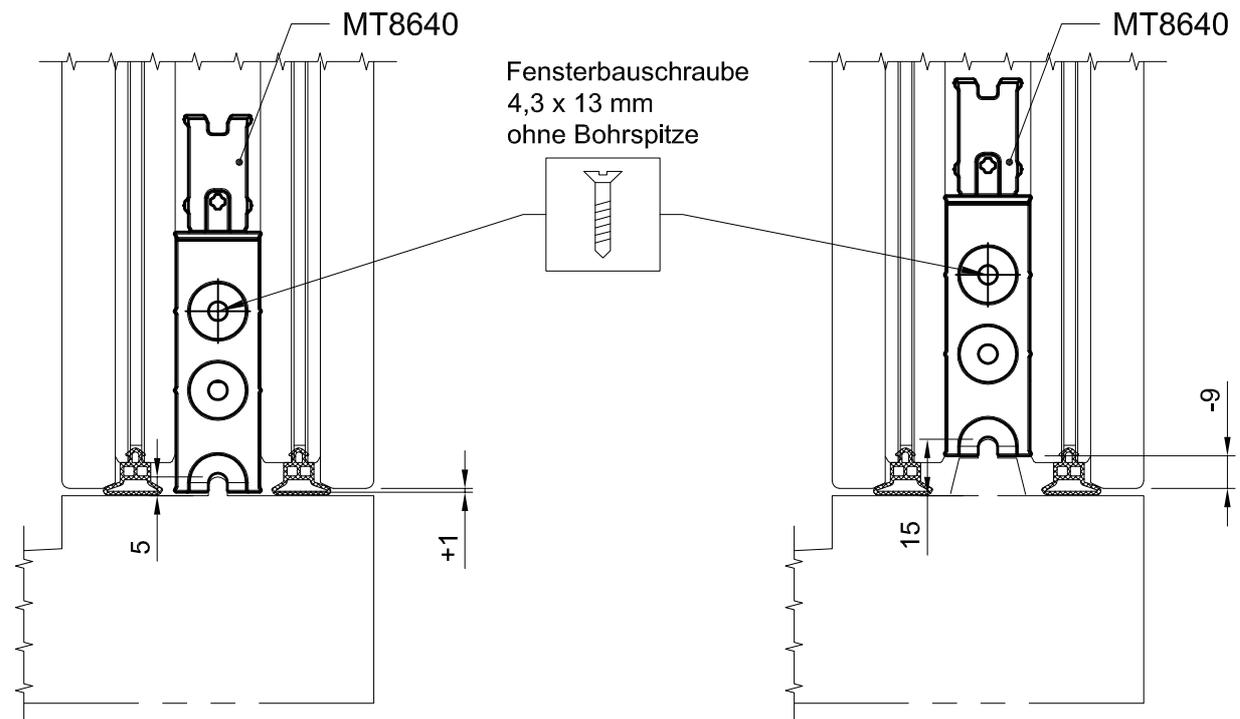
Ausgabe: 01/2017

Schema A - Schiebeflügel

- Dichtleiste montieren



- Flügelpositionierer montieren



Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetztem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

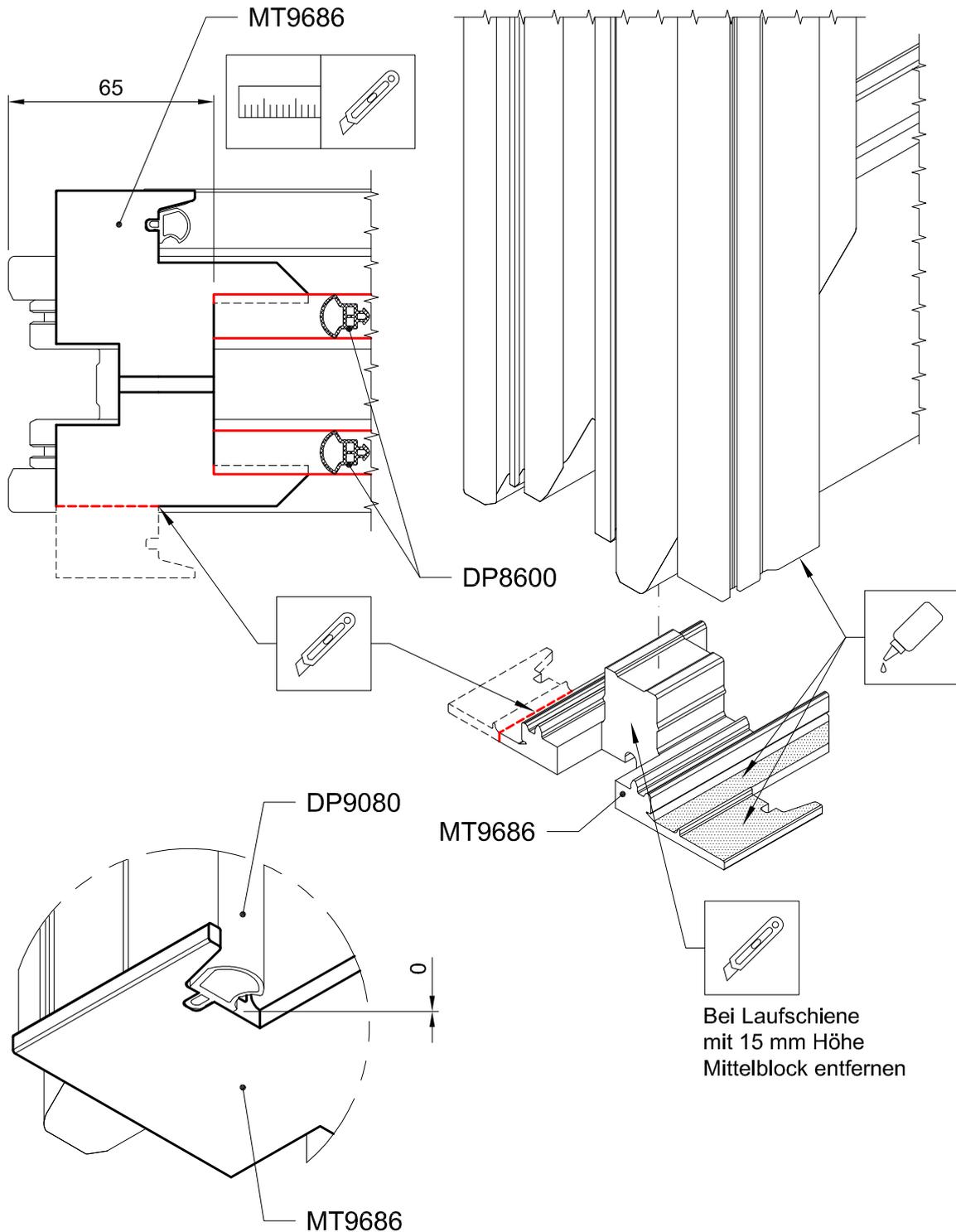
unmaßstäblich

Ausgabe: 01/2017

Schema A - Schiebeflügel

1.9. Dichtteile montieren

- Dichtteil einkleben



Klebstoff auf Cyanacrylat-Basis verwenden

Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

unmaßstäblich

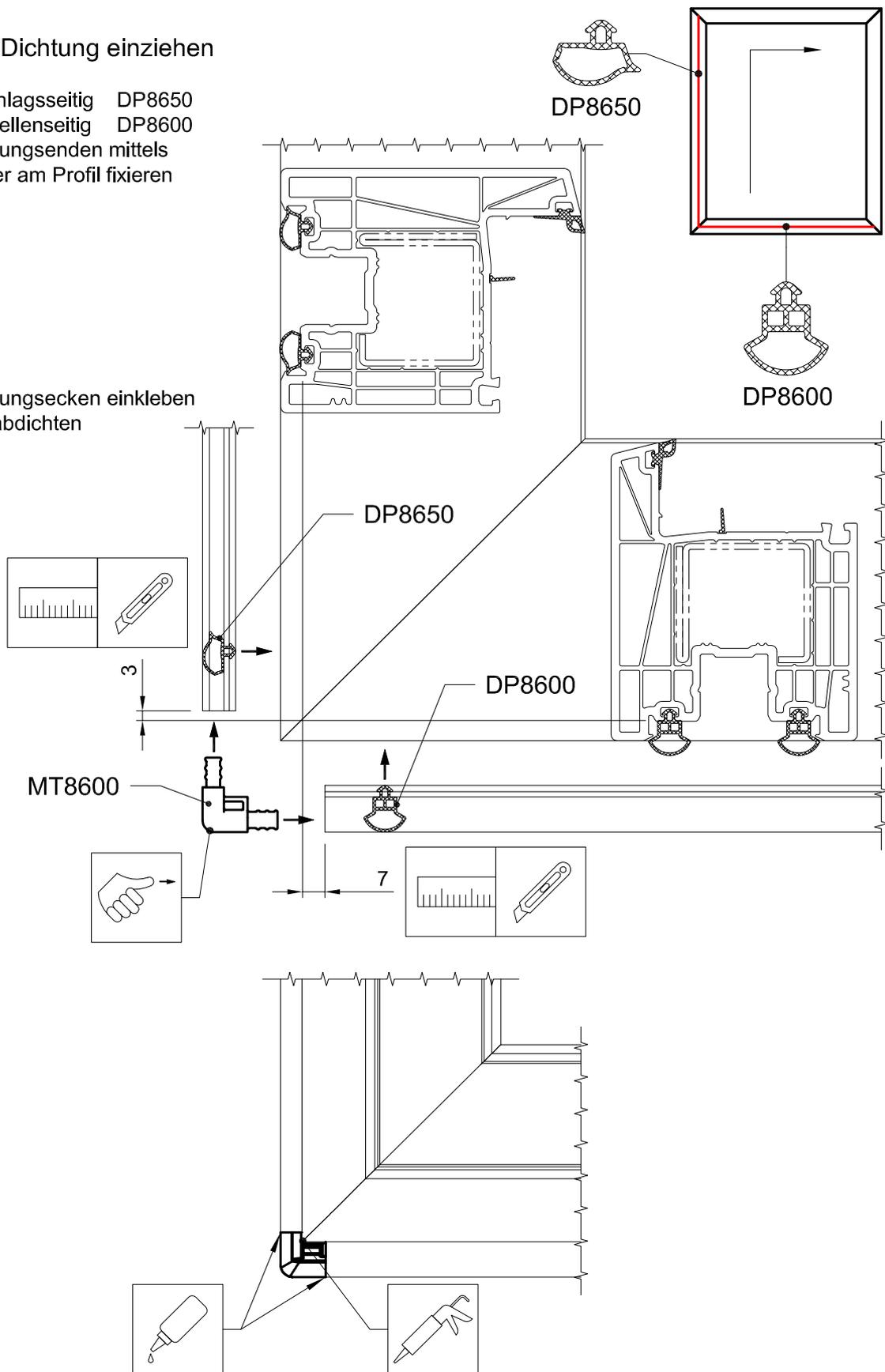
Ausgabe: 01/2017

Schema A - Schiebeflügel

5.10. Dichtung einziehen

- beschlagsseitig DP8650
- schwelenseitig DP8600
- Dichtungsenden mittels Kleber am Profil fixieren

- Dichtungsecken einkleben und abdichten



Klebstoff auf Cyanacrylat-Basis verwenden

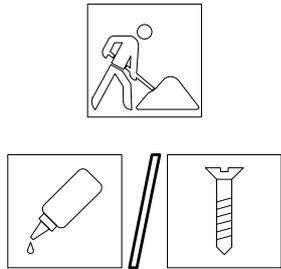
Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

unmaßstäblich

Ausgabe: 01/2017

Schema A - Schiebeflügel

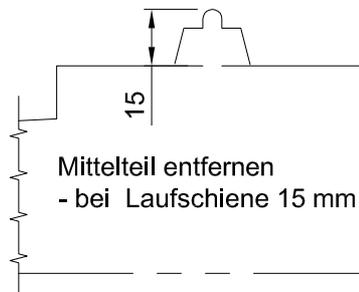
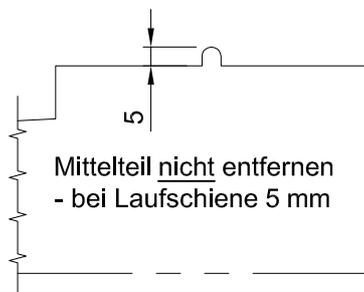
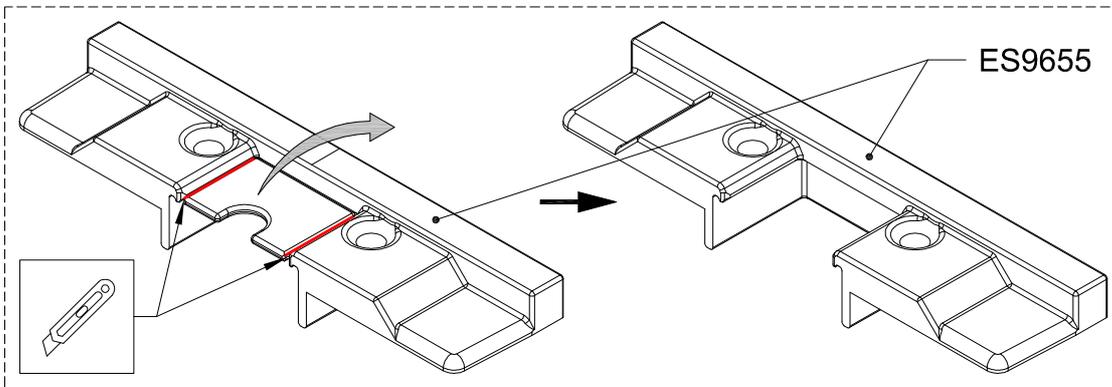
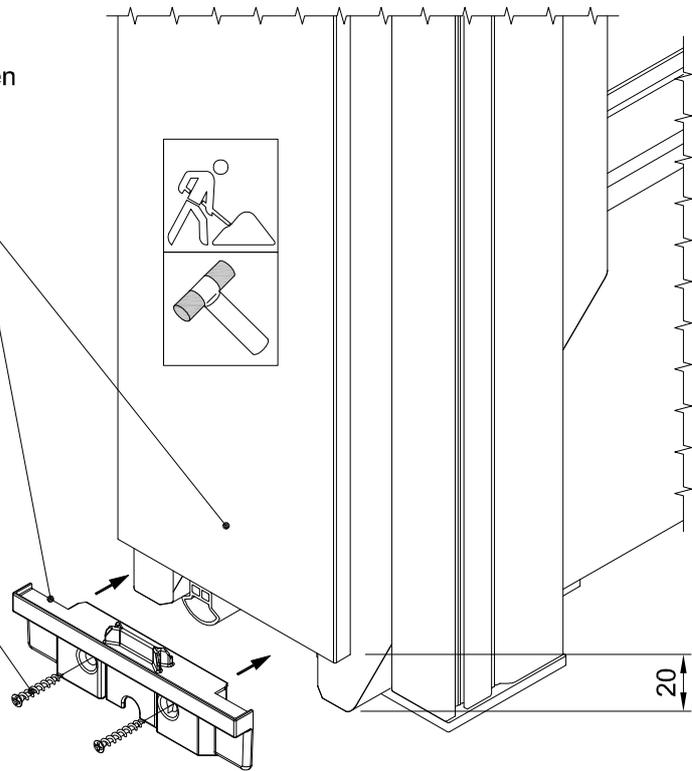
- Abdeckleisten erst auf der Baustelle montieren



Fensterbauschrauben
4,3 x 19 mm
ohne Bohrspitze

HS9050

ES9655

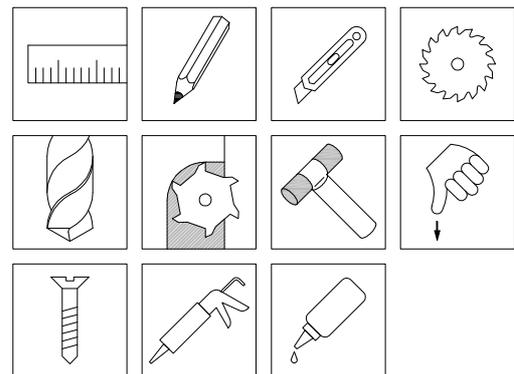
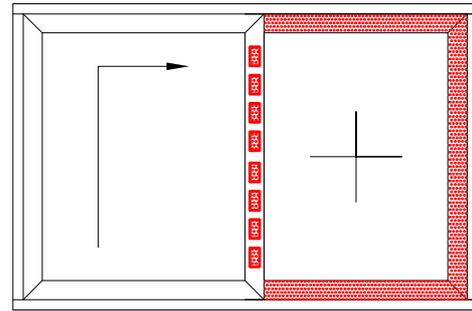


Schema A - Festflügel

Schritt 2

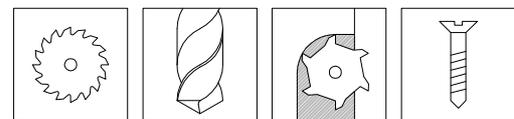
Verarbeitung Festflügel

1. Flügel und Aussteifung ablängen
2. Flügel am losen Stab bearbeiten
3. Flügel mit Aussteifung verschrauben
4. Flügel verschweißen
5. Zubehör-Profile ablängen
6. Zubehör-Profile montieren
7. Dichtkissen montieren
8. Dichtungen einziehen
9. Dichtteile montieren
10. Distanzklötze montieren



2.1. Flügel und Aussteifung ablängen

- gem. Zuschnitttabelle



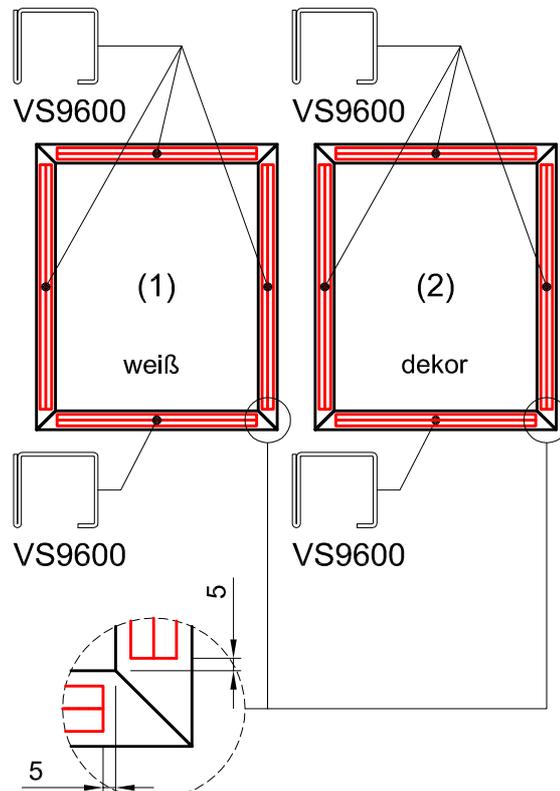
2.2. Flügel am losen Stab bearbeiten

- gem. Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien

2.3. Zarge mit Aussteifung verschrauben

- Verschraubung mit Fensterbauschraube 3,9 x 19 mm mit Bohrspitze

- (1) Profile ohne Dekor
 - Aussteifung 5 mm zurückstehend
 - Verschraubungsabstand = max. 350 mm
- (2) Profile mit Dekor
 - Aussteifung 5 mm zurückstehend
 - Verschraubungsabstand = max. 250 mm



Schema A - Festflügel

2.4. Flügel verschweißen

- gem. Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien

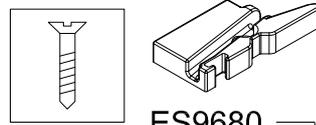
2.5. Zubehör-Profile ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

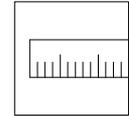
2.6. Zubehör-Profile montieren

- Dichtungen in Mitteldichtleiste einziehen
- Dichtungsenden mittels Kleber am Profil fixieren
- Mitteldichtleiste montieren
 - Aluminium-Klippsleiste 406 635 verschrauben
 - Mitteldichtleiste versiegeln und aufklipsen

Fensterbauschraube
4,3 x 19 mm
ohne Bohrspitze



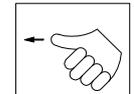
ES9680



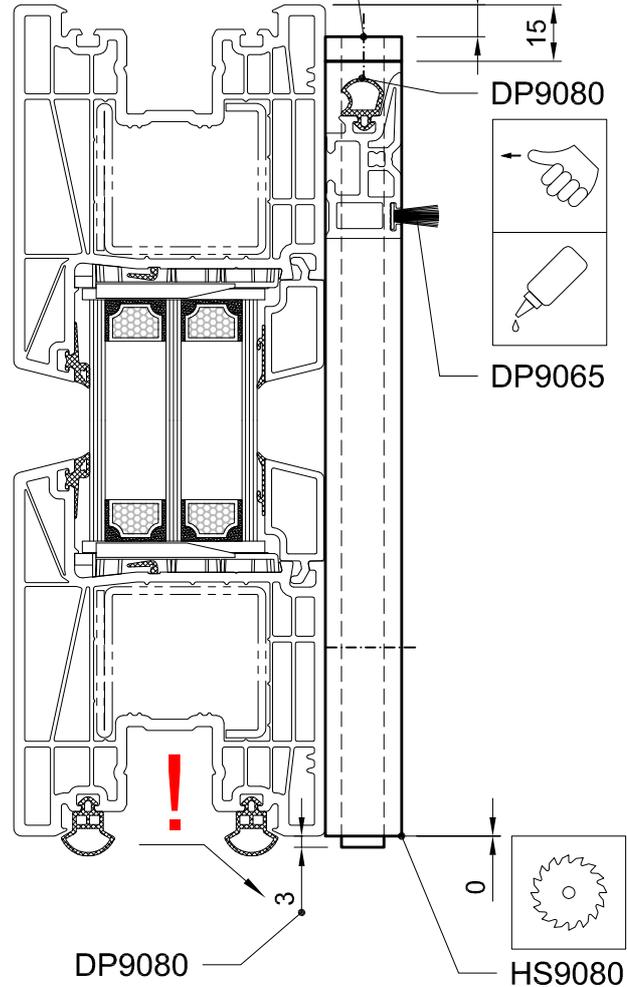
9

15

DP9080

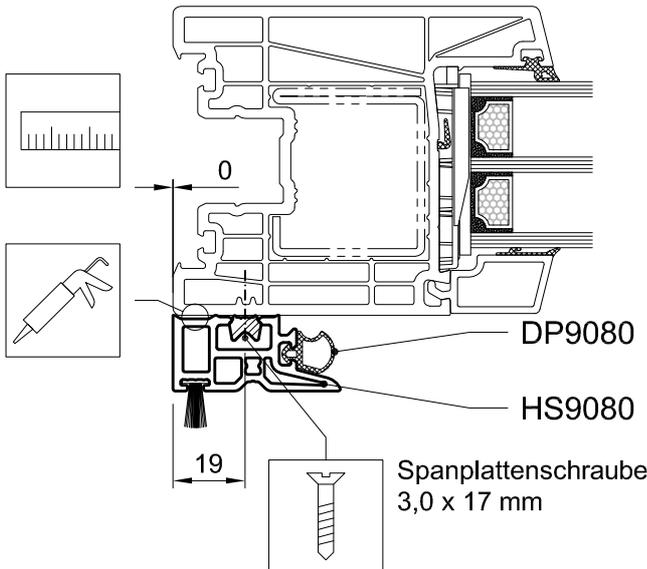


DP9065



DP9080

HS9080



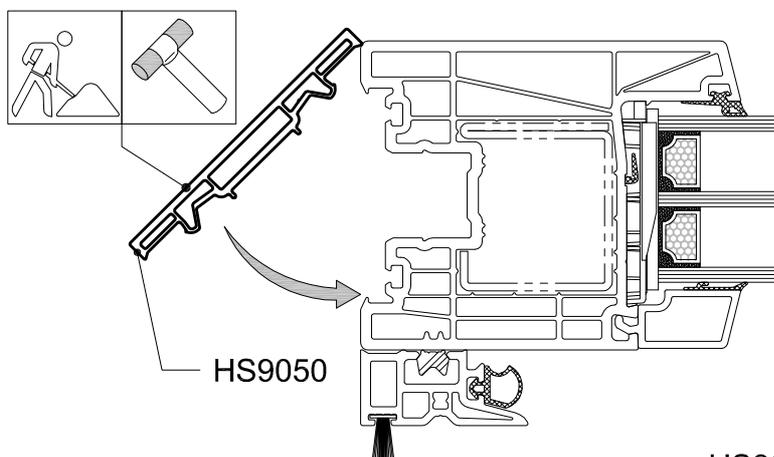
DP9080

HS9080

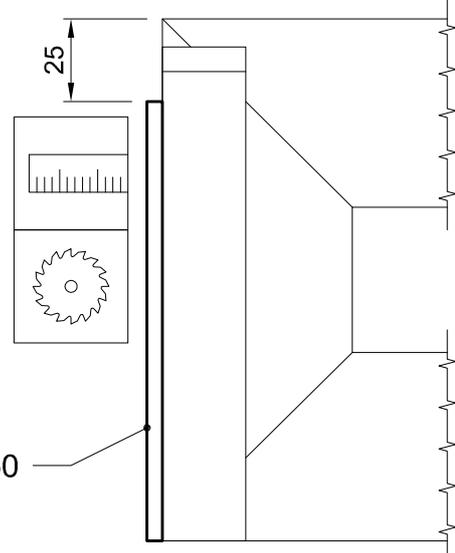
19

Spanplattenschraube
3,0 x 17 mm

- Abdeckleisten erst auf der Baustelle montieren



HS9050



25

HS9050

Klebstoff auf Cyanacrylat-Basis verwenden

Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

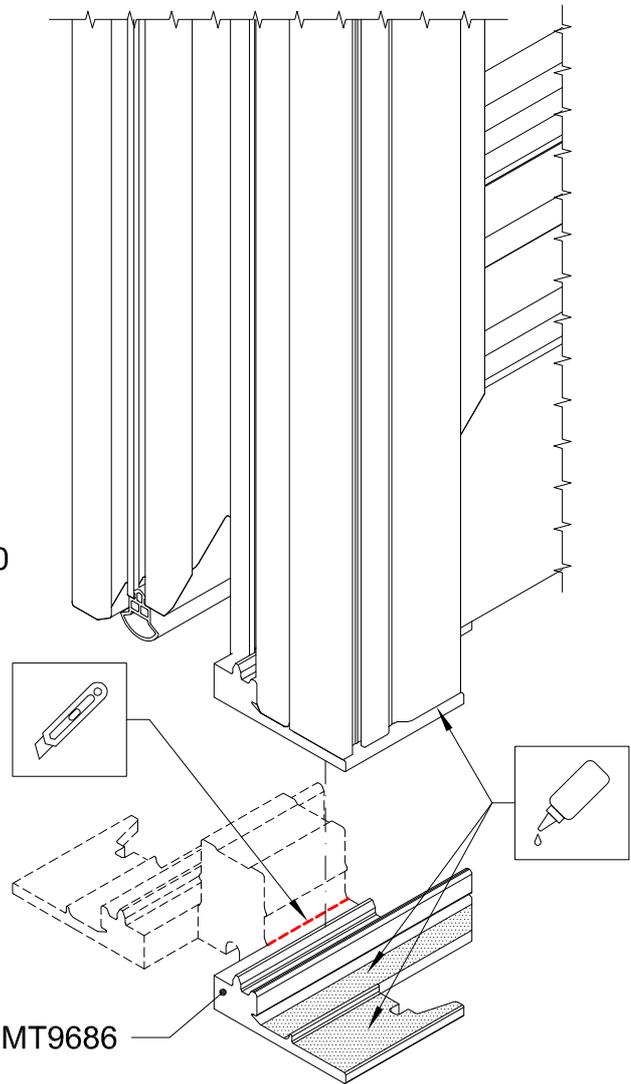
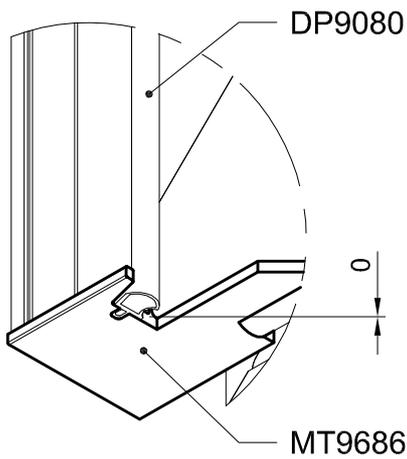
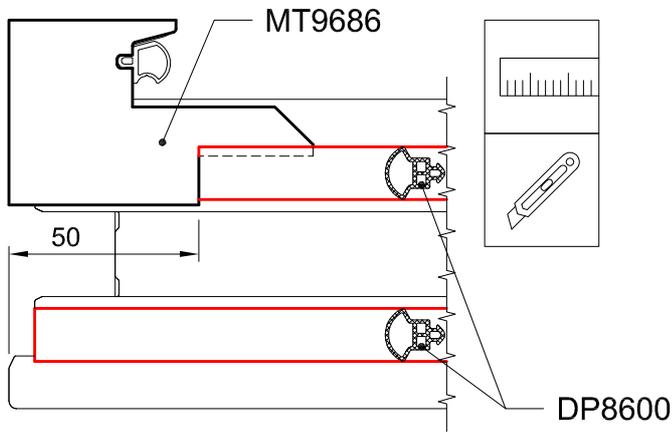
unmaßstäblich

Ausgabe: 01/2017

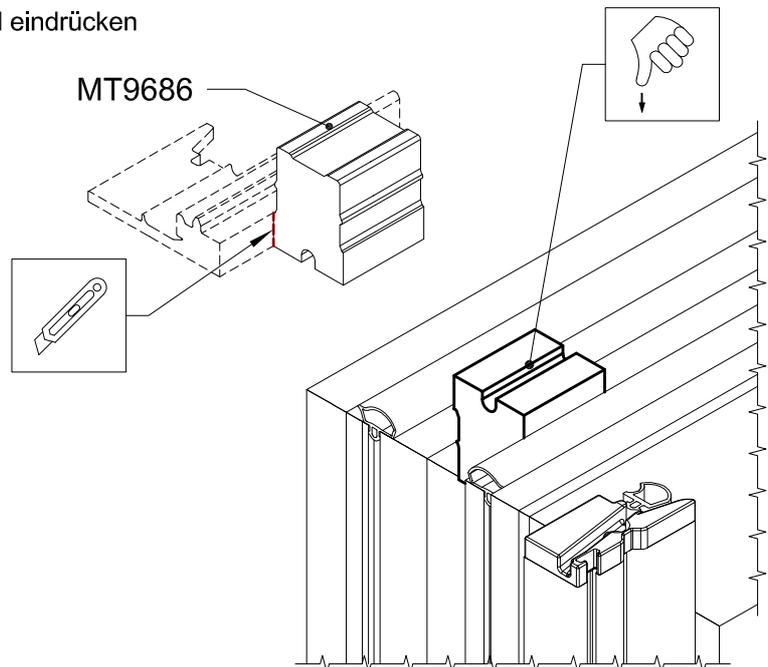
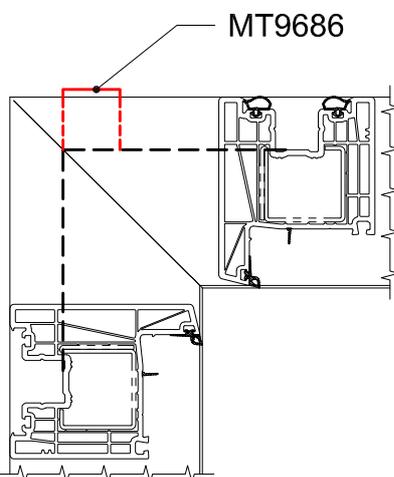
Schema A - Festflügel

2.7. Dichtkissen montieren

- Dichtkissen beschneiden und einkleben



- Dichtkissen-Abschnitt beschneiden und eindrücken



Klebstoff auf Cyanacrylat-Basis verwenden
unmaßstäblich

Schema A - Festflügel

2.8. Dichtung einziehen

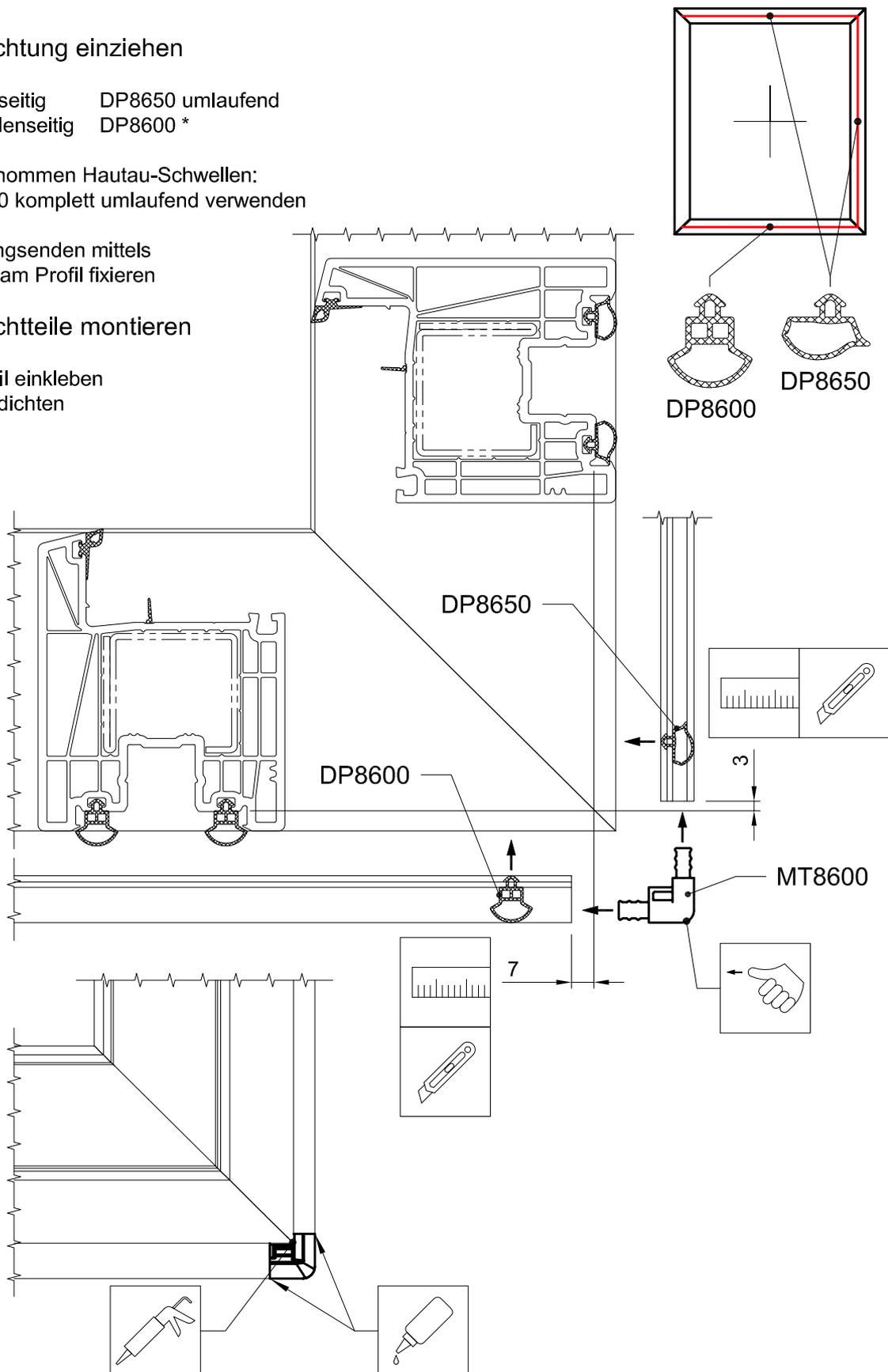
- zargenseitig DP8650 umlaufend
- schwelenseitig DP8600 *

* Ausgenommen Hautau-Schwellen:
DP8650 komplett umlaufend verwenden

- Dichtungsenden mittels Kleber am Profil fixieren

2.9. Dichtteile montieren

- Dichtteil einkleben und abdichten



Klebstoff auf Cyanacrylat-Basis verwenden

Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

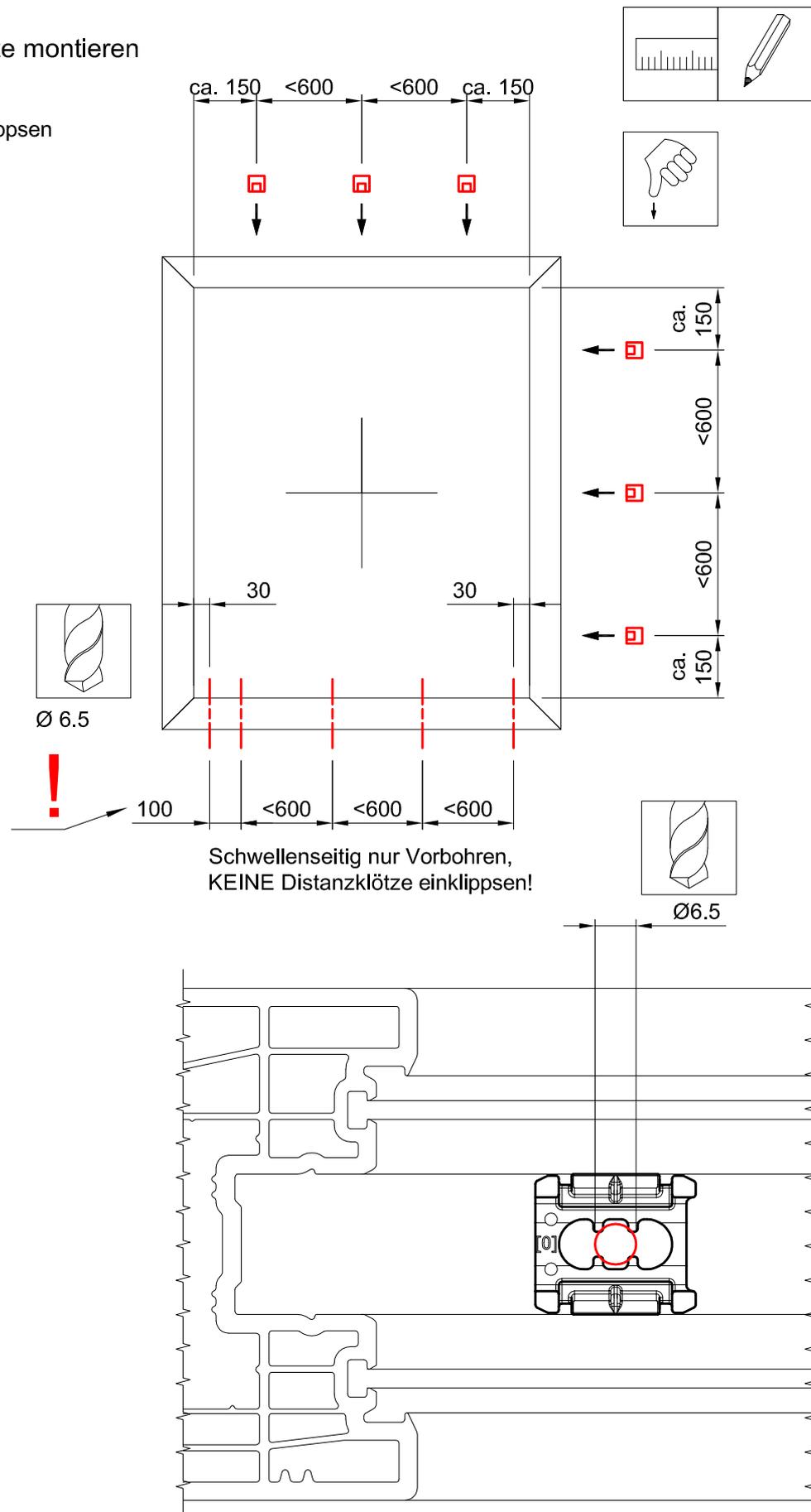
unmaßstäblich

Ausgabe: 01/2017

Schema A - Festflügel

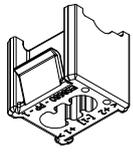
2.10. Distanzklotze montieren

- Position markieren
- Distanzklotze einklippen
- Vorbohren

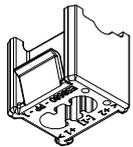
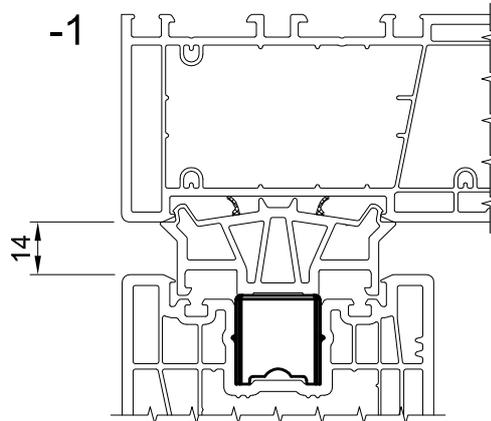


Schema A - Festflügel

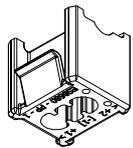
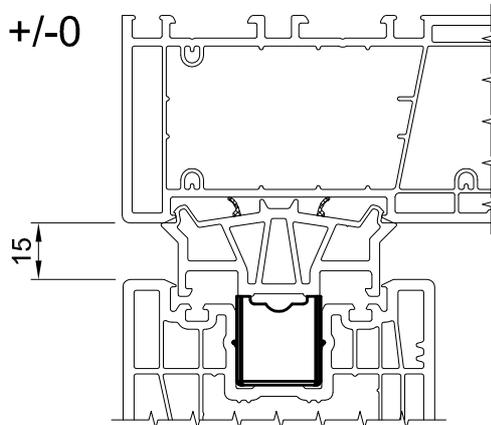
- Toleranz-Ausgleich



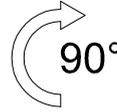
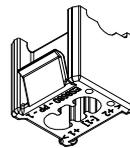
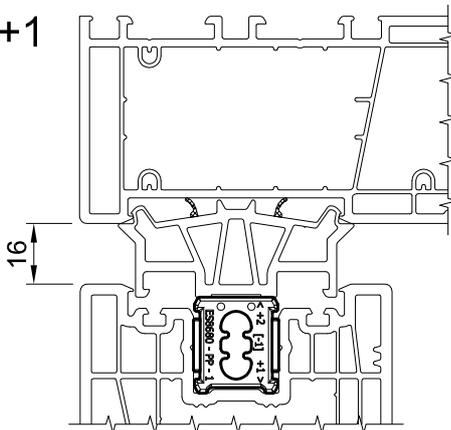
-1



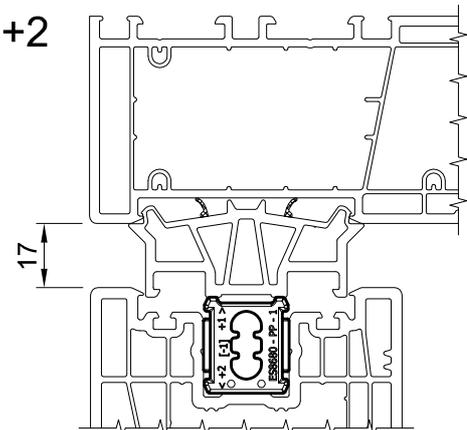
+/-0



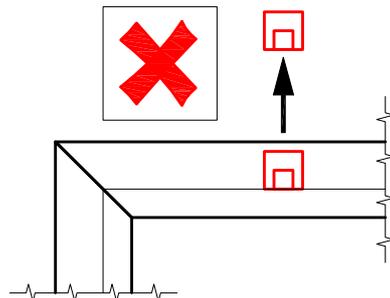
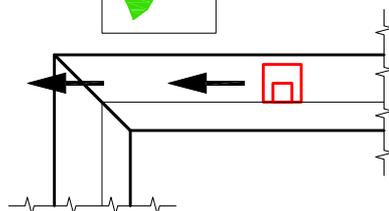
+1



+2



- Demontage

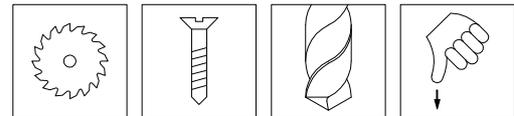
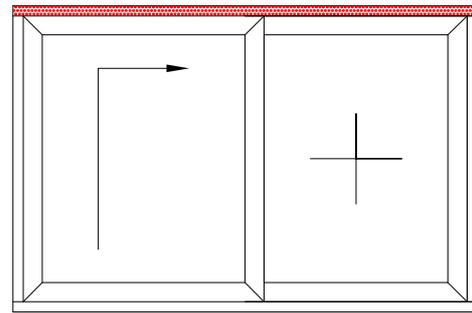


Schema A - Zarge (Variante A)

Schritt 3a

Verarbeitung Horizontal-Zarge

1. Zarge und Aussteifung ablängen
2. Zarge mit Aussteifung verschrauben
3. Bohrung für Zargen-Eckverbindung anbringen
4. Formteile montieren



Zarge - Variante A

Bei der Variante A erfolgt die Leistenmontage an dem bereits verschraubten Zargen-U. Dadurch lassen sich die Leistenzuschnitte unmittelbar auf Richtigkeit überprüfen und ggf. einpassen. Empfohlen bei großen Fertigungstoleranzen mit ungenauen Profil-Zuschnitten.

3.1. Zarge und Aussteifung ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

3.2. Zarge mit Aussteifung verschrauben

- Verschraubung mit Fensterbauschraube
3,9 x 19 mm mit Bohrspitze

Profile ohne Dekor

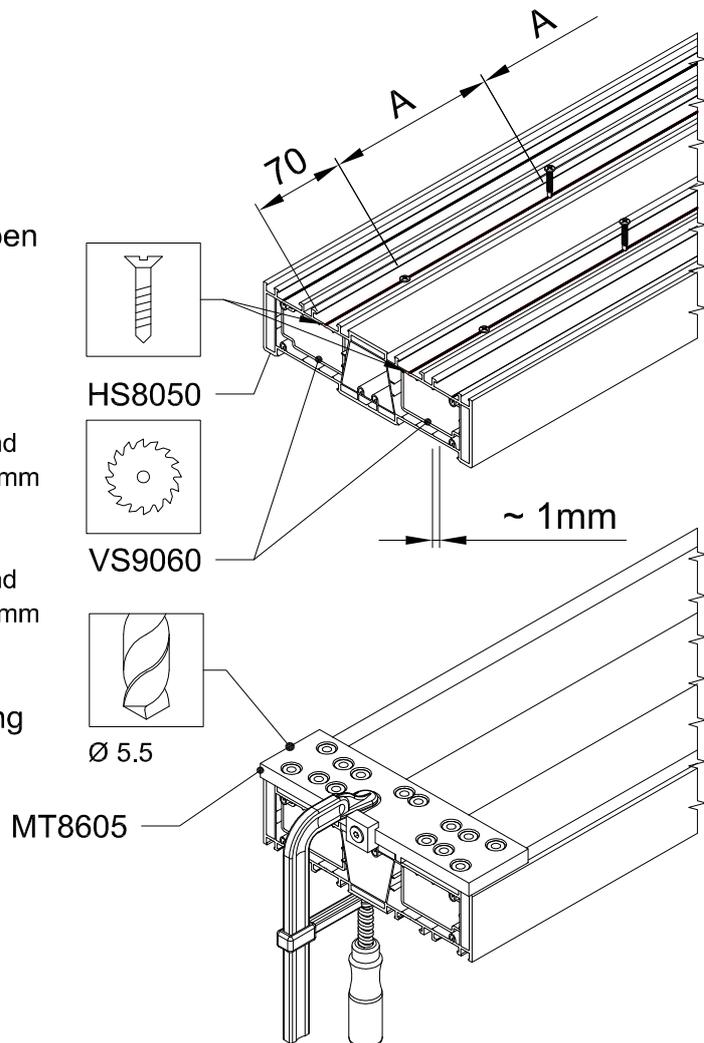
- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 350 mm

Profile mit Dekor

- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 250 mm

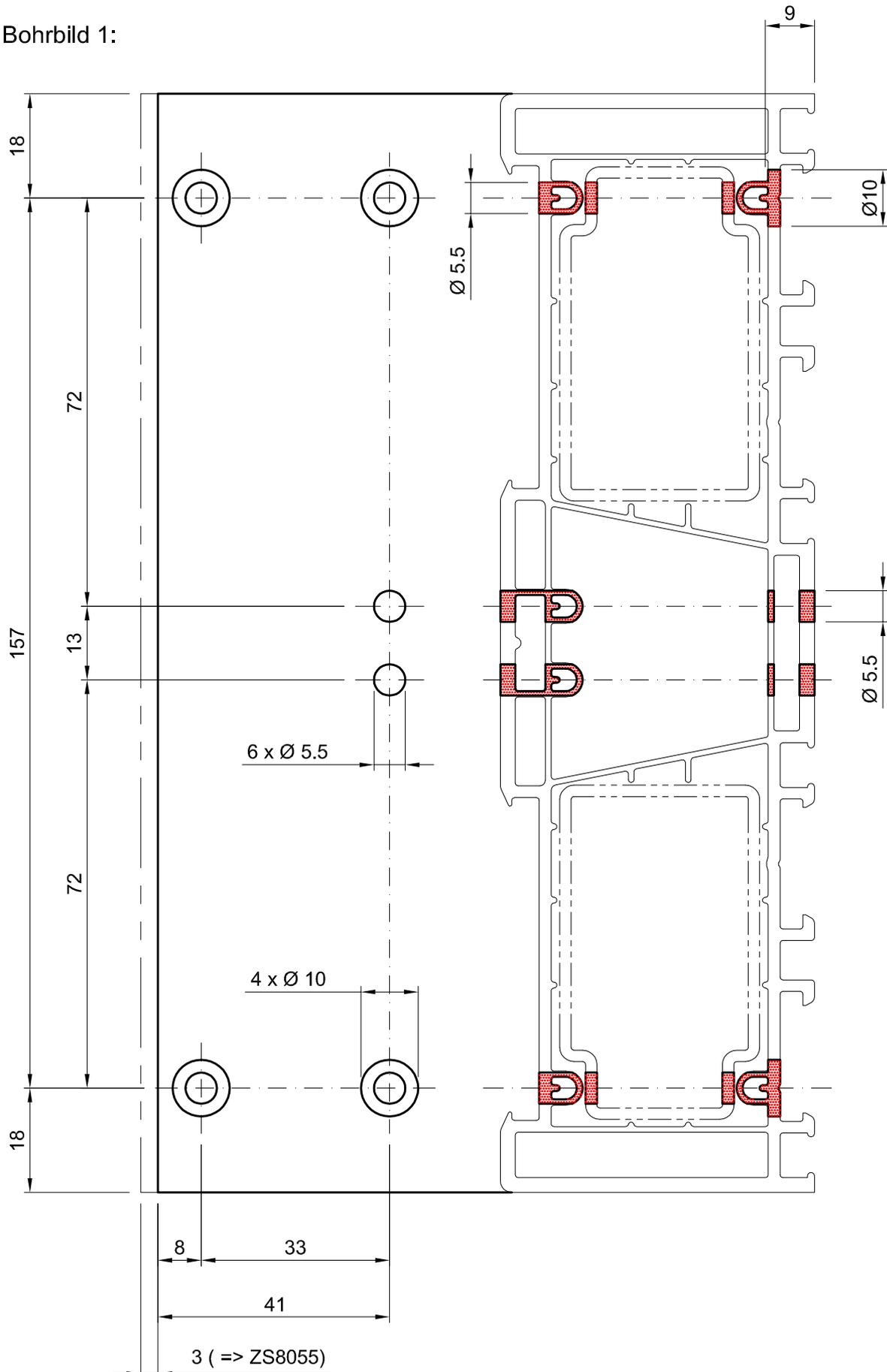
3.3. Bohrung für Zargen-Eckverbindung anbringen

- gem. Bohrbild vorbohren
(siehe Folgeseiten)



Schema A - Zarge (Variante A)

Bohrbild 1:

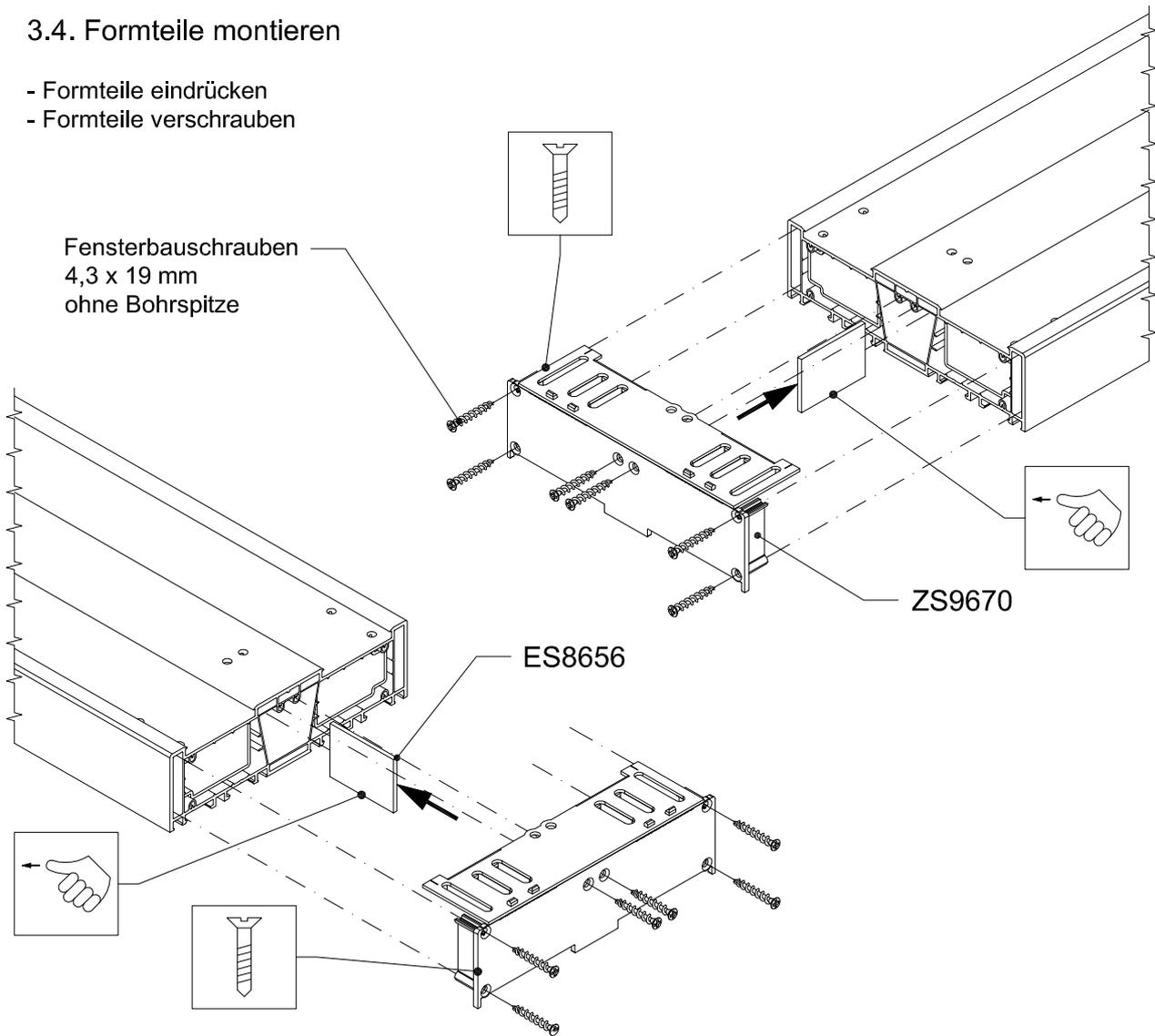


eDHST0718.02

Schema A - Zarge (Variante A)

3.4. Formteile montieren

- Formteile eindrücken
- Formteile verschrauben

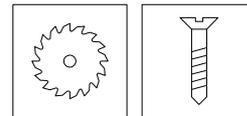
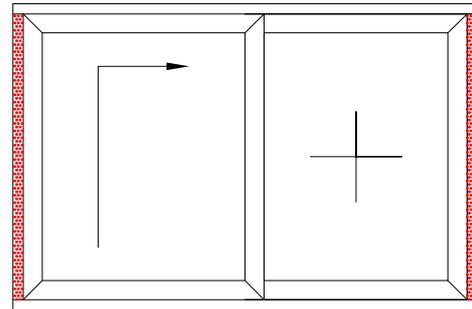


Schema A - Zarge (Variante A)

Schritt 3a

Verarbeitung Vertikal-Zarge

5. Zarge und Aussteifung ablängen
6. Zarge mit Aussteifung verschrauben
7. Zubehör-Profile ablängen
8. Zubehör-Profile montieren
9. Dichtteile montieren



3.5. Zarge und Aussteifung ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

3.6. Zarge mit Aussteifung verschrauben

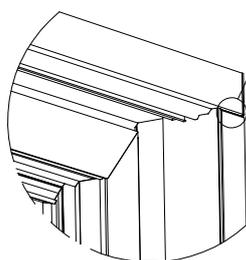
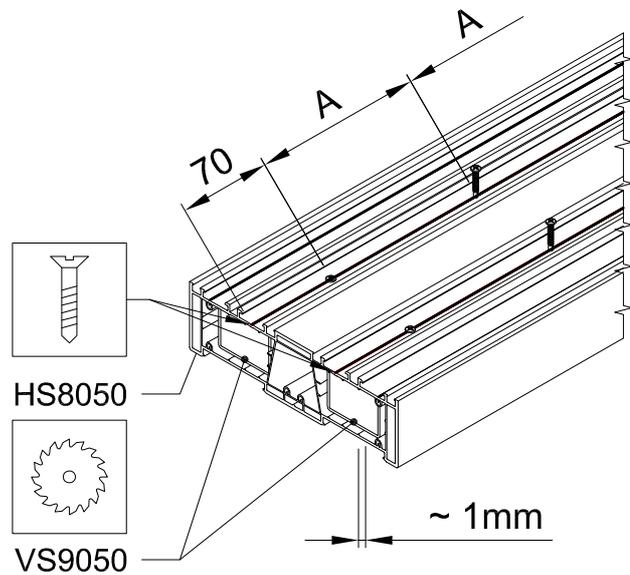
- Verschraubung mit Fensterbauschraube
3,9 x 19 mm mit Bohrspitze

Profile ohne Dekor

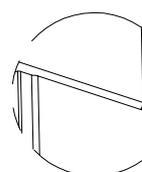
- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 350 mm

Profile mit Dekor

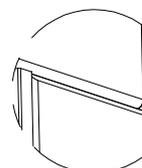
- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 250 mm



Optional:
Zur verbesserten Optik
Vertikal-Zarge am Stoß zur
Horizontal-Zarge beidseitig
anfasen (ca. 2 x 45°)



Darstellung
ohne Fase

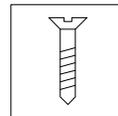
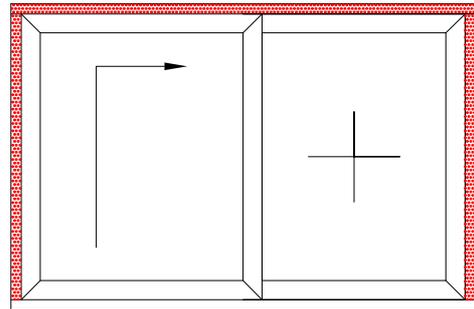


Darstellung
mit Fase

Schema A - Zarge (Variante A)

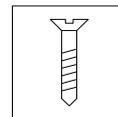
Schritt 3a
Zargenmontage

10. Zarge montieren



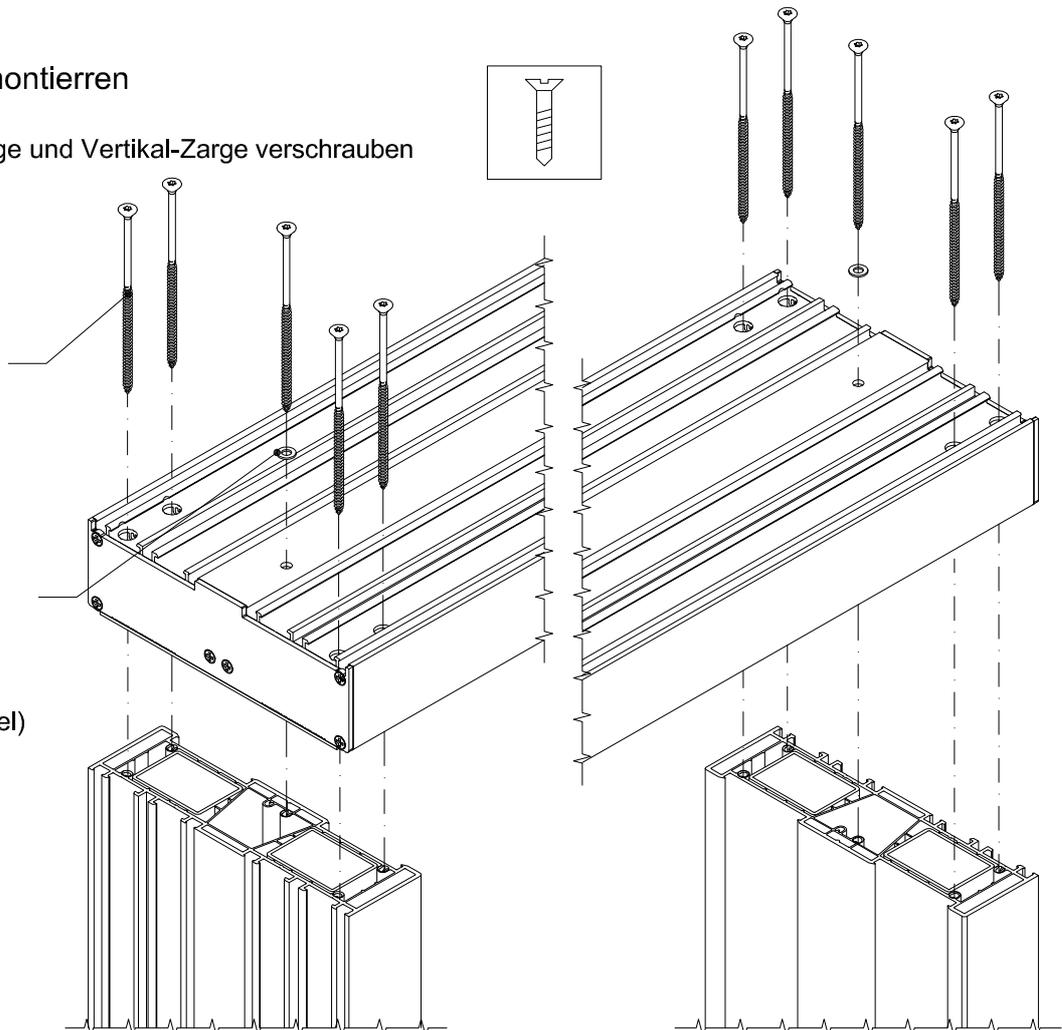
3.10. Zarge montieren

- Horizontal-Zarge und Vertikal-Zarge verschrauben



Spanplatten-
schrauben
5 x 120 mm
mit Teilgewinde

Optional:
Unterlegscheibe
bei mittiger
Schraube
(Bezug im Handel)

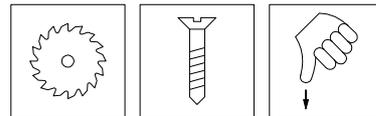
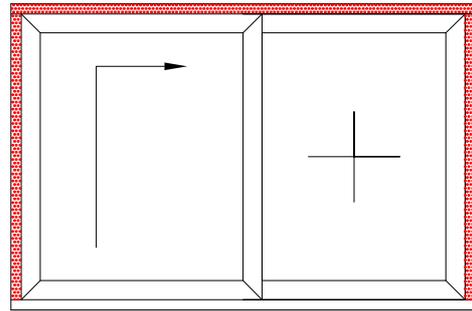


Schema A - Zarge (Variante A)

Schritt 3a

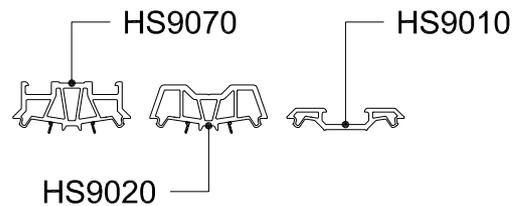
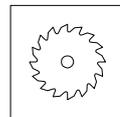
Montage Zubehör-Profile

11. Zubehör-Profile ablängen
12. Formteile montieren
13. Dichtteile montieren
14. Zubehör-Profile montieren



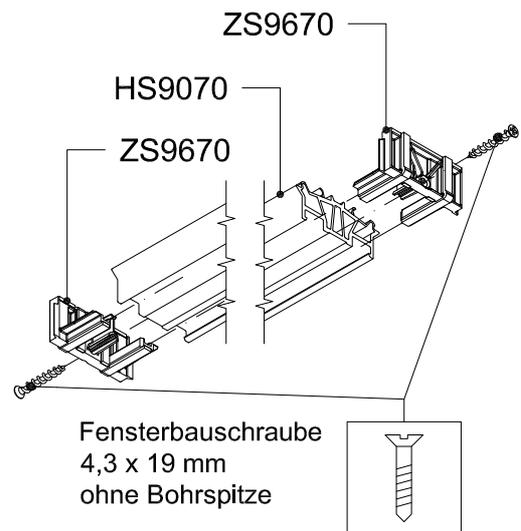
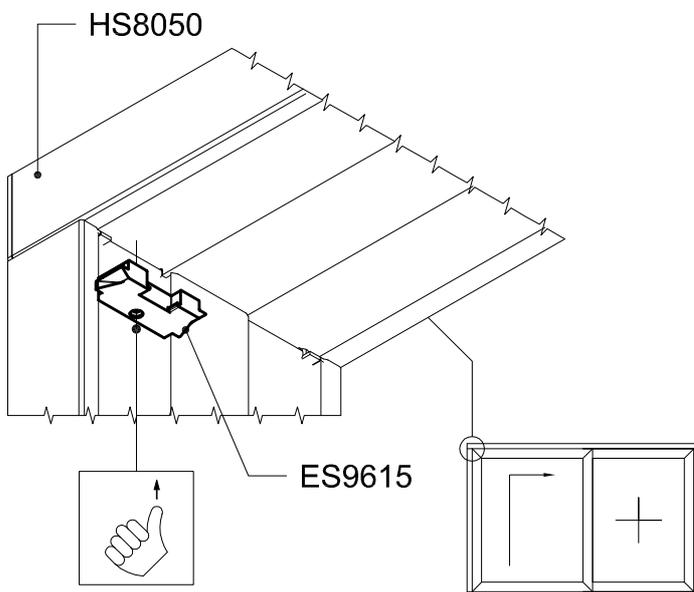
3.11. Zubehör-Profile ablängen

- gem. Zuschnitttabelle



3.12. Formteile montieren

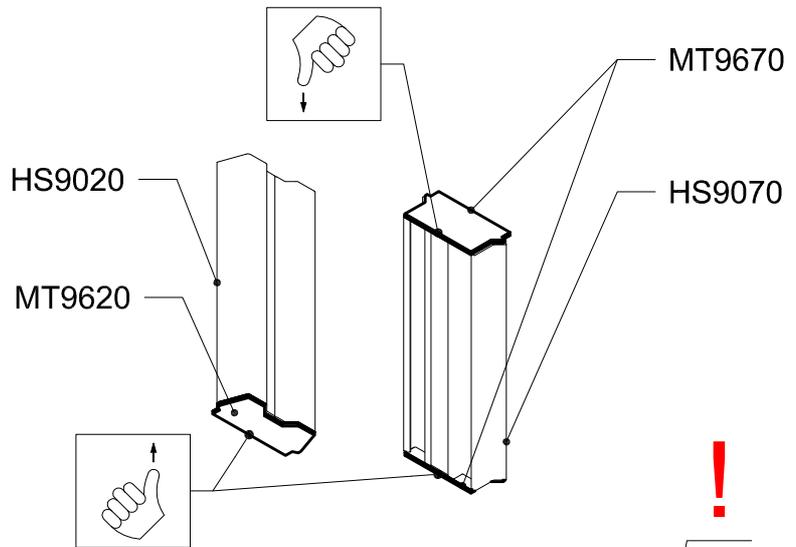
- Verschrauben bzw. eindrücken



Schema A - Zarge (Variante A)

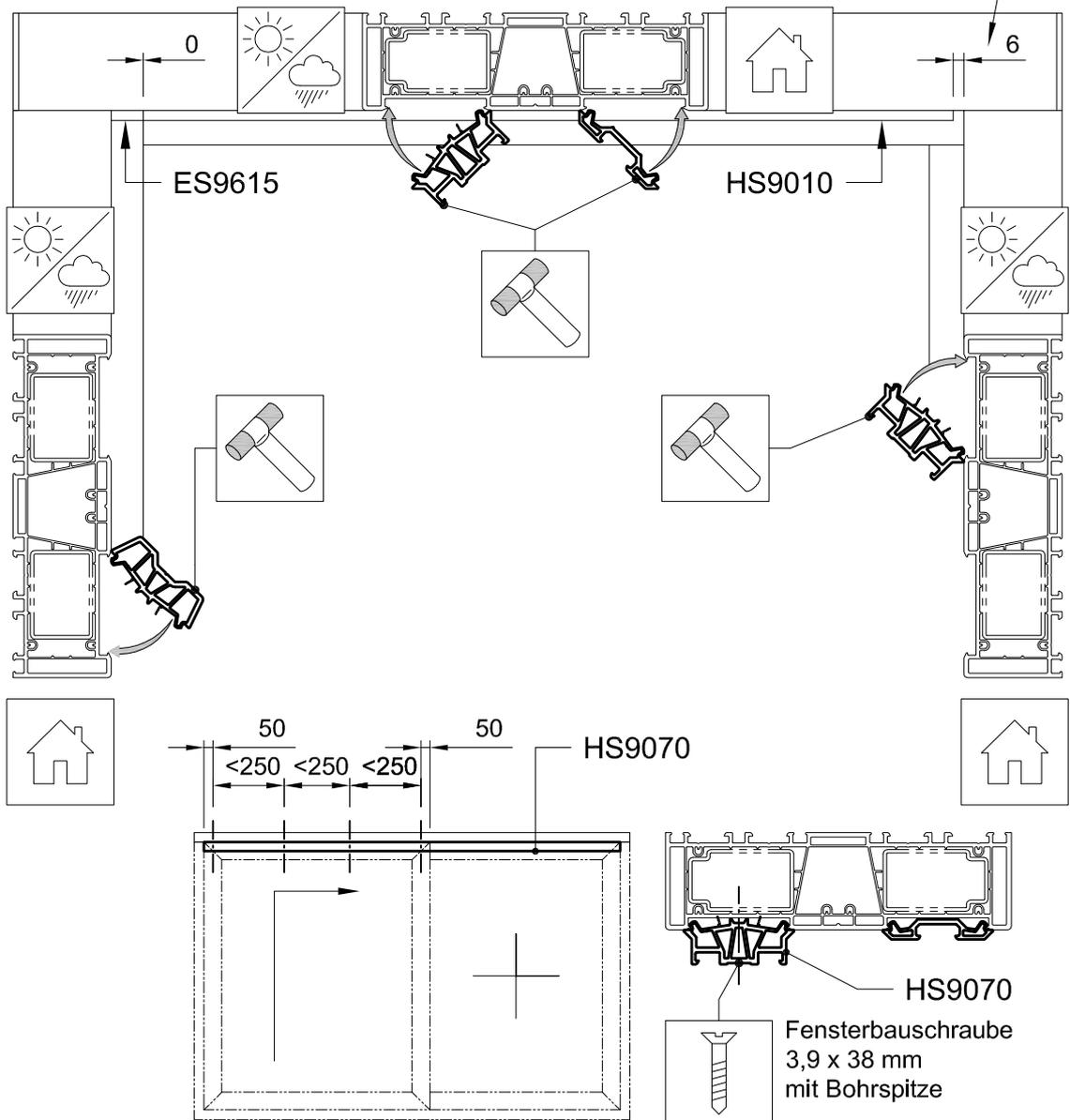
3.13. Dichtteile montieren

- aufkleben



3.14. Zubehör-Profile montieren

- mit Schonhammer in Nut einklopfen
- Adapterleiste im Durchgangsbereich verschrauben
- Abdeckleisten erst auf der Baustellen montieren

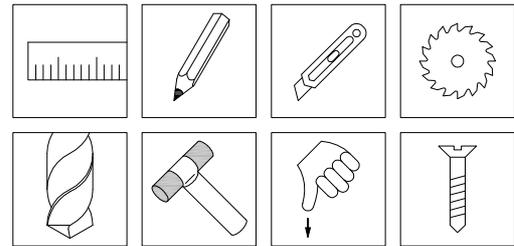
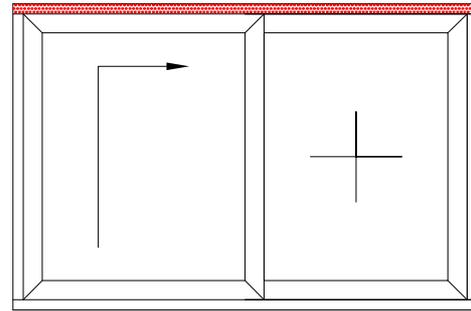


Schema A - Zarge (Variante B)

Schritt 3b

Verarbeitung Horizontal-Zarge

1. Zarge und Aussteifung ablängen
2. Zarge mit Aussteifung verschrauben
3. Bohrung für Zargen-Eckverbindung anbringen
4. Zubehör-Profile ablängen
5. Zubehör-Profile montieren
6. Formteile montieren



Zarge - Variante B

Bei der Variante B erfolgt die Leistenmontage am losen Zargen-Stab. Dies erfordert präzise Leistenzuschnitte und eine genaue Positionierung. Fehler fallen erst bei der Zargen-Montage auf. Empfohlen bei rationaler Fertigung mit exakten Profil-Zuschnitten.

3.1. Zarge und Aussteifung ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

3.2. Zarge mit Aussteifung verschrauben

- Verschraubung mit Fensterbauschraube 3,9 x 19 mm mit Bohrspitze

Profile ohne Dekor

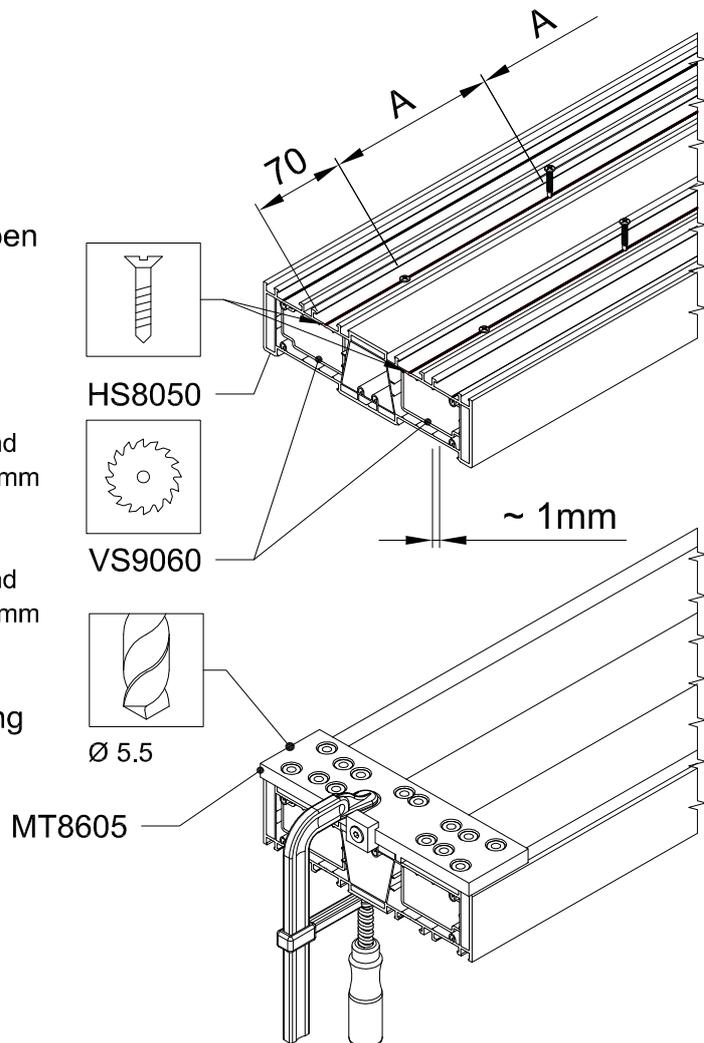
- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 350 mm

Profile mit Dekor

- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 250 mm

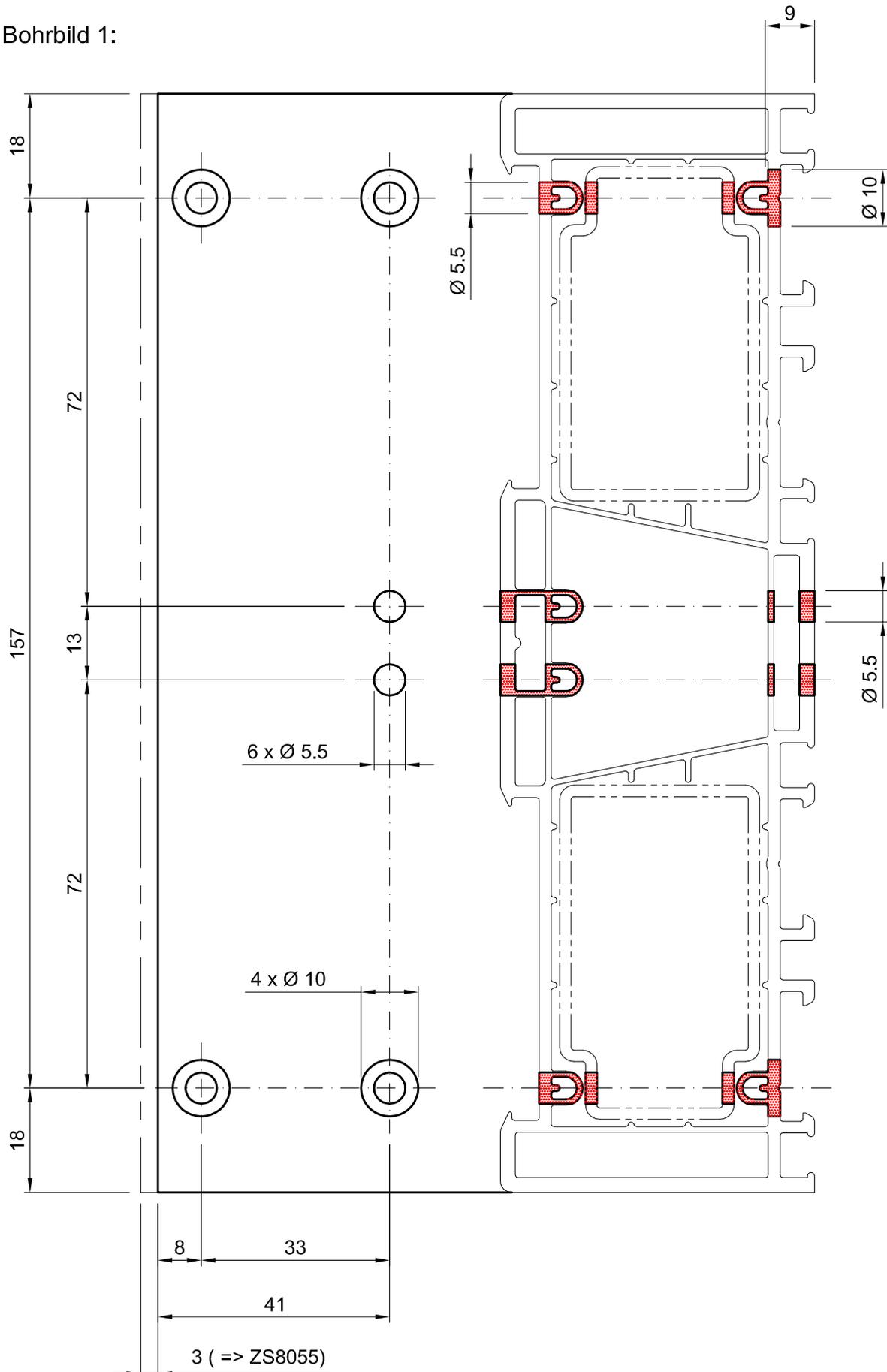
3.3. Bohrung für Zargen-Eckverbindung anbringen

- gem. Bohrbild vorbohren (siehe Folgeseiten)
- Markierung für Leisten anbringen



Schema A - Zarge (Variante B)

Bohrbild 1:



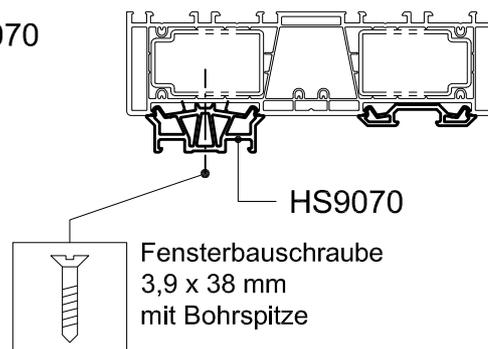
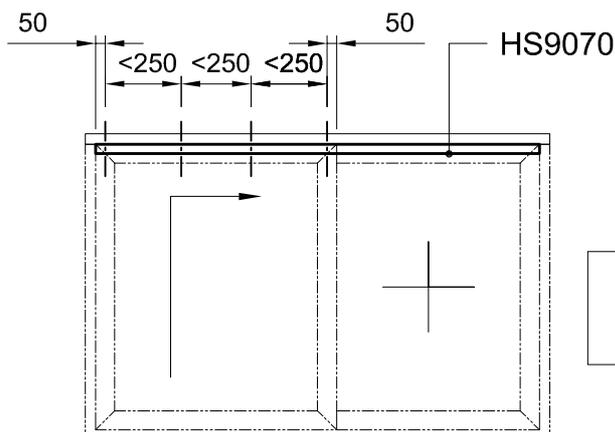
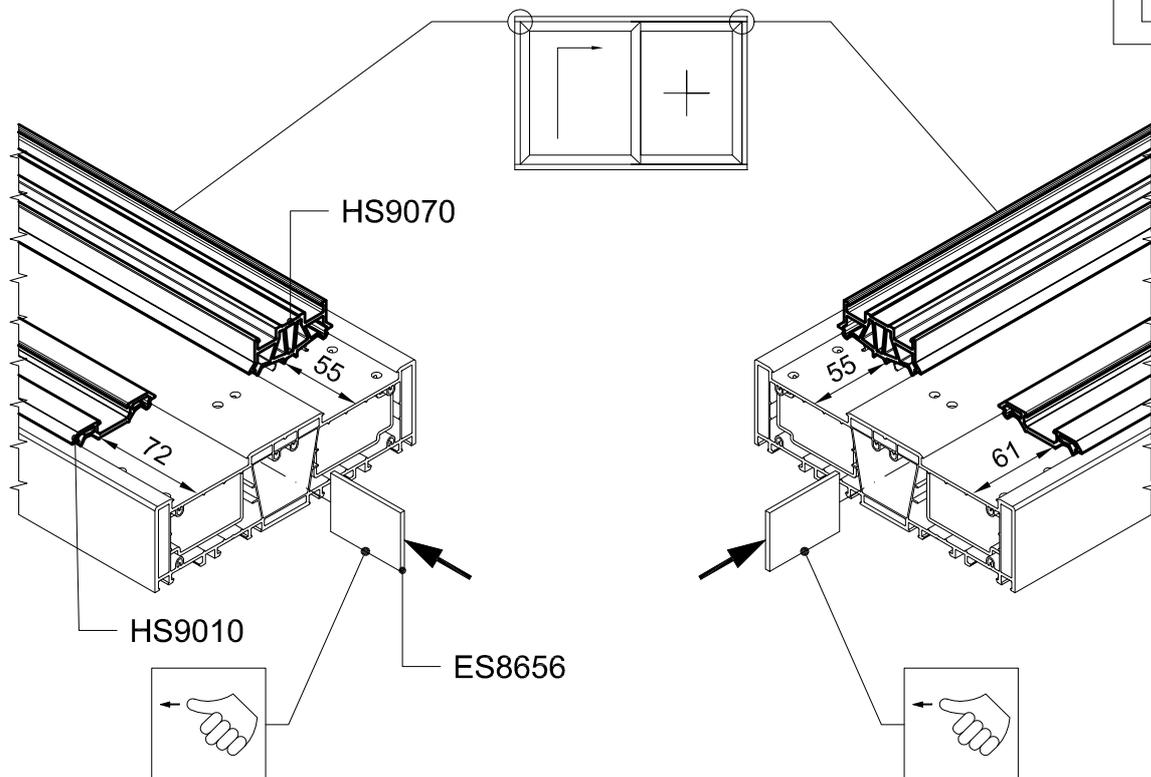
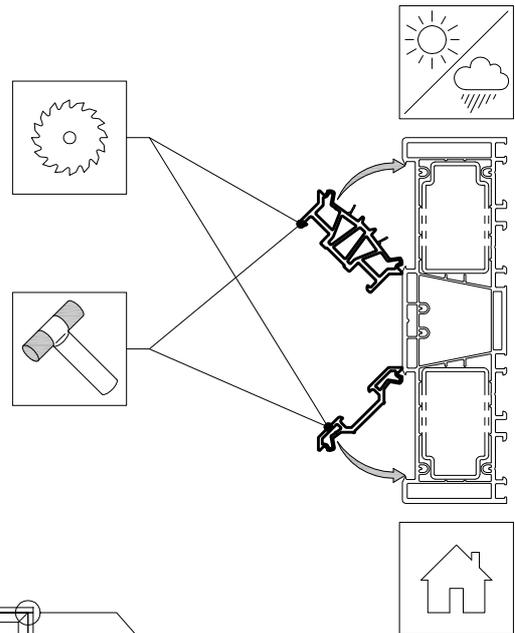
Schema A - Zarge (Variante B)

3.4. Zubehör-Profile ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

3.5. Zubehör-Profile montieren

- Leisten an Markierung ausrichten
- mit Schonhammer in Nut einklopfen
- Adapterleiste im Durchgangsbereich verschrauben
- Füllstücke beidseitig einschieben

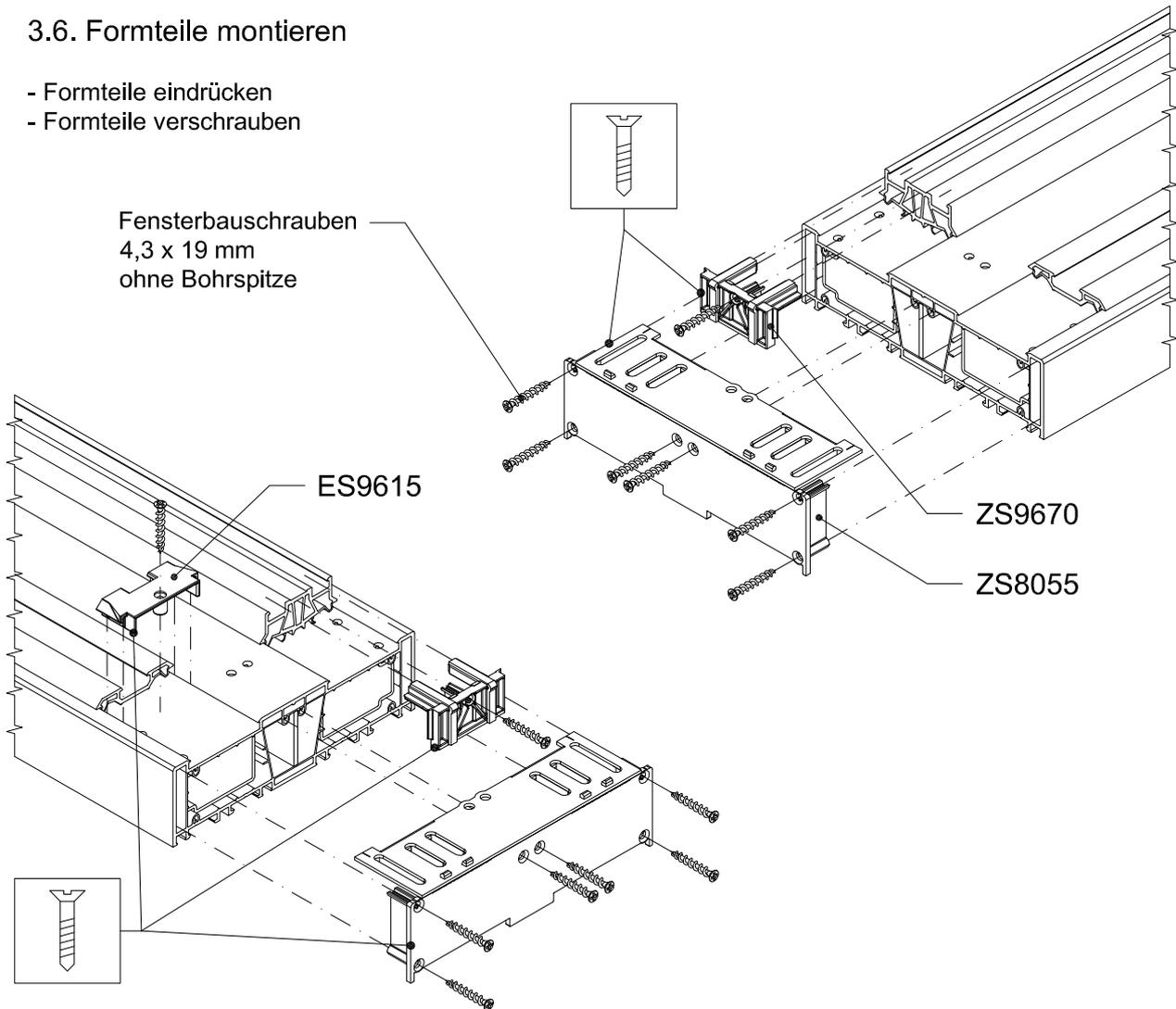


Fensterbauschraube
3,9 x 38 mm
mit Bohrspitze

Schema A - Zarge (Variante B)

3.6. Formteile montieren

- Formteile eindrücken
- Formteile verschrauben

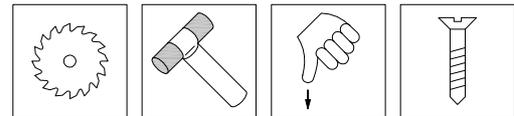
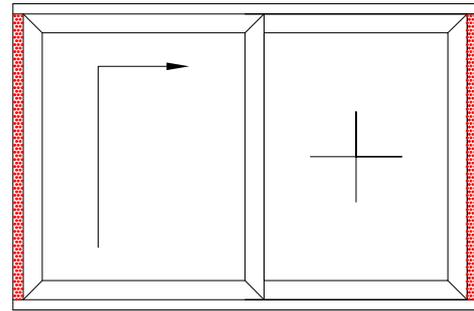


Schema A - Zarge (Variante B)

Schritt 3b

Verarbeitung Vertikal-Zarge

7. Zarge und Aussteifung ablängen
8. Zarge mit Aussteifung verschrauben
9. Leisten ablängen
10. Leisten montieren
11. Dichtteile montieren



3.7. Zarge und Aussteifung ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

3.8. Zarge mit Aussteifung verschrauben

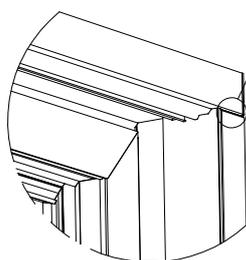
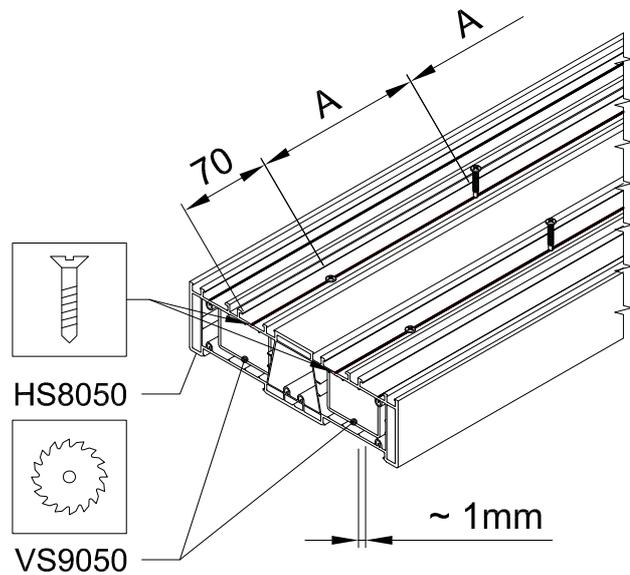
- Verschraubung mit Fensterbauschraube
3,9 x 19 mm mit Bohrspitze

Profile ohne Dekor

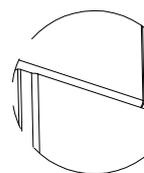
- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 350 mm

Profile mit Dekor

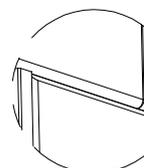
- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubungsabstand = max. 250 mm



Optional:
Zur verbesserten Optik
Vertikal-Zarge am Stoß zur
Horizontal-Zarge beidseitig
anfasen (ca. 2x45°)



Darstellung
ohne Fase



Darstellung
mit Fase

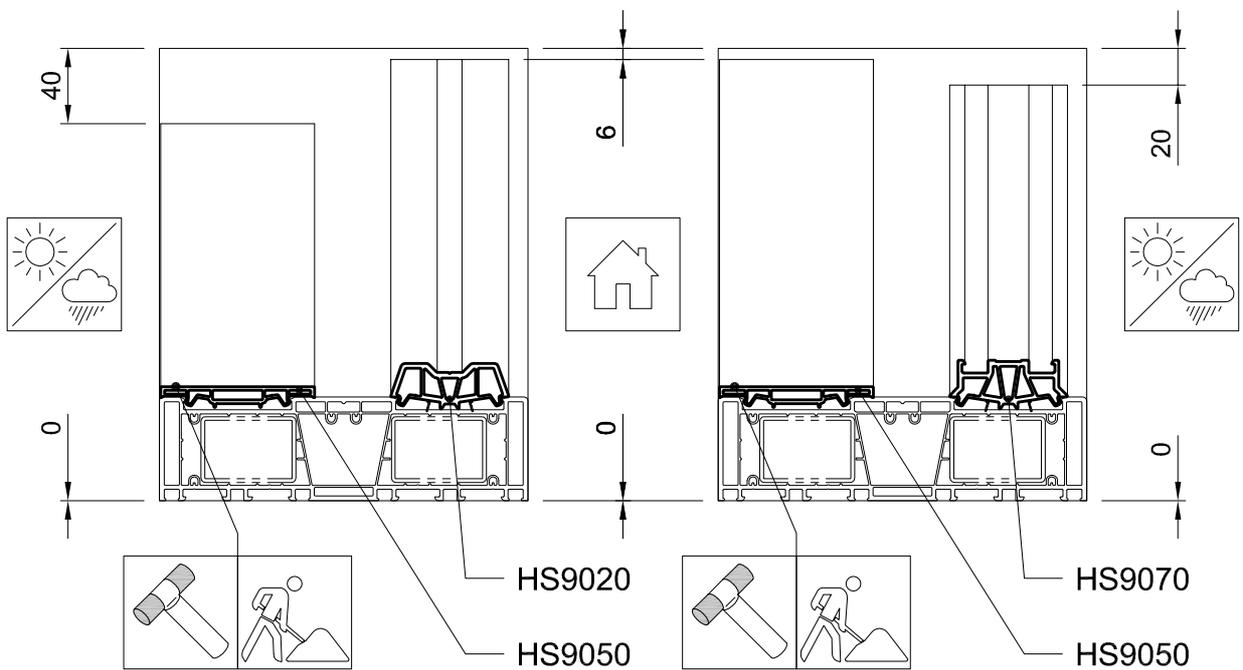
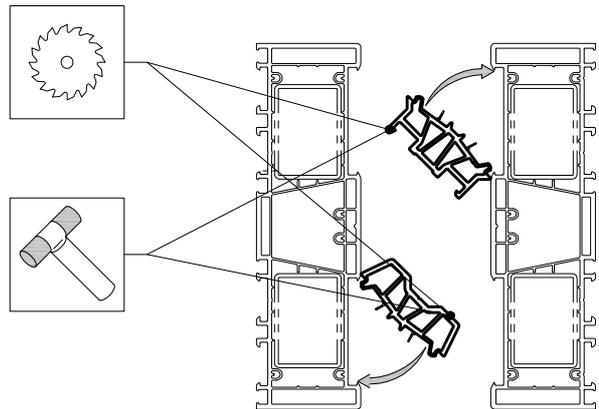
Schema A - Zarge (Variante B)

3.9. Leisten ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

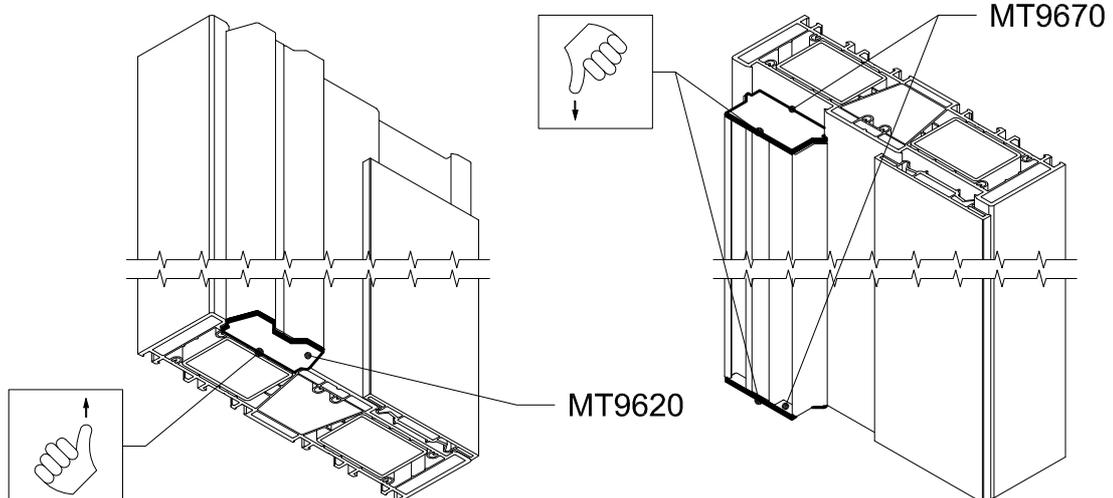
3.10. Leisten montieren

- mit Schonhammer in Nut einklopfen
 - Abdeckleisten erst auf der Baustellen montieren



3.11. Dichtteile montieren

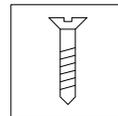
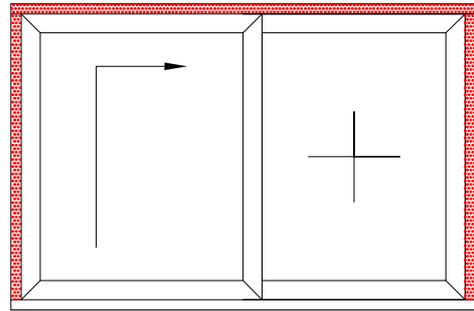
- aufkleben



Schema A - Zarge (Variante B)

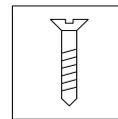
Schritt 3b
Zargenmontage

12. Zarge montieren



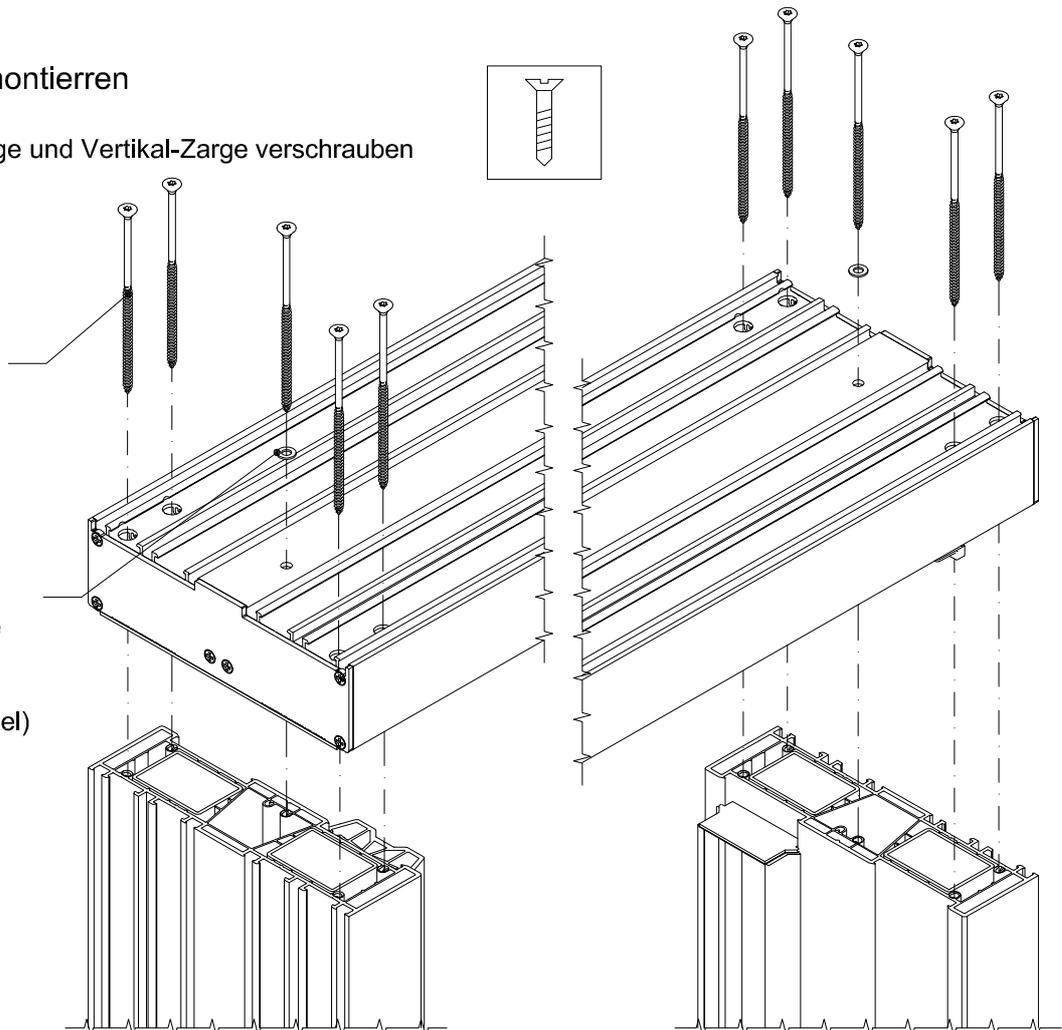
3.12. Zarge montieren

- Horizontal-Zarge und Vertikal-Zarge verschrauben



Spanplatten-
schrauben
5 x 120 mm
mit Teilgewinde

Optional:
Unterlegscheibe
bei mittiger
Schraube
(Bezug im Handel)

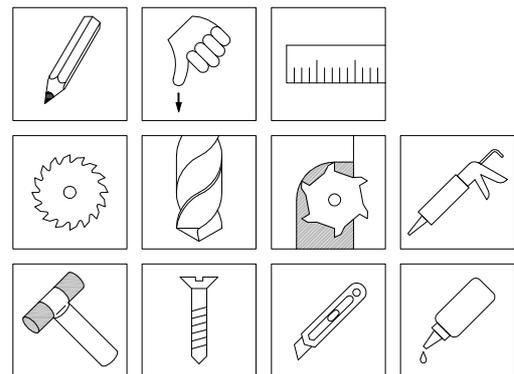
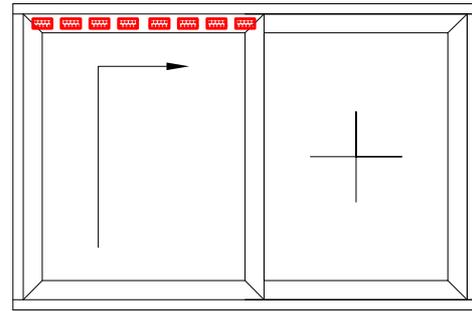


Schema A - Verarbeitung Zusatzprofile

Schritt 4

Verarbeitung Zusatzprofile

1. Leiste ablängen
2. Aussteifung ablängen / verschrauben (nur Dekor)
3. Dichtung einziehen
4. Dichtteile montieren
5. Sonstiges



4.1. Futterleiste ablängen

- gem. Zuschnitttabelle

4.2. Aussteifung ablängen / verschrauben (nur Dekor)

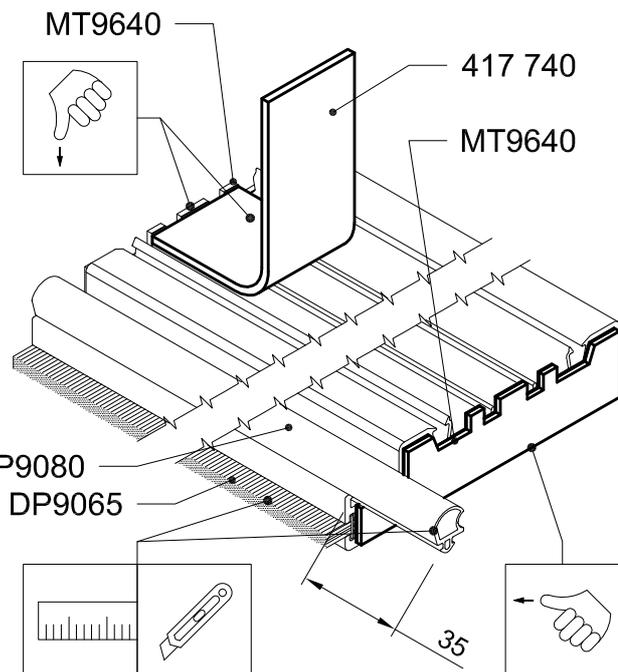
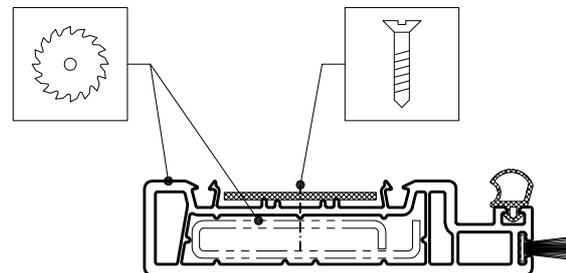
- Aussteifung etwa 1 mm zurückstehend
- Verschraubung mit Fensterbauschraube 3,9 x 13 mm mit Bohrspitze

Profile ohne Dekor

- Verschraubungsabstand = max. 350 mm

Profile mit Dekor

- Verschraubungsabstand = max. 250 mm



4.3. Dichtungen einziehen

- EPDM-Dichtung zur Mittelpartie 35 mm überstehend
- Bürstendichtung beidseitig bündig
- Dichtungsenden mittels Kleber am Profil fixieren

4.4. Dichtteile montieren

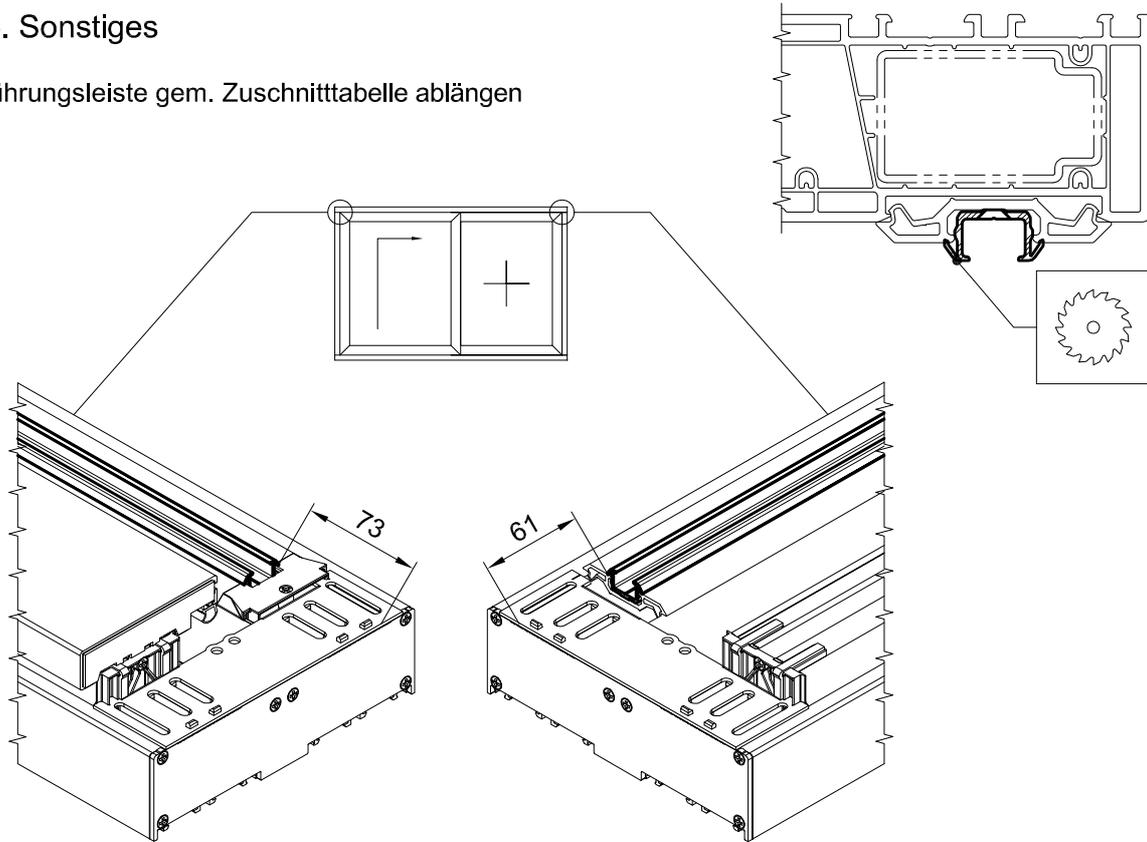
- Dichtteil und Dichtband aufkleben

Klebstoff auf Cyanacrylat-Basis verwenden
unmaßstäblich

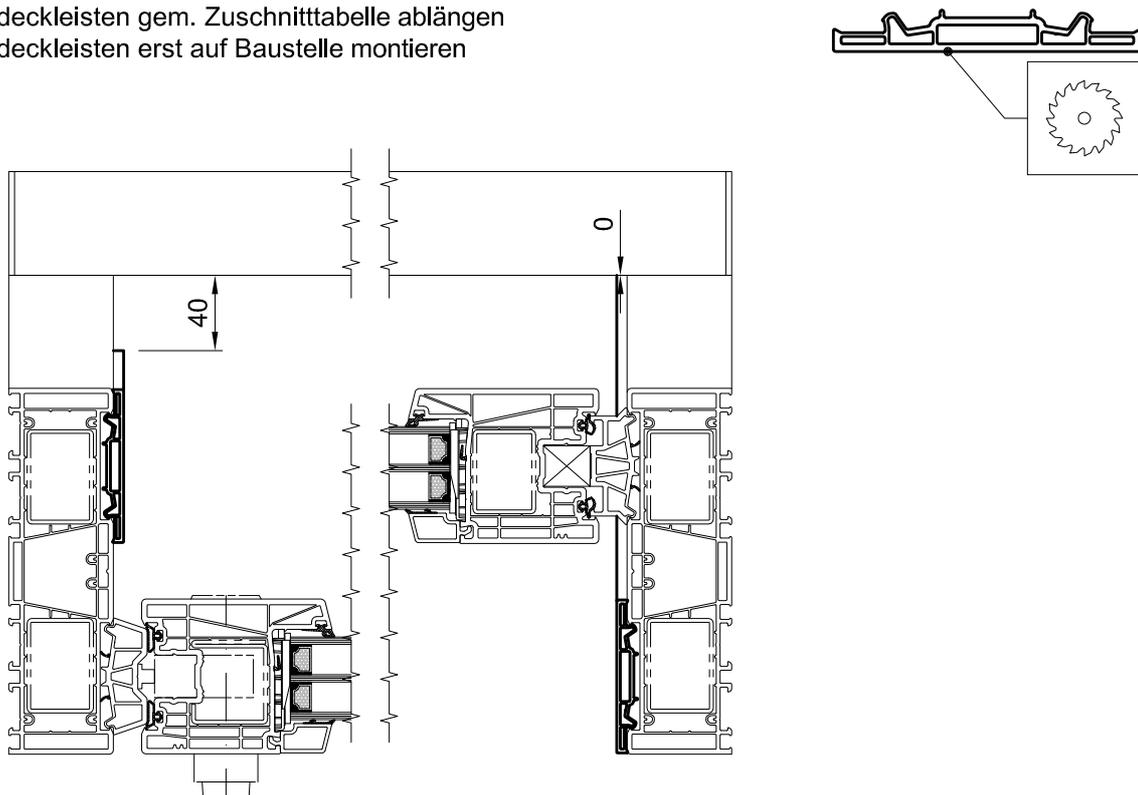
Schema A - Verarbeitung Zusatzprofile

4.5. Sonstiges

- Führungsleiste gem. Zuschnitttabelle ablängen



- Abdeckleisten gem. Zuschnitttabelle ablängen
- Abdeckleisten erst auf Baustelle montieren

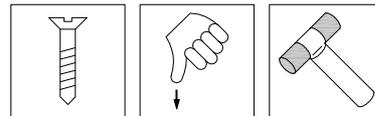
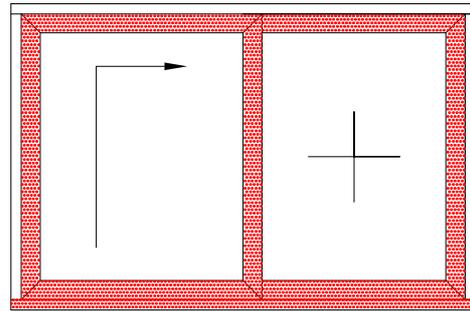


Schema A - Endmontage

Schritt 5

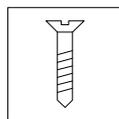
Endmontage

1. Festfeld montieren
2. Schwelle montieren
3. HST-Element montieren
4. Schiebeflügel montieren
5. Zusatzprofile montieren

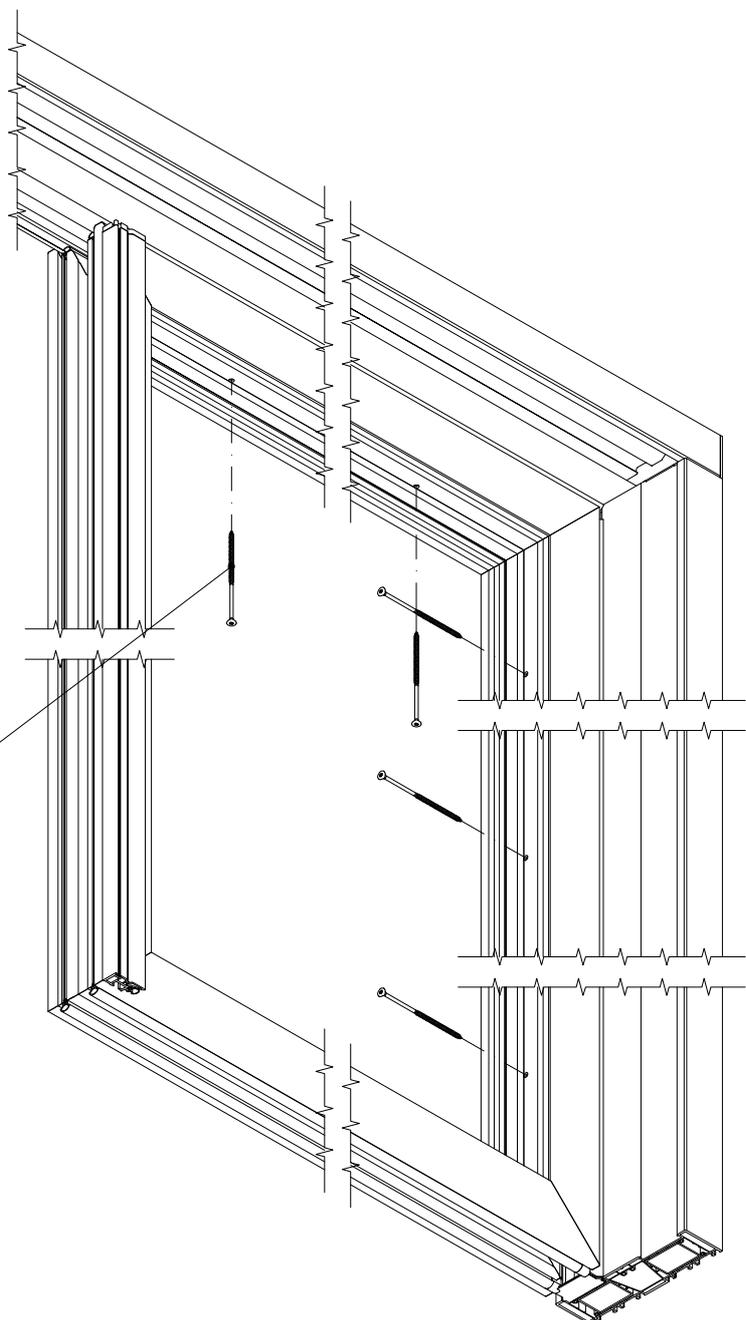


5.1. Festteil montieren

- Sitz der Distanzklötze prüfen
- Festteil in Zarge einschieben
- gem. Bohrungen (siehe Schritt 2.10) verschrauben



Spanplattenschrauben
5,0 x 120 mm
mit Teilgewinde

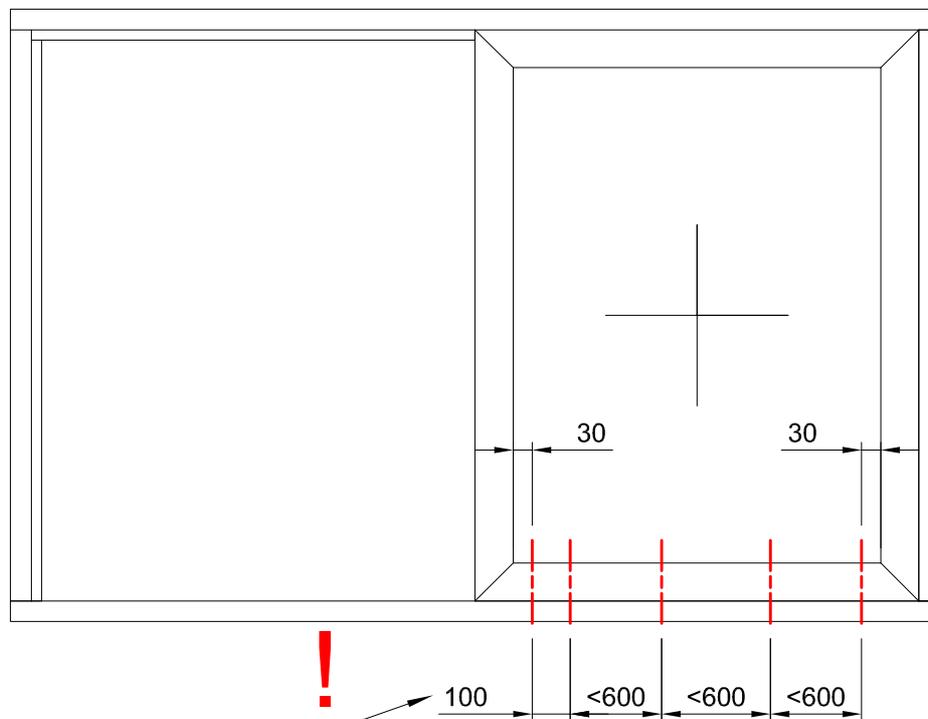
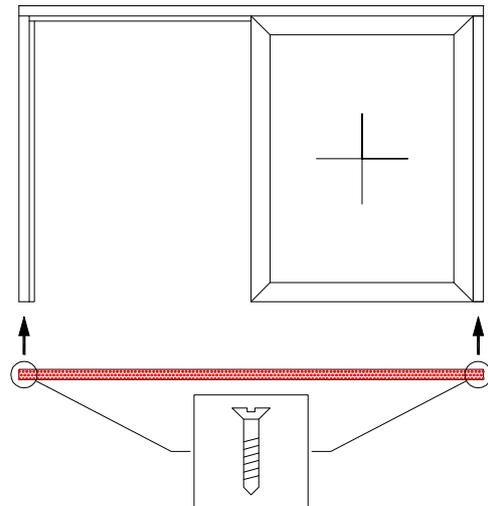


Montage Festteil

5.2. Schwelle montieren

- Informationen zum Zusammenbau der Schwelle erhalten Sie bei Ihrem Beschlagshersteller bzw. -lieferanten
- Schwelle mit Zarge verschrauben mit Spanplattenschraube 5 x 120mm
- Festteil mit Schwelle verschrauben mit Spanplattenschraube 5 x 120* mm

* Schraubenlänge variiert Schwellenabhängig:
Bei Bedarf geeignete Schraubenlänge wählen!



5.3. HST-Element montieren

Das HST-Element ist grundsätzlich gem. den aktuell gültigen Vorgaben und Richtlinien sowie entsprechend den spezifischen Anforderungen am Baukörper zu montieren!

- Schwelle in der Horizontalen ausrichten und auf ganzer Länge unterfüttern (ggf. Untergrund dauerhaft nivellieren)
- Obere Zarge gegen Durchbiegung sichern (speziell Schema D / C / F)
- Zargenrahmen lotrecht und fluchtend ausrichten und mit geeignetem Befestigungsmaterial im Baukörper alle 600 bis 700 mm verankern
- Rahmenöffnung auf Rechtwinkligkeit prüfen (ggf. korrigieren)
- Schiebeflügel in Zargenrahmen einsetzen
- Schiebeflügel zur Schließseite hin ausrichten (Verklotzen, siehe Kapitel eDHST 09, Seite 01.10)
- Schiebeflügel und Festteil verglasen
- Zusatzprofile montieren

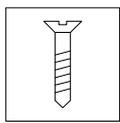
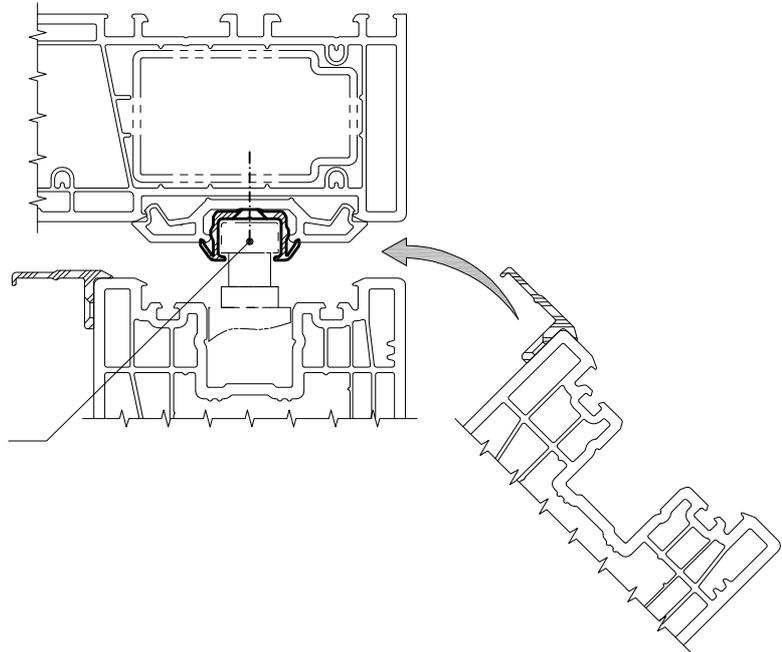
Beachten Sie hierzu auch Kapitel 09 "Montage"!

Schema A - Endmontage

5.4. Schiebeflügel montieren

Variante 1
"Außen-Führungsschiene"
(Bezug durch Salamander)

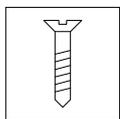
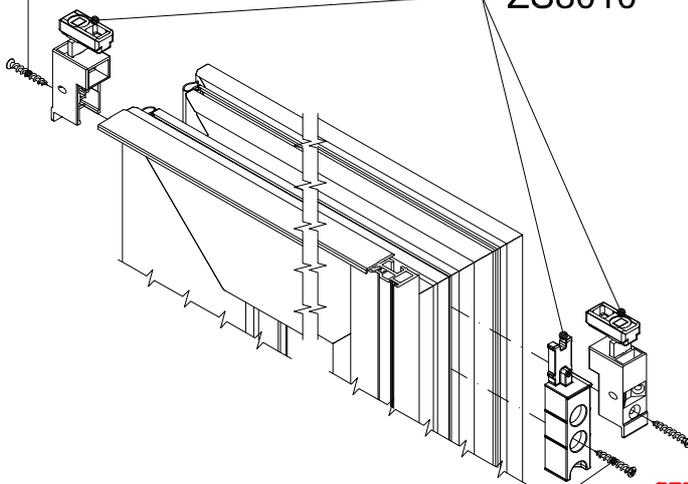
- Gleiter in Führungsschiene einschieben
- Führungsschiene an Zarge befestigen
- Schiebeflügel einsetzen
- Gleiter am Schiebeflügel befestigen



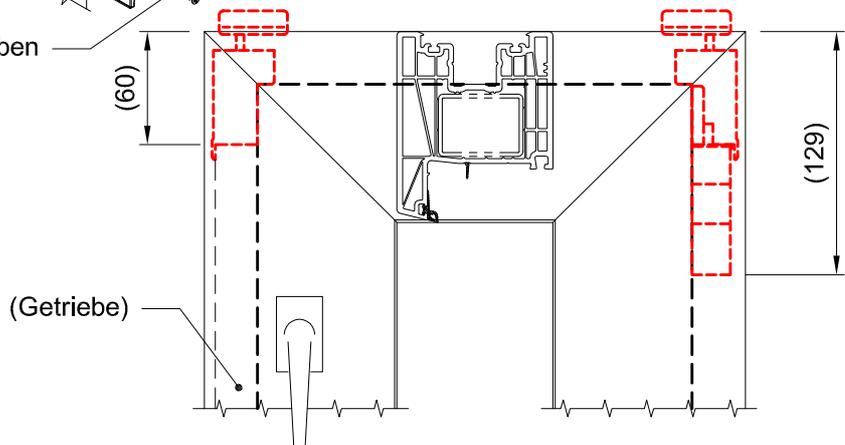
Fensterbauschrauben
3,9 x 19 mm
mit Bohrspitze

Fensterbauschrauben
4,3 x 19 mm
ohne Bohrspitze

ZS8010



Fensterbauschrauben
4,3 x 19 mm
ohne Bohrspitze



Variante 1 + 2



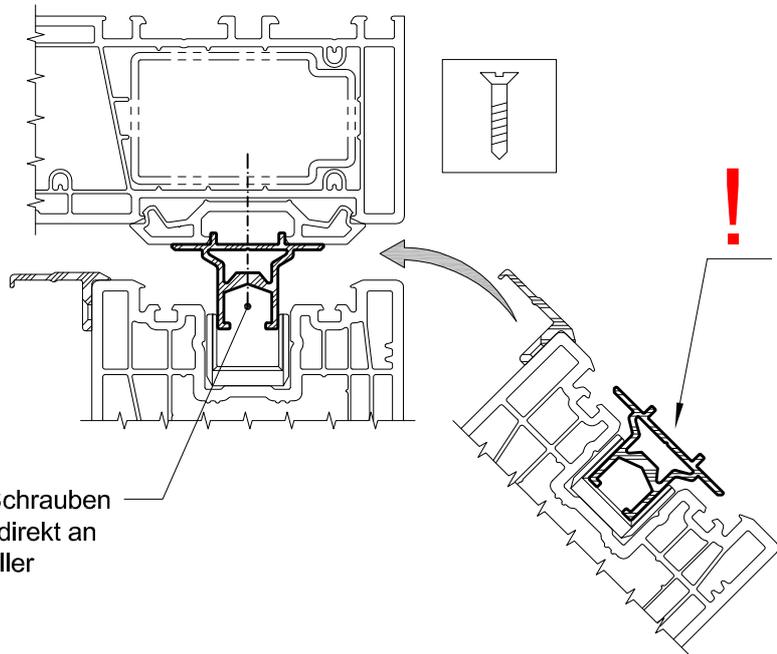
- Riegelbolzen und Anschlagpuffer gem. Vorgabe des Beschlagsherstellers montieren
- Funktionsprüfung vornehmen (Verriegelung / Laufruhe / Sitz der Mitteldichtleiste)



Schema A - Endmontage

Variante 2
 "Innen-Führungsschiene"
 (Bezug durch Beschlaglieferanten)

- Gleiter in Schiebeflügel einsetzen und befestigen
- Führungsschiene in Schiebeflügel einlegen
- Schiebeflügel einsetzen
- Führungsschiene an Zarge befestigen



Für Angaben zu den Schrauben wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Beschlagshersteller oder -lieferanten

Variante 1 + 2



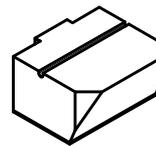
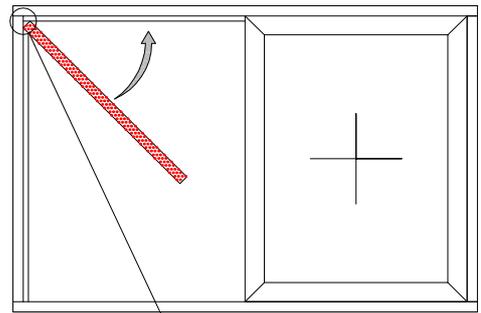
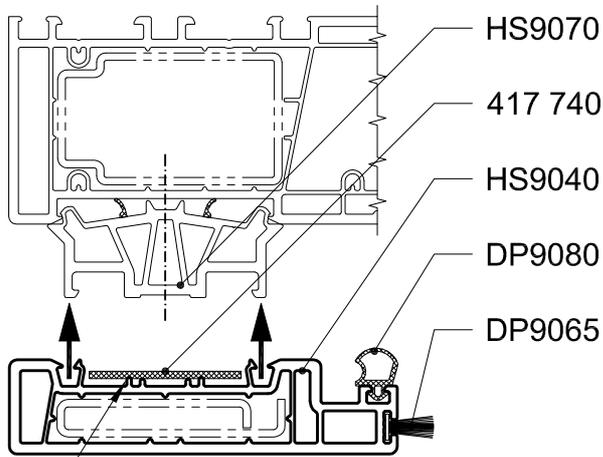
- Riegelbolzen und Anschlagpuffer gem. Vorgabe des Beschlagsherstellers montieren
- Funktionsprüfung vornehmen (Verriegelung / Laufruhe / Sitz der Mitteldichtleiste)



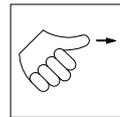
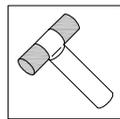
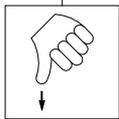
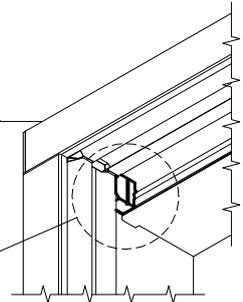
Schema A - Endmontage

5.5. Zusatzprofile montieren

- Futterleiste montieren

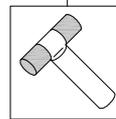
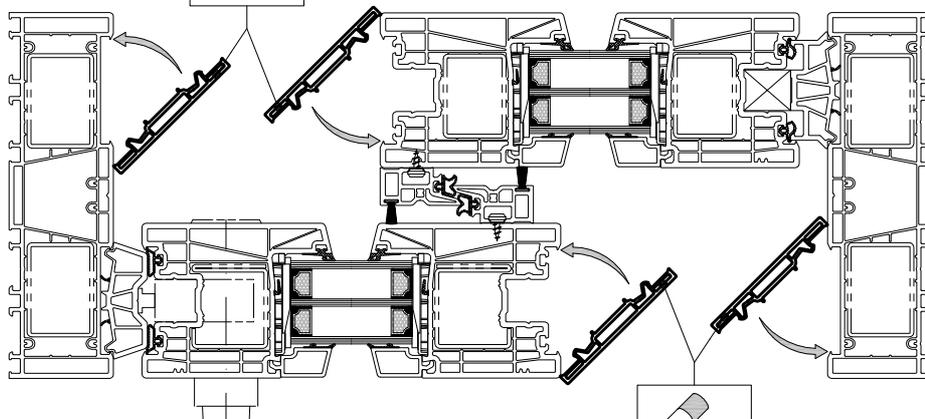
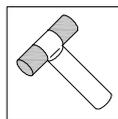
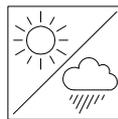
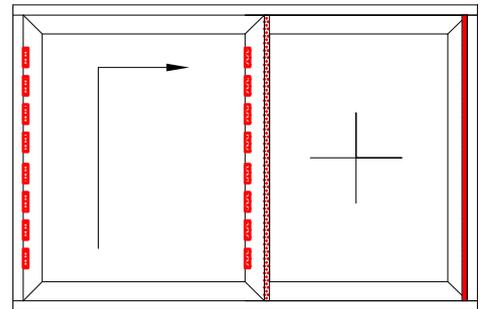


MT9646



- Dichtteil einkleben

- Abdeckleiste montieren



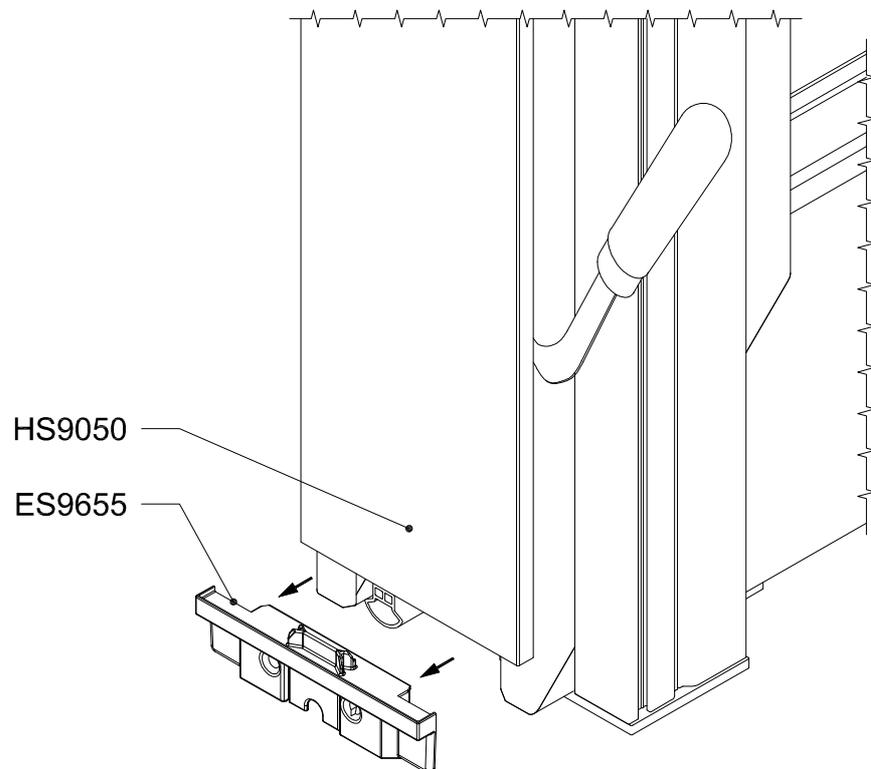
Demontage von Zusatzprofilen

Zusatzprofile demontieren:

Beispiel:

Abdeckleiste am Schiebeflügel

- Schrauben in den Endkappen lösen und Endkappen entfernen
- Abdeckleiste mit einem dafür geeigneten, scharfen Werkzeug im mittleren Bereich des Elements beginnend lösen. Anschließend von der Mitte aus dem Flügel entfernen

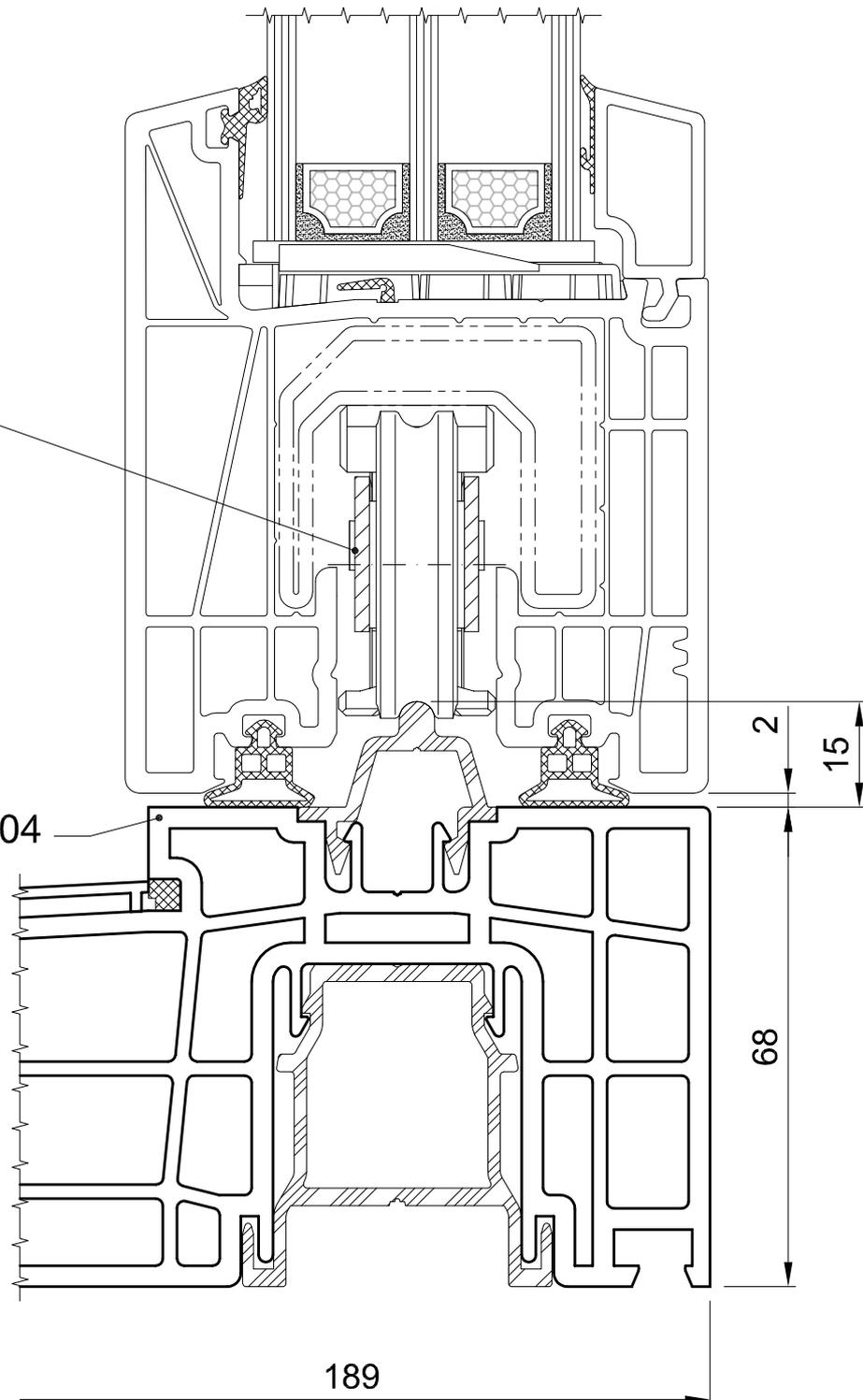


Bezeichnung	Seite eDHST 08 0...
- G.U.	01.1 - 01.4
- Hautau	02.1 - 02.4
- Siegenia	03.1 - 03.4
- weitere Beschlagshersteller (in Vorbereitung)	04.1

Schiebeflügel:

Eckumlenkung-
und Laufwagen
GU-934

Bodenschwelle
G.U.
Thermostep 204

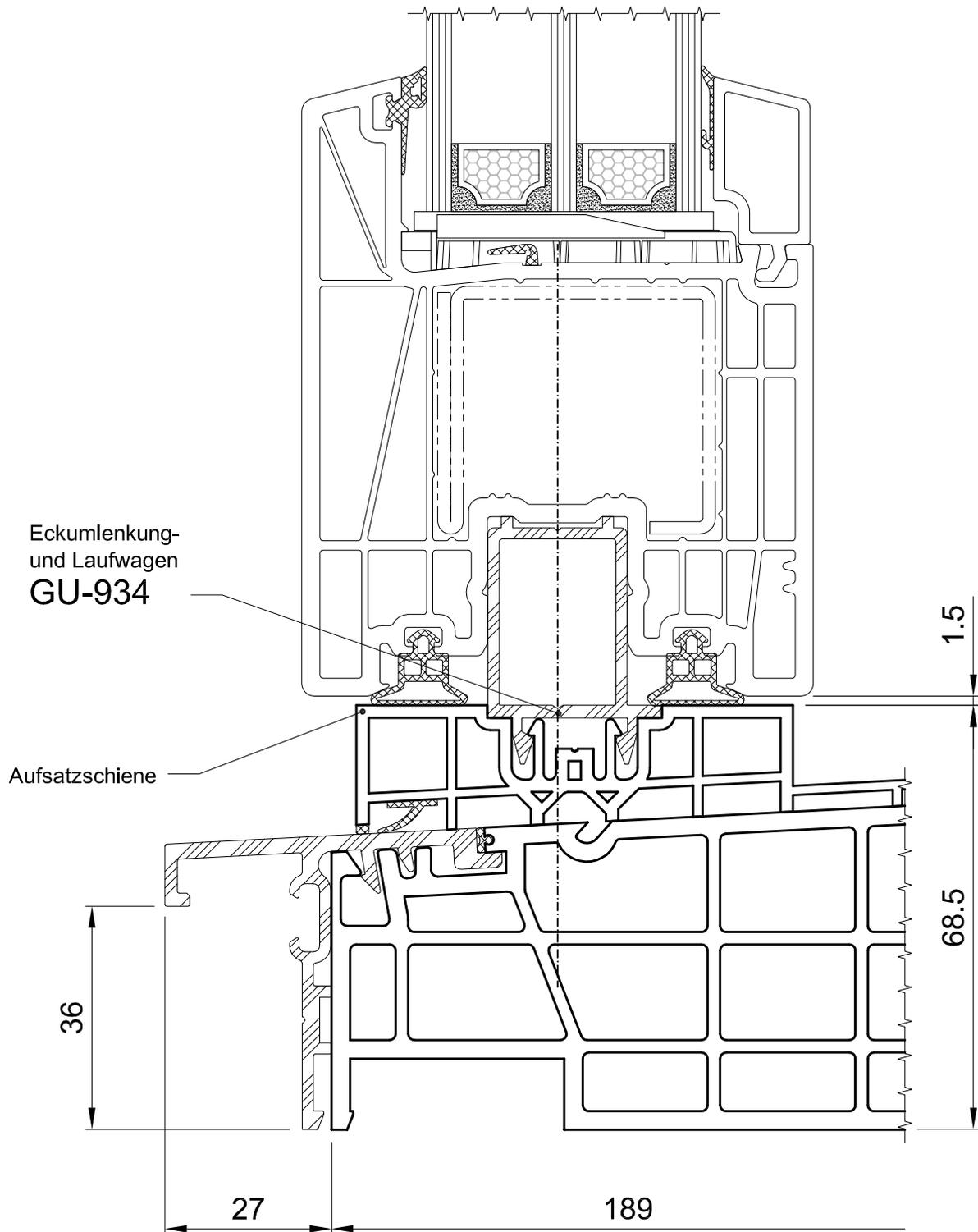


Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Festteil:

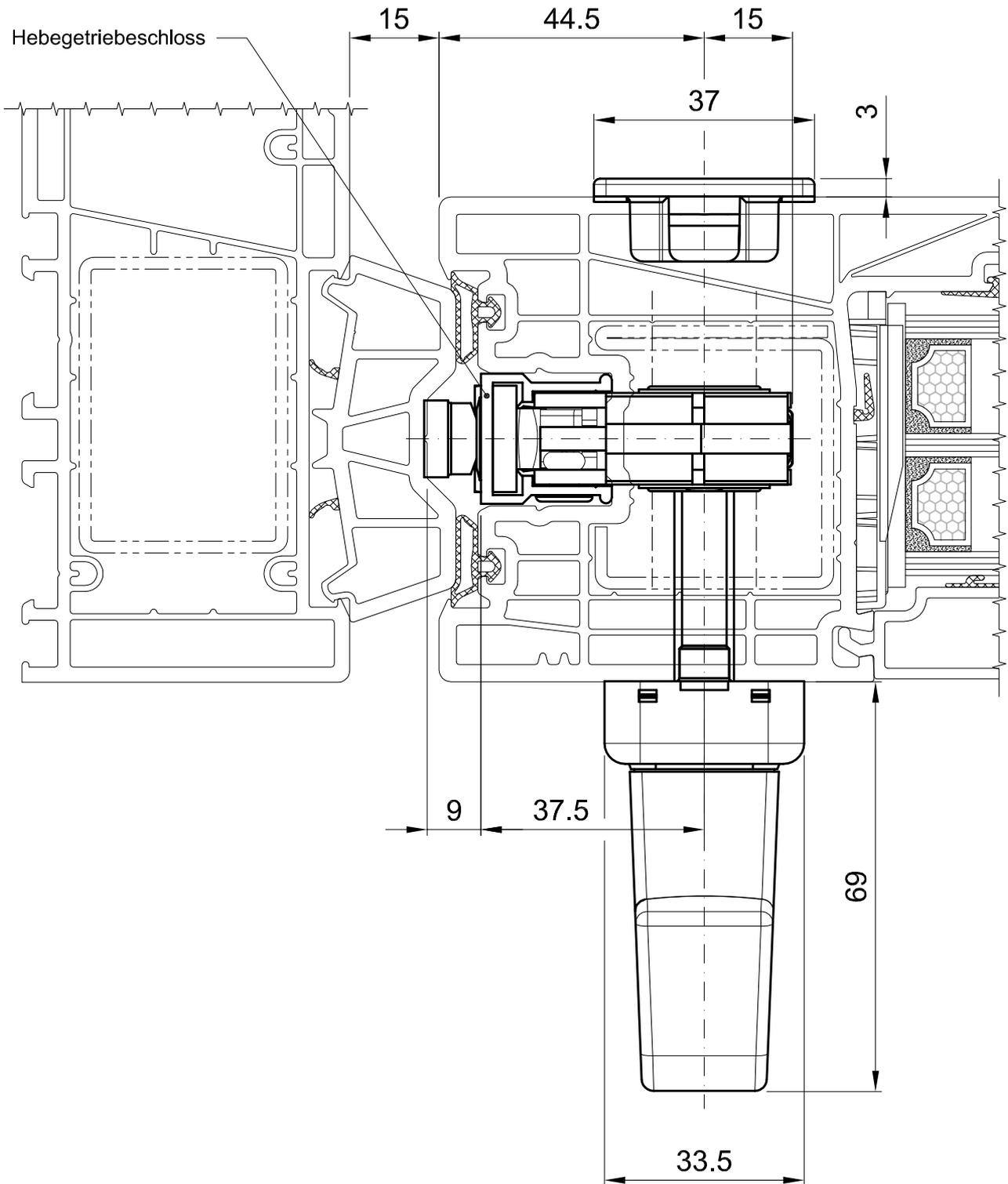


Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Getriebe - Dornmaß 37,5:

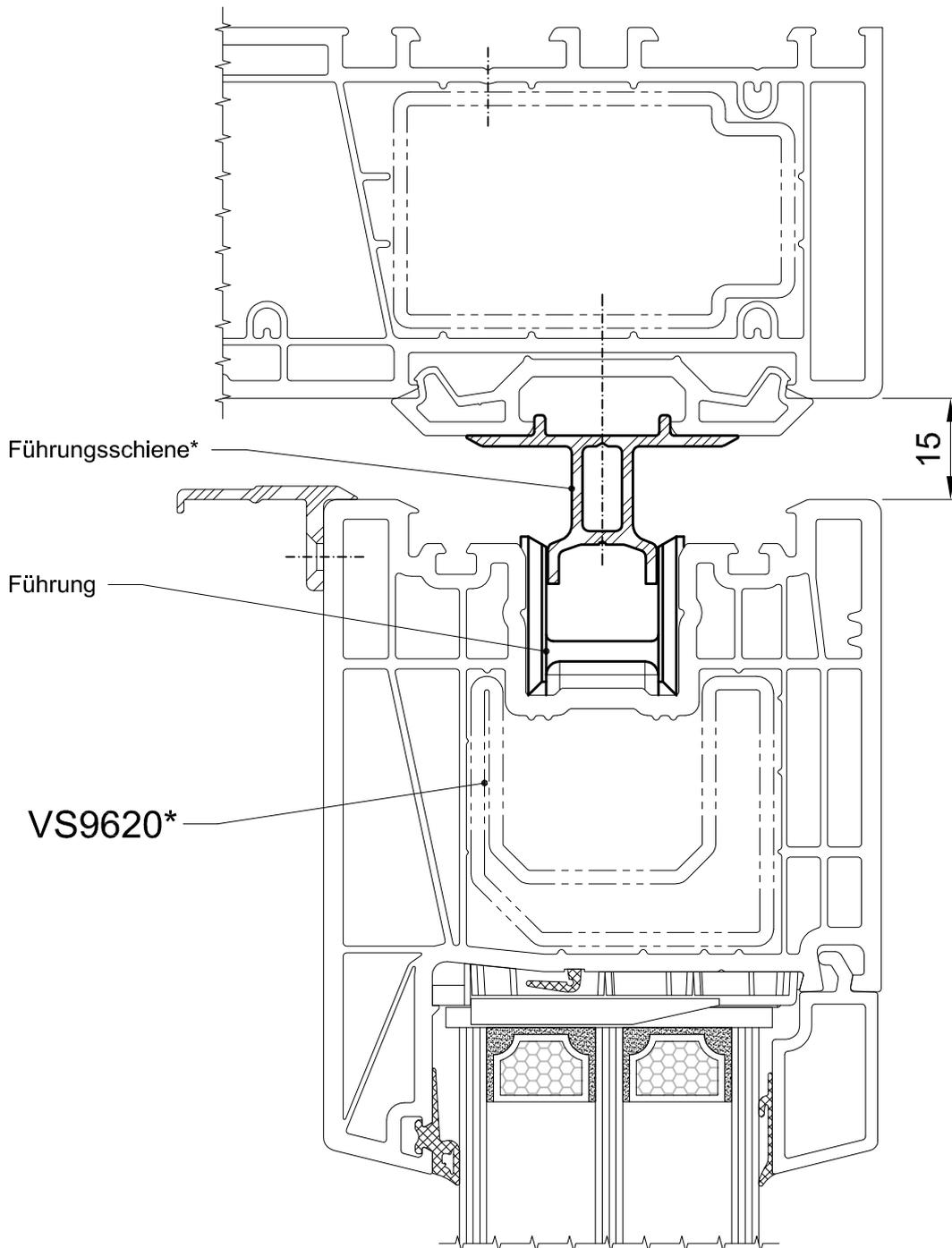


Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Führungsschiene:



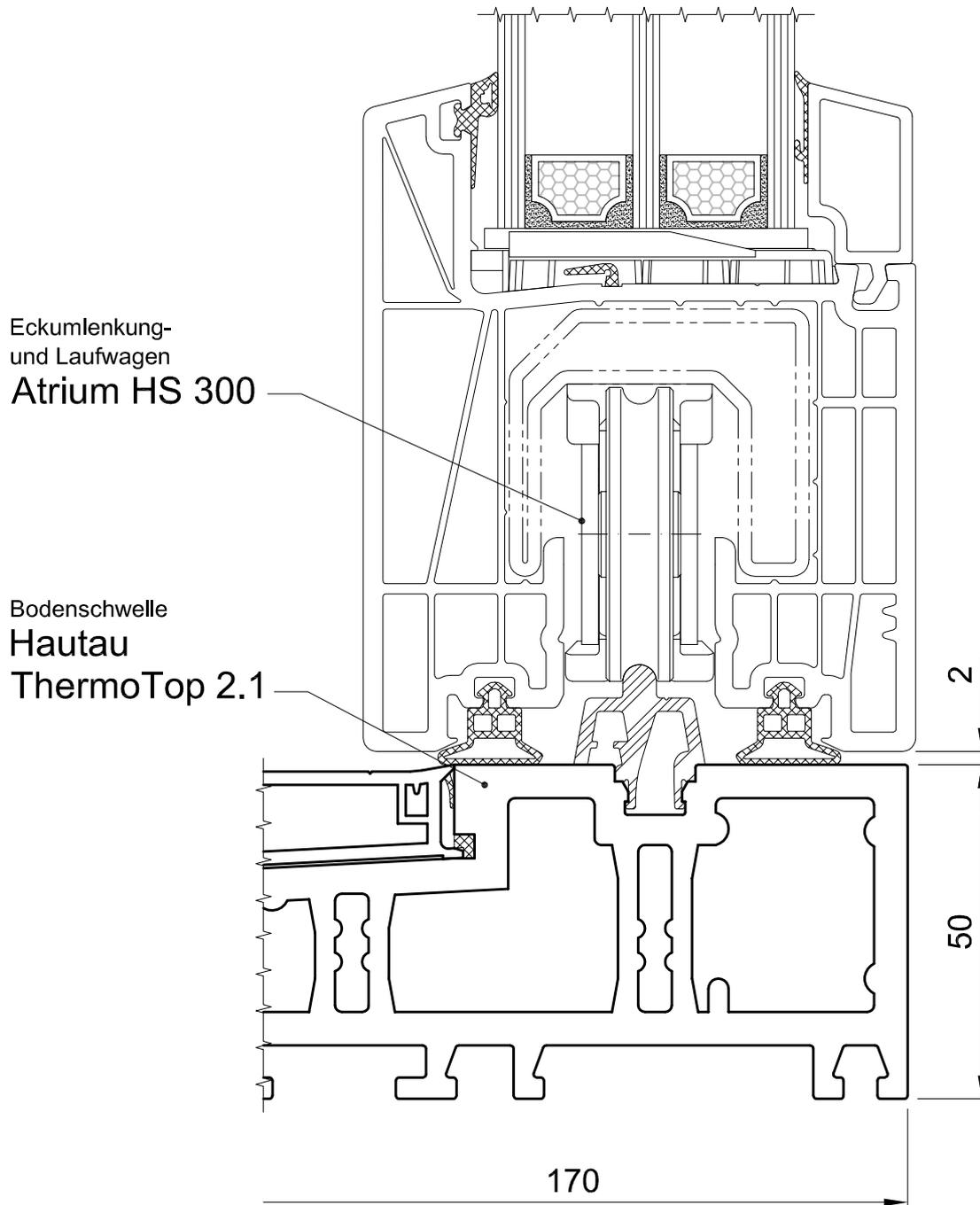
* Erforderlich für G.U.-SilentClose

Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Schiebeflügel:

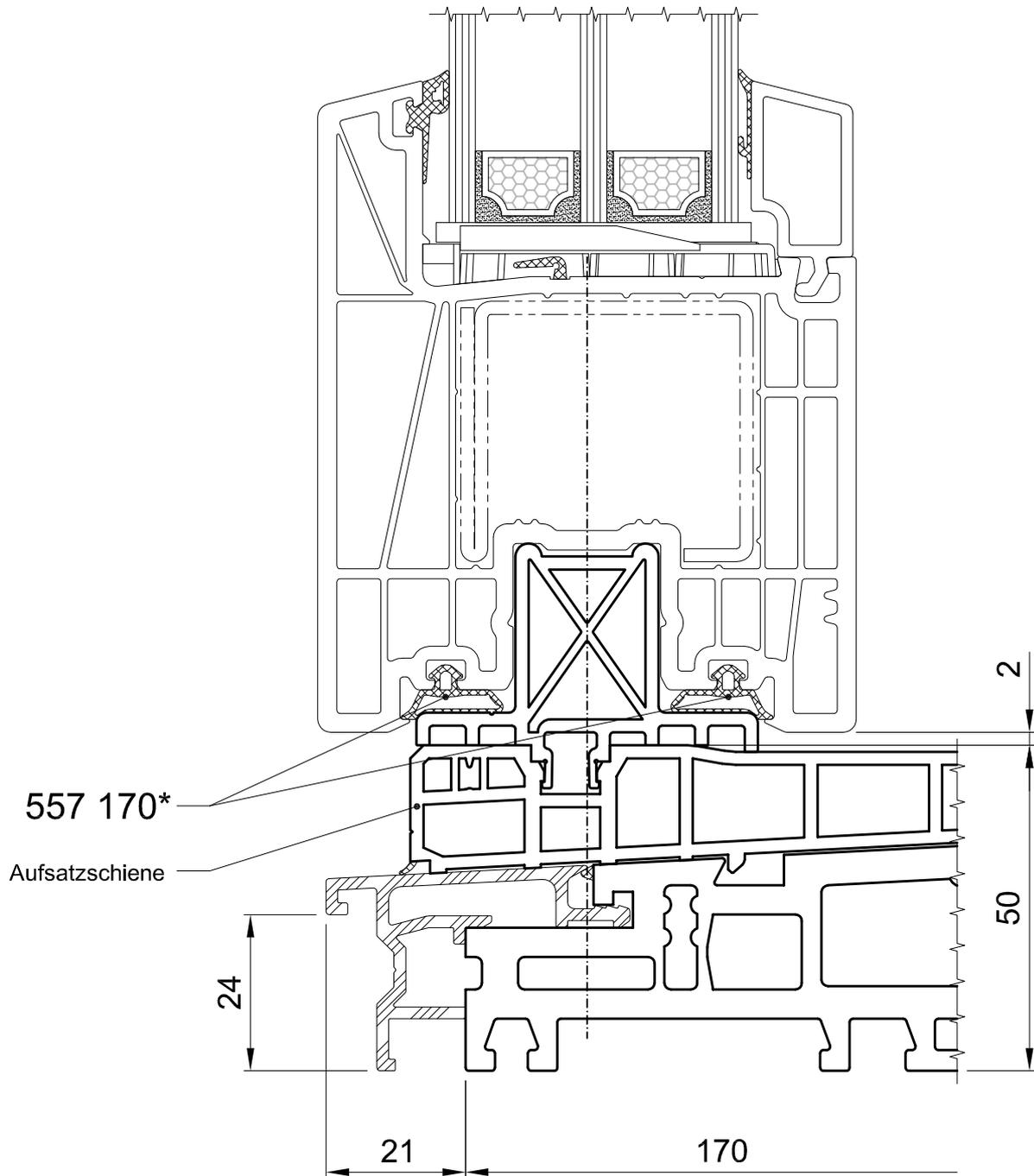


Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Festteil:



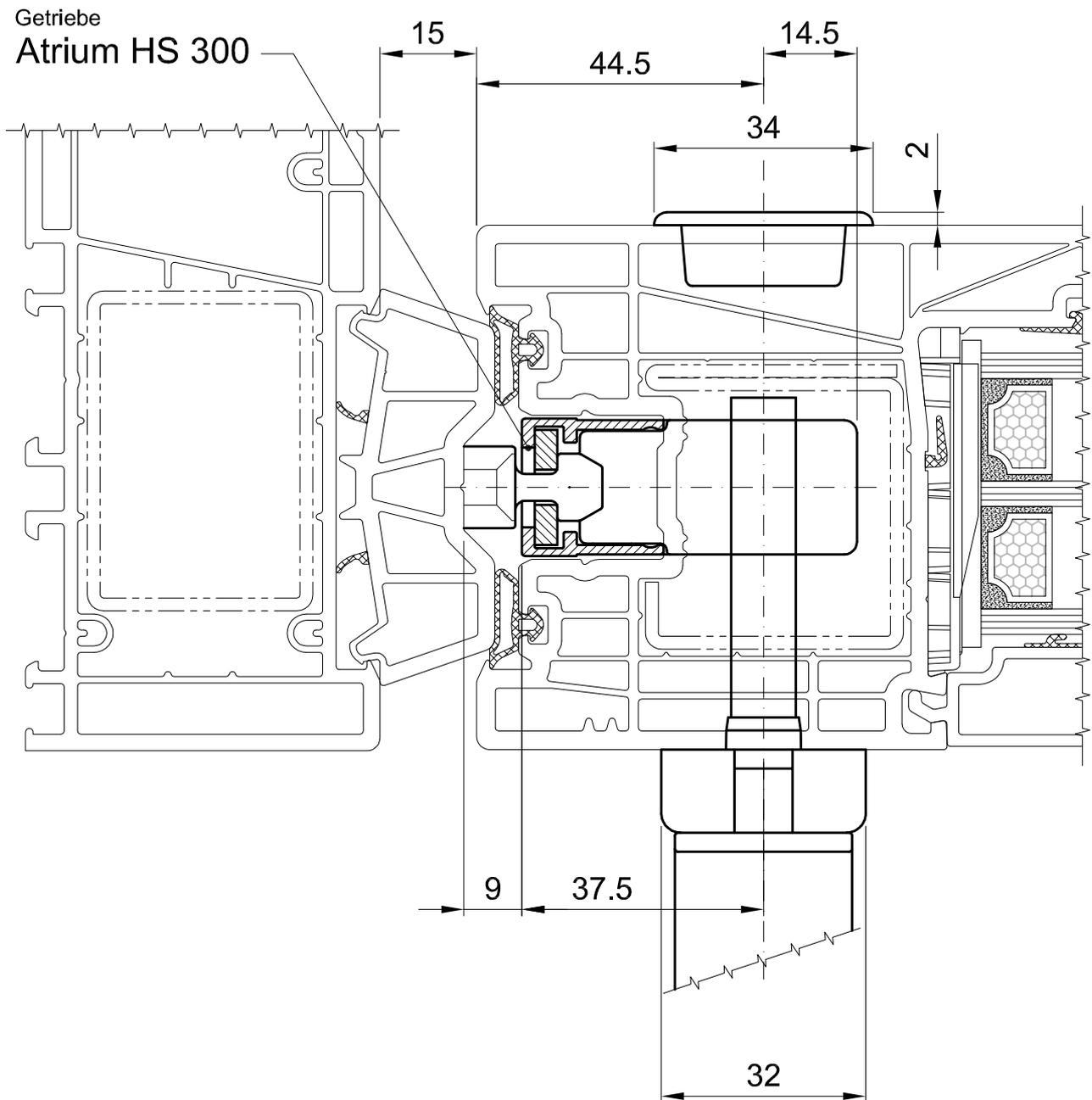
* Zargen- und schwelenseitig die Dichtung DP8650 3-seitig durchlaufend verwenden

Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Getriebe - Dornmaß 37,5:

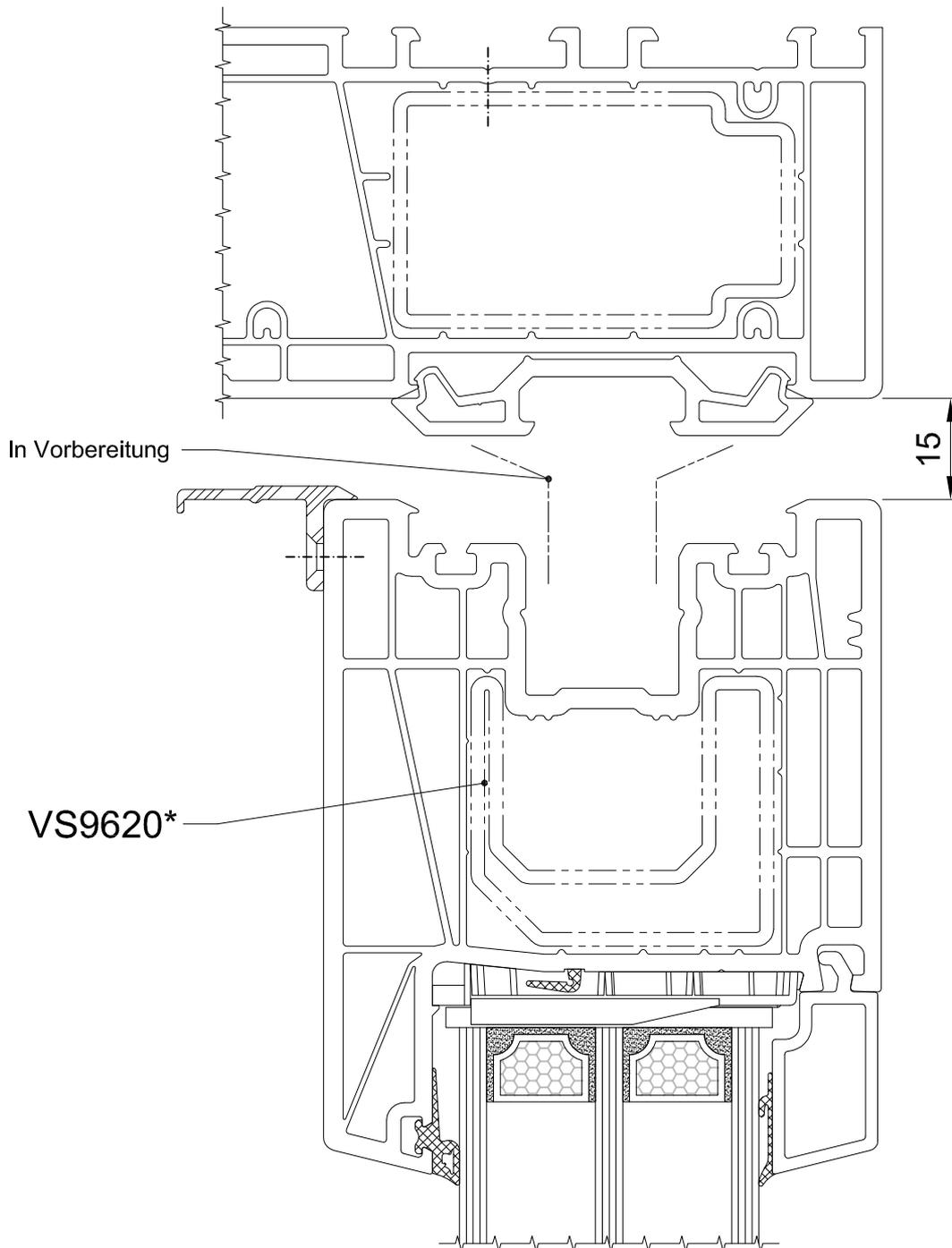


Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Führungsschiene:



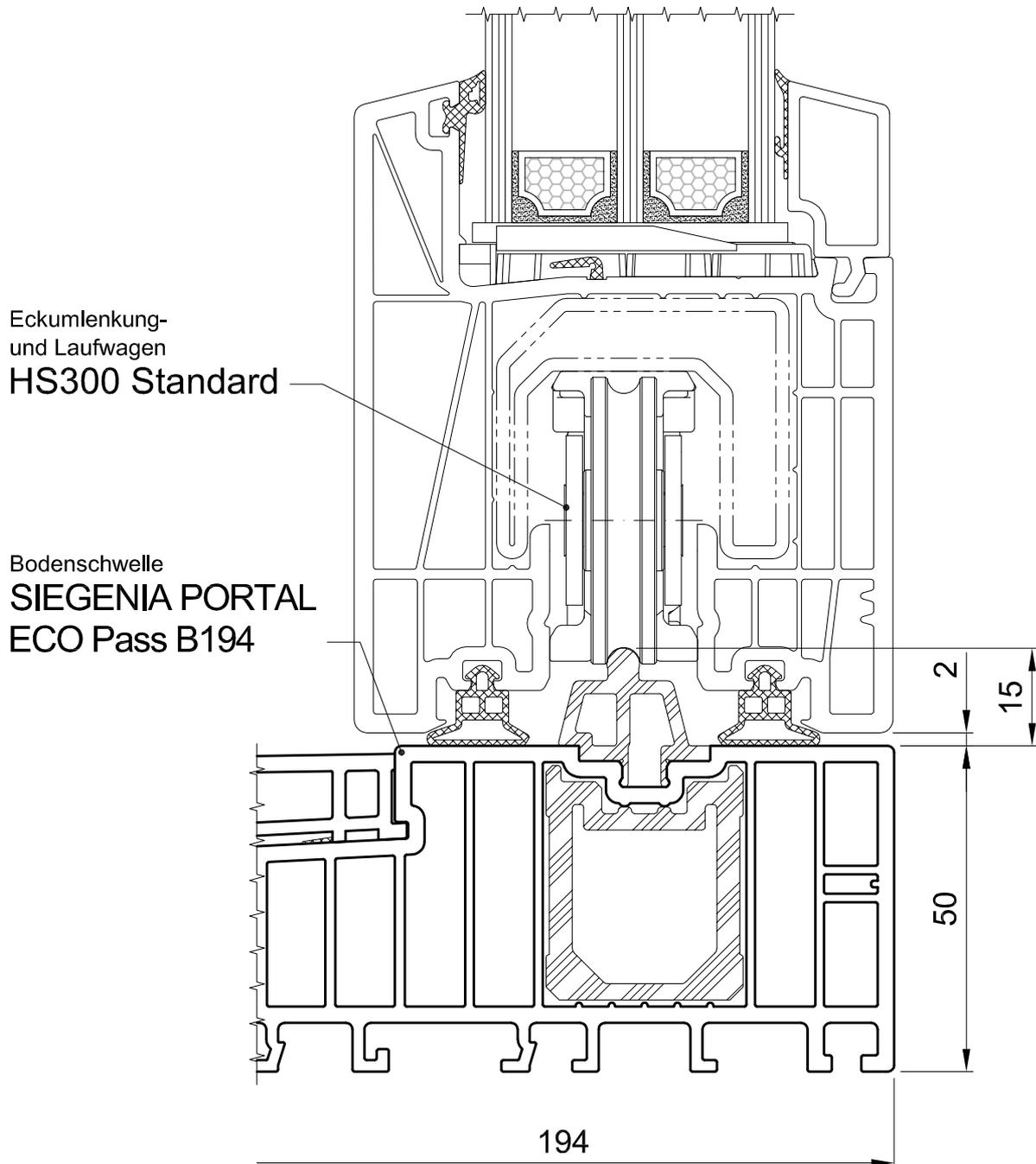
* Erforderlich für Hautau-SilentClose

Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Schiebeflügel:



Eckumlenkung-
und Laufwagen
HS300 Standard

Bodenschwelle
SIEGENIA PORTAL
ECO Pass B194

2
15

50

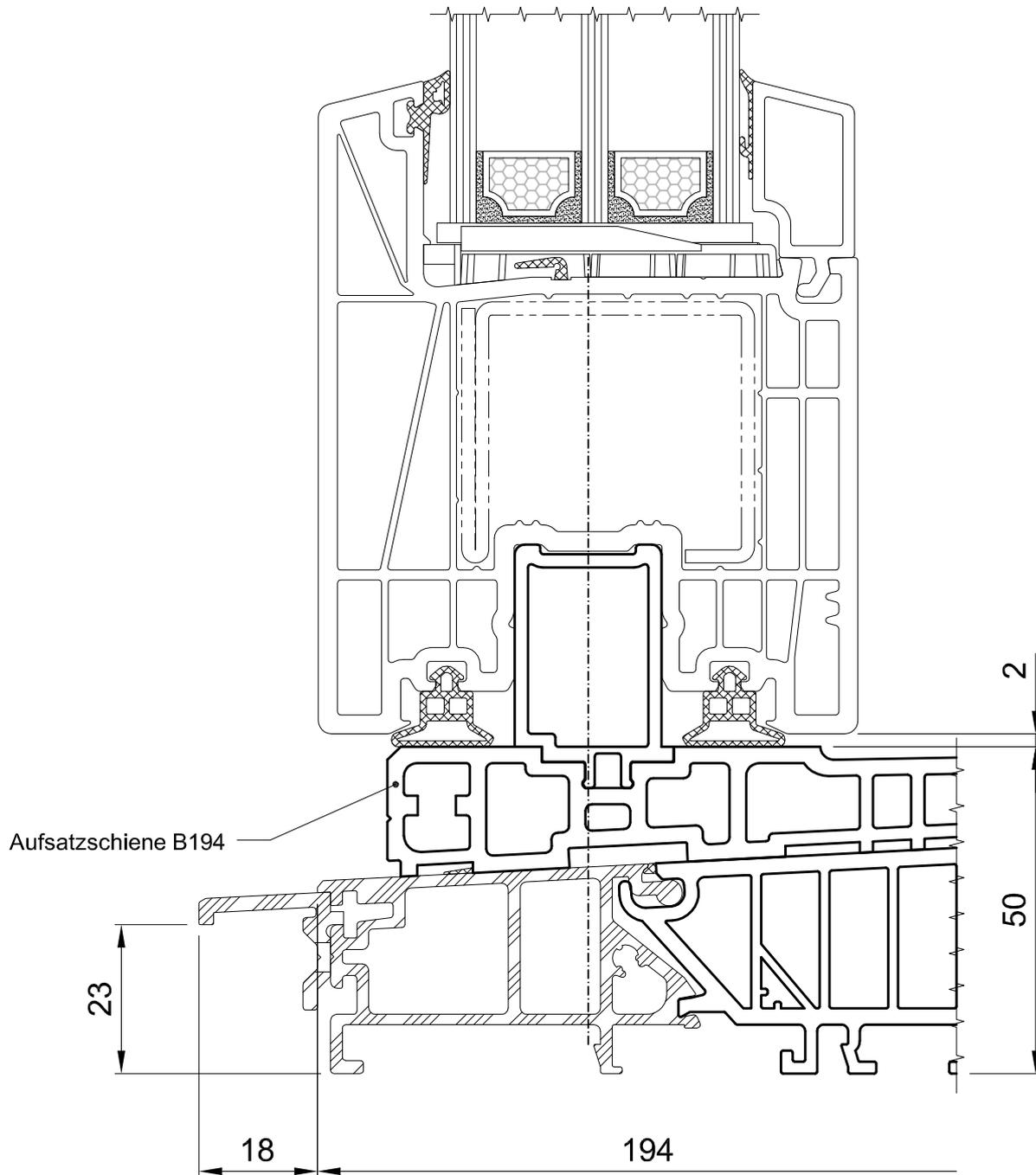
194

Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Festteil:

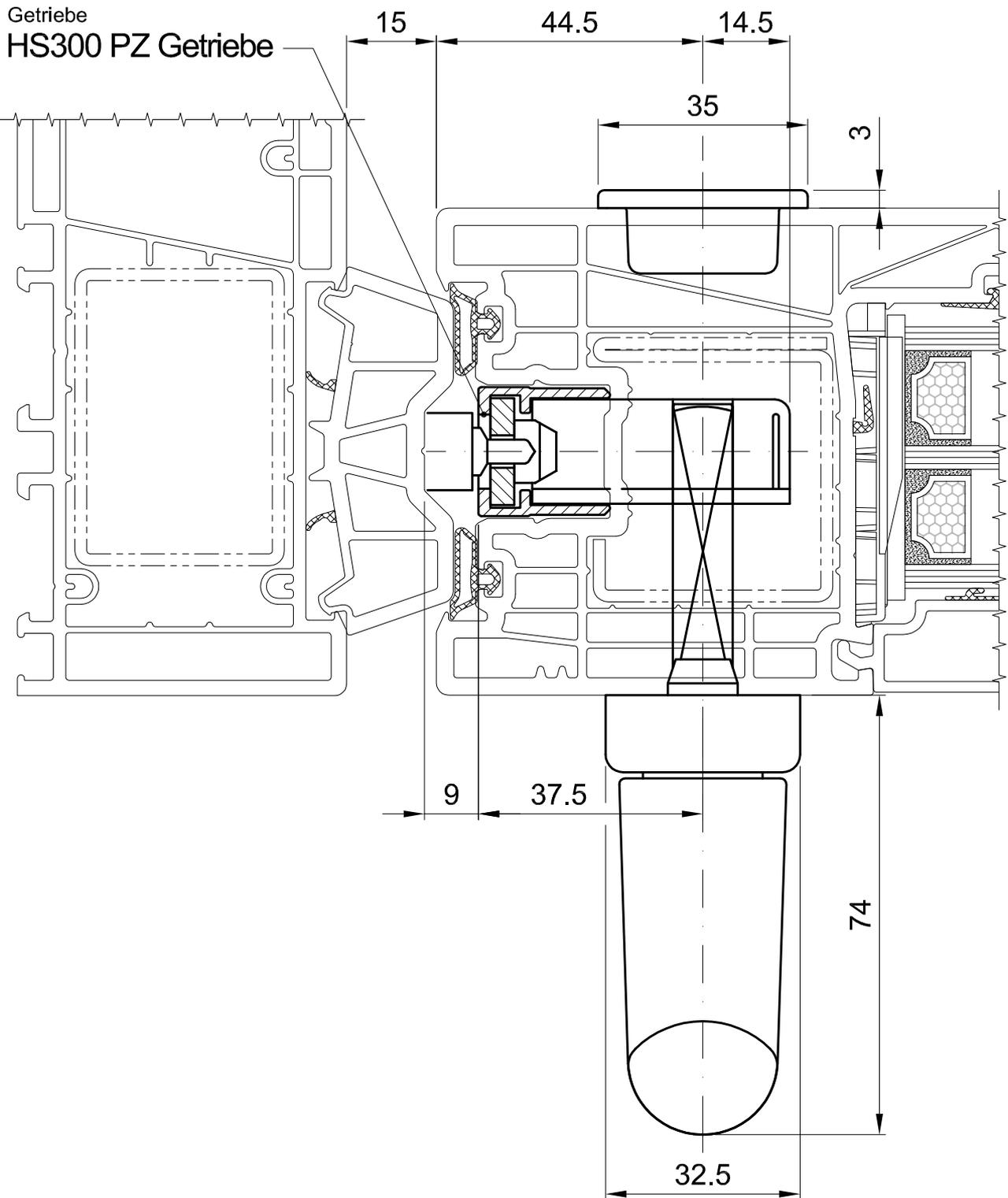


Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Getriebe - Dornmaß 37,5:

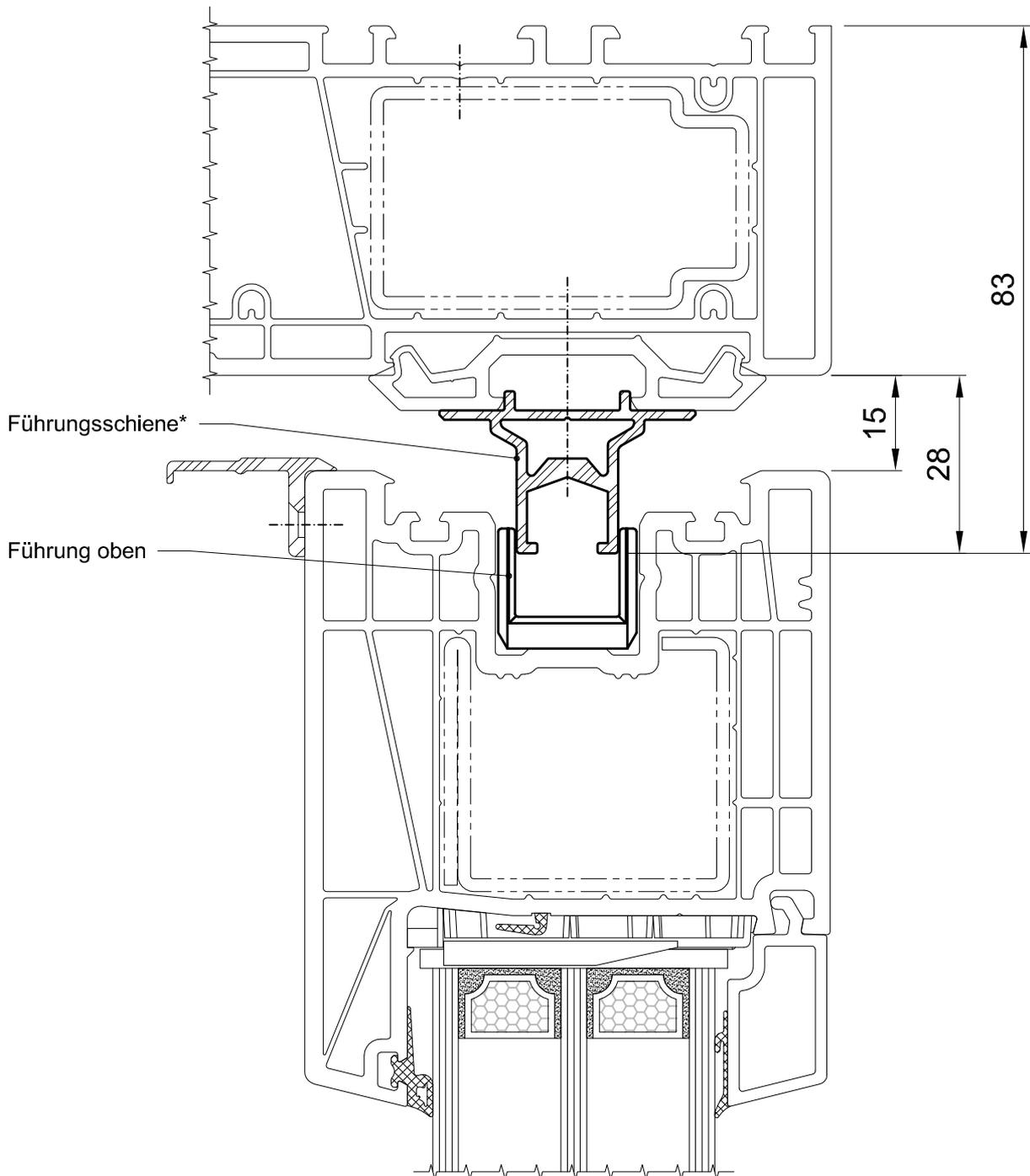


Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Führungsschiene:



* Erforderlich für SIEGENIA "SOFT CLOSE"

Für weitere Varianten und Informationen wenden sie sich bitte direkt an ihren Beschlagsanbieter.

Maßstab 1:1 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

weitere Beschlagshersteller

eDHST 08

04.1

In Vorbereitung:

MACO (A) / MAICO (I)

Alumat Frey (D)

AGB (I)

Bezeichnung	Seite eDHST 09 0...
- Montagerichtlinien	01.1 - 01.22
- Bauanschlüsse	02.1 - 02.3

Bei der folgenden Montagerichtlinie handelt es sich um einen Auszug aus dem

**Leitfaden zur Planung und Ausführung
der Montage von Fenstern und Haustüren
für Neubau und Renovierung**

Ausgabe März 2014

Herausgegeben von der
RAL - Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V.
Walter-Kolb-Straße 1-7
60594 Frankfurt

ergänzt um die spezifischen Produkteigenschaften der SALAMANDER Industrie-Produkte GmbH

1			
Inhalt			
2			
Anforderungen	2.1 Grundsätze		01.3 - 01.6
	2.2 Einbauebenen		01.7
3			
Befestigung und Lastabtragung	3.1 Befestigung des Fensters		01.8
	3.2 Lastabtragung		01.9 - 01.10
	3.3 Befestigungsmittel		01.11 - 01.12
4			
Abdichtung	4.1 Dichtebenen		01.13 - 01.14
	4.2 Fugenart		01.15 - 01.17
	4.3 Abdichtungssysteme		01.15 - 01.17
	4.3.1 Dichtstoffe		01.15 - 01.17
	4.3.2 Imprägnierte Schaumstoffbänder		01.18
	4.3.3 Dichtfolien		01.19
5			
Praktische Ausführung	5.1 Schwellenausbildung		01.20 - 01.21
6			
Planung der Montage			01.24

2. Anforderungen

2.1 Grundsätze

Die Erhöhung der Anforderungen an den Wärmeschutz, an die Dichtheit der Gebäudehülle sowie eine Analyse der Bauschäden im Bereich der Gebäudehülle erfordern die Einhaltung der geltenden Normen und die Berücksichtigung der bauphysikalischen Grundsätze beim Einbau von Fenstern und Fassaden.

Das Bauproduktengesetz, die Bauproduktenrichtlinie sowie die jeweiligen Landesbauordnungen enthalten folgende zentrale Forderung:

Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen erfüllen und gebrauchstauglich sind.

Um Schäden im Anschlussbereich zu vermeiden, muss die Einbindung von Fenstern und Fassaden in die Gebäudehülle geplant werden. Das Bauteil muss im eingebauten Zustand den Anforderungen gemäß Tabelle 2.1 genügen.

Ferner müssen alle am Fenster und an der Fassade anfallenden Kräfte sicher in den Baukörper abgeleitet werden (Bild 2.1).

Alle bisher genannten Anforderungen und Bewegungen aus der Rahmenkonstruktion und aus dem Bauwerk sind in der Anschlussfuge aufzunehmen und auszugleichen.

Einwirkungen / Anforderungen		Regelwerke Fenster, Außentüren
- von der Außenseite	Regen, Wind Temperatur- / Feuchtewechsel Sonneneinstrahlung Schall (Außenlärm) evtl. mechanischer Angriff bei Einbruch evtl. aggressive Umwelteinflüsse	EN 12207 EN 12208 EN 12210 E DIN 18055 Eurocode 1 EN 13420 EN 12219 DIN 4109 EN 1627
- von Raumseite	Raumlufttemperatur, Raumluftfeuchte	DIN 4108
- aus dem Bauwerk	Bauwerksbewegungen, Toleranzen	DIN 18202 DIN 18203, Teile 1 bis 3
- aus dem Bauteil	Längenänderungen, Formänderungen Kräfte aus dem Eigengewicht	DIN 1055 Eurocode 1
- aus der Nutzung	Kräfte aus der Benutzung Stoßbelastungen Barrierefreiheit Absturzsicherung	EN 13115 EN 13049 DIN 18040, Teil 1 und 2 TRAV, DIN 18008-4, ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern"

Tabelle 2.1 Übersicht der Einwirkungen auf Fenster, Außentüren und (Fassaden) mit wichtigen Regelwerken

Um die Anforderungen festlegen zu können, ist zunächst die Kenntnis der möglichen Einwirkungen auf das Fenster als Außenbauteil notwendig. Diese Einwirkungen sind im unteren Bild schematisch darstellt.

Außenseite

Raumseite

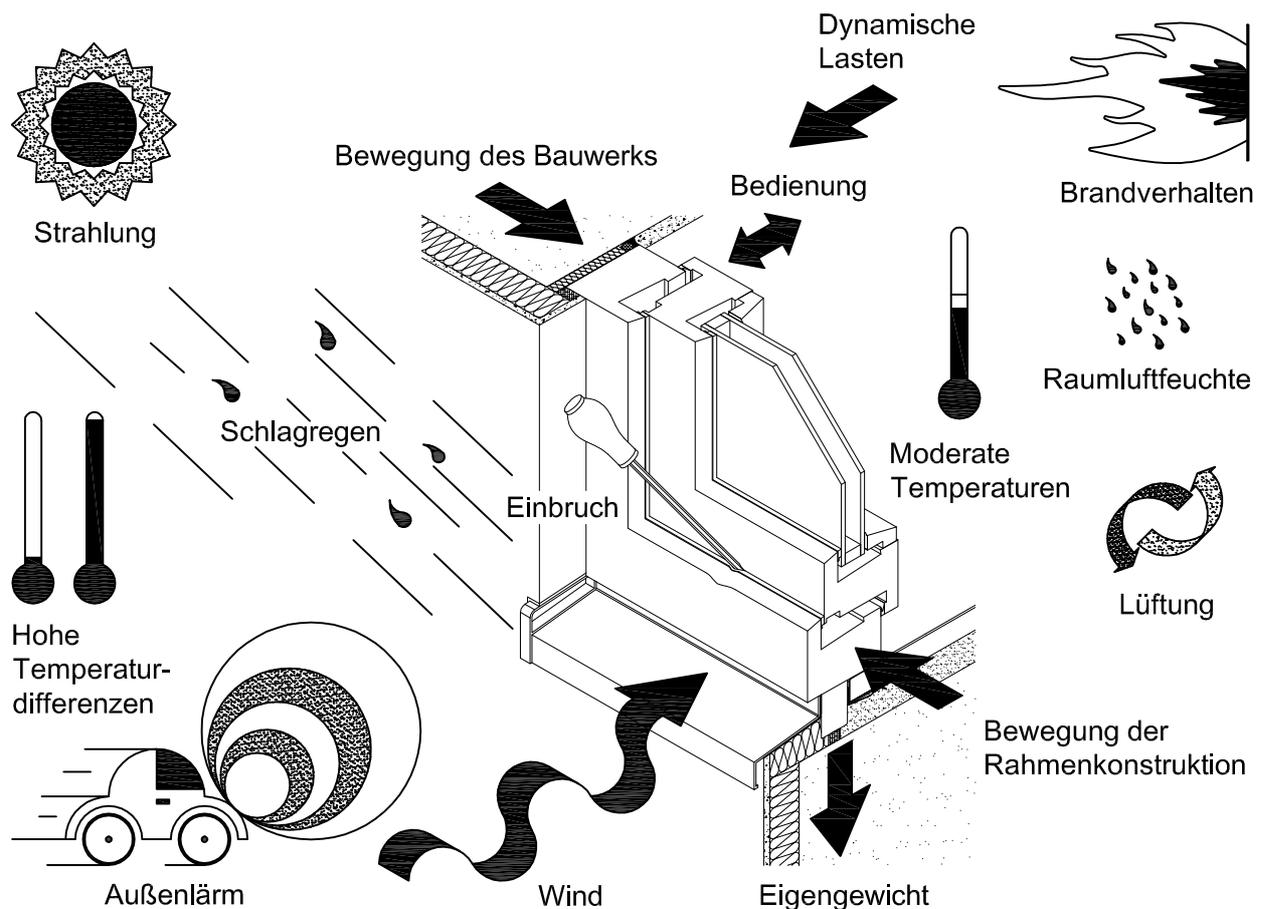


Bild 2.1 Schematische Darstellung von Einwirkungen auf den Anschluss von Fenstern - für Fassaden gelten vergleichbare Anforderungen

Der fachgerechten Gestaltung der Anschlussfuge, d. h. Konstruktion, Fugengeometrie, Befestigung, Dämmung und Abdichtung, kommt also große Bedeutung zu, um obigen Anforderungen zu genügen. Die Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit des Fensters und der Fassade steht und fällt mit der Anschlussausbildung.

Für die Beurteilung, ob und in welchem Umfang das Fenster oder die Fassade in der Außenwand den Anforderungen, die sich aus den Umgebungseinflüssen ergeben, gerecht wird, eignet sich das in Bild 2.2 dargestellte Ebenenmodell.

Die grundsätzlichen bauphysikalischen Anforderungen werden in drei getrennten Funktionsebenen erfüllt, die Funktionen im dazwischenliegenden Bereich zusammengefasst und in technische Eigenschaften umgesetzt. Diese einzelnen Ebenen und der Bereich müssen in der Konstruktion klar definiert und ausführbar sein.

Ebene (1) Trennung von Raum- und Außenklima (Luftdichtheitsebene)

Mit der Luftdichtheitsebene werden undefinierte Luftströmungen vermieden. Damit werden Zugerscheinungen, Lüftungswärmeverluste, Tauwasserbildung in der Konstruktion und im Anschluss sowie Wassertransportvorgänge minimiert. Diese muss in einer Ebene liegen, deren Temperatur über der für das Schimmelpilzwachstum kritischen Temperatur (80 % Luftfeuchte-Kriterium) des Raumklimas liegt. Die Ebene muss über die gesamte Fläche der Außenwand erkennbar sein und darf nicht unterbrochen werden.

Bereich (2) Funktionsbereich

In diesem Bereich müssen über die Befestigung alle auftretenden Kräfte sicher in den tragenden Baukörper abgetragen werden. Weiterhin werden in diesem Bereich die Eigenschaften Wärme- und Schallschutz sichergestellt.

Der Funktionsbereich muss "trocken bleiben" und vom Raumklima getrennt sein.

Bereich (3) Wetterschutz

Die Ebene des Wetterschutzes verhindert weitestgehend den Eintritt von Regenwasser von der Außenseite. Eindringenes Regenwasser muss kontrolliert und direkt nach außen abgeführt werden. Zugleich muss die Feuchtigkeit aus dem Funktionsbereich nach außen entweichen können.

Allgemein gilt: Die Trennung von Raum- und Außenklima (Ebene (1) ist dampfdiffusionsdichter auszuführen als der Wetterschutz (Ebene (3)).

Das beschriebene Modell ist allgemeingültig, auf mitteleuropäische Klimaverhältnisse und auf Räume mit normalen Innenklima abgestimmt. Bei gekühlten und klimatisierten Räumen ist das System objektbezogen zu überprüfen. In die Betrachtung und Bewertung muss die gesamte Außenwand einbezogen werden. Das Modell gilt nicht für Kühlräume und nicht für Gebäude in tropischen Breiten.

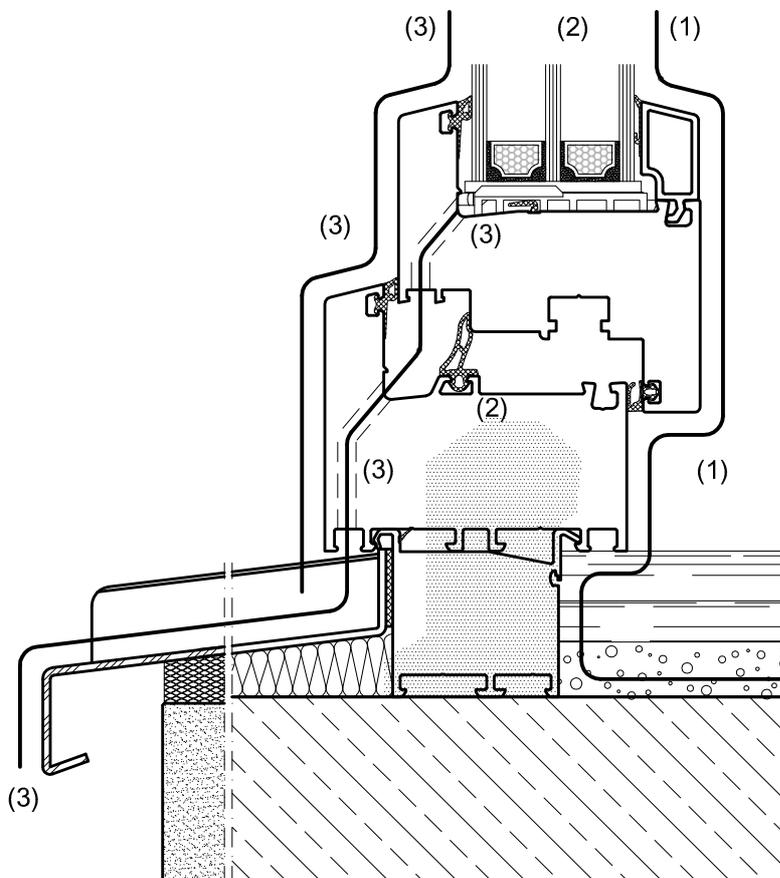
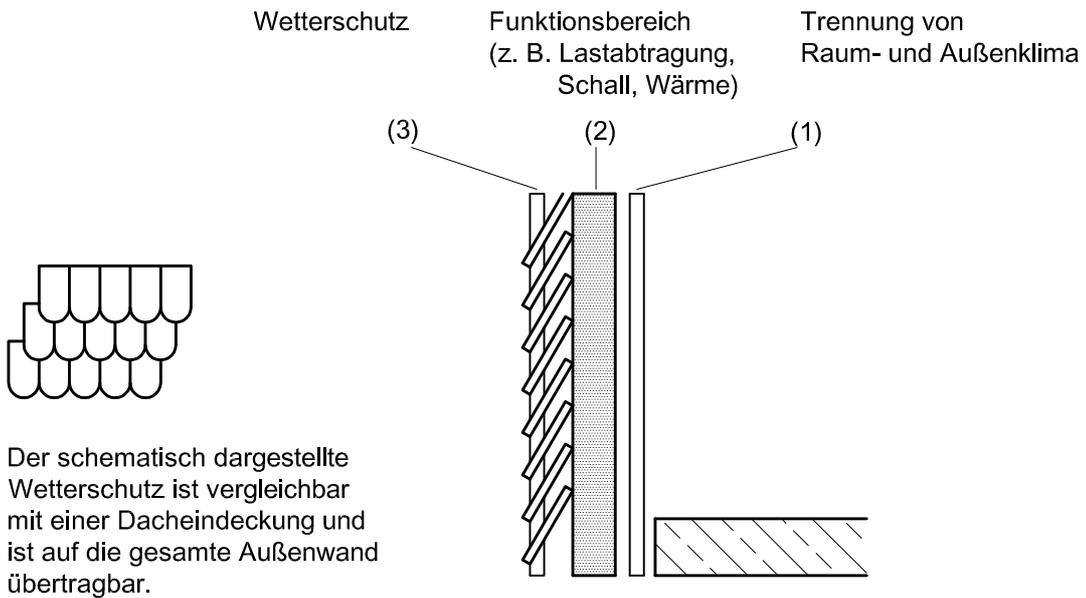


Bild 2.2 Ebenenmodell

2.2 Einbauebenen

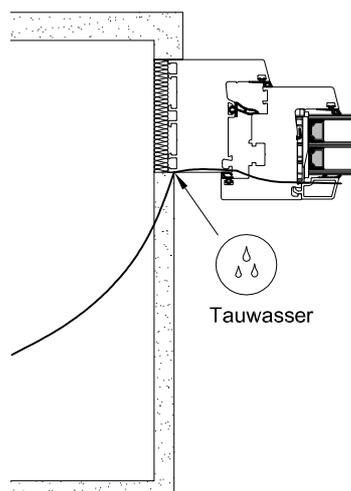
Empfehlungen für Einbauebenen von Fenstern und Fassaden im Leibungsbereich (den jeweiligen Außenwandsystemen entsprechend).

Günstige Einbauebenen von Fenstern und Fassaden zur Vermeidung von Tauwasser sowie zur Reduzierung von Wärmeverlusten sind:

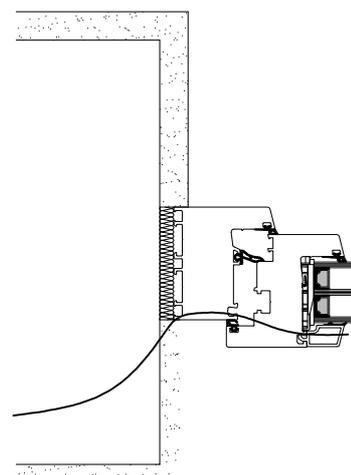
- bei monolithischer Außenwand der mittlere Leibungsbereich,
- bei wärmedämmten Außenwandsystemen der Bereich der Dämmschicht.

Der Temperaturverlauf durch die Außenwand und durch das Bauteil Fenster ist hierfür bestimmend (Isothermen-Verlauf, siehe Bild unten).

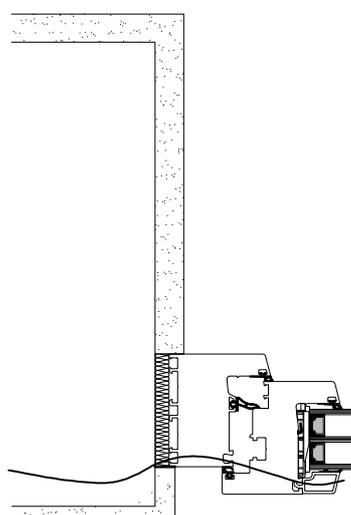
Einbaulage außen



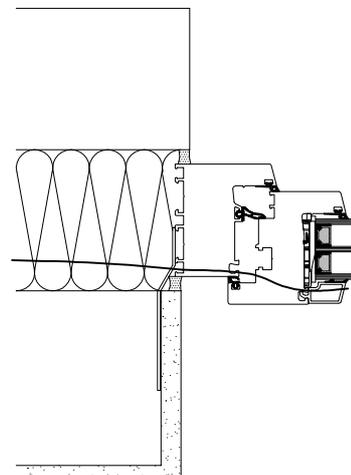
Einbaulage mittig



Einbaulage innen



Einbau im Bereich der Dämmschicht



3. Befestigung und Lastabtragung

Die Befestigung von Fenstern, Fassaden und Wandbekleidungen muss alle planmäßig auf das Bauteil einwirkenden Kräfte sicher und dauerhaft in den Baukörper und Baugrund abgeleitet werden.

Die Kräfte werden aus folgenden Belastungen hervorgerufen:

- Eigenlast,
- Windlast,
- Verkehrslast,
- bewegliche Teile (z. B. Fensterflügel).

Sie sind gemäß DIN 1055 zu ermitteln. Formänderungen aus Temperatur, Schwinden und Kriechen sind dabei zu berücksichtigen.

Auf Basis der jeweils gültigen Landesbauordnungen müssen Bauwerke einschließlich der Bauteile so geplant und errichtet werden, dass das Leben und die Gesundheit der Menschen nicht gefährdet sowie die öffentliche Sicherheit nicht beeinträchtigt werden. Diesem Grundgedanken muss auch die Befestigung aller Fenster, Fassaden und Wandbekleidungen entsprechen.

3.1 Befestigung des Fensters

Unter Fenstern sind im Rahmen dieser Montagerichtlinien Bauteile zu verstehen, die mit einem umlaufenden vorgefertigten Rahmen versehen sind. Lochfenster werden in der Regel umlaufend mit dem Baukörper verbunden. Bei Fensterwänden erfolgt eine zweiseitige durchlaufende Befestigung.

Die Befestigung der Fensterelemente hat unter Berücksichtigung der materialspezifischen Kennwerte der Rahmenwerkstoffe und Wandwerkstoffe, der Lastabtragung und der Befestigungsmittel zu erfolgen.

3.2 Befestigung von Fassaden

Unter Fassaden sind im Rahmen dieses Leitfadens mindestens geschoßhöhe, großformatige Bauteile zu verstehen. Sie werden entweder in Einzelteilbauweise als Pfosten-Riegel-Konstruktion vor Ort komplettiert oder als werkseitig vorgefertigtes, mit umlaufendem Rahmen versehenes Fassadenelement inklusive aller Ausfachungsbauteile (z. B. Fensterflügel) montiert. Fassaden bilden eine leichte, raumabschließende Hülle die selbstständig oder in Verbindung mit dem Baukörper alle normalen Funktionen einer Außenwand erfüllt, jedoch nicht zu den lastaufnehmenden Eigenschaften des Baukörpers beiträgt.

Für die Befestigung bedeutet das, dass ausschließlich Befestigungselemente mit bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden sind.

Die Einbauebene liegt als raumabschließende Hülle meist vor tragenden Bauwerksteilen des Gebäudes.

3.2 Lastabtragung

Die Kräfte in Fensterebene (Eigenlast) werden bei eingestellten Fenstern über Tragklötze in das Bauwerk geleitet, sie werden auf Druck belastet. Bei mehrschaligen Wandsystemen, bei denen das Fenster in der Dämmzone vor der tragenden Wand sitzt, müssen diese Kräfte mit Metallwinkeln oder Konsolen in die tragende Schale abgeleitet werden (Bild 3.1).

Dübel, Laschen, Ortschäume und dergleichen sind zur Abtragung der in Fensterebene wirkenden Lasten nicht ausreichend.

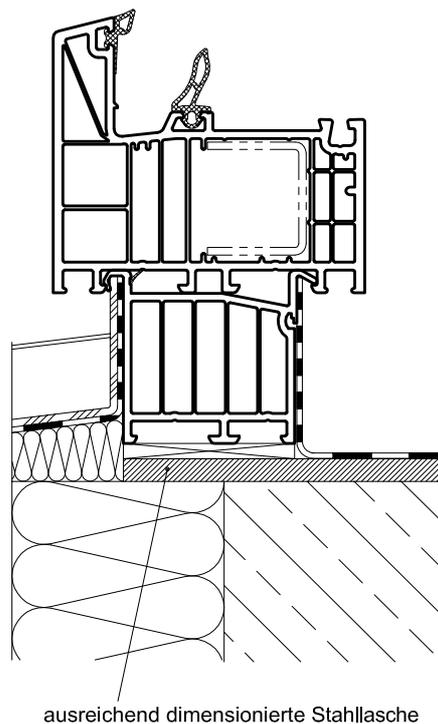


Bild 3.1 Lastabtragung mit Klötzen bei einschaligen und mehrschaligen Wandsystemen

Die Rahmenprofile müssen eine ausreichende Biegesteifigkeit aufweisen. Die Tragklötze sind im Bereich von Rahmenecken, Pfosten und Riegeln in Abhängigkeit von der Öffnungsart anzuordnen. Die Anordnung der Klötze bzw. der lastabtragenden Bauteile muss so erfolgen, dass eine Einspannung des Rahmens verhindert wird (Bild 3.2).

Die Dimensionierung der Tragklötze hat so zu erfolgen, dass sich die nachfolgenden Abdichtungsmaßnahmen einwandfrei ausführen lassen. Sie sind auf die Rahmendicke abzustimmen. Das Material der Tragklötze muss dauerhaft formstabil sein und eine geringe Wärmeleitfähigkeit besitzen.

Bei Fenstertüren sind ab einer Breite von 1 Meter Tragklötze auch am unteren Rahmenprofil mittig einzusetzen.

Es ist darauf zu achten, dass Rahmenbauteile durch übermäßiges Anziehen von Befestigungsmitteln, z. B. Schrauben nicht aus ihrer Lage geschoben werden.

Keile, die während der Montage als Fixierhilfen dienen, müssen nach der Befestigung entfernt werden.

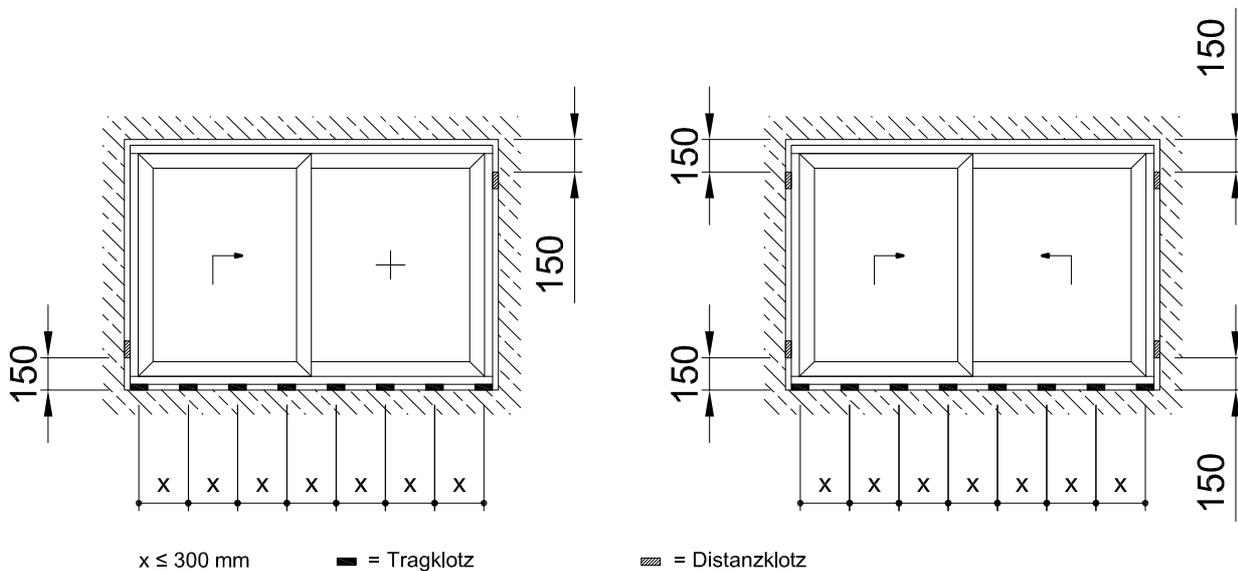


Bild 3.2 Anordnung von Trag- und Distanzklötzen

3.3 Befestigungsmittel

Die Kriterien, nach denen ein Befestigungsmittel ausgewählt wird, sind abhängig von:

- dem Wandsystem
- der Bausituation (Alt-/ Neubau)
- dem Rahmenwerkstoff
- der Belastung

Zum Einsatz kommen:

Rahmendübel

Sie werden auf Schub-, Scher-, und Biegespannungen belastet. Deshalb sind dem Einsatz des Rahmendübels, besonders bei schweren Lasten, wegen des notwendigen Abstandes zwischen Wand und Rahmen Grenzen gesetzt. Bei der Auswahl und Dimensionierung sind die Angaben der Hersteller zu beachten.

Laschen (Schlaudern)

Laschen sind relativ biegeweich. Dadurch können die thermischen Längenänderungen der Rahmenwerkstoffe gut aufgenommen werden. Laschen können nur Lasten senkrecht zur Fensterebene aufnehmen.

Winkel

Befestigungswinkel sind in der Regel biegesteif und können somit größere Lasten in das Bauwerk einleiten (Anwendung häufig bei Fensterwänden, Fenstertüranlagen usw.) Sie werden entweder angedübelt, oder an in das Bauwerk eingebundene Metallteil geschweißt.

Konsolen

Sitzt bei mehrschaligen Wandsystemen das Fenster in der Dämmzone, sind Stützkonstruktionen, z. B. Konsolen u. ä. notwendig. Die Befestigung selbst ist so zu bemessen, dass die zu erwartenden Windlasten und die Verkehrslasten aufgenommen werden und das Eigengewicht auch bei geöffnetem Flügel senkrecht zur Fensterebene abgetragen werden kann.

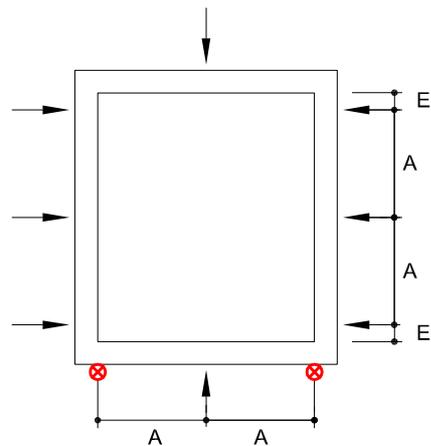
Metallische Bauteile in der Anschlussfuge sind unvermeidliche wärmetechnische Schwachstellen. Die Befestigungsmittel sind daher in Verbindung mit Dämmstoffen so anzuordnen, dass sich keine Wärmebrücken ergeben.

Befestigungsabstände

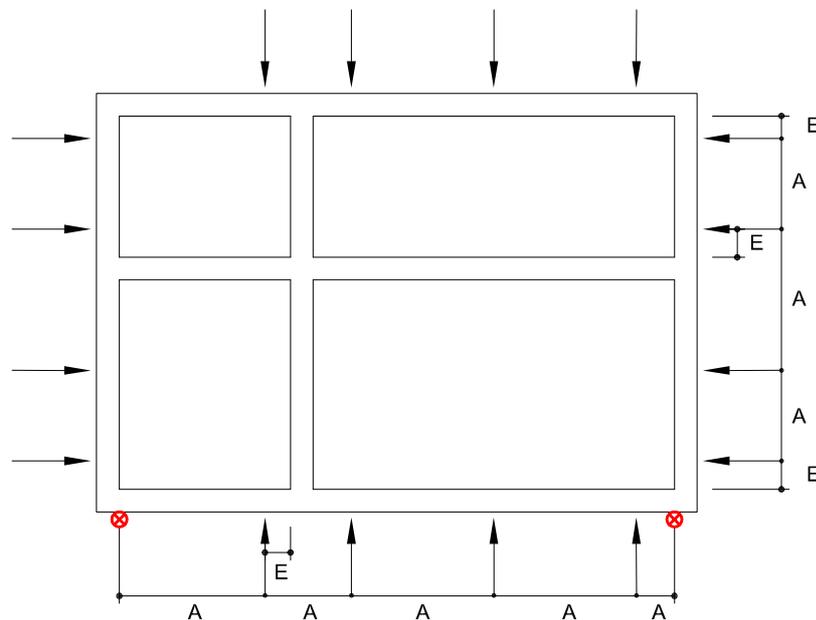
Um das Dehnungsverhalten (Längenänderung) der Rahmenwerkstoff zu berücksichtigen, sind die im Bild 3.3 aufgezeigten Befestigungsabstände einzuhalten.

Verformungen durch den Montagevorgang in den Falz- und Rahmeneckbereichen sind auszuschließen. Bei Einsatz von Rahmendübeln oder vergleichbaren Befestigungselementen ist auf das entsprechende Drehmoment zu achten. Zugspannungen auf die Rahmenecken vor allem bei farbigen Elementen sind zu vermeiden.

Bild 3.3 Befestigungsabstände



Das Fenster ist umlaufend zu befestigen. Im Bereich von Rollladenkästen ist das obere Rahmenprofil so zu dimensionieren, dass es die einwirkenden Kräfte aufnehmen kann. Bei weitgespannten Fensterelementen kann der Einsatz von Aussteifungen und tragenden Konsolen erforderlich werden. Letztere müssen zur Rollladenmontage demontierbar sein.



↑ - Befestigungspunkt

⊗ - zusätzlicher Befestigungspunkt zur Lastbetragung in Fensterebene an Stelle der Tragklötze bei auskragender Montage vor der tragenden Wandkonstruktion, im seitlichen Bereich abhängig von der Öffnungsart

A: Ankerabstand
bei Kunststoff-Fenstern max. 700 mm

E: Abstand von der Rahmeninnenecke
und bei Pfosten und Riegeln von der
Innenseite des Profils (weiß) 100 bis 150
mm, Innenseite des Profils (dekor) 150 mm.

Längenänderung von PVC Fensterprofilen:

Werkstoffe der Fensterprofile	ϵ in mm/m
PVC hart (weiß)	1,6
PVC hart (farbig) und PMMA (farbig coextrudiert)	2,4

Temperaturbedingte Längenänderung ϵ verschiedener Rahmenmaterialien je Fuge

4. Abdichtung

Die fachgerechte Abdichtung der Anschlussfuge von Fenstern und Fassaden zum Baukörper sichert die Gebrauchstauglichkeit. Eine mangelhafte Abdichtung ist meist die Hauptursache von Bauschäden. Die wichtigsten Funktionen der Abdichtung (vergleiche dazu Bild 2.2) sind:

- Trennung zwischen Raum- und Außenklima -Funktionsebene (1) - Dampfbremse, Windsperre und Luftdichtheit,
- Schallschutz
- Wärmeschutz (Tauwasserschutz) in der Fuge - Funktionsbereich (2),
- Regensperre - Funktionsebene (3).

Je nach Außenwandsystem ergeben sich unterschiedliche Anschlüsse zwischen Bauteil und Wand. Bei der üblichen Ausführung ergibt sich eine Fuge zwischen Außenwand und Rahmenkonstruktion, die sowohl außen- als auch raumseitig gegen Feuchtigkeit abgedichtet werden muss.

4.1 Dichtebenen

Bei Planung und Ausführung muss unbedingt beachtet werden, dass die Trennung von Raum- und Außenklima umlaufend und dauerhaft dampfdiffusionsdichter ist als der Wetterschutz. Das gilt auch bei einem Vorsatz der Dichtebenen.

Das Eintreten von Raumfeuchte in die Fuge muss verhindert werden bzw. eingetretene Feuchte muss kontrolliert nach außen entweichen können.

Die Abdichtung gegen Raumlufffeuchtigkeit ist grundsätzlich auf der Raumseite anzuordnen. Sie verhindert, dass Raumluff und -feuchte in die Konstruktion eindringt und diese dann an Stellen, deren Oberflächentemperaturen unterhalb der Taupunkttemperatur liegen, als Tauwasser ausfällt.

Ebene (1) hat diese Anforderung sicherzustellen.

Der Wetterschutz besteht aus Wind- und Regensperre. Er kann sowohl in Ebene (3) oder in Kombination mit Ebene (1) ausgeführt werden. Entscheidend ist die Art des Außenwandsystems.

Bei gleichen klimatischen Randbedingungen wird der Feuchtegehalt der Fuge bestimmt durch die Lage des Abdichtungssystems in der Fuge.

Die luftdichte Abdichtung in Ebene (1) verhindert das Einströmen von Raumluft in die Fuge. Durch die dampfdiffusionsdichtere Ausbildung der inneren Abdichtung wird ein Diffusionsstau in der Anschlussfuge vermieden.

Bei Abdichtung der Ebene (3) und Öffnen der Fuge zur Raumseite würde Raumluft in die Fuge eindringen. Der Feuchtegehalt in der Fuge und der angrenzenden Werkstoffe steigt. Die Fugentemperatur entspricht der Taupunkttemperatur und somit fällt Tauwasser aus (Bild 4.1).

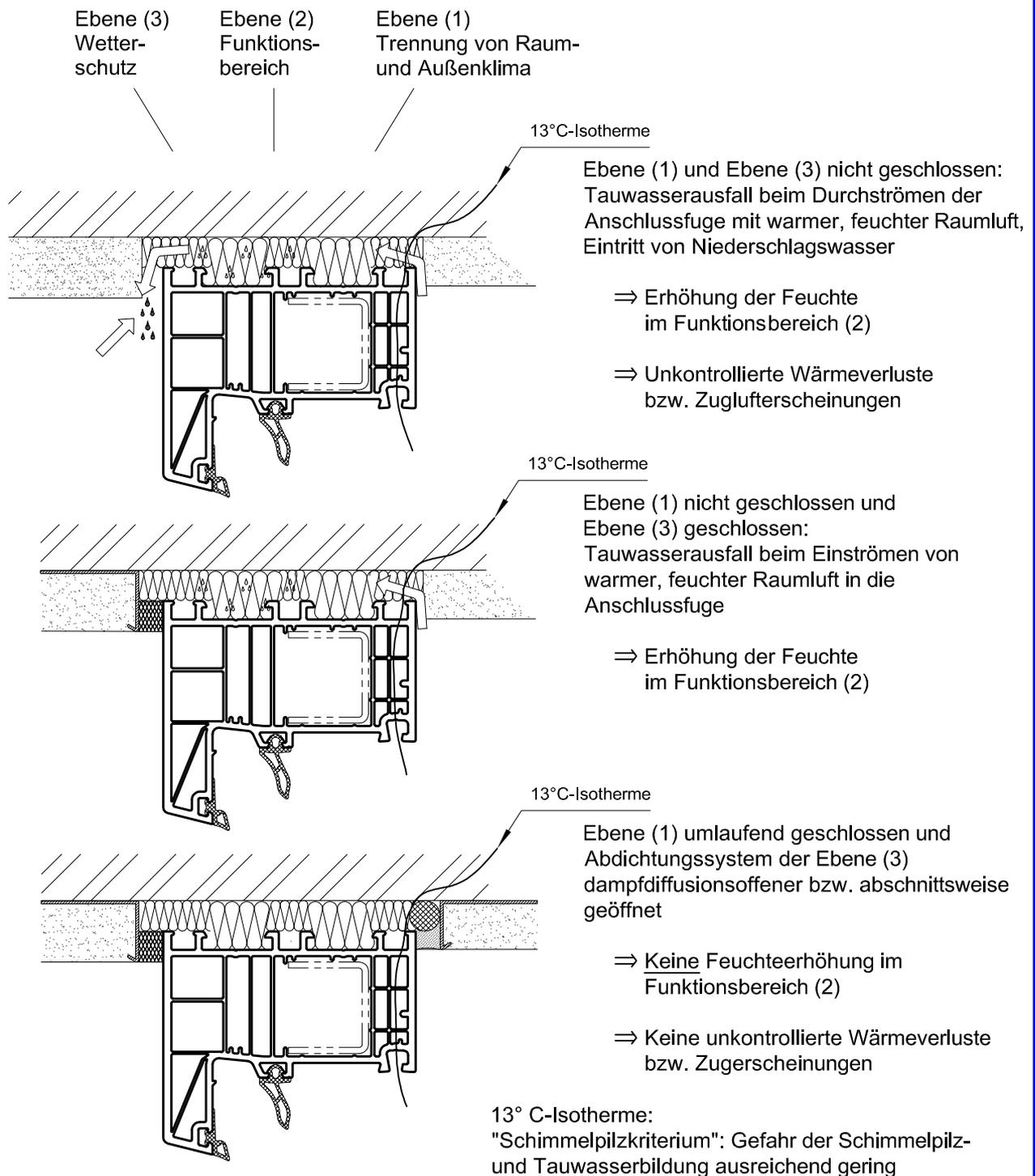
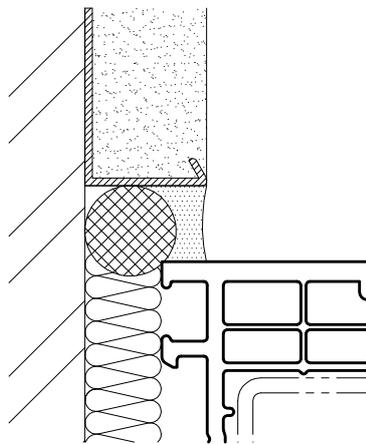


Bild 4.1 Anordnung von Dichtsystemen in der Anschlussfuge, Erläuterung mit Hilfe des Ebenenmodells

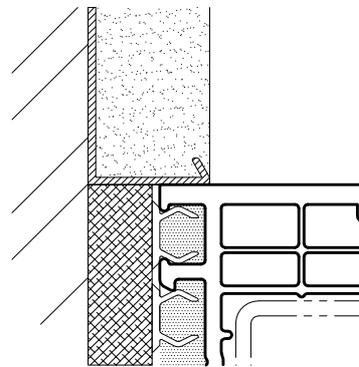
4.2 Bewegungsfuge

Als Bewegungsfugen bezeichnet man Fugen, bei denen mit Veränderungen der Fugenbreite während der Nutzung zu rechnen ist.

Diese Bewegungsfugen können mit spritzbaren Dichtstoffen, imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff oder folienartigen Dichtsystemen abgedichtet werden.



Abdichtung mit Dichtstoff zwischen Putzabschlussprofil und Kunststofffenster



Abdichtung mit vorkomprimiertem Dichtband mit Verleistung auf Putz

4.3 Abdichtungssysteme

4.3.1 Dichtstoffe

Die Verarbeitung und Auswahl der Dichtstoffe ist sehr komplex. Nachfolgend wird nur auf einige wesentliche Punkte hingewiesen.

Die Anschlussfuge zwischen Fenster und Baukörper ist eine Bewegungsfuge und darauf ist der Dichtstoff abzustimmen.

Um eine dauerhaft funktionsfähige Dichtstofffuge zu gewährleisten, ist es wichtig, dass der Dichtstoff mit den Haftflächen eine gute Verklebung eingeht. Das Abdichten mit Dichtstoffen auf Putz ist dann fachgerecht, wenn folgende Voraussetzungen sichergestellt sind:

- Es muss ein für diesen Einsatzbereich geeigneter Dichtstoff verwendet werden. Der Dichtstoff sollte eine zulässige Gesamtverformung von 25 % und einen Dehnspannungswert von max. 0,2 N/mm² bei - 10° C Messtemperatur aufweisen.

- Der Fugenquerschnitt ist in Abhängigkeit der zu erwartenden thermischen Längenänderungen der Fensterprofile bzw. der Außenfensterbank (abhängig von Material, Farbgebung, Länge der Fensterprofile bzw. der Fensterbank) und der Eigenschaften des eingesetzten Dichtstoffes ausreichend zu dimensionieren.
- Der Putz muss über eine ausreichende Haftzugfestigkeit verfügen, um die Zugspannungen aus dem Dichtstoff schadfrei aufnehmen zu können.

Die Spannungen, die im Dichtstoff auftreten, wirken direkt auf die Haftflächen. Versagt die Verklebung oder wird der Dichtstoff spröde, so kann der Dichtstoff die auftretenden Kräfte nicht mehr an die Haftflächen weiterleiten; die Fuge wird undicht.

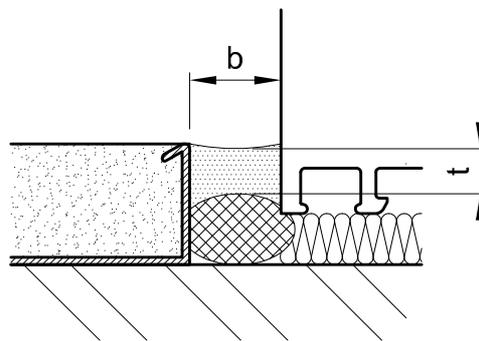
Weiterhin ist zu beachten, welcher Dichtstoff mit den verschiedenen Haftflächen in Berührung kommt. Beispielsweise kann ein sauer reagierender Dichtstoff, der Essigsäure abspaltet, auf Zinkblech, Naturwerkstein oder ähnlichem Material nicht eingesetzt werden, da die Werkstoffe untereinander nicht verträglich sind.

Dichtstoffe sind nur mit einem nichtsaugenden, geschlossenzelligen Hinterfüllmaterial zu verwenden. Das eingelegte Hinterfüllmaterial bildet die Begrenzung der Fuge im Fugenrund. Es soll sich ein Tiefen- zu Breitenverhältnis ergeben von

$$t = 0,5 \times b \geq 6 \text{ mm}$$

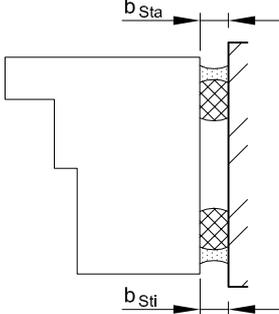
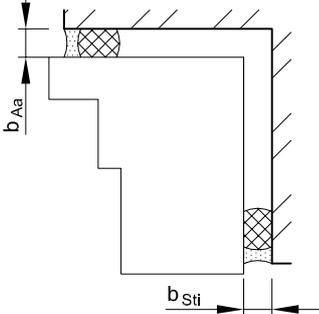
t = Tiefe des Dichtstoffes in der Fuge

b = Breite des Dichtstoffes in der Fuge



Ausbildung einer Bewegungsfuge mit Dichtstoff und Hinterfüllmaterial

Tabelle 01 Empfohlene Fugenbreiten b zur Planung von Anschlussfugen mit Dichtstoff

Anschlagart	b_{Sta} für Dichtstoffe mit einer zulässigen Gesamtverformung von 25% 				b_{Aa} für Dichtstoffe mit einer zulässigen Gesamtverformung von 25% 			
	b_{Sti} für Dichtstoffe mit einer zulässigen Gesamtverformung von $\geq 15\%$				b_{Sti} für Dichtstoffe mit einer zulässigen Gesamtverformung von $\geq 15\%$			
Mindestfugenbreite für stumpfe Leibung b_{st} in mm				Mindestfugenbreite für Innenanschlag b_{A} in mm				
Elementbreite/-höhe in m								
Rahmenwerkstoff	bis 1,5	bis 2,5	bis 3,5	bis 4,5	bis 2,5	bis 3,5	bis 4,5	
PVC hart (weiß)	10	15	20	25	10	10	15	
PVC hart und PMMA (dunkel, farbig extrudiert)	15	20	25	30	10	15	20	
b_{Sti} Fugenbreite für stumpfe Anschläge, raumseitig b_{Sta} Fugenbreite für stumpfe Anschläge, außenseitig b_{Aa} Fugenbreite für Innenanschläge, außenseitig								

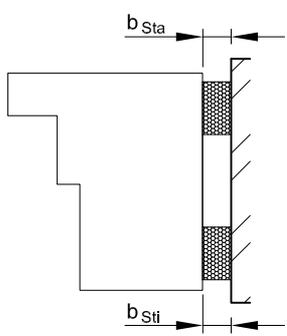
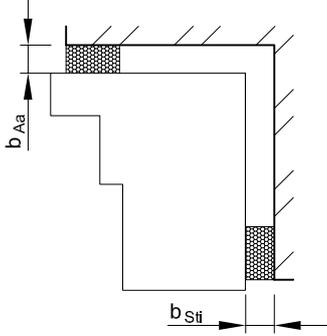
4.3.2 Imprägnierte Schaumkunststoffbänder

Unter dem Begriff "imprägnierte Schaumkunststoffbänder" versteht man Dichtungsbänder aus Schaumstoff, die zur Abdichtung von Bauwerksfugen dienen. Im folgenden werden sie kurz Dichtungsbänder genannt. Sie bestehen überwiegend aus einem offenzelligen Polyurethan-Schaumstoff, in den ein Imprägnat eingebracht wird. Das Dichtungsband wird in vorkomprimierter Form geliefert.

Maßgebend für die Wirkung von Dichtungsbändern ist unter anderem die Einhaltung eines ausreichenden Kompressionsgrades im eingebauten Zustand. Für die unterschiedlichen Fugenbreiten stehen entsprechende Banddimensionen zur Verfügung. Die Vorgaben der Bandhersteller für die Einsatzfugenbreiten dürfen weder über- noch unterschritten werden, dies gilt auch im Bereich von Unebenheiten. Es müssen sowohl am Baukörper als auch am anzuschließenden Bauteil geeignete Pressflächen vorhanden sein. Die unten in der Tabelle angegebenen Fugenbreiten sind Anhaltswerte, gegebenenfalls sind die Herstelleranweisungen zu berücksichtigen.

Dichtungsbänder verfügen über einen geringen Wasserdampfdiffusionswiderstand. Damit kann ein guter Feuchtausgleich der Fuge bei gleichzeitig schlagregendichter Ausführung hergestellt werden. Diese Eigenschaft kann bei der Umsetzung des bauphysikalischen Grundsatzes "innen dichter als aussen" genutzt werden.

Tabelle 02 Anhaltswerte für Fugenbreiten b für Anschlussfugen mit Fugendichtungsbändern

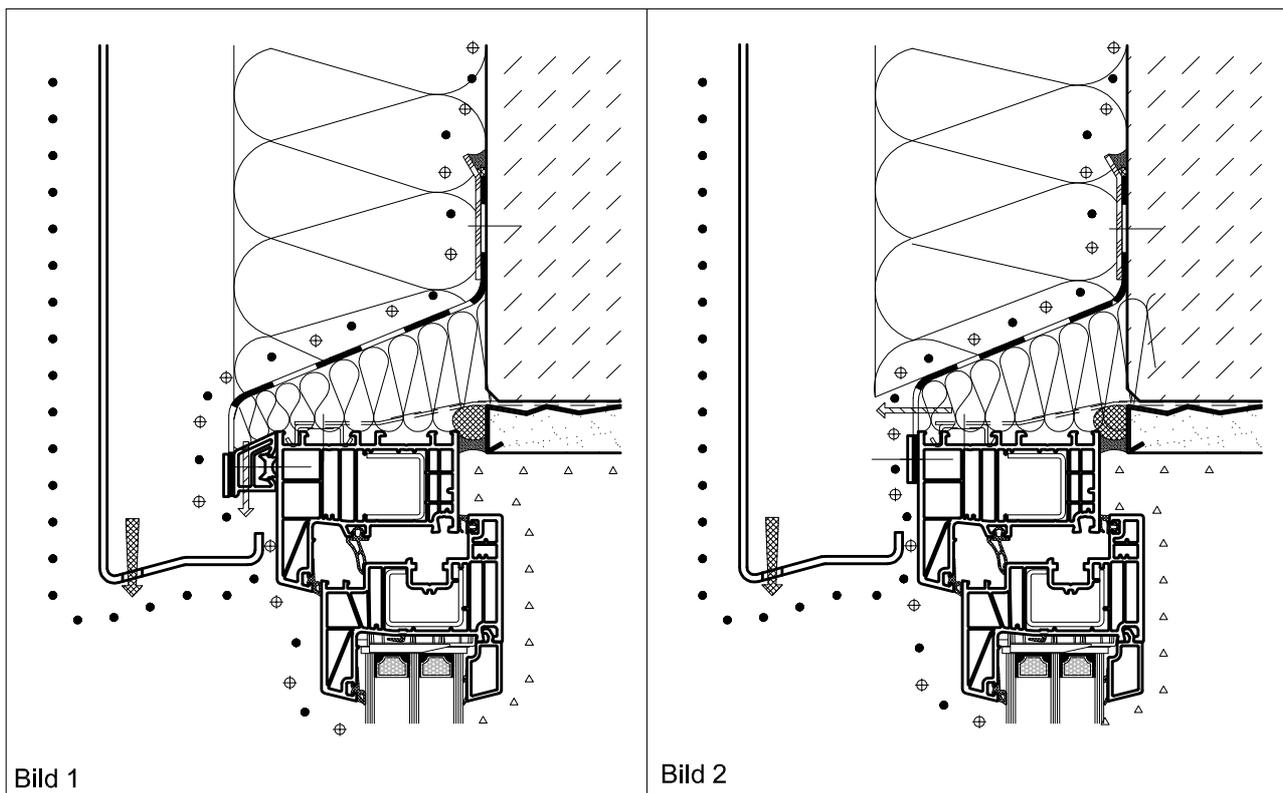
Anschlagart							
	Mindestfugenbreite für stumpfe Leibung b_{st} in mm				Mindestfugenbreite für Innenanschlag b_A in mm		
	Elementlänge in m						
Rahmenwerkstoff	bis 1,5	bis 2,5	bis 3,5	bis 4,5	bis 2,5	bis 3,5	bis 4,5
PVC hart (weiß)	8	8	10	10	8	8	8
PVC hart und PMMA (dunkel, farbig extrudiert)	8	10	10	12	8	8	8
b_{Sti} Fugenbreite für stumpfe Anschläge, raumseitig b_{Sta} Fugenbreite für stumpfe Anschläge, außenseitig b_{Aa} Fugenbreite für Innenanschlüsse, außenseitig							

4.3.3 Dichtfolien

Dichtfolien eignen sich insbesondere für größere Fugen (über ca. 20 mm) und bei mehrschaligen Bauwerksausführungen. Sie sind in der Lage verhältnismäßig große Bewegungen aufzunehmen. Im Außenbereich erfüllen Dichtfolien hauptsächlich die Funktion der kontrollierten Wasserabführung.

Bei der Verwendung von Dichtfolien ist der sd - Wert (= Maß für die Wasserdampfdurchlässigkeit) der Systeme zu berücksichtigen. Im Innenbereich werden Dichtfolien sowohl auf den Blendrahmen als auch den Baukörper geklebt, so dass die Fuge geschlossen ist.

Im Außenbereich dürfen wasserdampfdiffusionsdichte Dichtfolien nicht dicht geklebt werden. Im oberen Bereich ist die Folie am Bauwerk zu kleben, eventuell zusätzlich nach Herstellerangaben mechanisch zu befestigen und abzudichten. Der Anschluss am Blendrahmen muss so erfolgen, dass ein Dampfdruckausgleich nach außen möglich ist (Bild 1). Bild 2 zeigt eine Variante mit diffusionsoffener Folie ohne zusätzliche Öffnungen.



- • • Regensperre
- ⊕ ⊕ ⊕ Windsperre
- △ △ △ Trennebene zwischen Raum- und Außenklima
- ⇩ Dampfdruckausgleich
- ⇩ Entwässerung

5. Praktische Ausführung

5.1 Bodenanschluss- und Schwellenausbildung

Regelwerke, die die Abdichtung des unteren Anschlusses betreffen, richten sich primär an die Außenwand und fordern Maßnahmen zum Schutz gegen eindringendes Wasser zur Vermeidung von Schäden in der Außenwand. Dabei wird eine Abdichtungshöhe über der wasserführenden Schicht von 150 mm als ausreichend angesehen. Gleichzeitig wird als Ausnahme auf die Einbindung von Außen- und Fenstertüren hingewiesen. Folgende Kriterien sind bei der Einbindung von Außen- und Fenstertüren zu beachten:

1. Der Schutz der seitlich an Außen- und Fenstertüren angrenzenden Außenwand, wobei die Anschlüsse an die Wand die Abdichtungshöhe sicherstellen müssen.
2. Der Schutz der unten an Außen- und Fenstertüren angrenzenden Außenwand, wobei die Anschlüsse, auch im Übergang zum seitlichen Baukörperanschluss dauerhaft dicht sein müssen.
3. Die konstruktive Ausbildung der Schwelle, so dass ein fachgerechter Anschluss des angrenzenden Gewerks möglich ist.
4. Die tatsächlich zu erwartende Belastung des Anschlusses von Außen- und Fenstertüren durch nichtdrückendes Wasser aus Niederschlag, Spritzwasser und Schmelzwasser.
5. Die zumutbare Schwellenhöhe aus der Raumnutzung, insbesondere beim barrierefreien Bauen.

Daraus folgt, dass eine Unterschreitung der Abdichtungshöhe, wie sie in deren Regelwerken beschrieben ist, zulässig und zum Teil notwendig ist, wobei gegebenenfalls flankierende Maßnahmen (wie z. B. das Anbringen eines Vordaches oder einer Entwässerungsrinne) zur Vermeidung von Feuchtigkeitsschäden erforderlich sind. Die Einhaltung der Abdichtungshöhe ist also kein ausreichendes Merkmal für einen dichten Anschluss.

Zum Schutz der Außenwand gegen nichtdrückendes Wasser im Bereich der Außen- und Fenstertüren sind unterschiedliche Ausführungsmöglichkeiten zulässig. Bei einer fachgerechten außenseitigen Abdichtung ist bei allen Ausführungen ein ausreichender Schutz der Außenwand möglich.

Die Schwellenhöhe ist vor Ausführung mit dem Auftraggeber schriftlich zu vereinbaren.

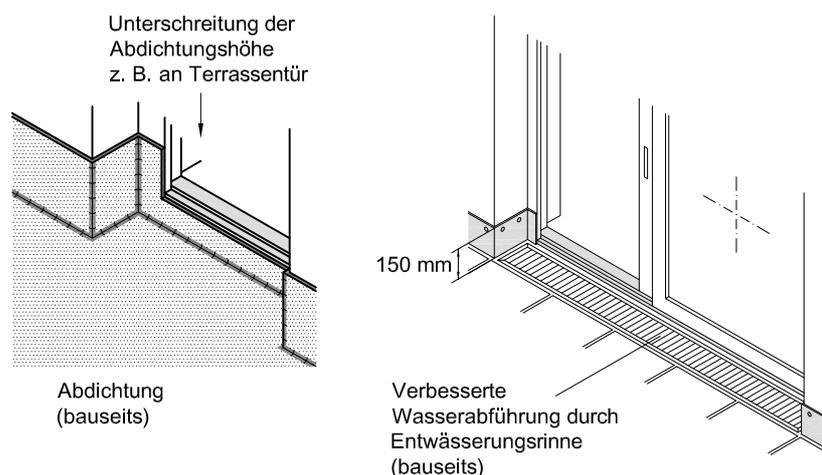
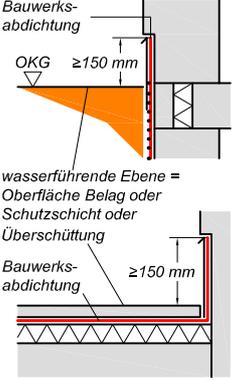
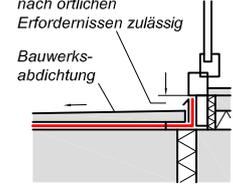
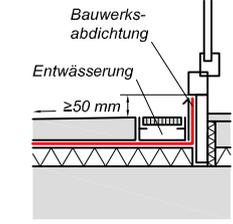
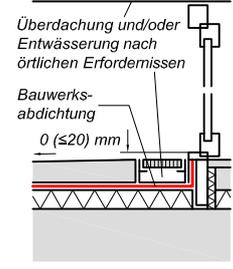
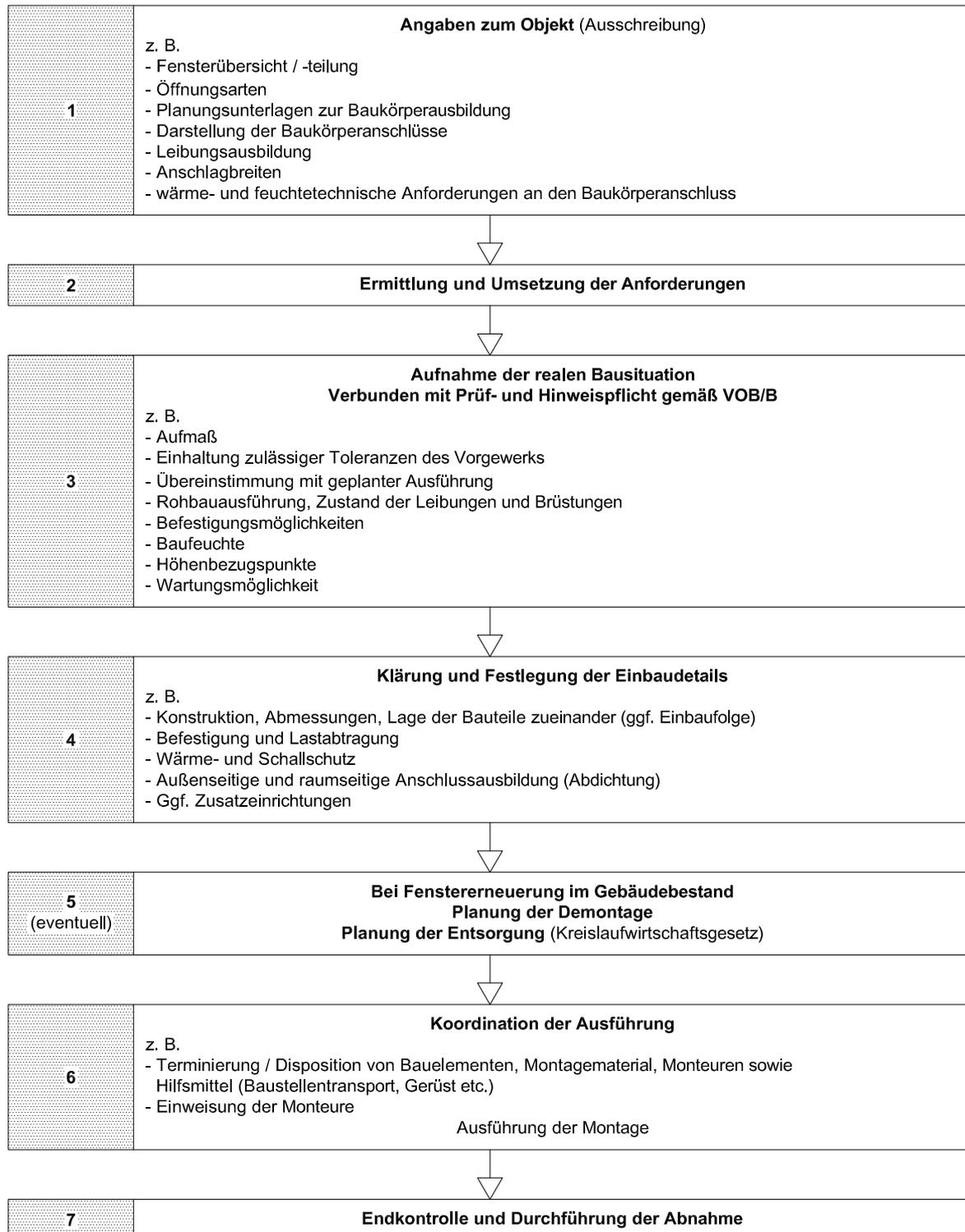


Tabelle 03 Anforderungen an die Ausbildung des unteren Anschlussbereiches aus Regelwerken.

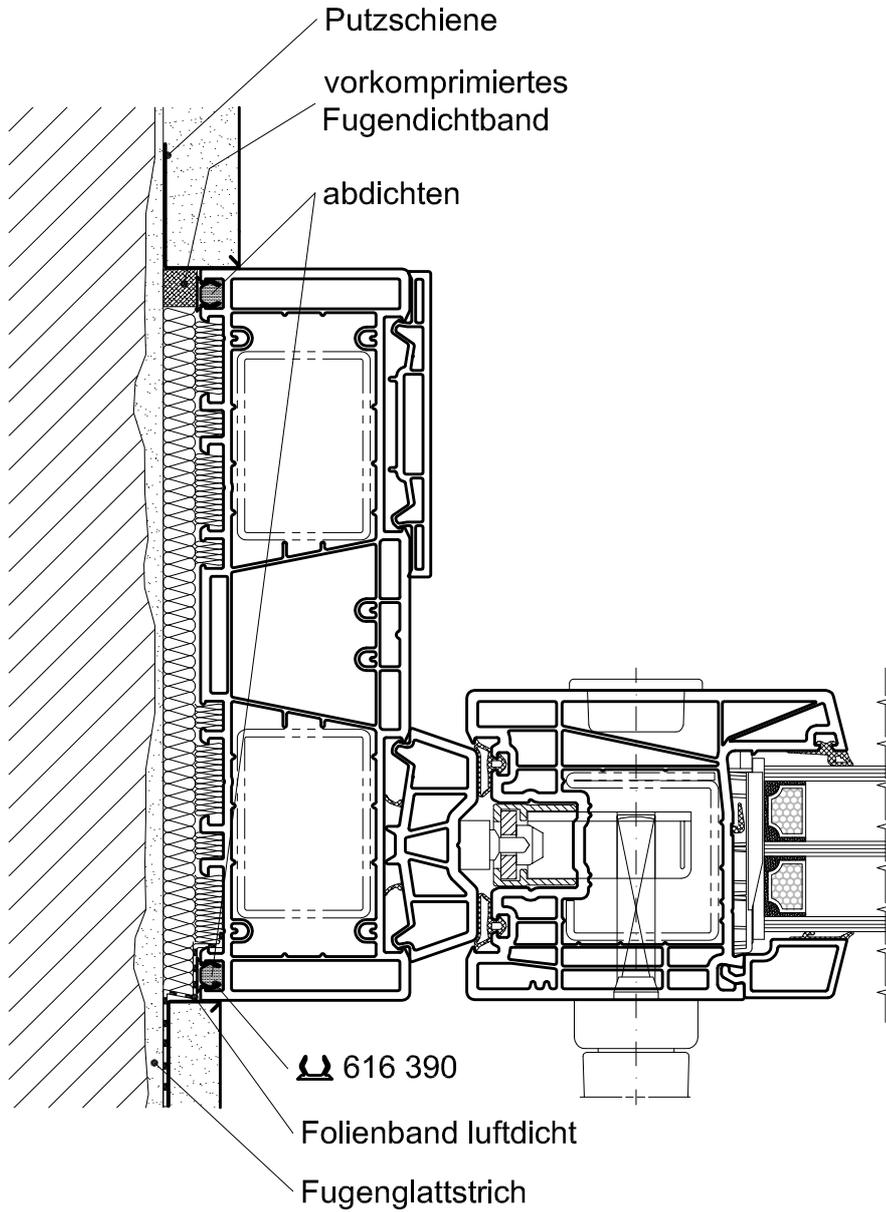
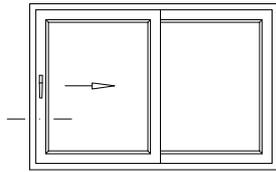
Ausführungsmöglichkeiten des unteren Anschlusses	Anforderungen an den unteren Anschluss entsprechend des betreffenden Regelwerks
	<p>DIN 18195 Bauwerksabdichtungen - Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse</p> <p><i>5.4.2 Gebäudesockel für Abschlüsse von Abdichtungen nach DIN 18195-4 und DIN 18195-6, Abschnitt 9</i></p> <p>... Im Endzustand sollte dieser Wert das Maß von 150 mm nicht unterschreiten.</p> <p><i>5.4.3 Abschlüsse bei Abdichtungen nach DIN 18195-5</i></p> <p>... sind die aufgehenden Bauteile so auszubilden, dass die Abdichtung bis deutlich über die ungünstigstenfalls auftretende Wasserbeanspruchung aus Oberflächen-, Spritz- und/oder Sickerwasser, im Regelfall mindestens 150 mm über die Schutzschicht, die Oberfläche des Belages oder die Überschüttung hochgeführt und auf weitgehend lückenloser, ebener, tragfähiger Rücklage gegen Abgleiten gesichert und verwahrt werden kann.</p>
	<p><i>5.4.4 Anordnung der Abdichtung bei Türschwellen</i></p> <p>... genannten Abdichtungshöhen im Einzelfall nicht herstellbar (z. B. bei barrierefreien Hauseingängen, Terrassentüren, Balkon- oder Dachterrassentüren), so sind dort besondere Maßnahmen gegen das Eindringen von Wasser oder das Hinterlaufen der Abdichtung einzuplanen. So sind z. B. Türschwellen und Türpfosten von der Abdichtung zu hinterfahren oder an ihrer Außenoberfläche so zu gestalten, dass die Abdichtung z. B. mit Klemmprofilen wasserdicht angeschlossen werden kann. Schwellenabschlüsse mit geringer oder ohne Aufkantung sind zusätzlich z. B. durch ausreichend große Vordächer, Fassadenrücksprünge und/ oder unmittelbar entwässerte Rinnen mit Gitterrosten vor starker Wasserbelastung zu schützen. ...</p>
	<p>Fachregel für Dächer mit Abdichtungen - Flachdachrichtlinien -</p> <p><i>5.3 Anschlüsse an Türen</i></p> <p>(1) Die Anschlusshöhe soll 0,15 m über Oberfläche Belag oder Kiesschüttung betragen. ... (2) Eine Verringerung der Anschlusshöhe ist möglich, wenn bedingt durch die örtlichen Verhältnisse zu jeder Zeit ein einwandfreier Wasserablauf im Türbereich sichergestellt ist. Dies ist dann der Fall, wenn sich im unmittelbaren Türbereich Terrassenabläufe oder andere Entwässerungs- möglichkeiten befinden. In solchen Fällen sollte die Anschlusshöhe jedoch mindestens 0,05 m betragen (oberes Ende der Abdichtung oder von Anschlussblechen unter dem Wetterschenkel/ Sockelprofil). (3) Barrierefreie Übergänge sind Sonderkonstruktionen. ...</p>
	<p>DIN 18040 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen</p> <p>Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude Teil 2: Wohnungen</p> <p>Beide Normen zum barrierefreien Bauen treffen keine Aussage zur erforderlichen Abdichtungshöhe. Sie beschreiben die Schwellenhöhe, d. h. den Überstand des Schwellenprofils über die Oberfläche der angrenzenden Fußböden:</p> <p><i>4.3.3.1 Allgemeines</i></p> <p>Untere Türansläge und -schwelle sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein. ...</p>
<p>Die Einhaltung der Abdichtungshöhe ist kein ausreichendes Merkmal für einen dichten Anschluss.</p>	

6. Planung der Montage *

Der Einbau von Fenstern, Fassaden und Außentüren ist zu planen. Unabdingbare Arbeitsschritte dazu sind in Bild 1.7 festgehalten.



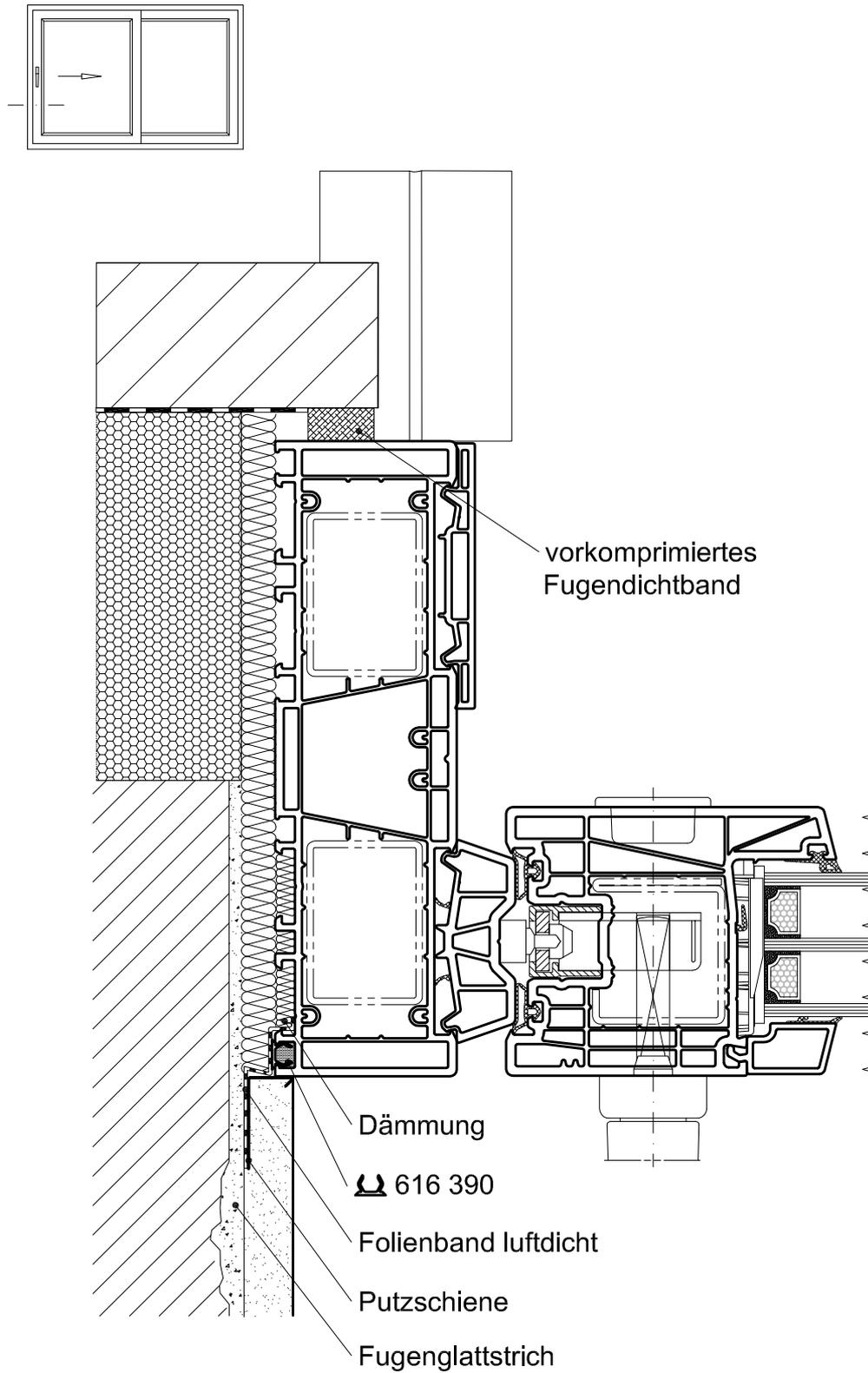
* Auszug aus: Leitfaden zur Montage
2014-3
RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.



Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetztem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

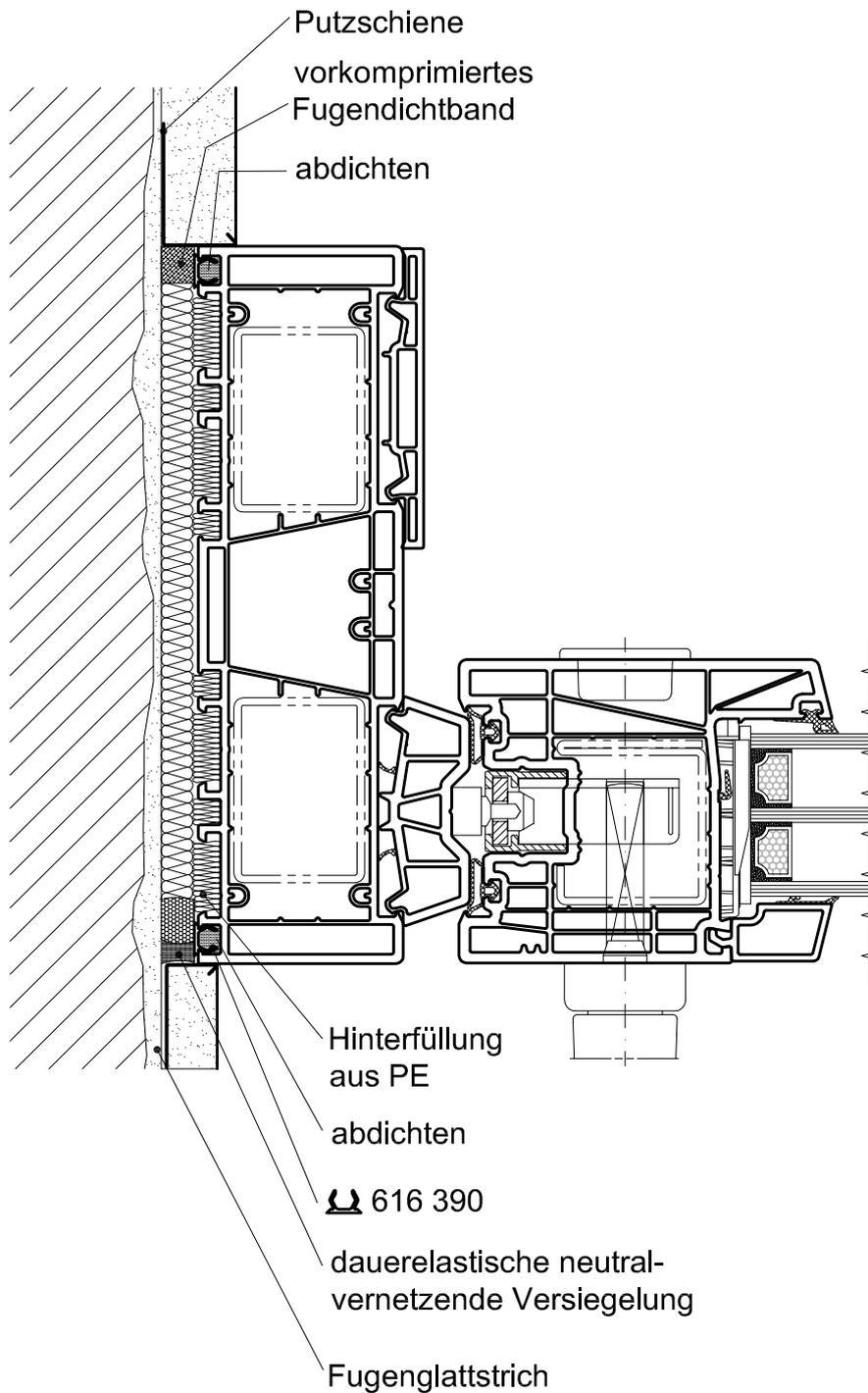
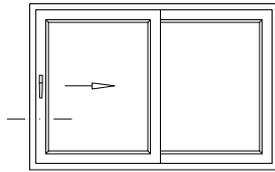
Ausgabe: 01/2017



Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetztem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017



Versiegelung mit dauerelastischem, neutralvernetzendem Dichtstoff, geeignet für PVC und verzinkten Stahl.

Maßstab 1:2 (bzw. abhängig vom Ausdruck)

Ausgabe: 01/2017

Bezeichnung	Seite eDHST 10 0...
- Allgemein / Reinigung und Pflege	01.1 - 01.3
- Wartung und Pflege	01.4
- Werterhaltung	01.5
- Reparatur	01.6 - 01.7

Reinigung und Pflege

Allgemein

Zur Werterhaltung und Gewährleistung der Funktion von Fenster- und Türelementen aus SIP-Profilen, ist die regelmäßige Pflege, Reinigung des Glases und der Profiloberflächen, sowie die Wartung der Beschläge wichtig.

Dadurch wird eine lange Lebensdauer der Elemente gewährleistet.

Über die Hinweise zu Reinigung, Pflege und Werterhaltung sollten Sie Ihre Vertragspartner, Bauherren und Mieter schriftlich informieren.

Reinigung und Pflege

Außen-, Innenseiten und der Falzbereich sollten regelmäßig gereinigt werden. Durch die glatte longlife-Oberfläche sind SIP-Profile leicht und schnell zu reinigen. Oberflächenschmutz lässt sich in der Regel ohne Schwierigkeiten mit einem feuchten Lappen und handelsüblichen, milden Reinigern ohne Schleifkörper- oder Scheuermittelzusätze entfernen. Auf der Seite 01.2 finden Sie eine Tabelle mit Hinweisen zur Reinigung von Kunststoff-Fenstern.

Grundsätzlich ist immer mit klarem Wasser nachzuspülen.

Nicht eingesetzt werden dürfen:

Chemische Lösungsmittel, Essigsäure, Nagellackentferner, Nitro- und Lackverdünner und ähnliche Mittel. Auch Reinigungsmittel mit vermeintlich geringen Anteilen dieser Stoffe dürfen nicht verwendet werden. Die hochwertige Oberfläche kann durch scheuernde Haushaltsreiniger beschädigt werden, bei folierten Profilen wird die Dekoroberfläche zerstört.

Kleine oberflächliche Kratzer können mit feiner Stahlwolle (z. B. Akupads) und klarem Wasser vorsichtig entfernt werden. Mit leichten, gleichmäßigen Wischbewegungen in Längsrichtung können die Kratzer entfernt werden.

Ein festes Reiben oder Drücken darf nicht erfolgen, da dadurch vor allem die Dekoroberfläche beschädigt wird und Mattstellen etc. entstehen.

Danach ist mit klarem Wasser immer sorgfältig nachzuspülen.

SIP-Produkte aus Seite 01.3 garantieren die nachhaltige Werterhaltung der Fenster aus SIP-Profilen.

Reinigung und Pflege

Tabelle "Entfernen von Verschmutzungen von SIP-Kunststoff-Fenstern"

Verunreinigung	Mit halbhartem Spachtel ab-schieben und trocken abreiben	Mit Tuch trocken abwischen	Mit Wasser abwaschen	Mit Kunststoff-Intensiv-Reiniger reinigen
ALU-Abrieb	-	-	-	x
Bitumen	-	-	-	x
Bleistift	-	-	-	x
Dispersionsfarbe	x	-	-	-
Filzschreiber	-	-	-	x
Organ. Fette	-	-	-	x
Anorgan. Fette	-	-	-	x
Gips	-	-	x	-
Gummi	-	-	-	x
Heizöl	-	-	-	x
Holzbeize	-	-	x	-
Holzimprägnierung	-	-	-	x
Kalkmörtel	x	-	x	-
Kitt	-	-	-	x
Kleber	-	-	-	x
Kugelschreiber	-	-	x	-
Lack (Nitro)	x	-	-	-
Leinölkitt	x	-	-	-
Ölkreide	-	-	-	x
Öllack	-	-	-	x
Rost	-	-	-	x
Russ	-	-	-	x
Salmiak	-	-	x	-
Schellack	-	-	-	x
Tafelkreide	-	x	-	-
Wachs	-	-	-	x
Wachsmalstift	-	-	-	x
Wasserglas	-	x	-	-
Zementmörtel	x	-	-	-

Diese Tabelle beruht auf Erfahrungswerten und wurde nach bestem Wissen erstellt. Daraus lassen sich keine Gewährleistungsansprüche gegenüber SIP und deren Mitarbeitern ableiten.

Reinigung

Intensiv-Reinigung

1. 407 810
Reinigungsmittel S10
sehr schwach anlösend
(nicht geeignet bei Dekor)



2. 407 830
Reinigungsmittel S20
nicht anlösend



3. 407 840
Glätte- und Poliermittel S5
stark anlösend
(nicht geeignet bei Dekor)



Wartung / Pflege

Diese Hinweise sind für Ihre Vertragspartner, Bauherren und Mieter ein wichtiger Bestandteil für die Werterhaltung der Fenster- und Türelemente, auf die Sie als Verarbeiter aufmerksam machen sollten.

Regelmäßige Wartung ist Grundvoraussetzung damit die Funktion und somit der Gebrauchswert des Fensters möglichst lange erhalten bleibt.

Folgende Wartungsarbeiten sind daher jährlich am Fenster durchzuführen.

1. Beschlagsteile auf Gängigkeit und Bedienbarkeit überprüfen. Schließbleche auf Verschmutzung überprüfen und reinigen.
Mit dem SIP-Reinigungs- und Pflegeset 407 890 können Verschmutzungen am Beschlag entfernt werden.
Alle beweglichen Beschlagsteile mit einem Tropfen geeignetem Öl oder Fett gängig halten. Beschlagsbefestigungsschrauben überprüfen, Schließblechsitz kontrollieren, ggf. Schrauben vorsichtig nachziehen.
2. Dichtungen auf Beschädigungen überprüfen. Eventuell beschädigte Dichtungen auswechseln. Nehmen Sie in solchen Fällen Kontakt mit Ihrem Fachbetrieb auf.
3. Dichtungen auf Verschmutzung durch Staub / Blütenstaub etc. überprüfen und reinigen. Das SIP-Reinigungs- und Pflegeset 407 890 ist dafür ideal geeignet.
4. Entwässerungseinrichtungen (Schlitze und Bohrungen) auf Durchgängigkeit überprüfen und bei Bedarf die Öffnungen vorsichtig reinigen.

Wir empfehlen, die Wartungsintervalle in entsprechenden Lagen bei Bedarf zu verkürzen. Dies kann auch in einer Umgebung mit starker Bepflanzung notwendig sein. Durch Ablagerungen von Staub/ Blütenstaub etc. in Verbindung mit Feuchtigkeit kann es zur Bildung von Mikroorganismen und Schimmelbildung an den Dichtungen und in den Falzbereichen kommen. Dies wird nicht durch die Gewährleistung von SIP abgedeckt.

Empfehlenswert ist der Abschluss eines Wartungsvertrages. Musterverträge können beim i.f.t. Rosenheim bezogen werden.

Werterhaltung

Werterhaltung

Neben der normalen regelmäßigen Pflege und Wartung Ihrer SIP-Produkte empfehlen wir Maßnahmen zur Werterhaltung mit unseren bewährten Pflegeprodukten:

1. 407 850
Intensiv-Reiniger, Spezialreiniger
und Konservierer für weiße
Fensterprofile aus PVC
(biologisch abbaubar)
2. 407 895
Pflegeset für folierte und lackierte
Fensterprofile, Öko-Reiniger und
Pflegelack



3. 407 890
Reinigungs- und Pflegeset für
weiße Fensterprofile aus PVC
Beschlüge und Dichtungen
4. 417 850
Instandsetzung weißer Profile



Alle Produkte tragen bei regelmäßiger Anwendung gem. Gebrauchsanweisung zur Werterhaltung Ihres SIP-Produktes bei, verleihen SIP-Fensterprofilen neuen Glanz und verlängerte Renovierungsintervalle.

Reparatur

Reparatur

Für die Reparatur von SIP-Kunststoff-Fensterprofilen können folgende Mittel verwendet werden:

Zur Reparatur von weißen Profilen:

Reparaturharz SIP - Nr. 407 852

Harz zum Füllen von starken Beschädigungen und falsch gesetzten Bohrungen. Vor der Verarbeitung wird das Zweikomponentenharz im richtigen Verhältnis gemischt. Nach dem Aushärten muss die ausgebesserte Stelle nachgeschliffen werden. Zum Schleifen können sowohl Band als auch Schwingschleifer verwendet werden. Für den ersten Schliff empfehlen wir Schleifpapier der Körnung 240, für den zweiten Schliff Körnung 320 und für den Endschliff Schleifpapier der Körnung 500 - 800.



Beim Schleifvorgang ist darauf zu achten, dass sich die Oberfläche nicht zu stark erwärmt. Deshalb sollte nach jedem Schleifvorgang die bearbeitete Profilfläche genügend Zeit zum Abkühlen erhalten. Damit sich der ursprüngliche Oberflächenglanz wieder einstellt, muss die bearbeitete Fläche mit einer Lammfell- oder Sisallamellenbürste poliert werden.

Zur Reparatur von folienkaschierten Profilen:

Lackstift (Kanten-Fix) - Nr. 407 880

Zur Farbtonanpassung an verputzten Schweißnähten. Die verputzte Schweißnaht wird mit dem Kanten-Fix-Stift nachgezogen. Die entsprechenden Farben und Artikelnummern entnehmen Sie unserer Preisliste.



Folien- Reparaturset SIP - Nr. 417 885

Zum Ausbessern von kleinen Oberflächenbeschädigungen bei folienkaschierten Profilen auf SIP-Standard-Dekor.



Reparatur

Reparatur

Folien-Reparaturset SIP- Nr. 417 986 und 417 886

Zum Ausbessern von Oberflächenbeschädigungen / Kratzern bei folienkaschierten Profilen.

Mini-Schmelzer
SIP - Nr. 417 986
(Darstellung ohne Verpackung)

Das Set enthält:
Mini-Schmelzer incl. 2 Batterien
Trikot zum Reinigen der Schmelzspitze
Spatel zum Einbringen des Füllstoffes
Gebrauchsanweisung



Hartwachs für Reparaturset
SIP - Nr. 417 886
(Darstellung als Beispiel ohne Verpackung)

Die Verpackung enthält:
Füllstoff
Gebrauchsanweisung

Farben gem. Preisliste



Arbeitsablauf:

Tiefe Kratzer

Profile vorher gründlich reinigen.

Verarbeitung gemäß Gebrauchsanweisung.

Jedem Reparaturset liegen ausführliche Verarbeitungshinweise bei!
Bei weiteren Fragen zur Reparatur steht Ihnen die SIP-Anwendungstechnik gerne zur Verfügung.

Bezeichnung	Seite eDHST 11 0...
- Schrauben / Dübel / Reiniger	01.1
- Füllungen / Paneele	02.1
- Lüftungen	03.1
- Schiebebeschläge	04.1
- Maschinenhersteller und -lieferanten	05.1 - 05.3

Schrauben / Dübel / Reiniger

Berner	Albert Berner Deutschland GmbH Bernerstraße 4 74653 Künzelsau Tel.: 07940 / 121-0 Fax.: 07940 / 121-300 Internet: www.berner.de E-mail: info@berner.de	Hilti	Hilti Deutschland GmbH Hiltistraße 2 86916 Kaufering Tel.: 0800 / 8885522 Fax.: 0800 / 8885523 Internet: www.hilti.de E-mail: de.kundenservice@hilti.com
Böllhoff	Wilhelm Böllhoff GmbH & Co. KG Geschäftsbereich Schraubsysteme Archimedesstraße 1-4 33649 Bielefeld Tel.: 0521 / 4482-01 Fax.: 0521 / 4493-64 Internet: www.boellhoff.de E-mail: info@boellhoff.de	Schüring	Schüring GmbH & Co. Fenster-Technologie KG Langbaughstraße 3 53842 Troisdorf-Spich Tel.: 02241 / 994-0 Fax.: 02241 / 994-283 Internet: www.schuering.de E-mail: schuering@schuering.de
BTI	BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG Salzstraße 51 74653 Ingelfingen Tel.: 07940 / 141-0 Fax.: 07940 / 141-64 Internet: www.bti.de E-mail: info@bti.de	SFS	SFS Stadler GmbH & Co. KG In den Schwarzwiesen 2 61440 Oberursel Tel.: 06171 / 7002-0 Fax.: 06171 / 7002-46
Artur Fischer	fischerwerke GmbH & Co. KG Weinhalde 14-18 72178 Waldachtal Tel.: 07443 / 12-0 Fax.: 07443 / 12-4222 Internet: www.fischer.de E-mail: info@fischer.de	Upat	Upat GmbH & Co. Freiburger Straße 9 79312 Emmendingen Tel.: 07641 / 456-0 Fax.: 07641 / 456-3357
HECO	HECO-Schrauben GmbH & Co. KG Dr.-Kurt-Steim-Straße 28 78713 Schramberg Tel.: 07422 / 989-0 Fax.: 07422 / 989-200 Internet: www.heco-schrauben.de E-mail: info@heco-schrauben.de	Würth	Adolf Würth GmbH & Co. KG Reinhold-Würth-Straße 12-17 74653 Künzelsau-Gaisbach Tel.: 07940 / 15-0 Fax.: 07940 / 15-1000 Internet: www.wuerth.de E-mail: info@wuerth.com
Heicko	Heicko Schrauben Vertriebs GmbH Käthe-Kollwitz-Straße 15 51545 Waldbröl Tel.: 02291 / 9084-0 Fax.: 02291 / 9084-50 Internet: www.heicko.de E-mail: verkauf@heicko.de		

(Diese Auflistung dient lediglich als Übersicht von Bezugsquellen in Deutschland und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Adressen in Exportländern sind nicht berücksichtigt.)

Füllungen / Paneele

DPI	DPI Türdesign GmbH Am Schornacker 109 46485 Wesel Tel.: 0281 / 9524-0 Fax.: 0281 / 8519401 Internet: www.dpi-tuerdesign.de E-mail: dpi@dpi-tuerdesign.de	Stadur	Stadur Produktions GmbH & Co. KG Ostereichen 2-4 21714 Hammah Tel.: 04144 / 234-0 Fax.: 04144 / 234-100 Internet: www.stadur.com E-mail: stadur@stadur.com
GÜWA	GÜWA-Produktion Dekorative Bauelemente GmbH & Co. KG Gottlieb-Daimler-Straße 15 72202 Nagold Tel.: 07452 / 65033 Fax.: 07452 / 67560 Internet: www.guewa.de E-mail: info@guewa.de	Weiss	Weiss Chemie+Technik GmbH & Co. KG Hansastrasse 2 35708 Haiger Tel.: 02773 / 815-0 Fax.: 02773 / 815-100 Internet: www.weiss-chemie.de
Linzmeier	Linzmeier Bauelemente GmbH Industriestraße 21 88499 Riedlingen Tel.: 07371 / 1806-0 Fax.: 07371 / 1806-95 Internet: www.linzmeier.de E-mail: info@linzmeier.de		
Obuk	OBUK Haustürrfüllungen GmbH & Co. KG Am Landhagen 96-98 59302 Oelde Tel.: 02522 / 917-0 Fax.: 02522 / 917-166 Internet: www.obuk.de E-mail: info@obuk.de		
Repol	Repol GmbH & Co. KG Dieselstr. 61-63 / Benzstr. 9-15 33442 Herzebrock-Clarholz Tel.: 05245 / 831-0 Fax.: 05245 / 831-160 E-mail: info@repol.de		
Rodenberg	Rodenberg Türsysteme AG Osterkamp 3 32457 Porta Westfalica Tel.: 05731 / 768-0 Fax.: 05731 / 768-180 Internet: www.rodenbergag.de E-mail: info@rodenbergmail.de		

(Diese Auflistung dient lediglich als Übersicht von Bezugsquellen in Deutschland und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Adressen in Exportländern sind nicht berücksichtigt.)

Lüftungen

Aereco	Aereco GmbH Mergenthalerallee 19-21 65760 Eschborn Tel.: 06196 / 48774-5 Fax.: 06196 / 44573 Internet: www.aereco.de E-mail: info@aereco.de	Hautau	HAUTAU GmbH Bahnhofstraße 56-60 31691 Helpsen Tel.: 05724 / 393-0 Fax.: 05724 / 393-125 Internet: www.hautau.de E-mail: info@hautau.de
AEREX	AEREX Haustechnik Systeme GmbH Steinkirchring 27 78056 Villingen-Schwenningen Tel.: 07720 / 99588-370 Fax.: 07720 / 99588-174 Internet: www.aerex.de E-mail: info@aerex.de	Lüftomatic	Lüftomatic GmbH Industriestraße 1 69198 Schriesheim Tel.: 06203 / 102-1 Fax.: 06203 / 102619
Aldes	Aldes Lufttechnik GmbH Fanny-Zobel-Straße 5 12435 Berlin Tel.: 030 / 53219000 Fax.: 030 / 53219001 Internet: www.aldes.de E-mail: aldes@aldes.de	Renson	RENSON WAREGEM Industriezone 2 Vijverdam Maalbeekstraat 10 8790 Waregem Belgien Tel.: 0032 / 56627111 Fax.: 0032 / 56602851 Internet: www.renson.de E-mail: info@renson.de
Deflex	Deflex-Dichtsysteme GmbH Heinrich-Hertz-Straße 18-22 Industriezone 2 Vijverdam 47445 Moers Tel.: 02841 / 8888-0 Fax.: 02841 / 8888-199 Internet: www.deflex.de E-mail: info@deflex.de	Wallair	Wallair Handel GmbH & Co. KG Bahnhof 5 53945 Blankenheim-Wald Tel.: 02499 / 9507-0 Fax.: 02499 / 9507-10 Internet: www.wallair.de
FSB	Franz Schneider Brakel GmbH & Co. KG Nieheimer Straße 38 33034 Brakel Tel.: 05272 / 608-0 Fax.: 05272 / 608-300 Internet: www.fsb.de E-mail: info@fsb.de		
GU	Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge Johann-Maus-Straße 3 71254 Ditzingen Tel.: 07156 / 301-0 Fax.: 07156 / 301-293 Internet: www.g-u.de E-mail: vertrieb-inland@g-u.de		

(Diese Auflistung dient lediglich als Übersicht von Bezugsquellen in Deutschland und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Adressen in Exportländern sind nicht berücksichtigt.)

Schiebebeschläge

eDHST 11

04.1

GU	Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge Johann-Maus-Straße 3 71254 Ditzingen Tel.: 07156 / 301-0 Fax.: 07156 / 301-293 Internet: www.g-u.de E-mail: vertrieb-inland@g-u.de	Maco	Mayer & Co. Beschläge GmbH Alpenstraße 173 A-5020 Salzburg Tel.: 0043 / 662 / 6196-0 Fax.: 0043 / 662 / 6196-101 Internet: www.maco.eu E-Mail: maco@maco.eu
Hautau	HAUTAU GmbH Baubeschläge Bahnhofstraße 56-60 31691 Helpsen Tel.: 05724 / 393-0 Fax.: 05724 / 393-125 Internet: www.hautau.de E-mail: info@hautau.de	Siegenia	Siegenia Aubi KG Industriestrasse 1-3 57234 Wilnsdorf-Niederdielfen Tel.: 0271 / 3931-0 Fax.: 0271 / 3931-333 Internet: www.siegenia-aubi.de E-mail: post@siegenia-aubi.com

(Diese Auflistung dient lediglich als Übersicht von Bezugsquellen in Deutschland und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Adressen in Exportländern sind nicht berücksichtigt.)

Maschinenhersteller und Lieferanten

<p>Alup</p> <p>Alup Kompressoren GmbH Nürtinger Straße 50 73253 Köngen Tel.: 07024 / 9612-100 Fax.: 07024 / 9612-199 Internet: www.alup-kompressoren.de E-mail: info@alup.com</p>	<p>Chiron</p> <p>Chiron- Werke GmbH & Co. KG Kreuzstraße 75 78532 Tuttlingen Tel.: 07461 / 940-0 Fax.: 07461 / 940-8000 Internet: www.chiron.de E-mail: info@chiron.de</p>
<p>Atlas Copco</p> <p>Atlas Copco Deutschland Langemarckstraße 35 45141 Essen Tel.: 0201 / 2177-0 Fax.: 0201 / 2169-17 Internet: www.atlascopco.com E-mail: atlascopco.deutschland@atlascopco.com</p>	<p>Clasen</p> <p>Holger Clasen GmbH & Co. KG Alsterdorfer Straße 234 22297 Hamburg Tel.: 040 / 51128-0 Fax.: 040 / 51128-111 Internet: www.holger-clasen.de E-mail: info@holger-clasen.de</p>
<p>Berchtold</p> <p>Rolf Berchtold Fensterbaumaschinen GmbH Buchstauden 18 78269 Volkertshausen Tel.: 07774 / 9330-0 Fax.: 07774 / 9330-30 Internet: www.fensterbau-maschinen.de E-mail: info@berchtold-gmbh.de</p>	<p>Dexion</p> <p>Dexion GmbH Dexionstraße 1-5 35321 Laubach Tel.: 06405 / 800 Fax.: 06405 / 1422 Internet: www.dexion.de E-mail: kontakt@dexion.de</p>
<p>Berg & Schmid</p> <p>Berg & Schmid GmbH Hofener Weg 15 71686 Remseck Tel.: 07146 / 8954-0 Fax.: 07146 / 91830 Internet: www.bergundschmid.de E-mail: info@bergundschmid.de</p>	<p>Eder & Müller</p> <p>Eder & Müller GmbH Maschinenbau Fehrbacher Straße 48 66954 Pirmasens Tel.: 06331 / 91041 Fax.: 06331 / 94669 Internet: www.ederundmueller.de E-mail: eder_mueller@t-online.de</p>
<p>Boge</p> <p>Boge Kompressoren Otto Boge GmbH & Co. KG Otto-Boge-Straße 1-7 33739 Bielefeld Tel.: 05206 / 601-0 Fax.: 05206 / 601-200 Internet: www.boge.de E-mail: info@boge.de</p>	<p>Elektra Beckum</p> <p>Elektra Beckum - Purkart Systemkomponenten GmbH & Co. KG Arnsfelder Straße 4 09518 Großrückerswalde OT Niederschmiedeberg Tel.: 03735 / 6688 - 280 Fax.: 03735 / 6688 - 22 Internet: www.elektra-beckum.de E-mail: info@elektra-beckum.de</p>
	<p>Elumatec</p> <p>elumatec AG Pinacher Straße 61 75417 Mühlacker-Lomersheim Tel.: 07041 / 14-0 Fax.: 07041 / 14-280 Internet: www.elumatec.com E-mail: mail@elumatec.de</p>

(Diese Auflistung dient lediglich als Übersicht von Bezugsquellen in Deutschland und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Adressen in Exportländern sind nicht berücksichtigt.)

Maschinenhersteller und Lieferanten

Elvedi	Elvedi GmbH Aitlingerstraße 18 78176 Blumberg Tel.: 07702 / 4382-0 Fax.: 07702 / 4382-10 Internet: www.elvedi.com E-mail: info@elvedi.com	Flott	Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen Vieringhausen 131 42857 Remscheid Tel.: 02191 / 979-0 Fax.: 02191 / 979-222 Internet: www.flott.de E-mail: info@flott.de
Fein	C. u. E. Fein GmbH Hans-Fein-Straße 81 73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau Tel.: 07173 / 183-0 Fax.: 07173 / 183800 Internet: www.fein.de E-mail: info@fein.de	Rotox	Rotox GmbH Am Sportplatz 2 56858 Grenderich Tel.: 02673 / 981-0 Fax.: 02673 / 981-119 Internet: www.rotox.com E-mail: info@rotox.com
Festo	Festo AG & Co. KG Ruiter Straße 82 73734 Esslingen Tel.: 0711 / 347-0 Fax.: 0711 / 347-2144 Internet: www.festo.com E-mail: info_de@festo.com	Ruchser	Ruchser GmbH Fensterbaumaschinen Bahnhofstraße 49 74336 Brackenheim Tel.: 07135 / 98270 Fax.: 07135 / 982715 Internet: www.ruchser.com E-mail: info@ruchser.com
Fezer	Albert Fezer Maschinenfabrik GmbH Hauptstraße 37-39 73730 Esslingen Tel.: 0711 / 36009-0 Fax.: 0711 / 36009-40 Internet: www.fezer.de E-mail: fezer@fezer.de		
Fischer	Fischer GmbH & Co. KG Lagertechnik+Regalsysteme Am Hasenbiel 41 76297 Stutensee-Blankenloch Tel.: 07244 / 9642-0 Fax.: 07244 / 9642-77 Internet: www.fischer-lagertechnik.de E-mail: fischer@fischer-lagertechnik.de		
Finke	Finke GmbH Auf den Kämpfen 11 59071 Hamm Tel.: 02388 / 1000 Fax.: 02388 / 1783 Internet: www.finke-maschinen.de E-mail: info@finke-maschinen.de		

(Diese Auflistung dient lediglich als Übersicht von Bezugsquellen in Deutschland und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Adressen in Exportländern sind nicht berücksichtigt.)

Maschinenhersteller und Lieferanten

<p>Schirmer Schirmer Maschinen GmbH Stahlstraße 25 33415 Verl Tel.: 05246 / 9213-0 Fax.: 05246 / 9213-33 Internet: www.schirmer-maschinen.com E-mail: info@schirmer-maschinen.com</p>	<p>Witte Maschinen- Witte GmbH & Co. KG Bahnhofstraße 13 49176 Hilter a.T.W. Tel.: 05424 / 3234 Fax.: 05424 / 38232 Internet: www.maschinen-witte.de E-mail: info@maschinen-witte.de</p>
<p>Schulten K. Schulten GmbH & Co. KG Industriestraße 3-7 48488 Emsbüren Tel.: 05903 / 9390-0 Fax.: 05903 / 9390-93 Internet: www.ksschulten.com E-mail: info@ksschulten.com</p>	<p>Urban Urban GmbH & Co. Maschinenbau KG Dornierstraße 5 87700 Memmingen Tel.: 08331 / 858-0 Fax.: 08331 / 858-170 Internet: www.u-r-b-a-n.com E-mail: urban@u-r-b-a-n.com</p>
<p>Schuster Schuster GmbH Werner von Siemens Straße 18 30982 Pattensen Tel.: 05101 / 10088-0 Fax.: 05101 / 10088-88 Internet: www.maschinen-schuster.de E-mail: info@maschinen-schuster.de</p>	<p>Wampfler Conductix-Wampfler AG Rheinstraße 27+33 79576 Weil am Rhein-Maerkt Tel.: 07621 / 662-0 Fax.: 07621 / 662-144 Internet: www.wampfler.com E-mail: info.de@conductix.com</p>
<p>Schmittecker HD Schmittecker GmbH In der Kühweid 12 76661 Philippsburg-Huttenheim Tel.: 07256 / 9310-0 Fax: 07256 / 9310-22 Internet: www.schmittecker.com E-mail: info@schmittecker.de</p>	<p>Wegener Wegener International GmbH Vaalser Straße 81 52074 Aachen Tel.: 0241 / 70522-0 Fax.: 0241 / 70522-99 Internet: www.wegenerwelding.de E-mail: info@wegenerwelding.de</p>
<p>Stürtz Willi Stürtz Maschinenbau GmbH Linzer Straße 24 53577 Neustadt / Wied-Rott Tel.: 02683 / 309-0 Fax.: 02683 / 309-125 Internet: www.stuertz.com E-mail: mail@stuertz.com</p>	<p>Wegoma Wegoma Fensterbau-Maschinen GmbH Kaulbachstraße 48 75175 Pforzheim Tel.: 07231 / 77884-20 Fax.: 07231 / 77884-29 Internet: www.wegoma-d.de E-mail: info@wegoma-d.de</p>
<p>Thorwesten Thorwesten Maschinenbau GmbH Daimerring 45 59269 Beckum Tel.: 02521 / 82020 Fax.: 02521 / 82022 Internet: www.thorwesten.net E-mail: info@thorwesten.net</p>	<p>Zierke Heinz Zierke Ringstraße 1 87751 Heimertingen Tel.: 08335 / 98677-0 Fax.: 08335 / 9867-2</p>
<p>Täubert Täubert Druckluft-Technik Schraubmaschinen Friedrichstraße 6 74366 Kirchheim/Neckar Tel.: 07143/ 9014 Fax.: 07143/ 92344</p>	

(Diese Auflistung dient lediglich als Übersicht von Bezugsquellen in Deutschland und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Adressen in Exportländern sind nicht berücksichtigt.)