

# Fassadensystem FW 50+SG/FW 60+SG

## Façade systems FW 50+SG/FW 60+SG

Die Fassadensysteme FW 50+SG und FW 60+SG basieren auf den bewährten Fassadensystemen FW 50+ und FW 60+. Spezielle Einselemente und Glasdetails ermöglichen den Einsatz als Ganzglasfassade. Die Anwendungsmöglichkeiten sind mit denen der Basissysteme FW 50+/FW 60+ nahezu identisch, so lassen sich außer geraden Fassaden auch segmentierte Konstruktionen und einfache Lichtdächer realisieren.

The FW 50+SG and FW 60+SG façade systems are based on the tried-and-tested FW 50+ and FW 60+ façade systems. Special insert units and glazing features allow it to be used as structural glazing. These options are practically identical to the FW 50+/FW 60+ basic systems options which offer not only vertical but also faceted façade designs and simple skylights.



34 Systemeigenschaften  
System features

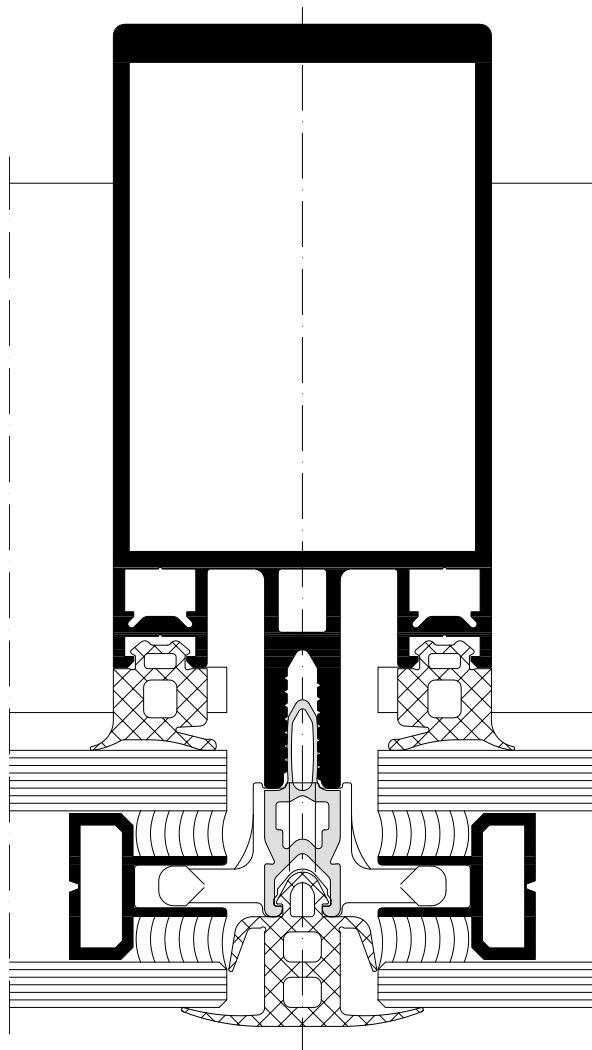
36 Prüfzeugnisse  
Test certificates

37 Technische Werte  
Technical values

39 Konstruktionsprinzipien  
Construction principles

48 Anwendungsbeispiele  
Examples

66 Profilübersicht  
Summary of profiles

FW 50<sup>+</sup>SG/FW 60<sup>+</sup>SG**Eigenschaften und Vorteile**

- Alle Systemkomponenten der Fassaden-Konstruktion FW 50<sup>+</sup>/FW 60<sup>+</sup> können eingesetzt werden.
- Die Fassade FW 60<sup>+</sup>SG ist für höhere Glaslasten bis 350 – 450 kg (je nach Verglasung) geeignet. Voraussetzung dafür ist, dass alle Parameter wie z. B. Tragwerk, T-Verbindung, Glasträger und Silikonverklebung darauf ausgelegt sind.
- Für das System FW 50<sup>+</sup>SG liegt eine europäisch technische Zulassung vor.
- Das System kann bis zu einer Gebäudehöhe von 100 m eingesetzt werden.<sup>(1)</sup>

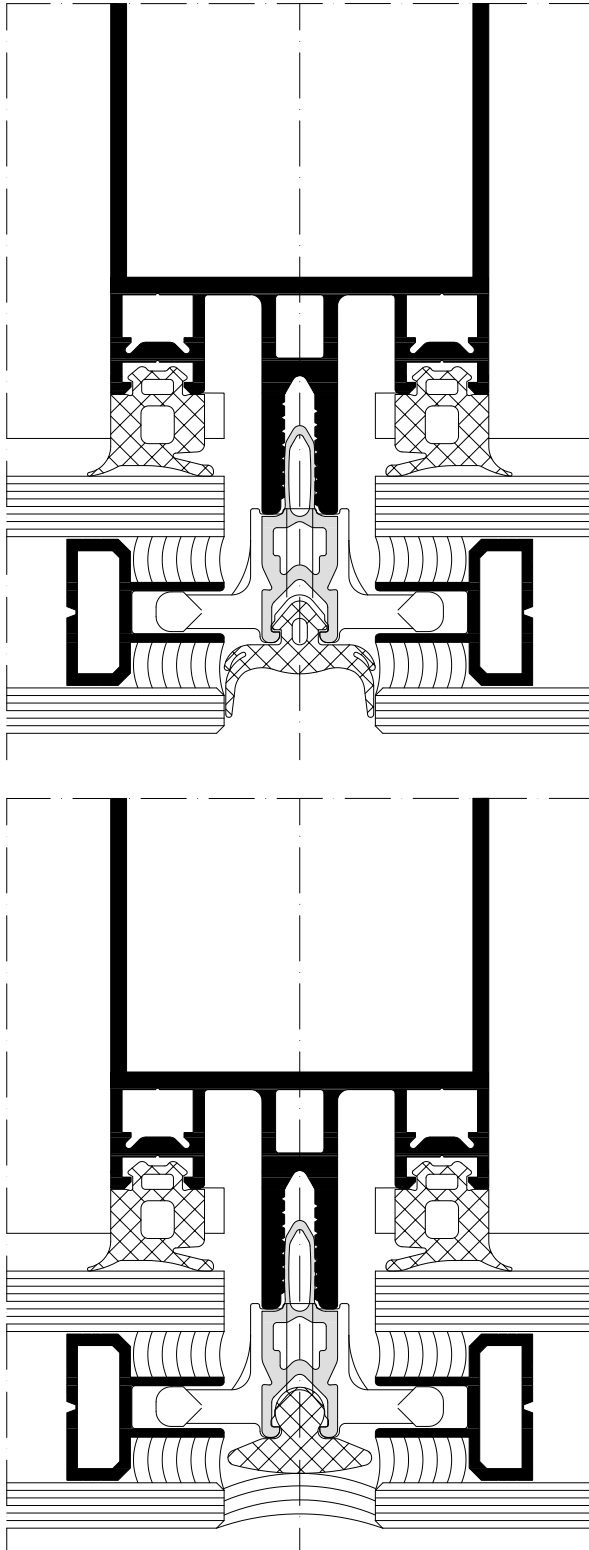
**Optische Gestaltungsvarianten**

- Ganzglas-Fassade
  - Fugenausbildung mit flächenbündiger Trockenverglasung
  - Fugenausbildung mit U-förmiger Trockenverglasung
  - Fugenausbildung mit Nassversiegelung
- Zweiseitige Halterung
  - mit vertikalen Deckschalen
  - mit horizontalen Deckschalen
- Stoßfugenbreite 20 mm
- Glaseinstand
  - FW 50<sup>+</sup>SG: 15 mm
  - FW 60<sup>+</sup>SG: 20 mm
- Glasdicken innen und außen jeweils 6, 8, 10, 12 oder 14 mm
- Verdecktliegende Befestigung der Isolierglas-Festfelder mit Glashaltern

**Einsatzelemente**

- Schüco AWS 102 oder Schüco AWS 102.NI wahlweise als Senkkipp- oder Parallel-Ausstell-Fenster
- Die Einsatzelemente können wahlweise hand- oder motorbetätigt werden.

<sup>(1)</sup> Die Beschränkung der Einbauhöhe von Structural Glazing-Fassaden unterliegt in der Regel nationalen und/oder lokalen Bestimmungen (z. B. in Deutschland ohne zusätzliche mechanische Sicherung bis max. 8 m Einbauhöhe). Für weiterführende Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Schüco Niederlassung oder schicken eine E-Mail mit Ihrer Frage an: [sg-service@schueco.com](mailto:sg-service@schueco.com)



#### Features and benefits

- All system components for the façade construction FW 50<sup>+</sup>/FW 60<sup>+</sup> can be used.
- The FW 60<sup>+</sup>SG façade is suitable for higher glass loads up to 350 – 450 kg (depending on glazing). All parameters such as load-bearing structure, T-joints, glazing supports and silicone adhesive must be designed accordingly.
- A European Technical Approval is available for the FW 50<sup>+</sup>SG system.
- The system can be used for building heights of up to 100 m.<sup>(1)</sup>

#### Different design options

- Structural glazing
  - Joint configuration using flush-fitted dry glazing
  - Joint with U-shaped dry glazing
  - Joint using wet sealing
- Fixing on two sides
  - With vertical cover caps
  - With horizontal cover caps
- Butt joint width 20 mm
- Glass edge cover
  - FW 50<sup>+</sup>SG: 15 mm
  - FW 60<sup>+</sup>SG: 20 mm
- Internal and external glass thicknesses of 6, 8, 10, 12 or 14 mm
- Concealed fixing lugs for attaching double glazed fixed lights with glazing clips.

#### Insert units

- Schüco AWS 102 or Schüco AWS 102.NI either as parallel-opening windows or projected top-hung windows.
- The insert units can be operated manually or by motor.

<sup>(1)</sup> The installation height of structural glazing façades is generally restricted in order to comply with national or local requirements (e.g. in Germany, an installation height of up to 8 m without additional mechanical fixing). Contact your local Schüco office for more information or e-mail us with your questions at: [sg-service@schueco.com](mailto:sg-service@schueco.com)

## Prüfzeugnisse

## Test certificates

System System	Art der Prüfung Type of test	Grundlage Basis	Prüfinstitut Test institute	Nr. des Prüfzeugnisses/ Bescheids No. of the test certificate / certificate	Prüfergebnis Test result
FW 50*SG	Fugendurchlässigkeit Air permeability	EN 12152	ift Rosenheim	105 25509	AE 1200 PA AE
	Schlagregendichtheit Watertightness	EN 12154		108 31193	RE 1050 PA RE 1200 PA
FW 50*SG [FW 60*SG]	Isolierglasprüfung Double glazing	prEN1279-2		601 25611/1	positiv Positive
FW 50*SG	Europäisch-technische Zulassung (ETA) European Technical Approval regulations (ETA)	ETAG 002	Deutsches Institut für Bautechnik	05/0114	erteilt Issued
	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung General building approval	—		Z-70.1-46	
	Absturzsicherheit Safety barrier	E-TRAV EN 12600	PSP RWTH Aachen	S-47-01	voll absturzsichernd Kategorie A Category A, fully protected
	Luftschalldämmung Airborne sound insulation	EN 20140-3: 1995-01 EN ISO 717-1: 1996-12	ift Rosenheim	161 26794/1.0.0 161 26794/2.0.0	$R_w (C; C_{tr}) = 38 (-1; -3) \text{ dB}$ $R_w (C; C_{tr}) = 44 (-2; -5) \text{ dB}$
	U <sub>f</sub> -Wert U <sub>f</sub> value	—		432 28487/1 432 28487/2	$U_f = 2,2 - 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 1,6 - 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
FW 60*SG	Air, Water, Structural Seismic Interstory Movement	AAMA 501-05	ATI	56821.02-120-47-RO	PA 1436 psF 30
	Air, Water, Structural Seismic Interstory Movement	AAMA 501-05		58438.01-122-34	

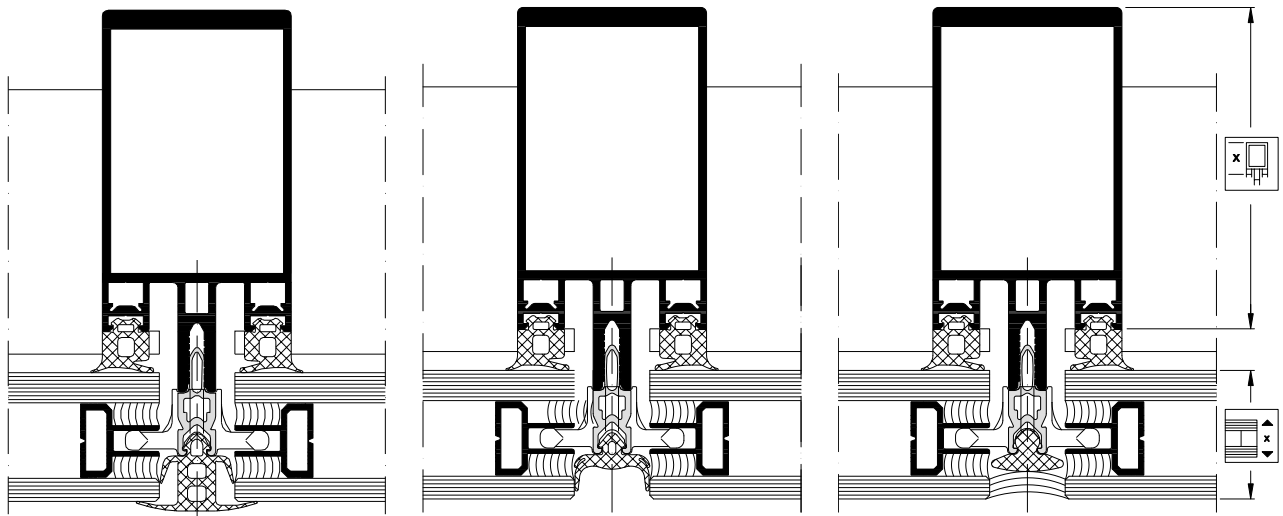
**Hinweis:**

Für das System FW 50\*SG liegt eine europäisch technische Zulassung nach ETA 002 vor. Für das System FW 60\*SG ist eine Zustimmung im Einzelfall zu beantragen!

**Note:**

An European Technical Approval is available for the FW 50\*SG system in accordance with ETA 002. For the FW 60\*SG system, project-based approval is required.

# Wärmedämmung Thermal insulation



Flächenbündige Trockenverglasung  
Flush-fitted dry glazing

U-förmige Trockenverglasung  
U-shaped dry glazing




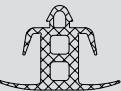


Silikonfugen mit Nassversiegelung  
Silicone joints with wet sealing

## Maßstab 1:2

Scale 1:2

FW 50\*SG gezeichnet / FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown / similar principles for FW 60\*SG

FW 50*SG / FW 60*SG	 mm	 mm	 W/m <sup>2</sup> K	
			FW 50*SG	FW 60*SG
	32 - 48	50 - 250	2,1 - 1,7	1,9 - 1,5
			2,6 - 2,3	2,4 - 2,1
			2,0 - 1,6	1,9 - 1,4

## Hinweis:

Diese Werte sind geeignet, die Anforderungen der Energieeinsparverordnung EnEV 2002 in Deutschland oder des Document L in England und Wales, vollständig zu erfüllen (in Verbindung mit geeigneten Gläsern, Baukörperanschlüssen und der richtigen Ausfachung). Eine definitive Beurteilung kann meist nur erfolgen, wenn ganze Bauteile oder das gesamte Bauwerk berechnet werden.

\* Diese U<sub>f</sub>-Werte sind nach der E DIN EN ISO 10077-2 berechnet.

## Note:

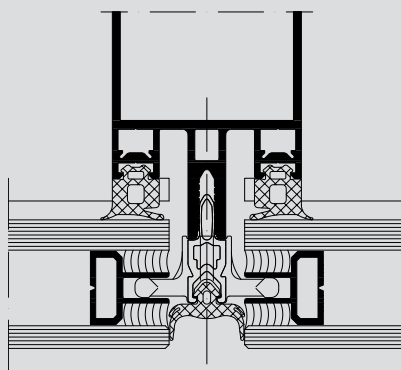
These values are fully compliant with the requirements of the EnEV 2002 energy saving regulations in Germany and Document L in England and Wales (when used in conjunction with suitable glass, attachments to structure and the correct infill panels). To obtain a definitive evaluation, you usually need to use calculations for complete building components or the entire construction/building.

\* These U<sub>f</sub> values have been calculated in accordance with E DIN EN ISO 10077-2.

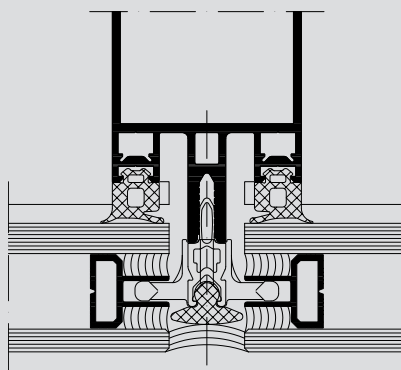
# Schallschutz

## Noise reduction

Bewertetes Schalldämmmaß Airborne sound insulation index	Schüco-System Schüco system	Verwendete Verglasung Glazing
$R_{w,p} = 43 \text{ dB}$	FW 50*SG	[10-(20)-SC 8]
$R_{w,p} = 38 \text{ dB}$	FW 50*SG	[8-(20)-SC 6]
$R_{w,p} = 44 \text{ dB}$	FW 50*SG	[10-(20)-SC 8]
$R_{w,p} = 39 \text{ dB}$	FW 50*SG	[8-(20)-SC 6]

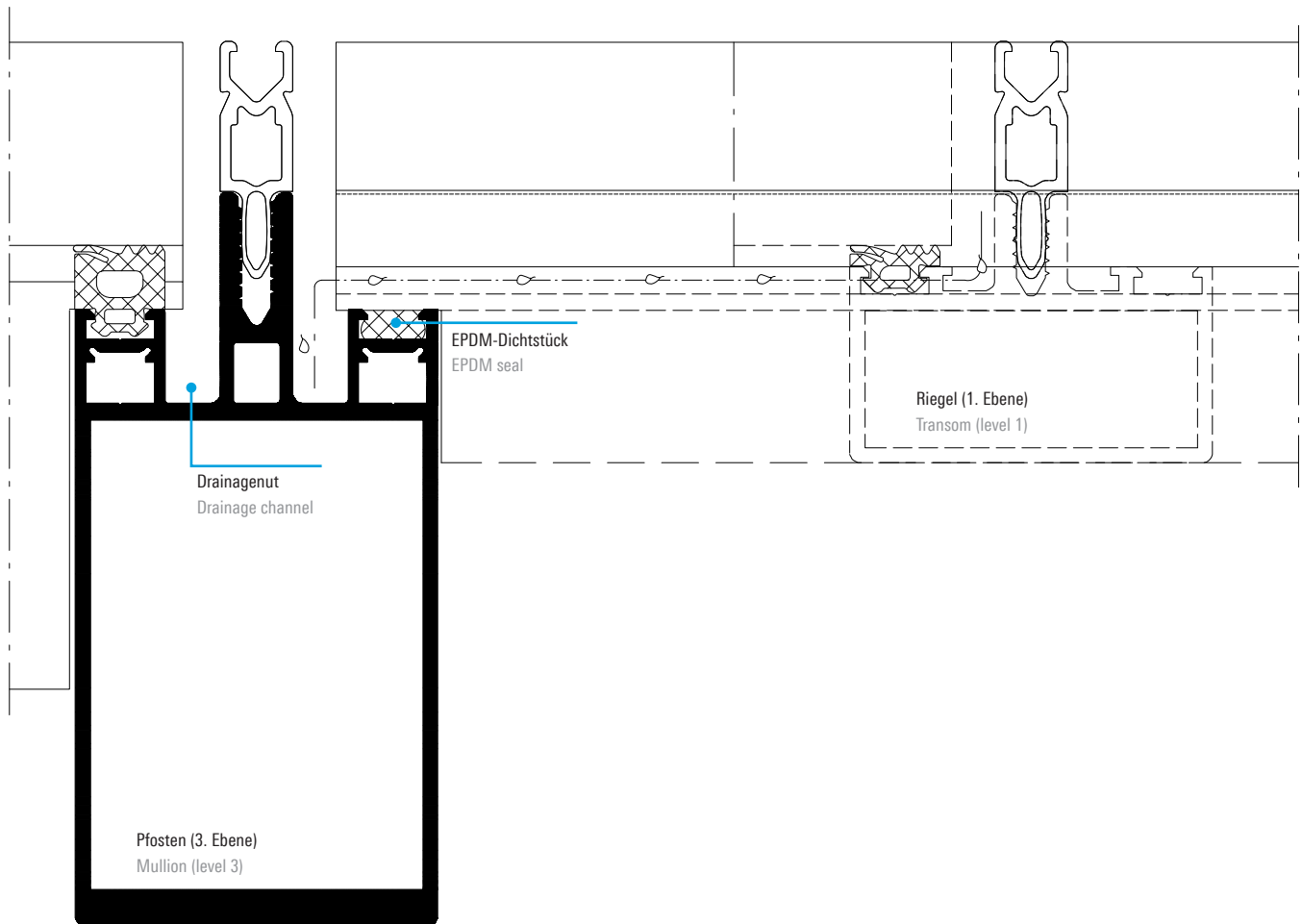


Silikonfugen mit U-förmiger Trockenverglasung  
Silicone joints with U-shaped dry glazing



Silikonfugen mit Nassversiegelung  
Silicone joints with wet sealing

# Entwässerungsprinzip Drainage principle



Maßstab 1:1  
Scale 1:1

## Entwässerungs- und Belüftungsprinzip des Glasfalzes

Das System ist so konstruiert, dass die Glasfalze der Pfosten und Riegel in verschiedenen Ebenen liegen.

Das eventuell auftretende Kondensat wird vom höher liegenden Riegelglasfalz in den tiefer liegenden Pfostenglasfalz und von dort kontrolliert nach unten abgeleitet (Drainagenut).

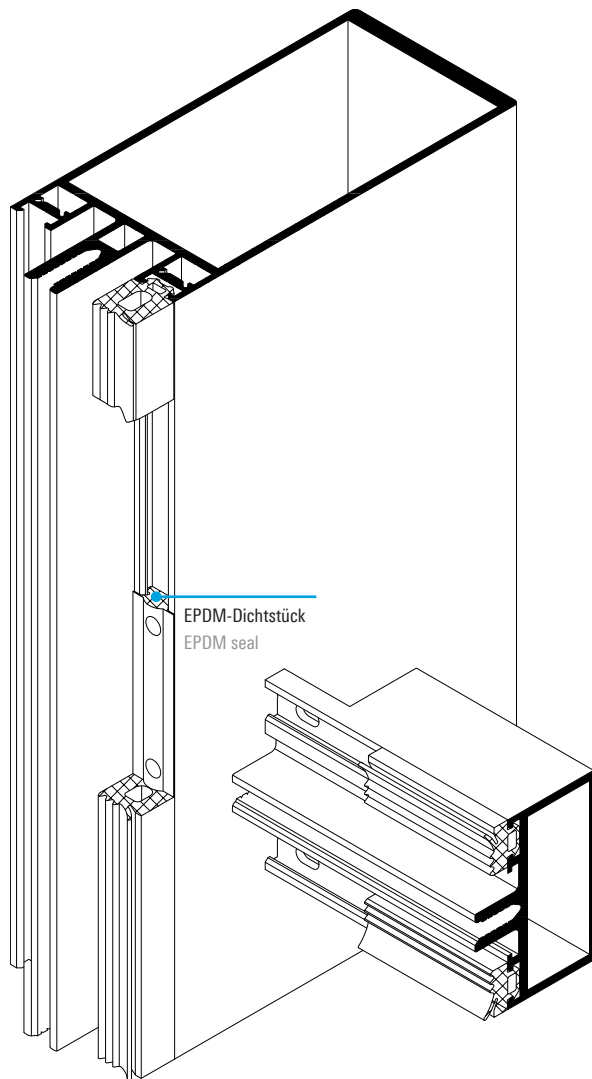
## Principles of drainage and ventilation in the glazing rebate

The system is designed so that the glass rebates of the mullions and transoms lie in different planes.

Any condensation is drained from the higher transom glazing rebate into the lower mullion glazing rebate and then downwards under controlled conditions (drainage channel).



## Entwässerungsprinzip Drainage principle



### Ausgleich der inneren Verglasungsebene

Der Pfosten-Riegel-Anschluss im System ist so konstruiert, dass die ausgeklinkten Riegel auf der Dichtungsaufnahmenut der Pfosten befestigt werden. Der Höhenversatz wird durch unterschiedliche Dichtungshöhen ausgeglichen.

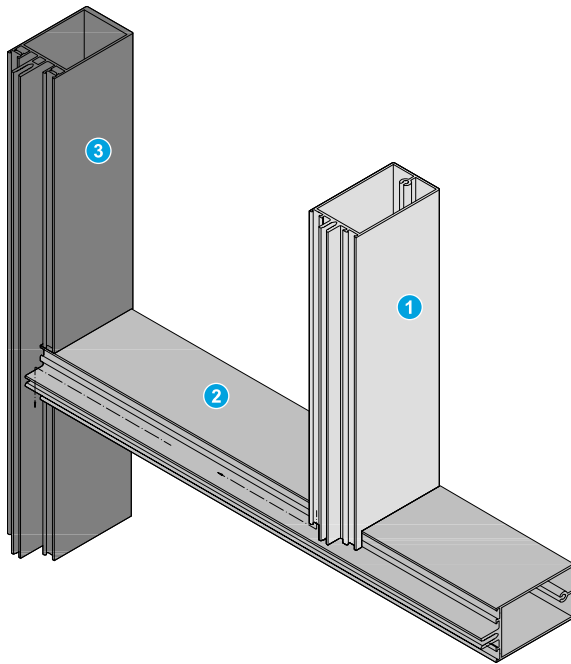
Die Riegelprofile werden im Anschlussbereich zum Pfosten unterseitig mit einem EPDM-Dichtprofil abgedichtet.

### Equalising the inner glazing plane

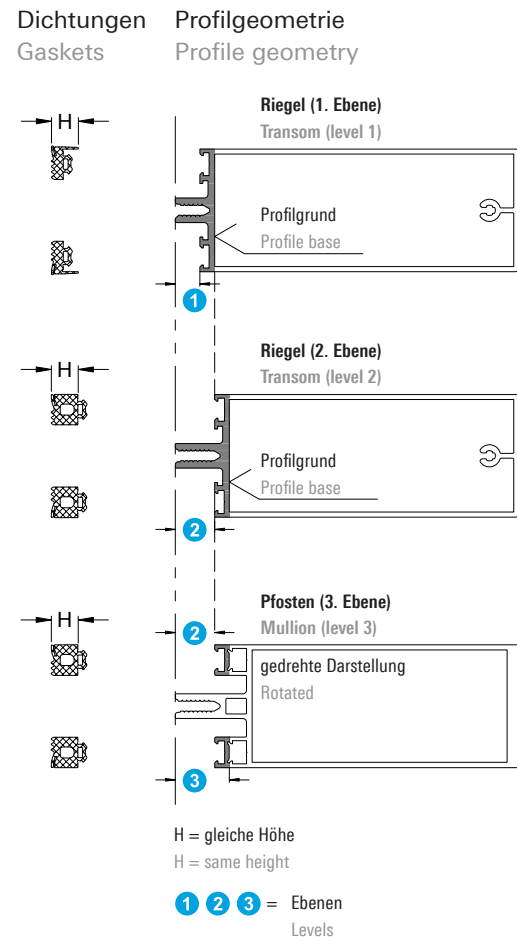
The mullion transom joint in the system is designed so that the notched transoms are secured to the gasket locating grooves. Different gasket thicknesses compensate for the differences in height.

The transom profiles are sealed underneath with an EPDM gasket at the point at which they connect to the mullion.

## Unterscheidungsmerkmale 1. bis 3. Ebene Characteristics, levels 1 to 3



Darstellung ohne Deckschalen  
Shown without cover caps



### Systemerweiterung auf drei Entwässerungsebenen

Zur Realisierung architektonischer Gestaltungswünsche ist eine zusätzliche Drainage-Ebene (Riegelprofile 2. Ebene) technisch sinnvoll.

Sie stellt die kontrollierte Entwässerung z. B. von Auswechsellungen bei großen Rasterbreiten (siehe Systemdarstellung) sicher. Durch drei höhenversetzte Entwässerungsebenen ist systemmäßig eine doppelte Sicherheit gewährleistet.

### Extension of the system to three drainage levels

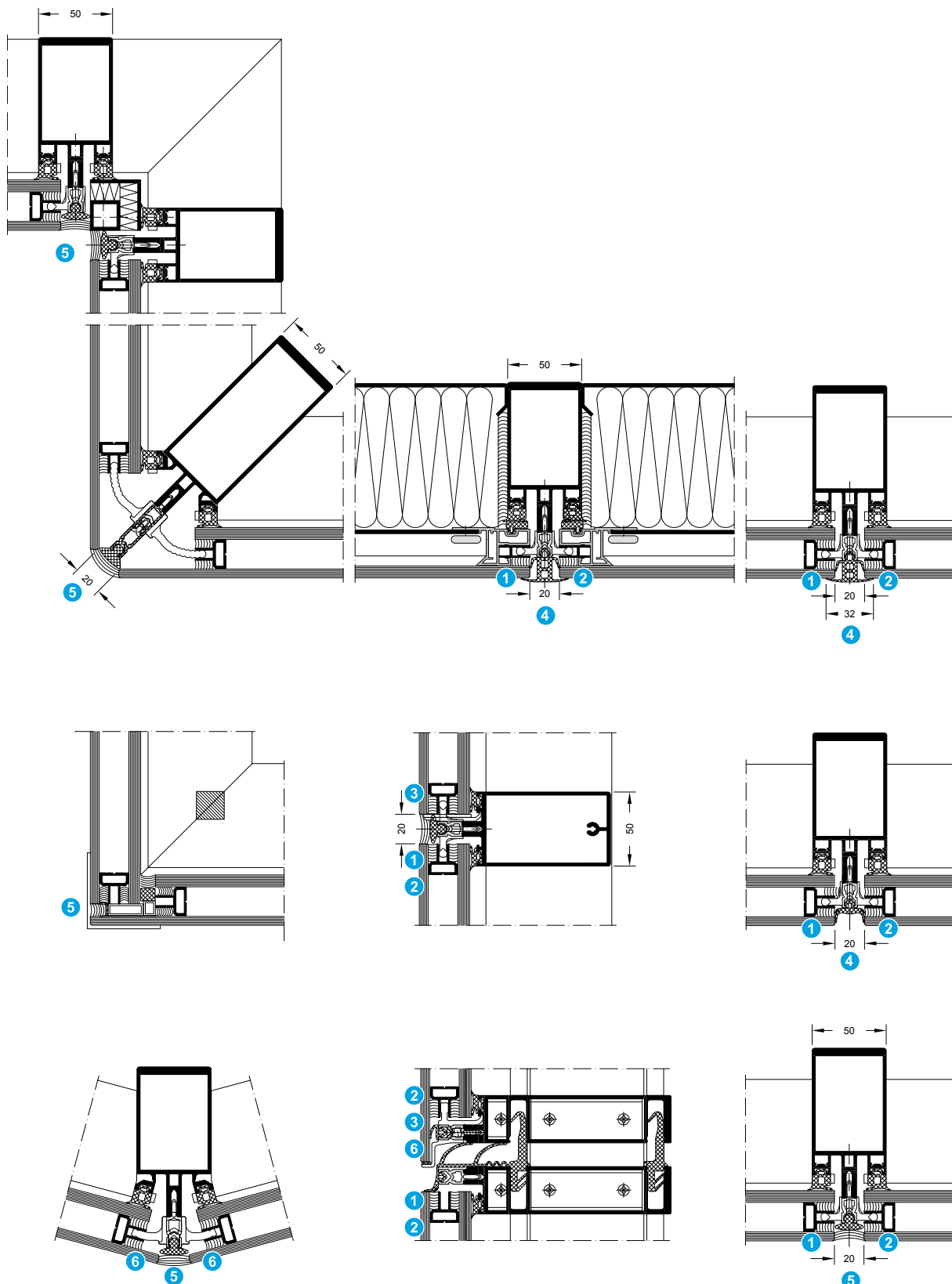
For technical reasons, an additional level is necessary (transom profile, level 2) to fulfil architectural design requirements.

This level controls the drainage, for example, at the transition for large module widths (see system illustration).

The three drainage levels at different heights guarantee the system an even greater degree of reliability.

# Verarbeitung und Verglasung

## Fabrication and glazing



Maßstab 1:4

Scale 1:4

FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown

similar principles for FW 60\*SG

- 1 Verklebung der Structural Glazing-Isolierglasscheiben und der Structural Glazing-Paneele mit UV-beständigem Randverbund bzw. Verklebefuge mittels Zweikomponenten-Silikonkleber z. B. DOW CORNING® 993 oder Sikasil® SG-500 auf eloxierten Aluminiumprofilen. Die Verarbeitungsvorschriften des Klebstofflieferanten DOW CORNING bzw. Sika Services AG sind unbedingt zu beachten. Die Oberflächenbeschaffenheit der Aluminiumprofile muss den Vorgaben von Schüco und des Klebstofflieferanten entsprechen.
- 2 Die äußere Scheibe muss aus Einscheiben-Sicherheitsglas oder Verbundsicherheitsglas mit gehärteten Einzelscheiben bestehen.
- 3 Die äußere Scheibe muss, mindestens zur Hälfte ihrer Dicke, durch den Glasträger gestützt werden.
- 4 Beim Einsatz der Trockendichtung muss die Fuge (Nennmaß 20 mm) zwischen 18 mm und 23 mm breit sein.
- 5 Zum Ausfüllen der Wetterfuge eignen sich neben den Schüco Silikon-trockendichtungen die Silikone DOW CORNING® 791, DOW CORNING® 756sms, DOW CORNING® 797 und DOW CORNING® 795 der Firma DOW CORNING sowie Sikasil® WS-305 und Sikasil® WS-605 S der Firma Sika Services AG.
- 6 Scheibenüberstand aus optischen Gründen mit Silikon abspachteln, bedrucken etc.

#### Weitere Hinweise

Die mögliche Einbauhöhe von Structural Glazing-Fassaden unterliegt in der Regel nationalen und/oder lokalen Bestimmungen bzw. ist von weiteren Bedingungen, z. B. vom Einsatz einer zusätzlichen mechanischen Sicherung der Glasscheiben, abhängig.

Es können nationale und/oder lokale Bestimmungen die Vorgaben und Anmerkungen der ETAG 002 bzw. ETA einschränken bzw. präzisieren. Nationale und lokale Bestimmungen sind ebenfalls zu berücksichtigen, falls die für die Baugenehmigung zuständige Stelle dies vorschreibt.

In Ländern der Europäischen Union sind die Vorgaben der Europäischen Technischen Richtlinie (ETAG 002) für Structural Glazing-Fassaden und die in der Europäischen Technischen Zulassung (ETA) Nr. 05/0114 gemachten Angaben zwingend einzuhalten.

Schüco empfiehlt diese auch dann einzuhalten, wenn das Bauvorhaben sich außerhalb der Europäischen Union befindet. Alle Abweichungen sind vorher Schüco anzuzeigen und von Schüco und/oder dem Klebstofflieferanten zu genehmigen.

#### Glas und Klebstoff (Silikon)

Es dürfen bei Isoliergläsern für eine so genannte Structural Glazing-Fassade nur Randverbundverklebungen verwendet werden, welche gegen UV-Strahlung widerstandsfähig sind. Die erforderliche Glasdicke und die Scheibenrandausbildung sind mit dem Glaslieferanten abzustimmen. Alle Kombinationen von Glas, Glasbeschichtung und Kleber sind unter den jeweiligen Herstellern abzustimmen (Gewährleistung). Die Verlebe-Eigenschaften zwischen der Oberflächenbeschichtung des Glases und dem Klebstoff (Silikon) sind vom Glashersteller nachzuweisen. Bei transparentem Glas ist eine Bemusterung vor Produktionsbeginn durchzuführen.

#### Profile und Klebstoff (Silikon)

Die mit dem Glas zu verklebenden Profile müssen die in der Europäischen Technischen Zulassung (ETA) beschriebenen Oberflächeneigenschaften aufweisen. Ersatzweise können durch objektbezogene Tests des Silikonlieferanten ausreichende Oberflächeneigenschaften auch bei Oberflächen nachgewiesen werden, die nicht nach ETA festgelegt sind. Für die rechtzeitige Vorlage aller erforderlichen Genehmigungen ist alleine der Verarbeiter der Profile verantwortlich.

- 1 Bonding of Structural Glazing double-glazed panes and of structural glazing panels with UV-resistant edge seals or bonded joints using two-component silicone adhesives e.g. Dow Corning® 993 or Sikasil® SG-500 on anodised aluminium profiles. The fabrication instructions from the adhesive manufacturers Dow Corning and Sika Services AG must be strictly adhered to. The surface properties of the aluminium profiles must correspond to Schüco specifications and those of the adhesive supplier.
- 2 The outer pane must be toughened safety glass or laminated safety glass with individual panes of tempered glass.
- 3 The outer pane must be supported over a minimum of half its thickness by the glazing support.
- 4 When the dry gasket is used, the seal (nominal size 20 mm) must be between 18 mm and 23 mm wide.
- 5 Besides the Schüco silicone dry gasket, the weather gaps can be filled using silicones DOW CORNING® 791, DOW CORNING® 756sms, DOW CORNING® 797 and DOW CORNING® 795 manufactured by Dow Corning and Sikasil® WS-305 and Sikasil® WS-605 S manufactured by Sika Services AG.
- 6 For reasons of appearance, apply silicone to the glass overlap and smooth it off.

#### Further information

The permissible installation height of structural glazing façades is generally subject to national and/or local regulations, or is dependent on other additional conditions such as the use of additional mechanical means of securing the glass.

National and or local regulations may restrict the specifications and remarks of the ETAG 002 and ETA or make them more precise. National and local specifications must also be taken into account if prescribed by the body responsible for issuing building approvals.

In the countries of the European Union the regulations of the European Technical Guidelines (ETAG 002) for structural glazing façades and the details given in the European Technical Approval (ETA) No. 05/0114 must be strictly adhered to. Schüco also recommends adherence to these even if the building project is located outside of the European Union. Any deviations from this must be declared to Schüco in advance, and approved by Schüco and/or the adhesive supplier.

#### Glass and adhesive (silicone)

All edge bonding used for insulating glass in a so-called structural glazing façade must be resistant to UV radiation. The required glass thickness and the pane edge specification must be agreed with the glazing supplier. All combinations of glass, glass coating and adhesive must be agreed with the relevant manufacturers (guarantee). The adhesive properties between the surface finish coating of the glass and the adhesive (silicone) must be tested by the glazing supplier. If transparent glass is used, a sample must be taken before production starts.

#### Profiles and adhesive (silicone)

The profiles, which are to be bonded to the glass, must show the surface finish properties described in the European Technical Approval (ETA). As an alternative, adequate surface properties on surfaces not laid down in the ETA can be proved by project-related tests carried out by the silicone supplier. The fabricator of the profiles is entirely responsible for presenting all the required approvals in good time.

## Belüftungsprinzip Ventilation principle

### Gesamtbelüftung der Fassaden

Bei dem Prinzip der Gesamtbelüftung erfolgt der Dampfdruckausgleich über Glasfalzbelüftungstücke, welche in das Pfostenprofil im Bereich der Fuß- und Kopfpunkte der Fassade eingebracht werden.

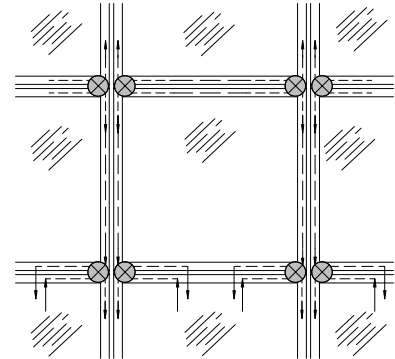
Bei Fassaden mit Höhen über 8 m bzw. mit mehr als 8 übereinander angeordneten Feldern werden alle weitere 8 m oder nach 8 übereinander angeordneten Feldern zusätzliche Glasfalzbelüftungstücke eingesetzt. Eventuell anfallendes Kondensat wird über die Pfosten nach unten hin kontrolliert aus der Konstruktion abgeleitet.

### Overall ventilation of façades

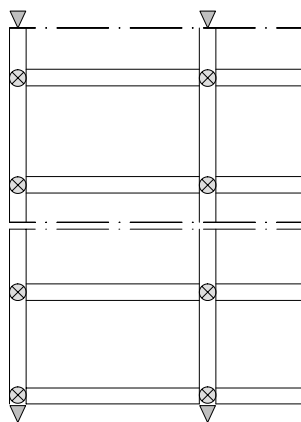
When using overall ventilation, pressure is equalised using deflector blocks that are inserted into the mullion profile near the top and base points of the façade.

For façades higher than 8 m or with more than 8 fields arranged one above the other, additional deflector blocks are inserted every 8 m or every 8 fields arranged one above the other.

Condensation is drained downwards away from the construction via the mullions.

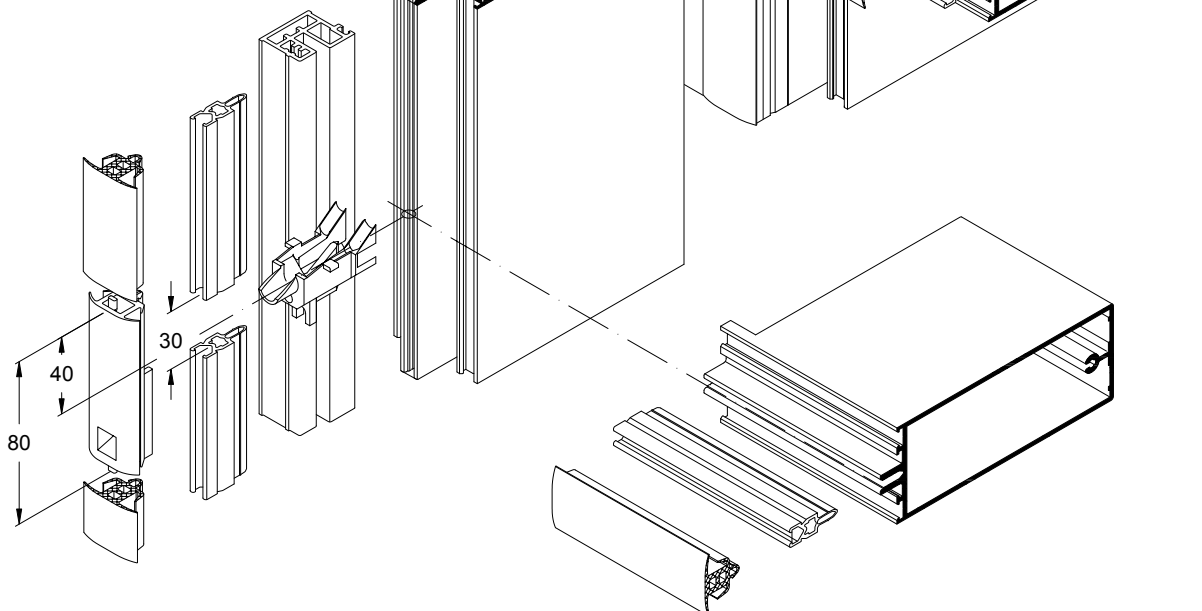


alle 8 m bzw. nach 8 Feldern  
Every 8 m or every 8 fields



⊗ Riegeldichtstück  
(Gesamtbelüftung)  
Transom seal  
(overall ventilation)

▽ Dampfdruckausgleich/  
Entwässerung  
Vapour pressure equalisation/  
drainage

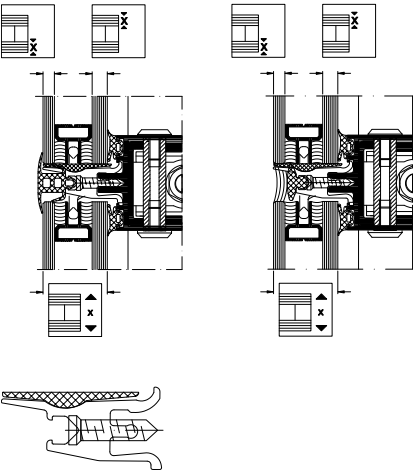







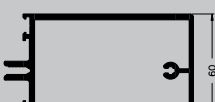
# Maximale Glaslasten in Abhängigkeit vom Scheibenaufbau

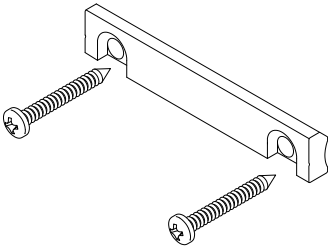
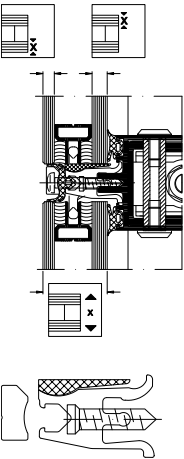
## Maximum glass load is dependent on the glazing




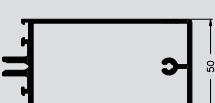
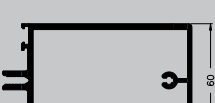
**Hinweis:**  
Statisch entsprechend dimensionierte Riegel und T-Verbinder werden vorausgesetzt.

**Note:**  
Please ensure that the transoms and T-cleats are the correct size to meet the structural requirements.



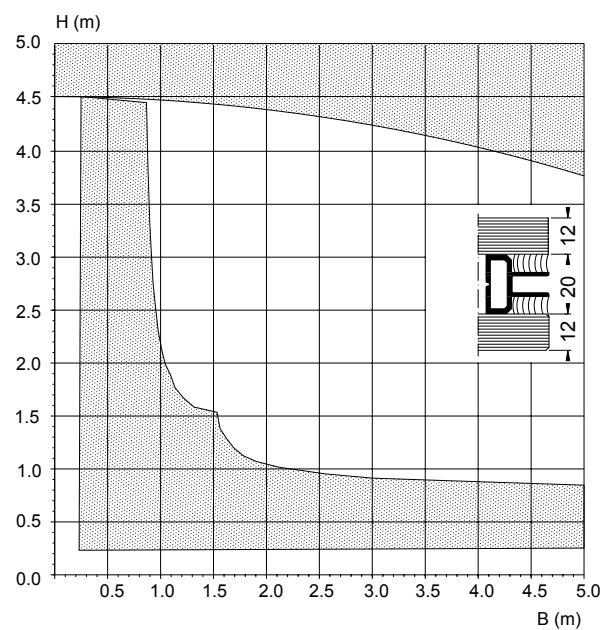
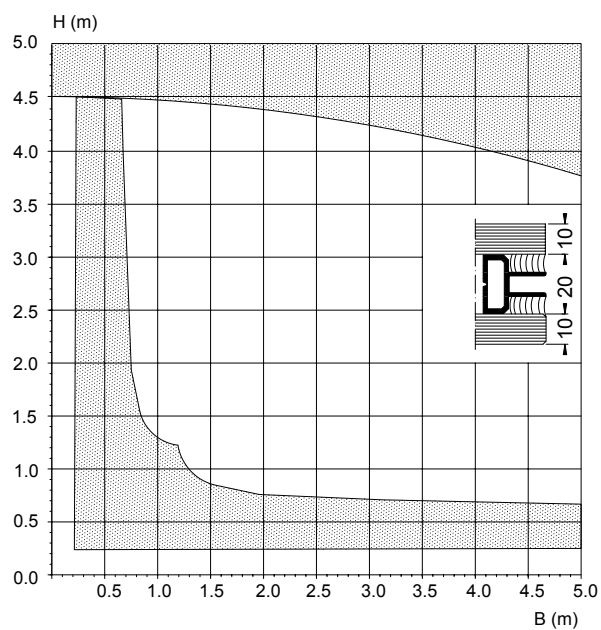
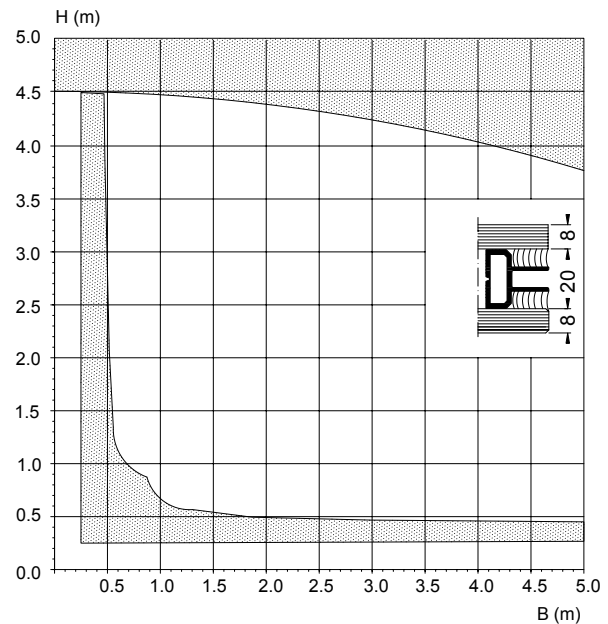
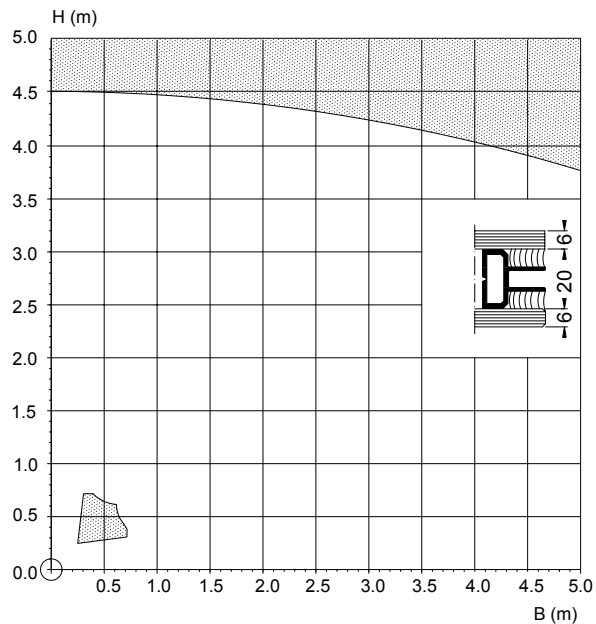
				 kg
	32 – 36	6	6	400
	34 – 38	8 – 10	8 10	375
	36 – 40	6 – 8	10	350
	40 – 44	10	12	350
	42 – 48	12 – 14	14	350
	32 – 36	6	6	450
	34 – 38	8 – 10	8 10	425
	36 – 40	6 – 8	10	400
	40 – 44	10	12	400
	42 – 48	12 – 14	14	400



			 kg
	6 8 10	6 8 10	300
	10 12 14	6 8 10	300
	6 8 10	10 12 14	300
	10 12 14	10 12 14	300
	6 8 10	6 8 10	350
	10 12 14	6 8 10	350
	6 8 10	10 12 14	350
	10 12 14	10 12 14	350

# Vordimensionierung Elementgrößen


## Dimensioning of unit sizes



### Randbedingungen

#### Parameters

Benennung / Description	Wert / Value
Glasaufbau Glazing composition	siehe Diagramm see diagram
Windsog / Negative wind load	1,000 kN/m <sup>2</sup>
$\Delta H$	220 m
$\Delta t$	20 °C
$\Delta P_{\max}$	40 hPa
$\Sigma$	13,2 kPa
Verklebung / Bonding	DC 993/Sikasil SG500

 Unzulässiger Bereich  
Inadmissible range

**Vordimensionierung von Elementgrößen SG**

Mit der „Leitlinie für die europäische, technische Zulassung für geklebte Glaskonstruktionen“ (ETAG 002) wurde eine Grundlage geschaffen, die dazu beiträgt, das Risiko von Schäden und das Risiko von Gefahren während der Gesamtnutzungsdauer von geklebten Glaskonstruktionen zu minimieren.

Im Sinne dieser Norm wurden zur Beurteilung einer ausreichenden Stabilität des Elementes gegenüber natürlichen Beanspruchungen nebenstehende Diagramme erstellt, die im Rahmen der Vordimensionierung unterstützend angewendet werden sollten.

Für eine zielführende Nutzung dieser Diagramme müssen folgende Daten bekannt sein:

Glasaufbau: Glasstärke innen / Scheibenzwischenraum / Glasstärke außen  
Windsog: Produkt aus dem von der Gebäudehöhe abhängigen Staudruck und dem aerodynamischen Beiwert für den Außendruck (cPe).

B (m): Breite des Elements in Metern  
H (m): Höhe des Elementes in Metern

Klimalast, bestehend aus:\*

$\Delta H$ : Differenz der Ortshöhe zwischen dem Einbauort und dem Herstellungsort,  
 $\Delta T$ : Temperaturunterschiede zwischen Einbauort (Oberflächentemperatur Glas und Rahmen) und Produktion,  
 $\Delta P_{met}$ : Differenz des meteorologischen Luftdrucks am Einbauort und bei der Herstellung.  
 $\Sigma$ : Materialkennwerte des entsprechenden Structural Glazing-Silikons (hier: Dehnungswert)

**Hinweis: Die Berechnung wurde auf Basis der unter „Randbedingungen“ angegebenen Werte vorgenommen und gilt nur für diese Werte.**

**Hinweise:**

Die europäisch technische Zulassung erlaubt eine maximale Elementgröße von 1,5 m x 2,5 m. Größere Elemente sind technisch möglich, für sie ist jedoch eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

Wird in der Praxis von den o. g. Randbedingungen für die Vordimensionierung abgewichen, ergeben sich andere zulässige Elementgrößen. Diese sind mit der Schüco International KG abzustimmen.

Das oben dargestellte Diagramm dient ausschließlich zur Vordimensionierung. Vor der Ausführung ist objektbezogen eine exakte Dimensionierung erforderlich. Sprechen Sie die Schüco International KG an.

Das oben dargestellte Vordimensionierungsdiagramm gibt ausschließlich die technischen Einsatzgrenzen der Verklebung wieder. Zusätzlich sind die Einsatzgrenzen der Glasträger, T-Verbinder, Riegeldurchbiegung unter Eigenlast, Durchbiegung unter Winddruck/Windsog, Glasstatik usw. zu beachten.

**Preliminary structural calculations of unit size SG**

The "Guidelines for European Technical Approval for Bonded Glass Constructions" (ETAG 002) are the legal basis for minimising the risk of damage and dangers during the use of bonded glass constructions.

For this standard, the diagrams opposite have been created for ensuring sufficient stability of the unit with natural load requirements; the diagrams should be used to support preliminary structural calculations.

For effective use of these diagrams you should be aware of the following data:

Composition of glazing unit: Inner glass thickness / gap between the panes / outer glass thickness

Negative wind load: Product for dynamic loading relating to building height and the aerodynamic coefficient for external pressure (cPe).

W(m): Width of the unit in metres

H (m): Height of the unit in metres

Climate load, consisting of:\*

$\Delta H$ : Difference in height between the place of installation and the place of manufacture

$\Delta T$ : Difference in temperature between the place of installation (surface temperature of glass and frame) and production

$\Delta P_{met}$ : Difference of meteorological air pressure at place of installation and manufacture.

$\Sigma$ : Key values for materials for the relevant structural glazing silicone (here: expansion value)

**Note: The calculation will be carried out on the basis of the values given under the parameters and applies to those values only.**

**Notes:**

The European Technical Approval regulations allow a maximum unit size of 1.5 m x 2.5 m. Larger units are technically possible but approval is required for each individual project.

In practice, the above dimensioning parameters will vary, giving rise to other additional unit sizes. These must be agreed with Schüco International KG.

The diagram shown overleaf is intended exclusively for preliminary structural calculations. Precise calculations of the dimensions are needed for the specific project. Contact Schüco International KG.

The preliminary calculation chart shown above gives the technical limits of use of the bonding. The limits of use of the glazing support, T-cleats, transom deflection under glass load, deflection under positive/negative wind load and glazing load calculations etc. must also be observed.

\* Wird nur bei der Berechnung des Isolierglasrandverbundes benötigt

\* Is only needed for calculation of insulating edge seals

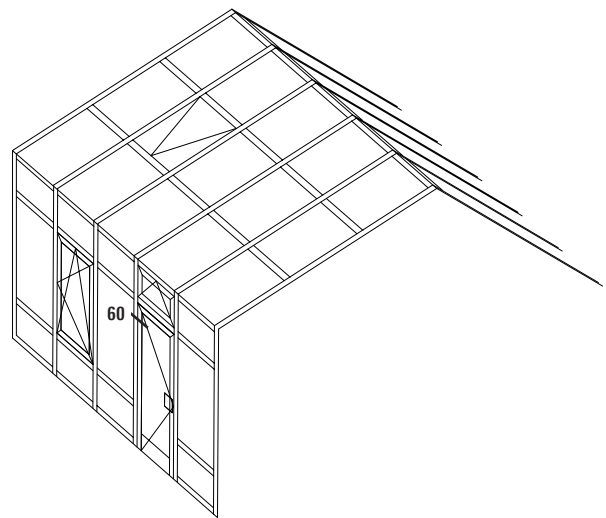
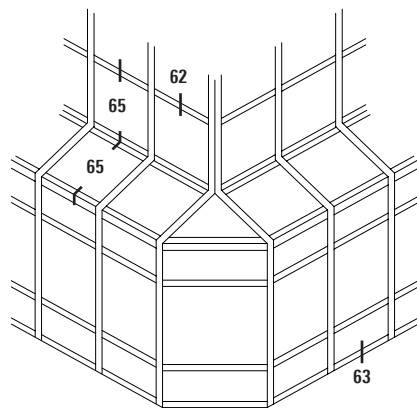
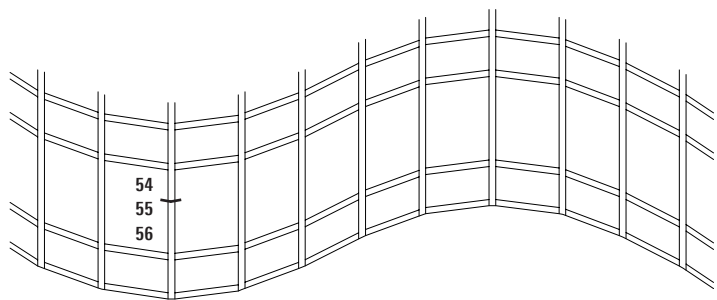
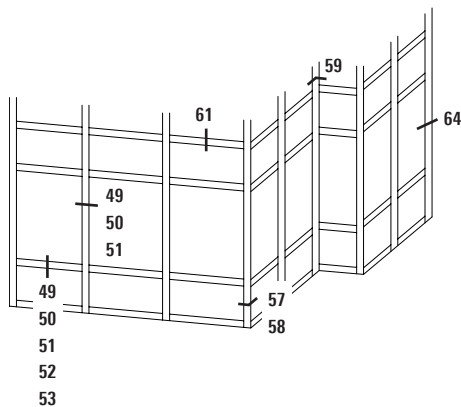


## Anwendungsbeispiele FW 50+SG/FW 60+SG

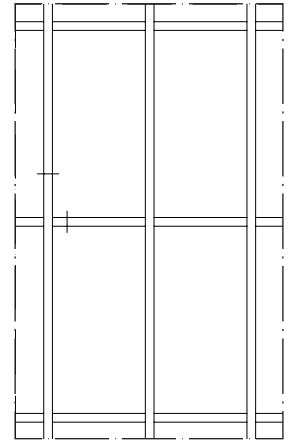
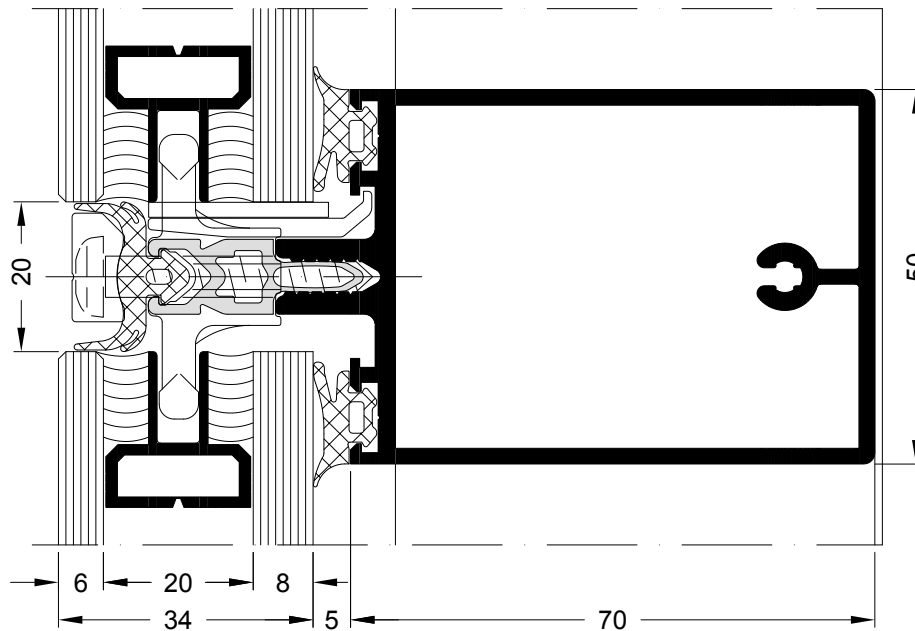
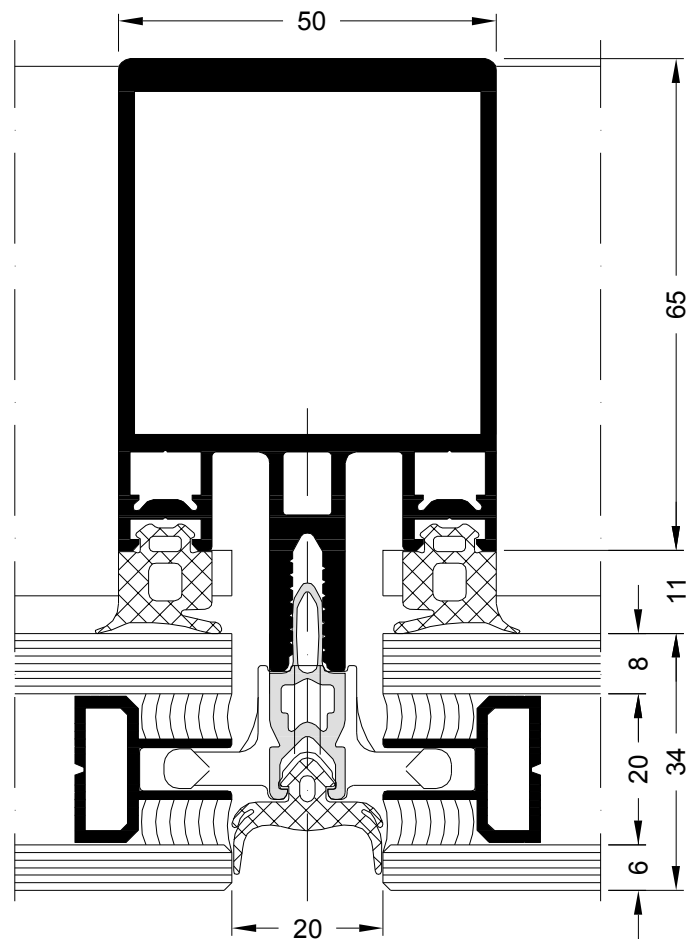
### FW 50+SG/FW 60+SG examples

Die hier gezeigten Element-symbole geben eine Übersicht der möglichen Bauformen. Alle auf dieser Seite angegebenen Zahlen sind Seitenzahlen zu den im Folgenden gezeigten Anwendungsbeispielen.

The diagrams shown here provide an overview of the different shapes that are possible. The numbers below are the page numbers for the relevant examples.



# U-förmige Trockenverglasung U-shaped dry glazing


FW 60+SG  
FW 50+SG

**Maßstab 1:1**

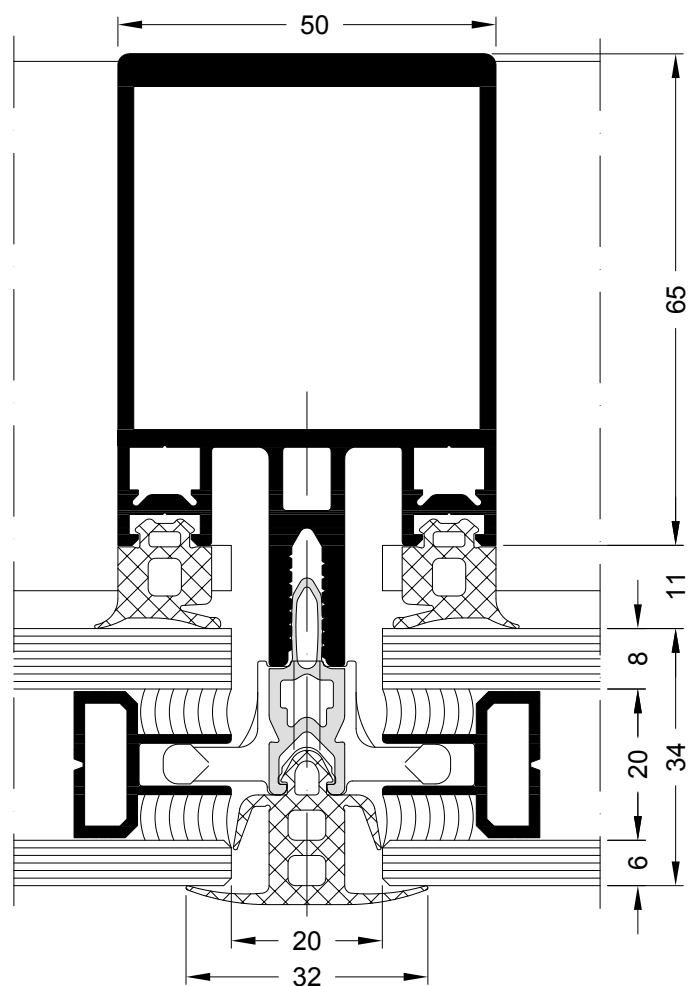
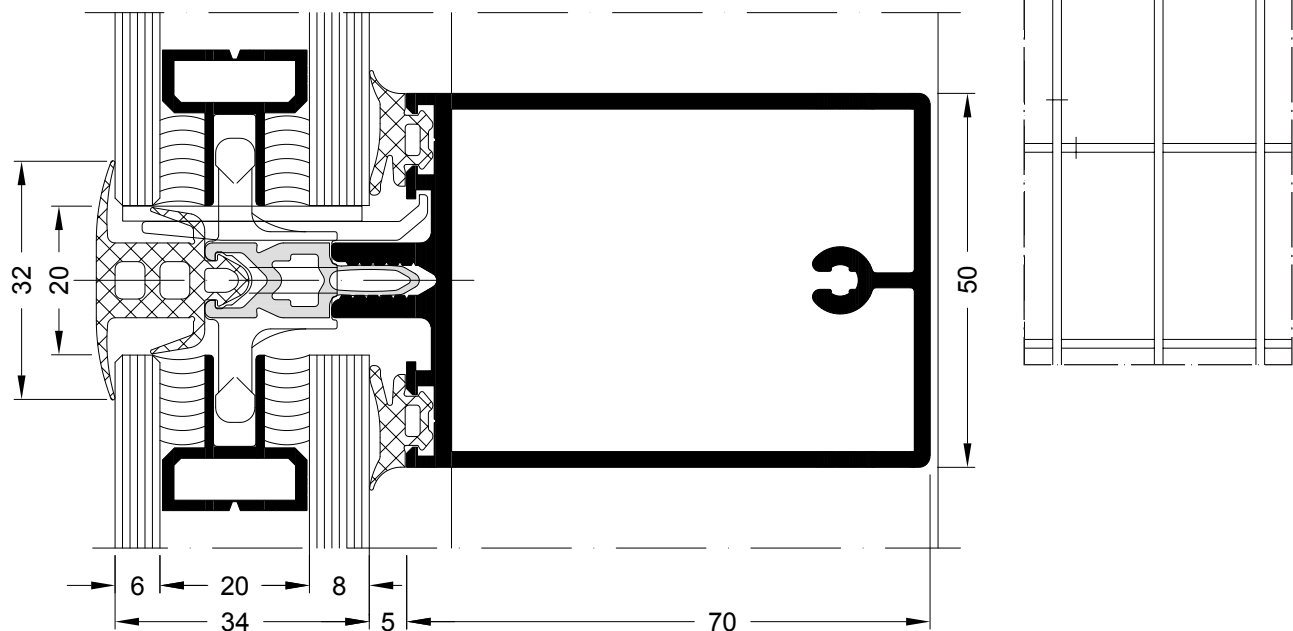
Scale 1:1

FW 50+SG gezeichnet

FW 60+SG sinngemäß

FW 50+SG shown  
similar principles for FW 60+SG

# **Flächenbündige Trockenverglasung** **Flush-fitted dry glazing**



**Maßstab 1:1**

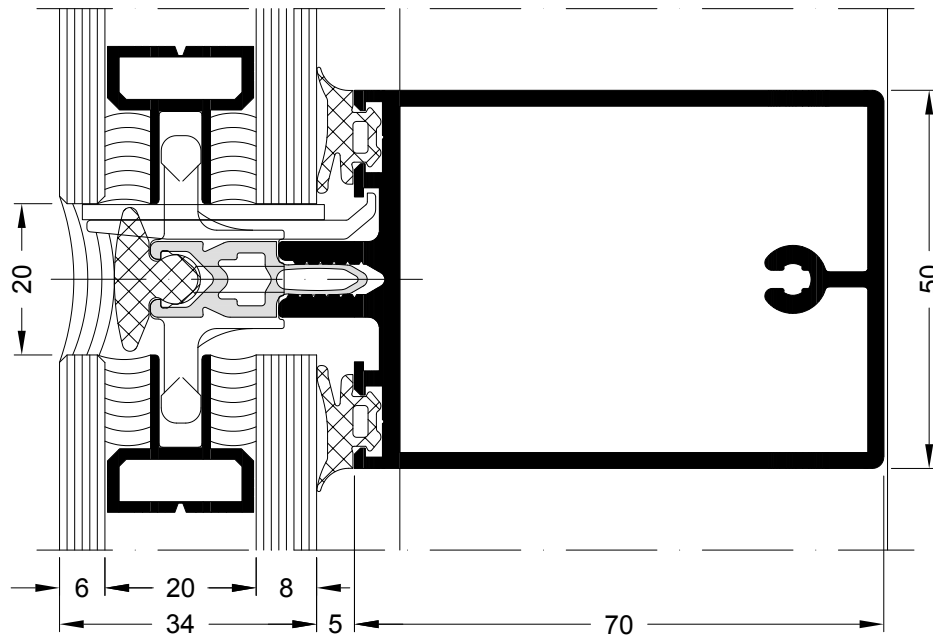
Scale 1:1

FW 50\*SG gezeichnet

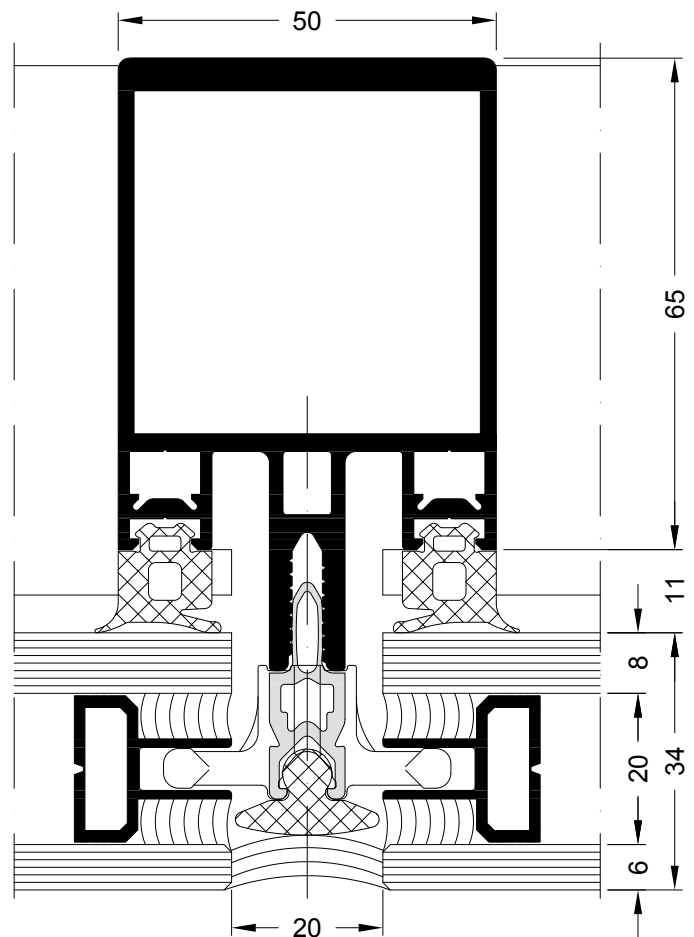
FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown  
similar principles for FW 60\*SG

**Nassversiegelung**  
**Wet sealing**



FW 60\*SG  
FW 50\*SG



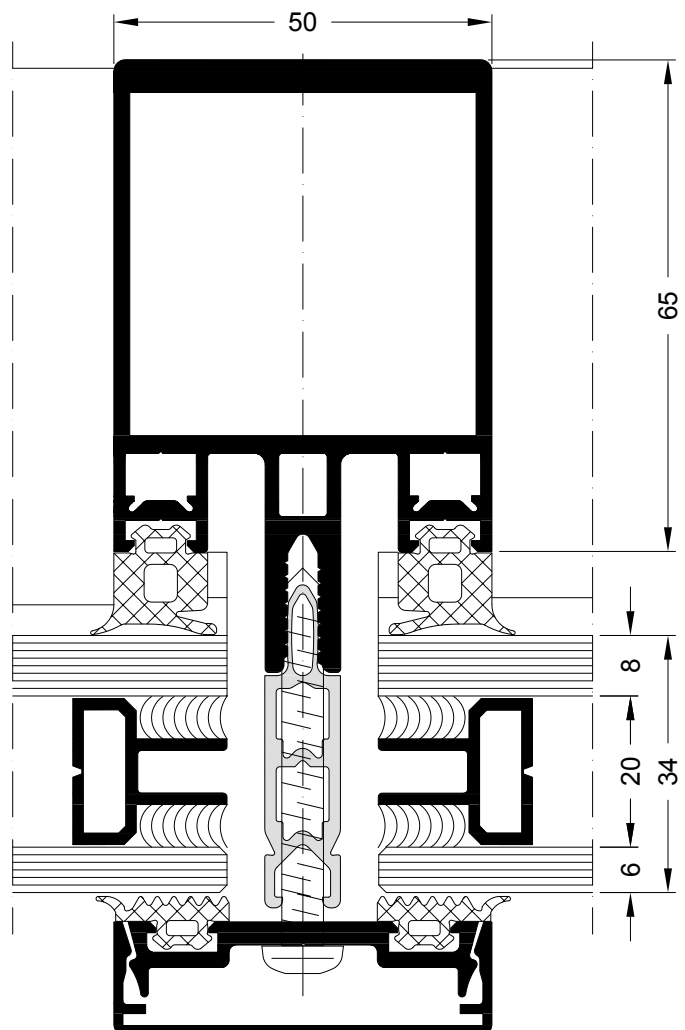
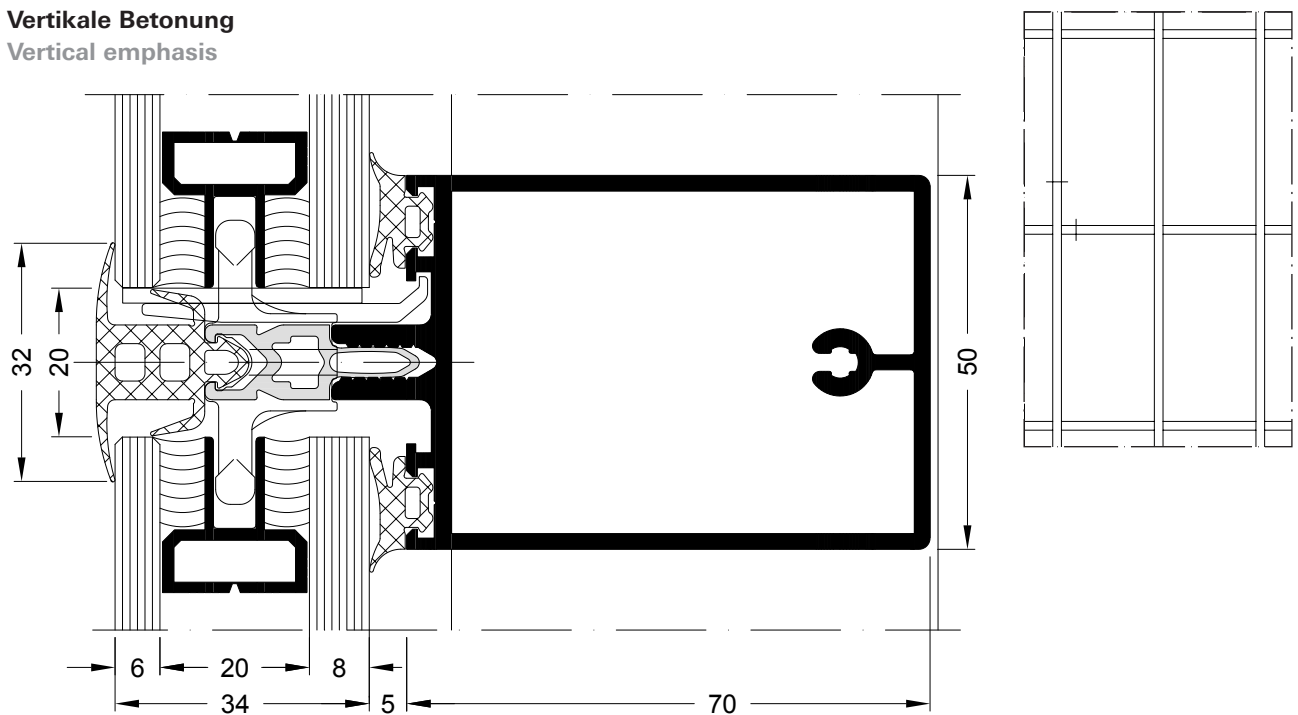
**Maßstab 1:1**

Scale 1:1

FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown  
similar principles for FW 60\*SG

**Vertikale Betonung**  
Vertical emphasis**Maßstab 1:1**

Scale 1:1

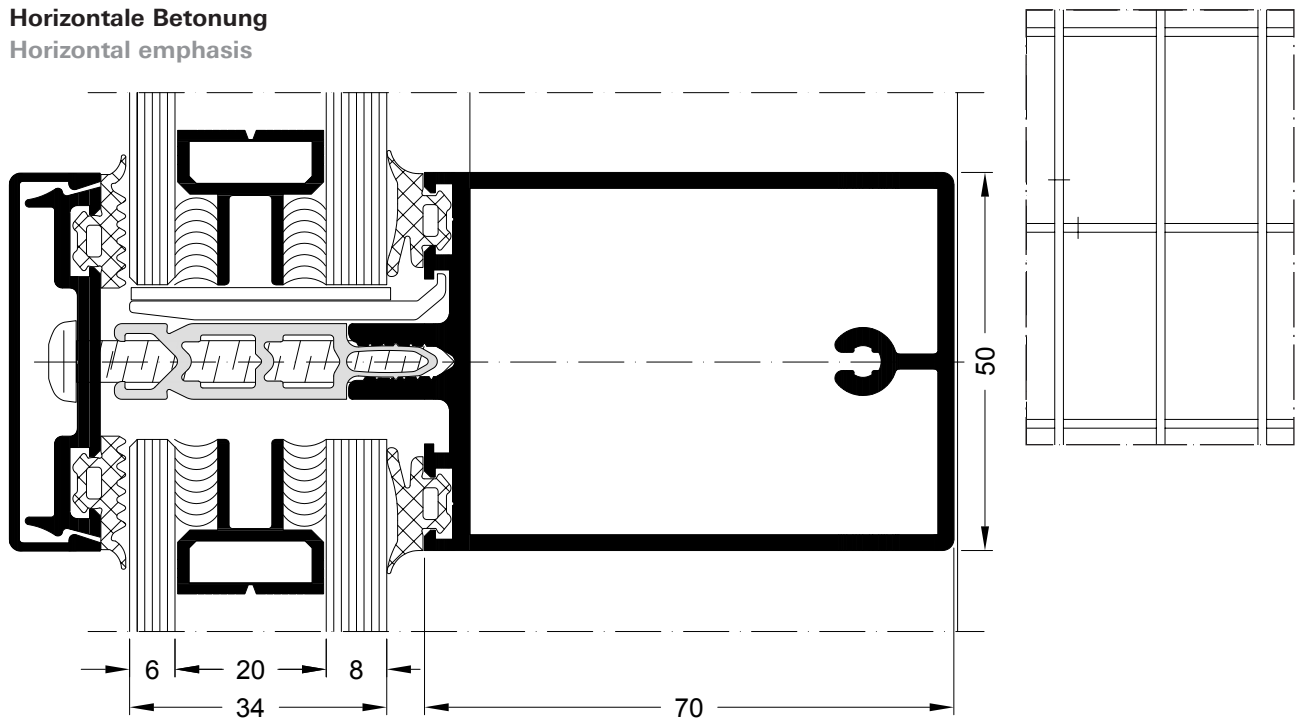
FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

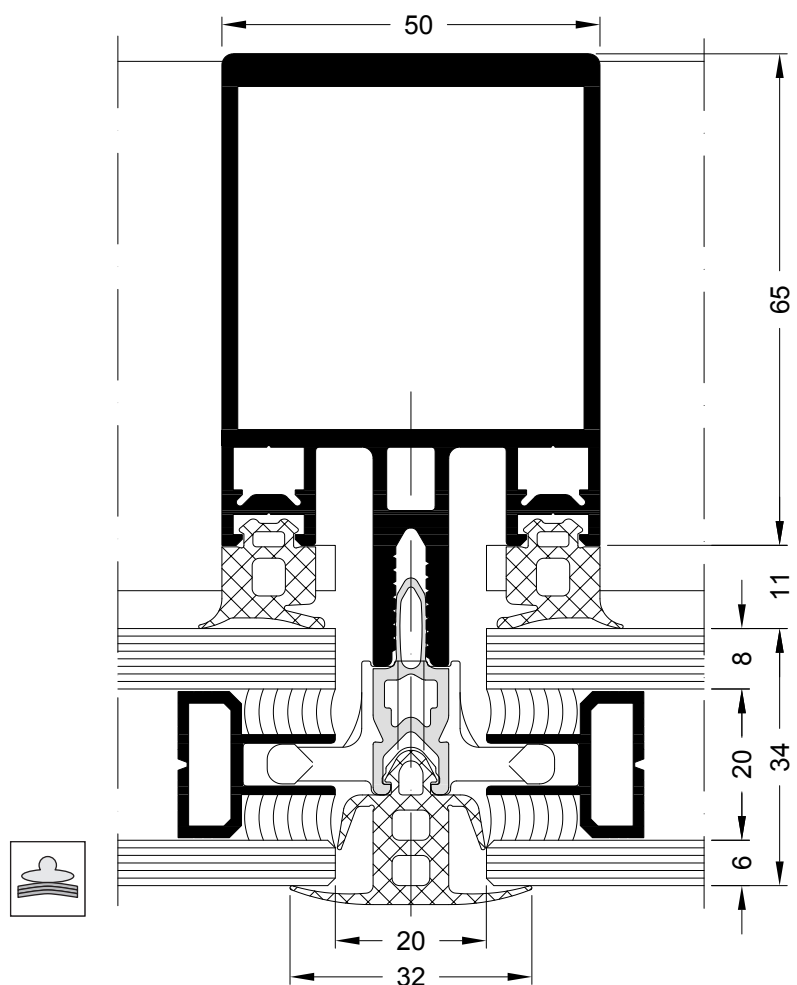
FW 50\*SG shown

similar principles for FW 60\*SG

**Horizontale Betonung**  
Horizontal emphasis



FW 60\*SG  
FW 50\*SG



**Maßstab 1:1**

Scale 1:1

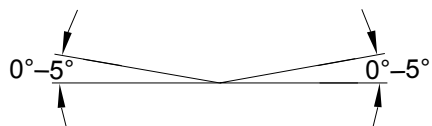
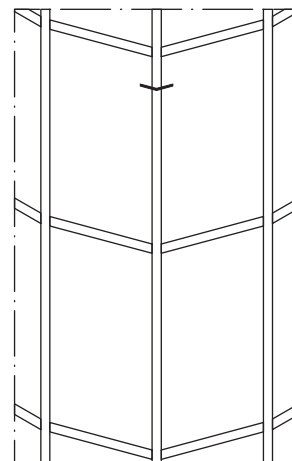
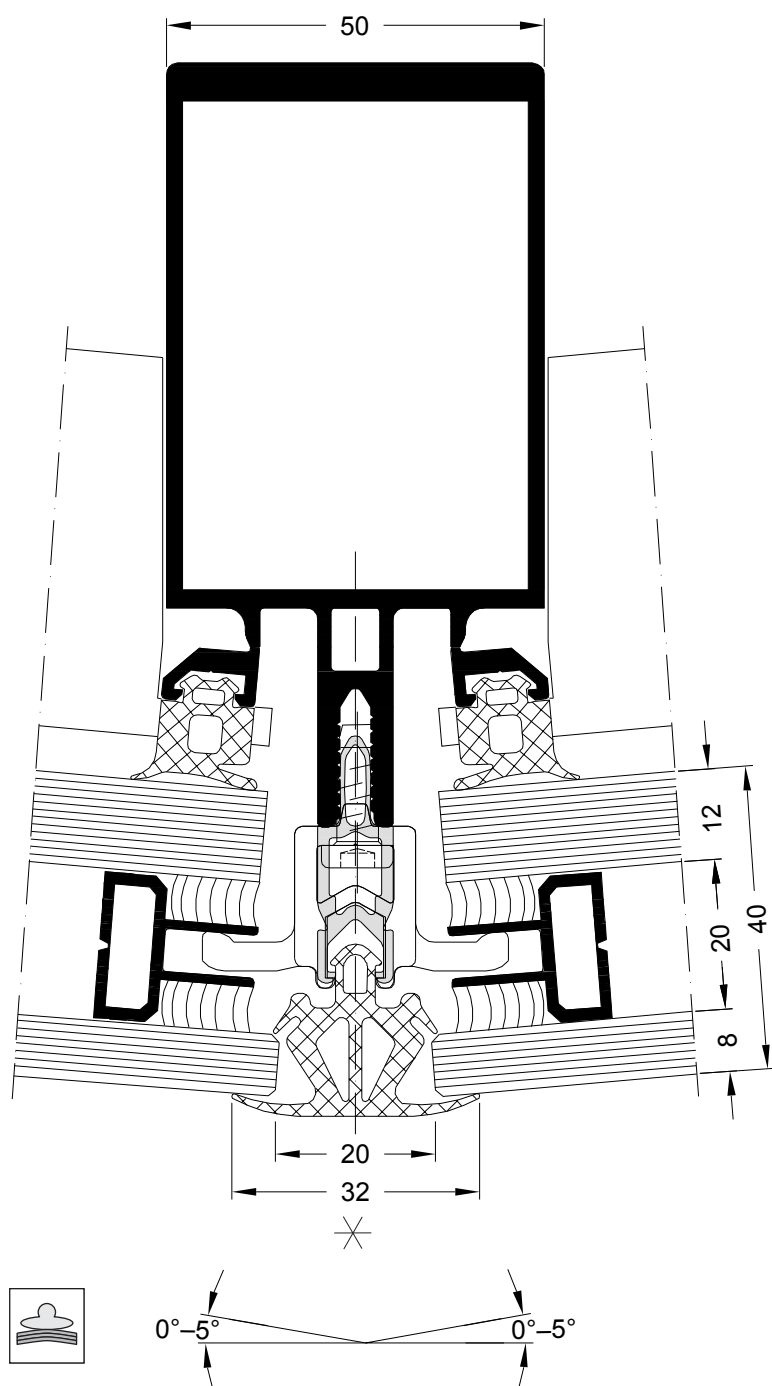
FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown  
similar principles for FW 60\*SG

Flächenbündige Trockenverglasung  
Flush-fitted dry glazing

# Segmentierung 0°– 5° Faceting 0°– 5°



✱ Auch als Nassversiegelung ausführbar  
Also available as wet sealing

**Maßstab 1:1**

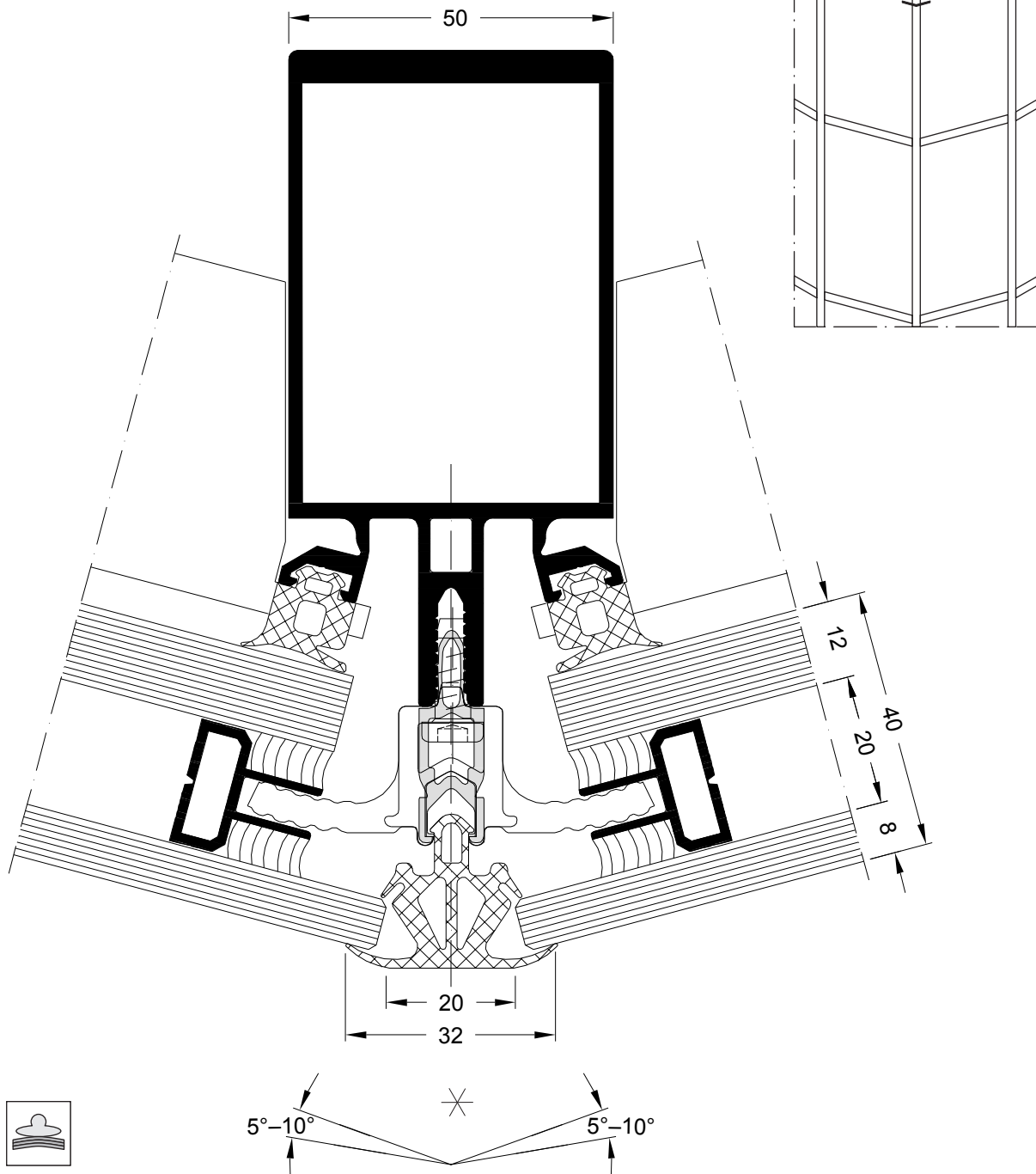
Scale 1:1

FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown  
similar principles for FW 60\*SG

**Segmentierung 5°–10°**  
**Faceting 5°–10°**



✱ Auch als Nassversiegelung ausführbar  
Also available as wet sealing

**Maßstab 1:1**

Scale 1:1

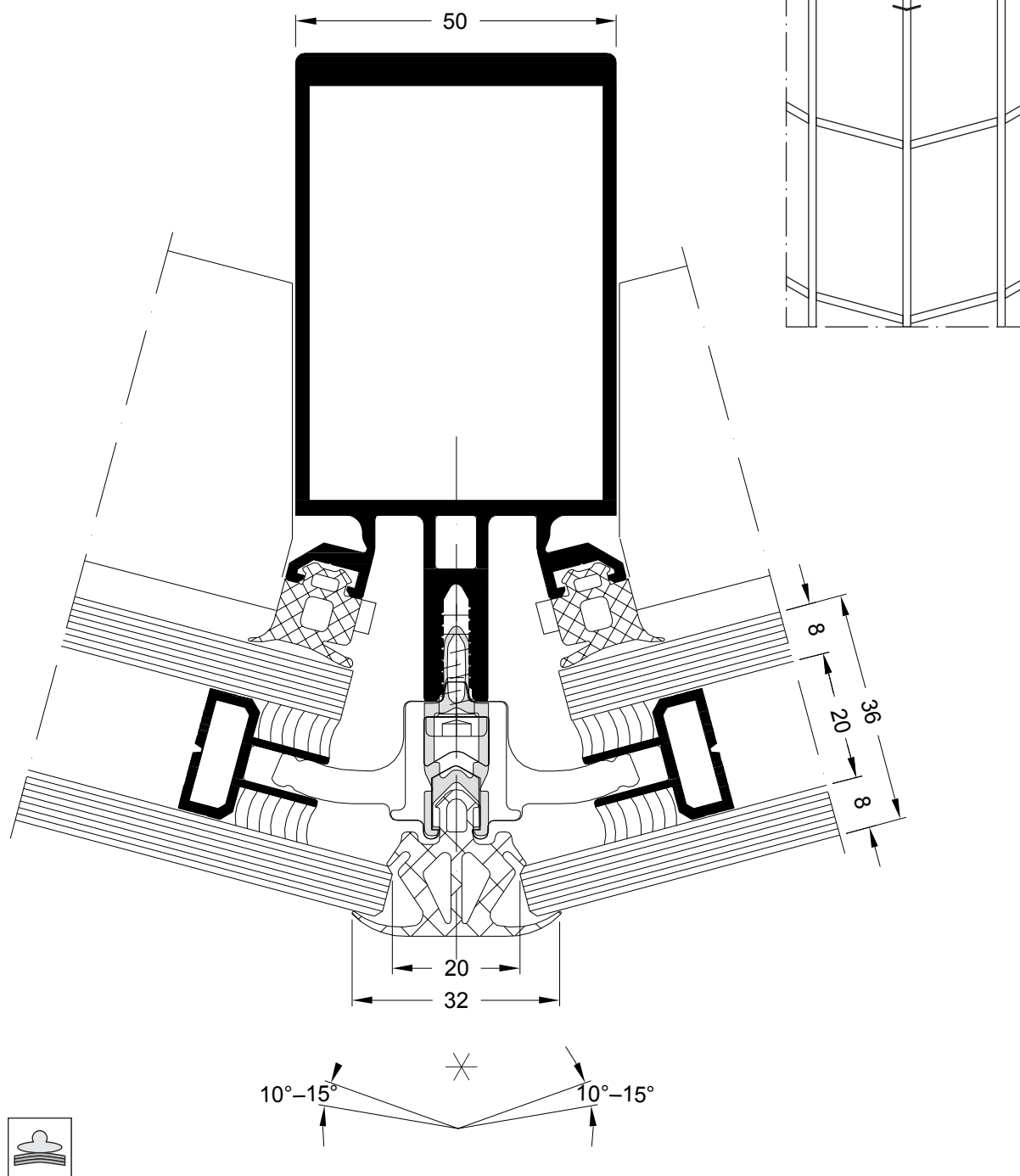
FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown

similar principles for FW 60\*SG



**Segmentierung 10°–15°**  
**Faceting 10°–15°**

✱ Auch als Nassversiegelung ausführbar  
Also available as wet sealing

**Maßstab 1:1**

Scale 1:1

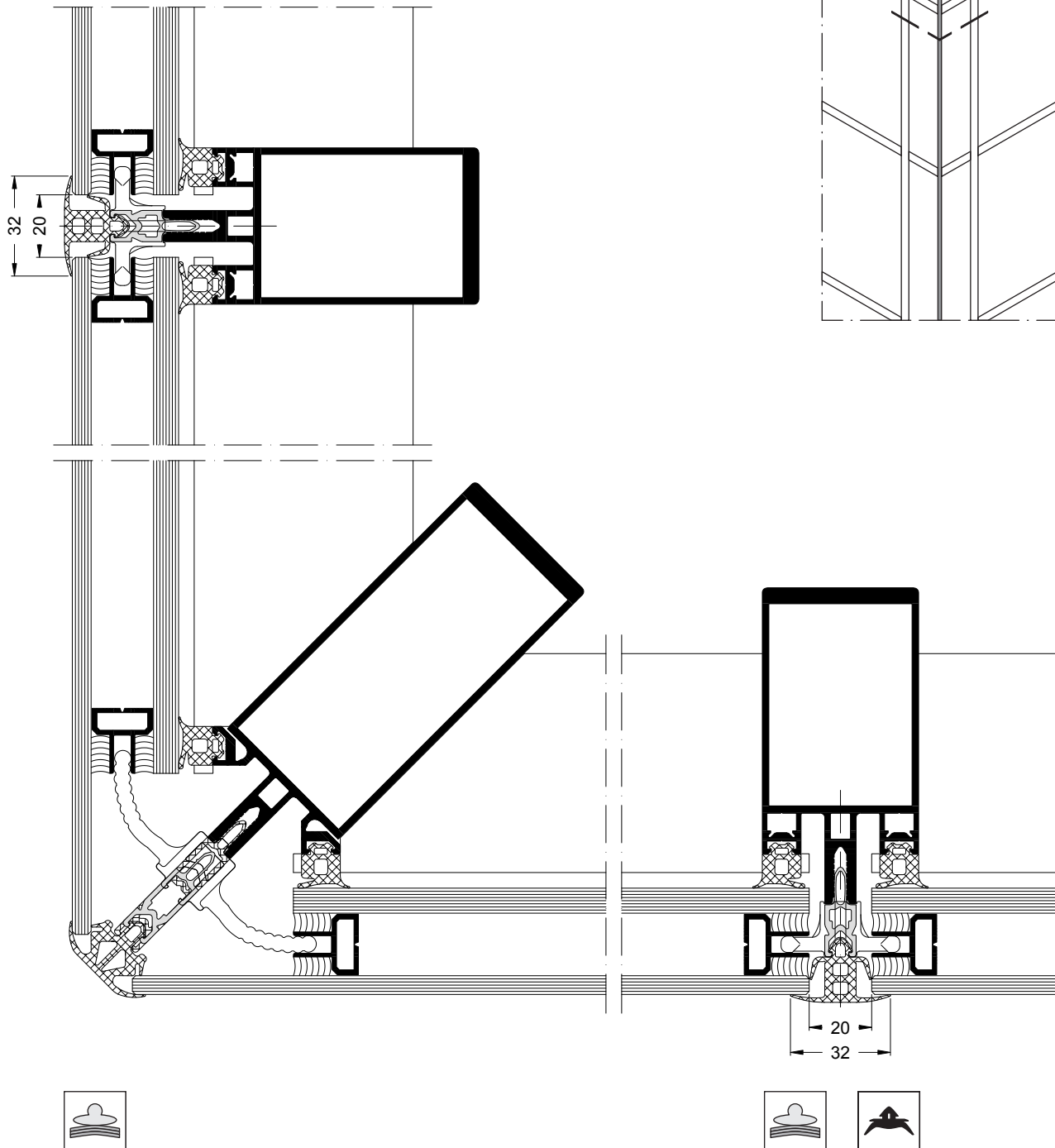
FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown

similar principles for FW 60\*SG

**Außenecke 90°**  
90° outer corner



FW 60+SG  
FW 50+SG

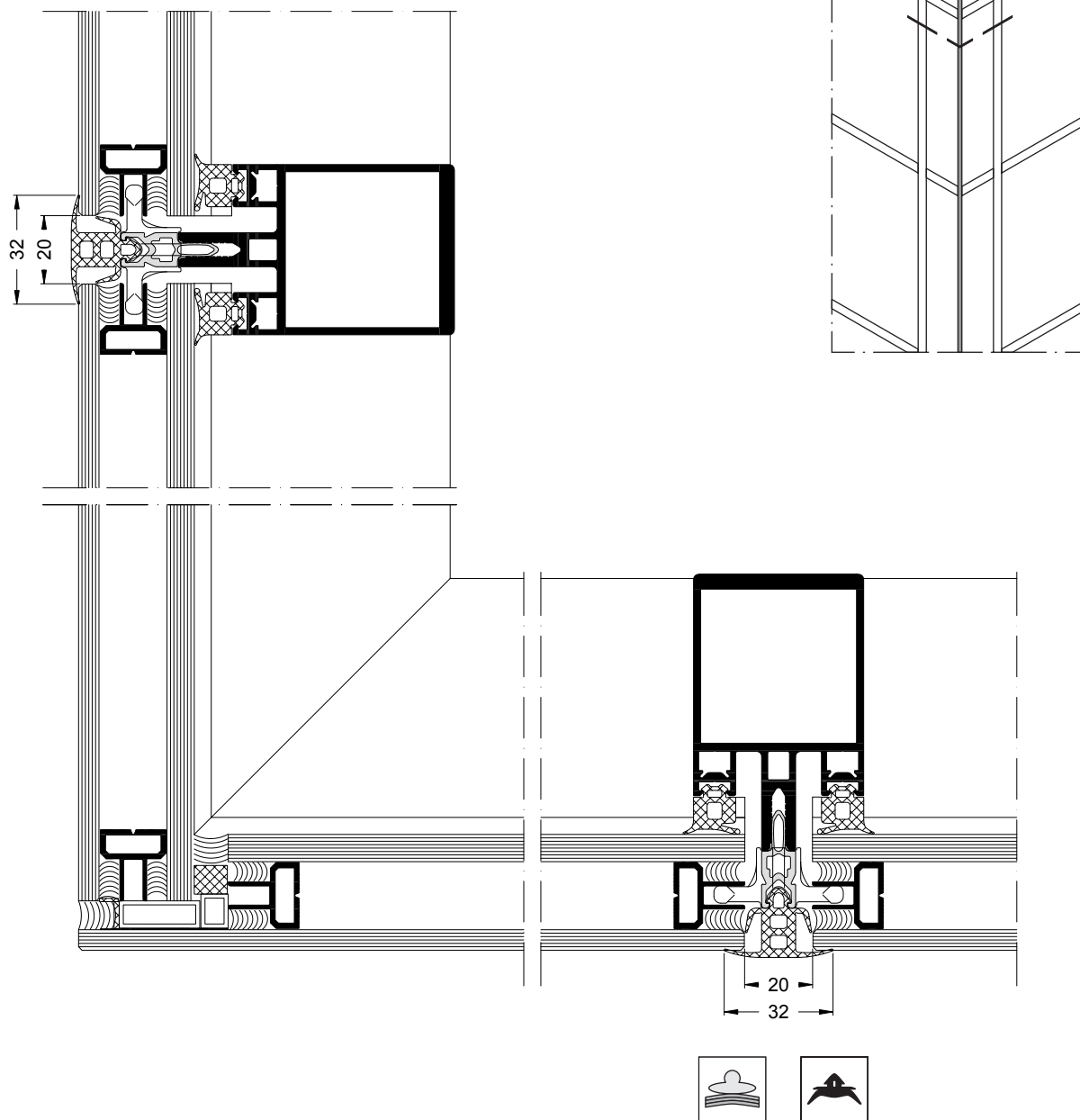
**Maßstab 1:2**

Scale 1:2

FW 50+SG gezeichnet

FW 60+SG sinngemäß

FW 50+SG shown  
similar principles for FW 60+SG

**Ganzglasecke**  
All-glass corner**Maßstab 1:2**

Scale 1:2

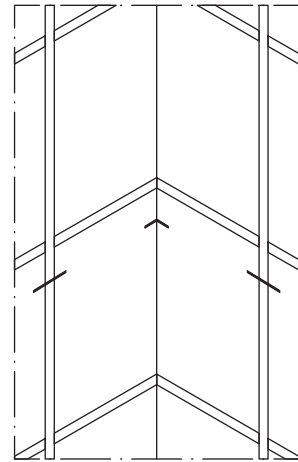
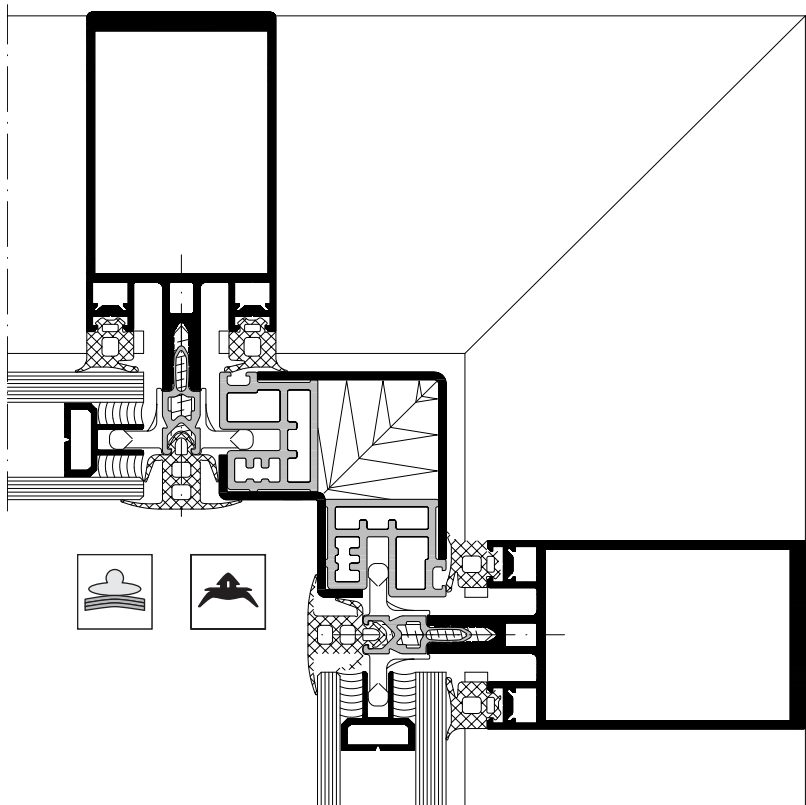
FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown

similar principles for FW 60\*SG

**Innenecke 90°**  
90° inner corner



FW 60+SG  
FW 50+SG

**Maßstab 1:2**

Scale 1:2

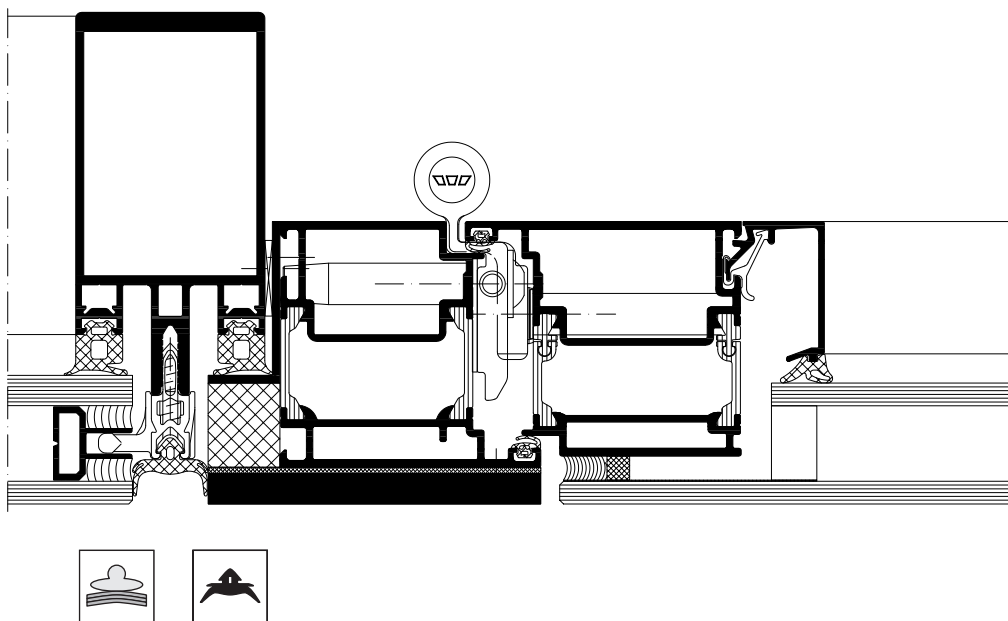
FW 50+SG gezeichnet

FW 60+SG sinngemäß

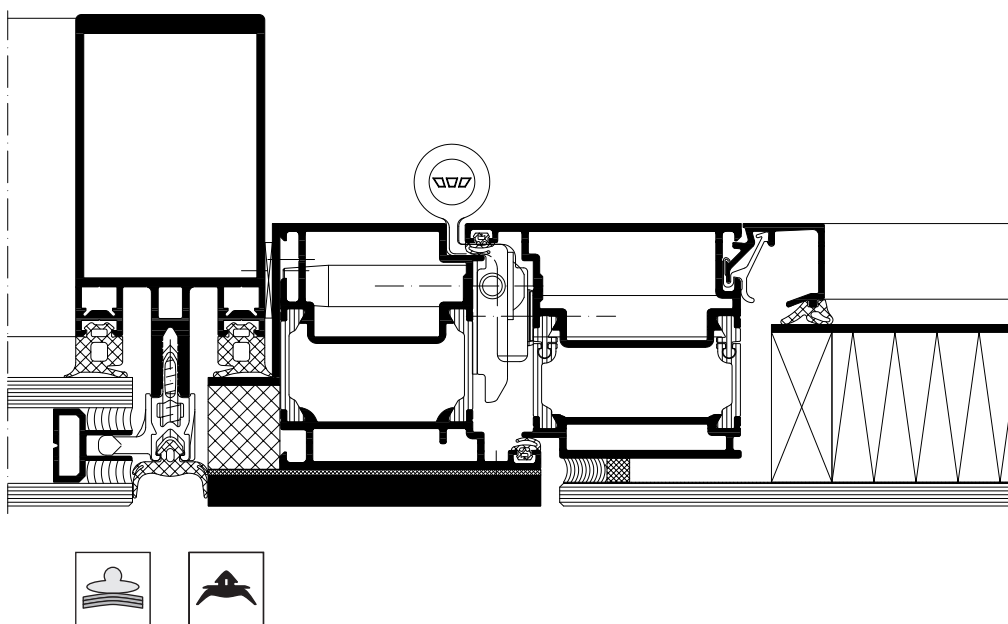
FW 50+SG shown

similar principles for FW 60+SG

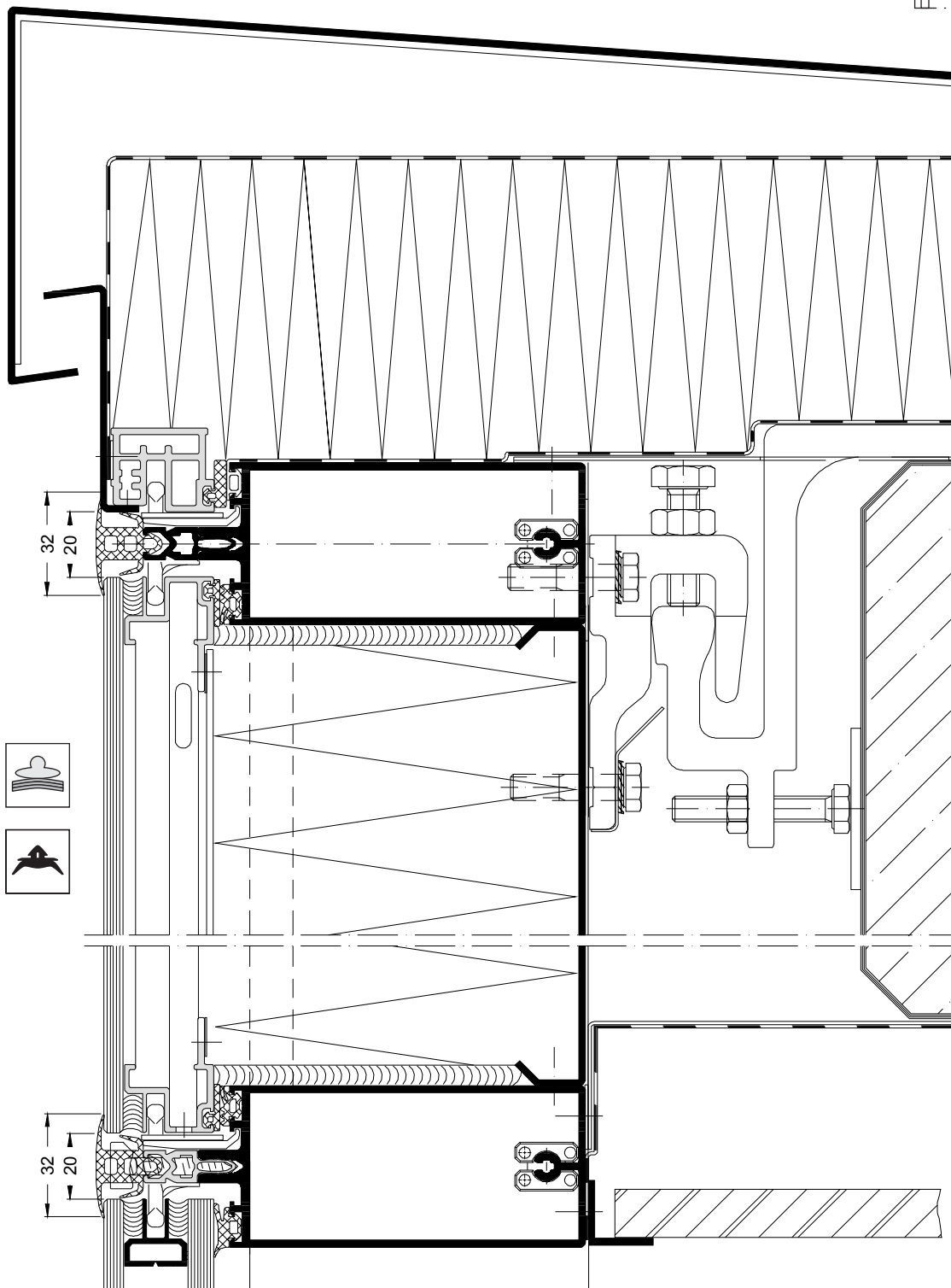
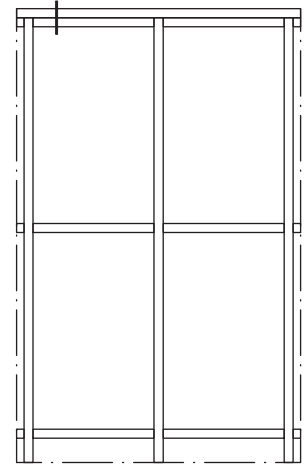
### Structural Glazing-Tür Structural glazing door



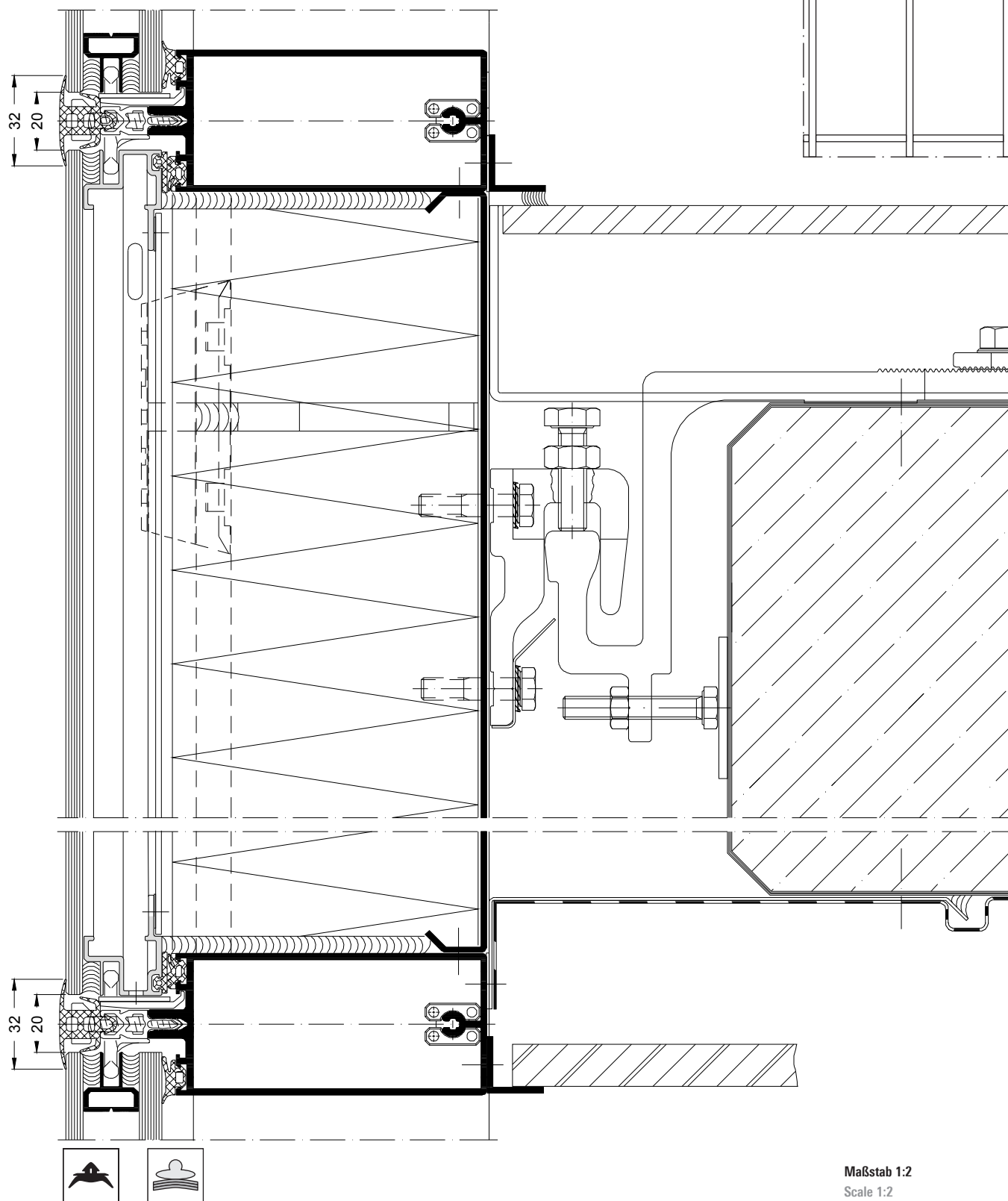
### Flügelüberdeckende Structural Glazing-Tür Leaf-enclosing structural glazing door



**Kopfpunkt als Attika**  
Head of façade as fascia



Maßstab 1:2  
Scale 1:2

**Deckenanschluss**  
Top attachment**Maßstab 1:2**

Scale 1:2

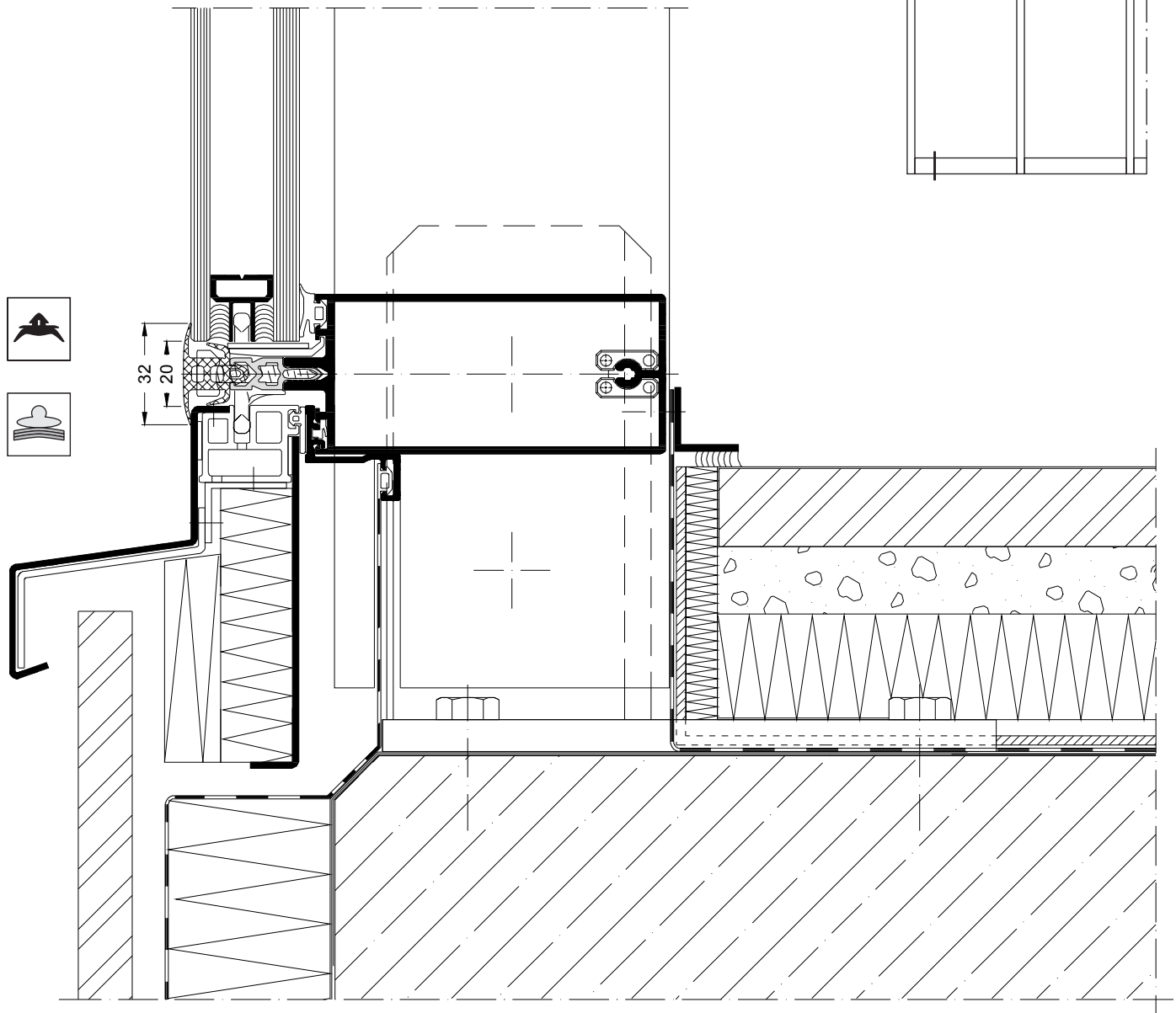
FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown

similar principles for FW 60\*SG

**Fußpunkt**  
**Sill**



**Maßstab 1:2**

Scale 1:2

FW 50\*SG gezeichnet

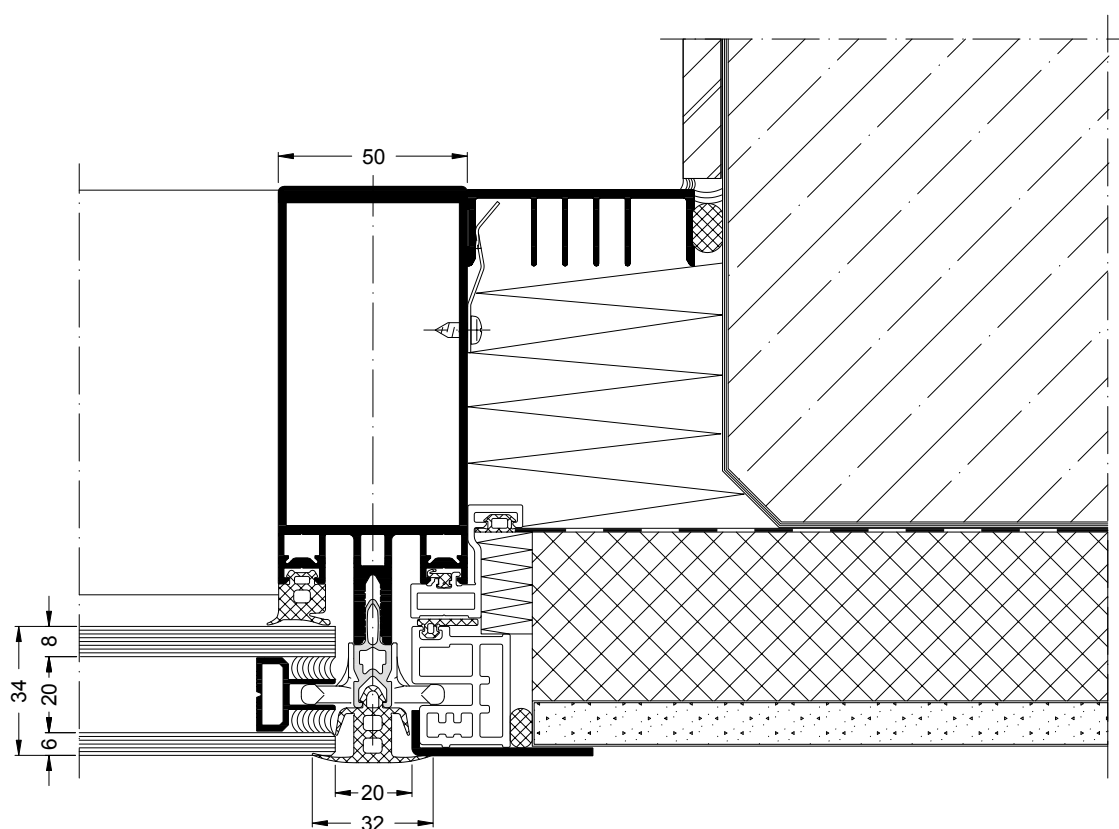
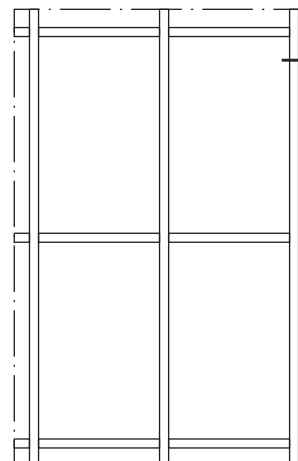
FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown  
similar principles for FW 60\*SG



**Seitlicher Baukörperanschluss**

Side attachment to building structure

**Maßstab 1:2**

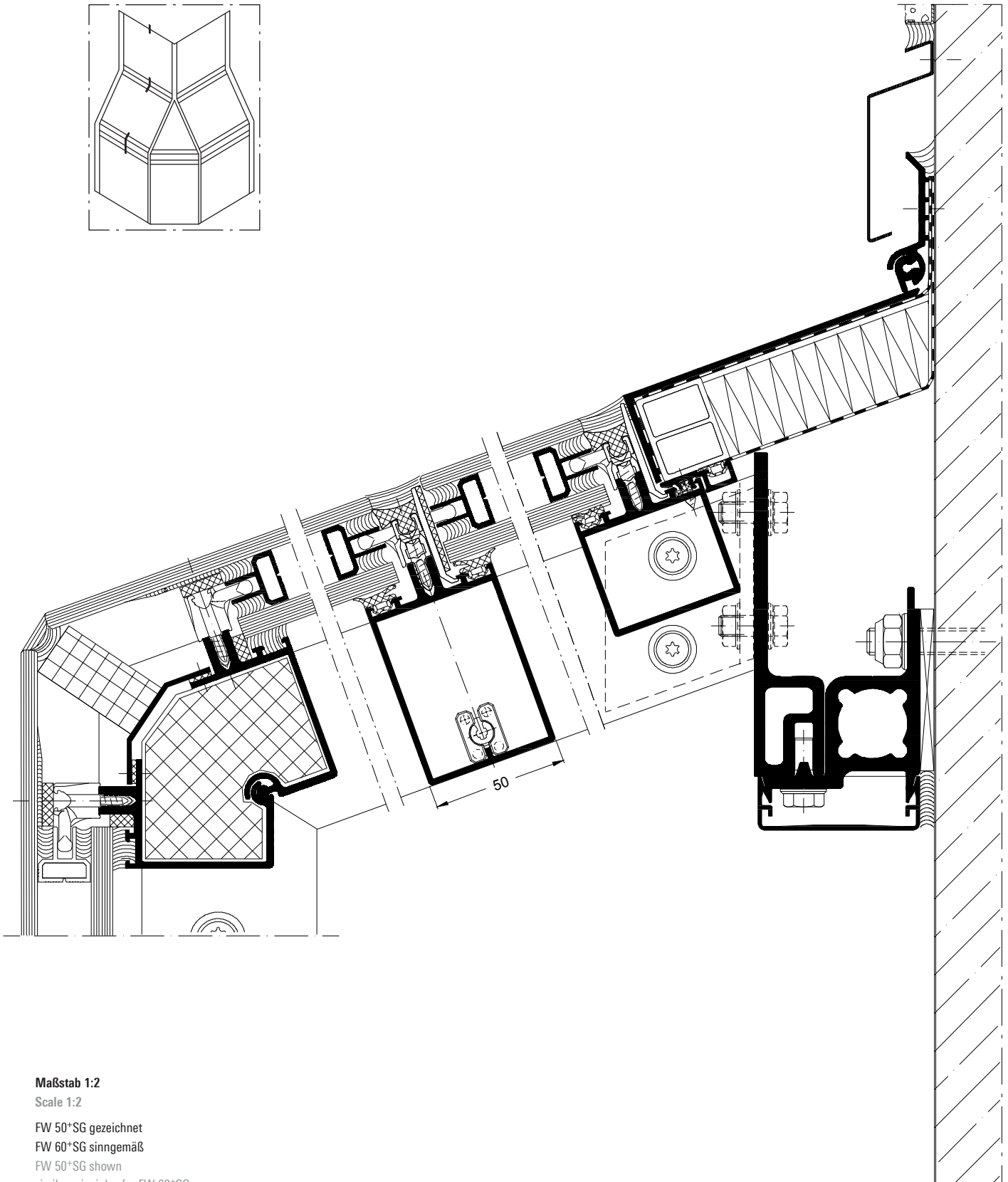
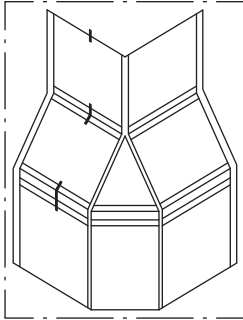
Scale 1:2

FW 50\*SG gezeichnet

FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown  
similar principles for FW 60\*SG

# Übergangsbereich Vertikalfassade zum Pultdach Transition area of vertical façade for monopitch roof



FW 60\*SG  
FW 50\*SG

Maßstab 1:2

Scale 1:2

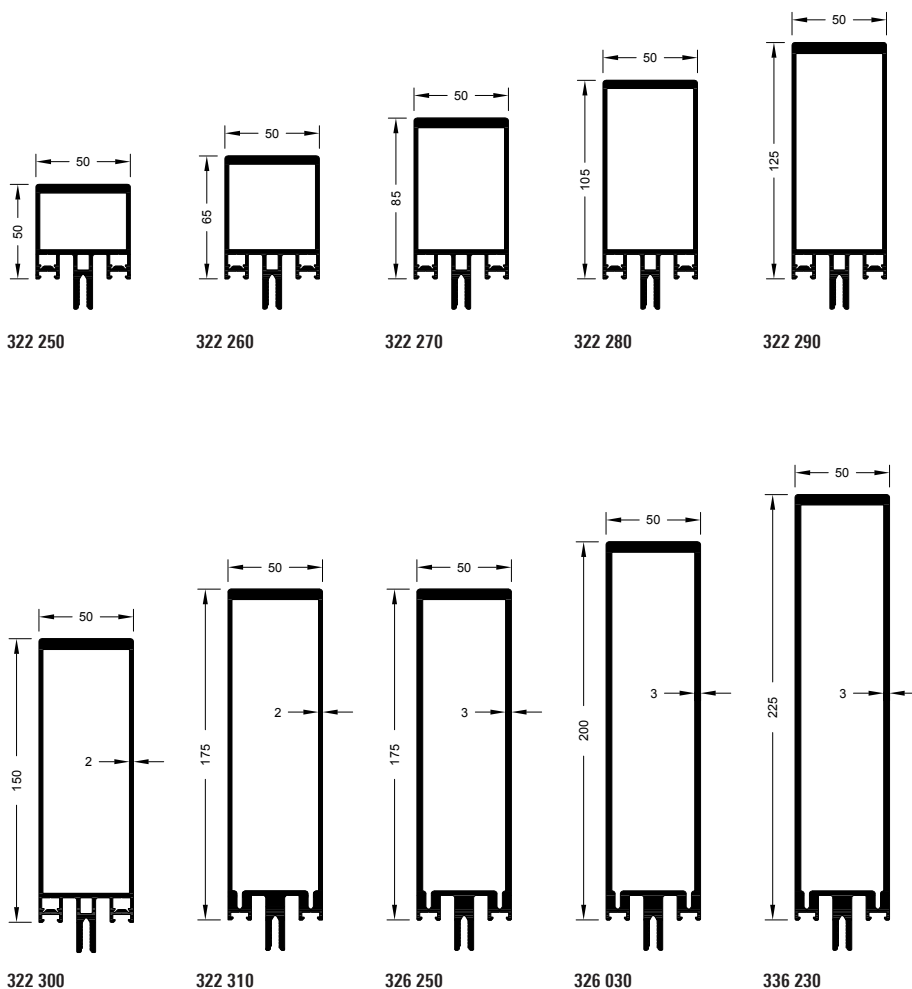
FW 50\*SG gezeichnet



FW 60\*SG sinngemäß

FW 50\*SG shown

similar principles for FW 60\*SG

# Pfosten FW 50+ FW 50+ mullions

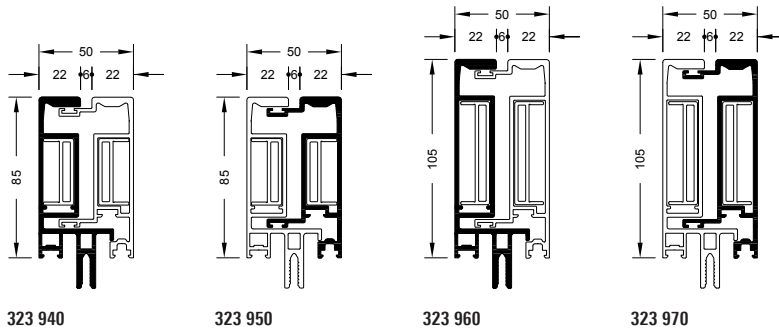


		
	$I_x$	$I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
322 250	31,37	19,31
322 260	55,57	22,76
322 270	108,46	28,14
322 280	167,30	32,40
322 290	278,66	38,43
322 300	423,85	44,37
322 310	663,00	52,81
326 030	1010,31	76,76
326 250	731,20	68,29
336 150	184,82	35,72
336 200	0,05	2,41
336 230	1352,44	85,29
336 240	1759,43	93,83
354 380	64,71	26,08
354 390	115,65	30,90

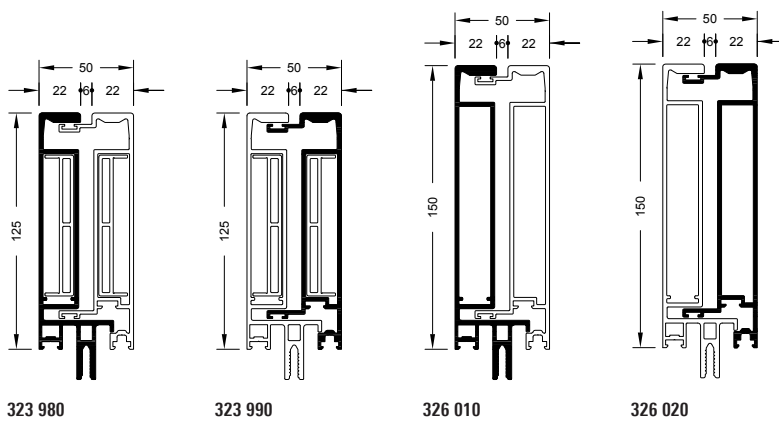


## E-Pfosten E-mullions

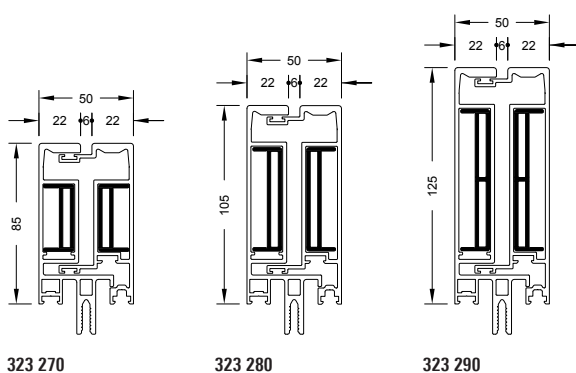
## Montagepfosten FW 50+ FW 50+ assembly mullions



	$I_x$	$I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
323 940	69,86	8,10
323 950	42,37	6,61
323 960	117,44	8,96
323 970	76,63	7,38
323 980	181,23	9,80
323 990	124,08	8,15
326 010	286,42	10,82
326 020	204,50	9,11



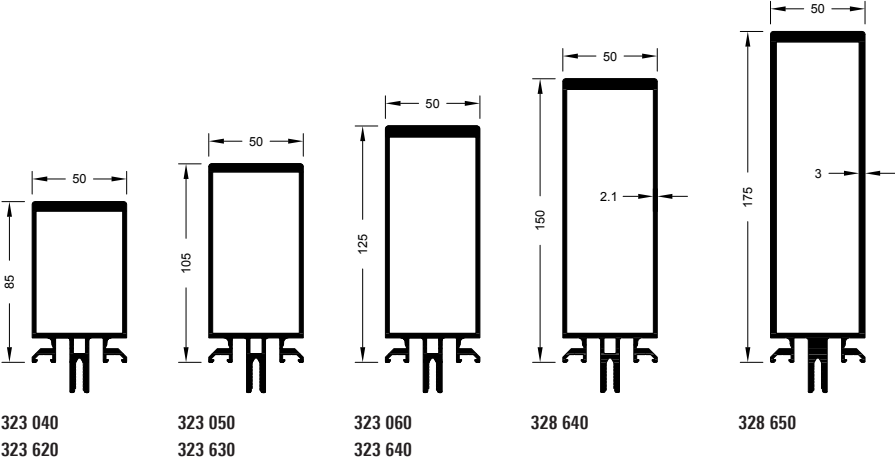
## Einschiebprofile für Stoßpunkte / statische Verstärkung Insert profiles for butt joints / structural reinforcement






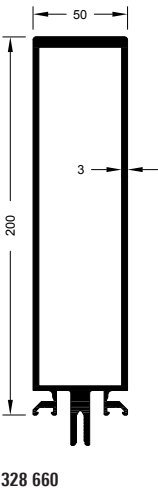
	$I_x$	$I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
323 270	2,45	0,27
323 280	7,95	0,34
323 290	18,25	0,41

# Pfosten FW 50+ FW 50+ mullions

Abwinkelbare Glasebene  
Variable angle glazing plane

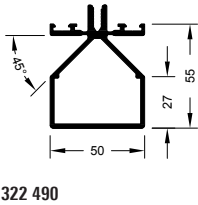


	 $I_x$	 $I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
323 040	107,07	26,81
323 620	107,07	26,81
323 050	165,15	31,07
323 630	165,15	31,07
323 060	274,78	37,09
323 640	274,78	37,09
328 640	418,07	43,04
328 650	687,36	64,40
328 660	950,88	72,86

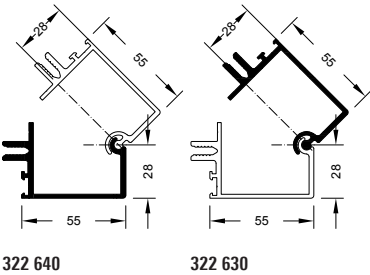




## Schrägdach-Bereich / Lichtdachkonstruktion Pitched roofs / skylight construction

Firstriegel  
Ridge purlins



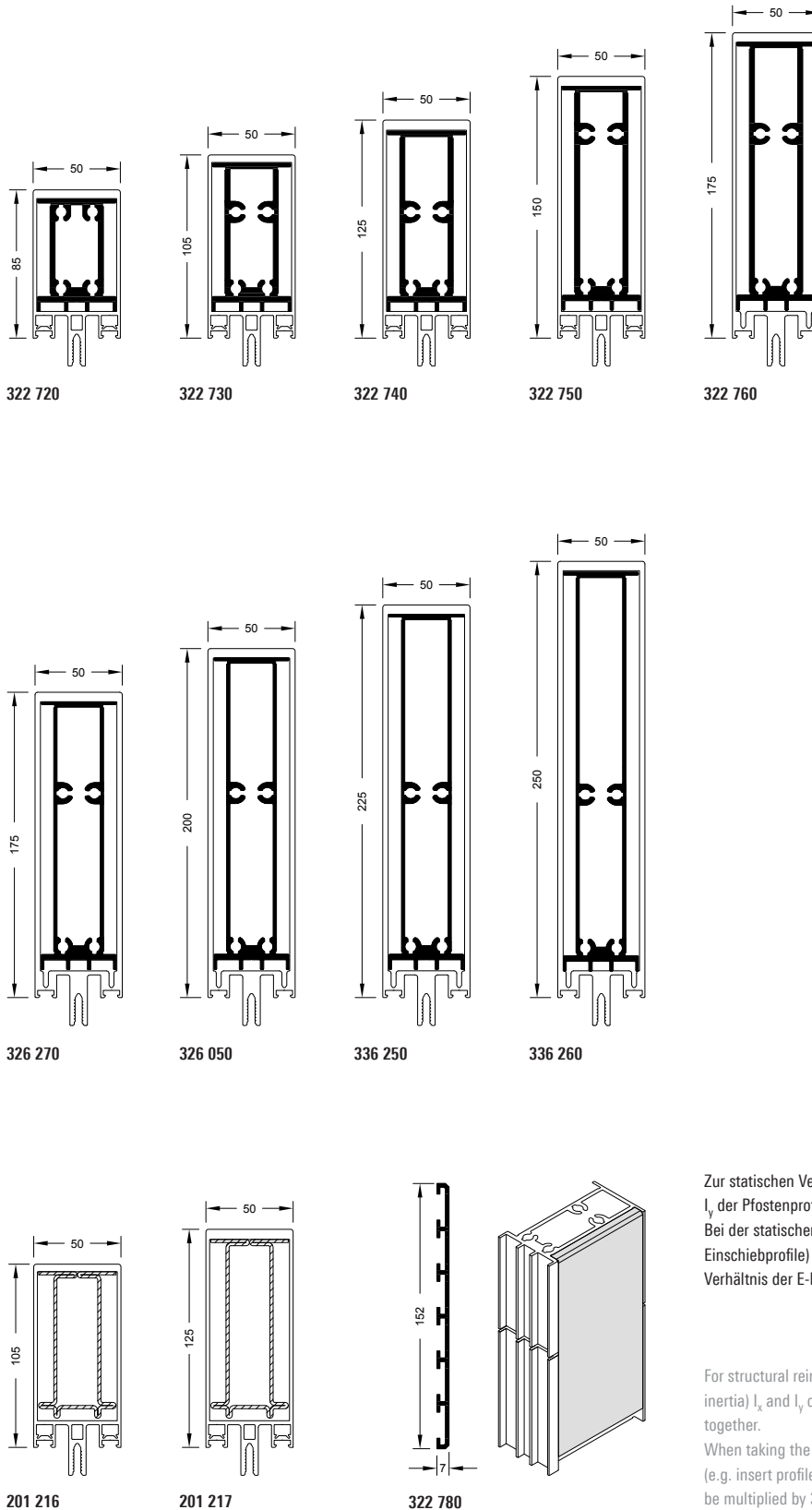
Variabler Riegel  
Variable angle transoms





	 $I_x$	 $I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
322 490	25,57	14,64
322 630	21,19	5,66
322 640	19,07	5,03

# Statikprofile FW 50+ FW 50+ structural profiles

## Einschiebprofile für Stoßpunkte / statische Verstärkung Insert profiles for butt joints / structural reinforcement



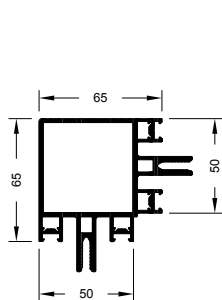
		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
201 216	49,63	8,32
201 217	81,45	9,38
322 720	39,12	11,62
322 730	74,61	14,27
322 740	119,95	16,33
322 750	226,51	19,12
322 760	342,78	21,92
326 050	403,26	16,60
326 270	282,35	14,91
336 250	560,25	18,31
336 260	758,84	20,00
351 980	194,17	39,71
201 026	96,16	22,26

Zur statischen Verstärkung können die Trägheitsmomente  $I_x$  bzw.  $I_y$  der Pfostenprofile und Einschieblinge addiert werden.  
Bei der statischen Berücksichtigung von Stahlprofilen (z. B. Einschiebprofile) wird das Trägheitsmoment ( $I_x$  Wert in cm<sup>4</sup>) im Verhältnis der E-Module (Stahl-Aluminium) mit 3 multipliziert.

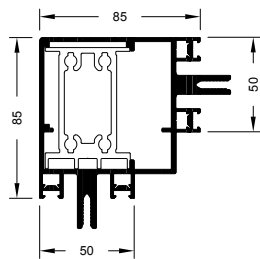
For structural reinforcement the structural values (moments of inertia)  $I_x$  and  $I_y$  of the mullion and insert profiles can be added together.

When taking the structural integrity of steel profiles into account (e.g. insert profiles), the moment of inertia ( $I_x$  value in cm<sup>4</sup>) must be multiplied by 3 in relation to the E-modulus (steel-aluminium).

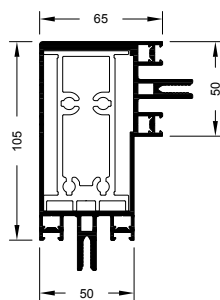
## Eckpfosten FW 50+ FW 50+ corner mullions





322 520

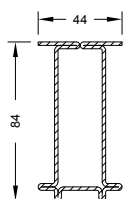


322 510

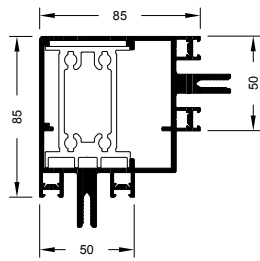


322 500

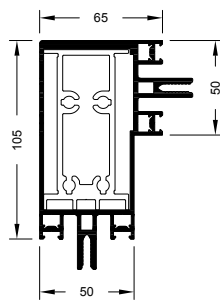
		
	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>
322 500	68,71	202,58
322 510	127,60	127,61
322 520	54,25	54,25





201 216



322 720

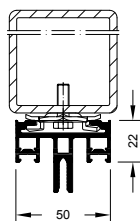


322 730

		
	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>
201 216	49,63	8,32
322 720	39,12	11,62
322 730	74,61	14,27

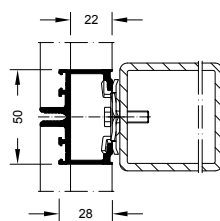
### Aluminiumaufsatzkonstruktion Aluminium add-on construction

Pfosten  
Mullion





323 540

Riegel  
Transom



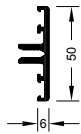
323 550

Einsetzbar auf bauseitiger Holz- oder  
Stahlkonstruktion  
Can be used on timber or steel  
structures

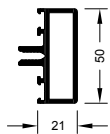
		
	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>
323 540	4,26	10,81
323 550	3,97	10,67

# Riegel FW 50+ FW 50+ transoms

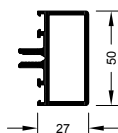
## Riegel, 1. Ebene Level 1 transoms



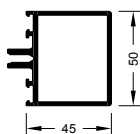
322 370



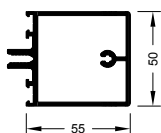
322 380



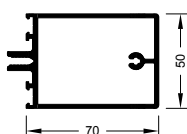
322 460



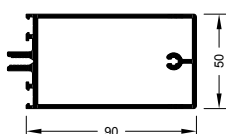
323 840



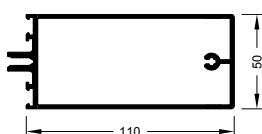
322 390



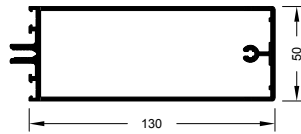
322 400



322 410



322 420



322 430



322 440

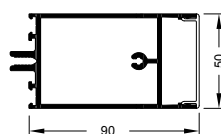


322 450

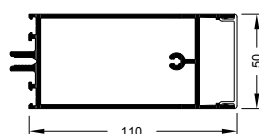
## E-Riegel, 1. Ebene Level 1 e-transoms



336 200





354 400

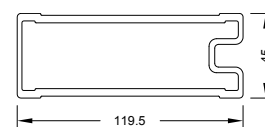


354 410

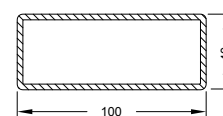


336 180

		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
322 370	0,41	3,63
322 380	3,02	8,93
322 390	28,08	17,16
322 400	49,42	20,77
322 410	89,41	25,59
322 420	144,16	30,41
322 430	221,21	35,37
322 440	354,71	41,98
322 450	509,65	48,01
322 460	5,15	10,37
323 840	16,09	14,71
336 180	175,43	34,54
336 200	0,05	2,41
354 400	64,43	24,90
354 410	111,75	29,72
351 980	194,17	39,71
201 026	96,16	22,26



351 980

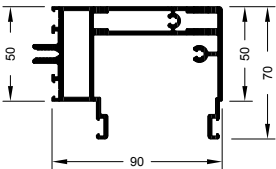


201 026

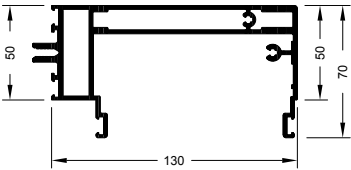


# Montageriegel FW 50+ FW 50+ assembly transoms

Riegel, 1. Ebene, unterer und oberer Fassadenanschluss  
Level 1 transoms for top and bottom façade attachment






323 910



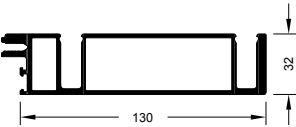
323 920





323 930

		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
323 910	115,81	39,36
323 920	292,14	43,56
323 930	634,31	47,16

Dehnriegel  
Expansion transom

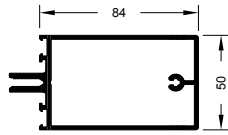


352 960

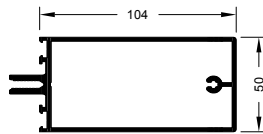
		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
352 960	220,64	14,54

# Riegel FW 50+ FW 50+ transoms

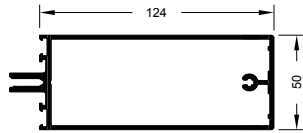
## Riegel, 2. Ebene Level 2 transoms



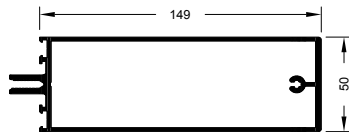
322 330






322 340



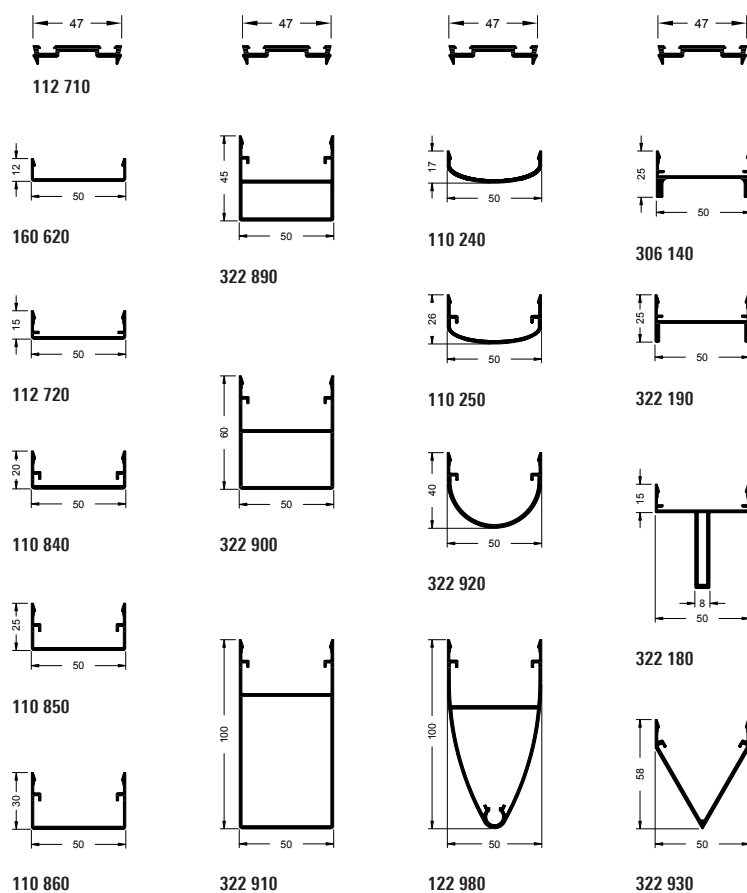
322 350



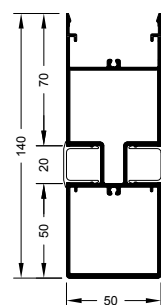
322 360

			
		cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
322 330		84,60	23,98
322 340		138,99	28,84
322 350		214,83	33,76
322 360		347,57	40,37

# Deckschalen und Andruckprofile Cover cap profiles and pressure plates

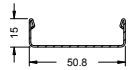


## Sonnenschutz / Raffstore Solar shading / external blind

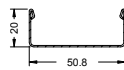


322 940

## Edelstahl Stainless steel



202 285

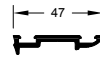


202 286



112 710

## Schrägdach Pitched roof

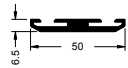


161 450

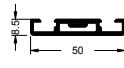


161 460

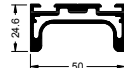
## Sichtbar geschraubt With visible screw fixings



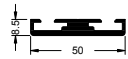
322 810



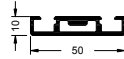
322 840



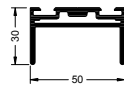
322 870



322 820



322 850



322 880

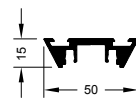


322 830

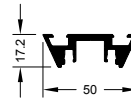


322 860

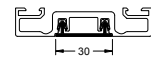
## Unsichtbar geschraubt With invisible screw fixings



323 310

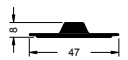


323 320

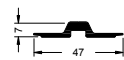


323 390

## Flache Andruckprofile Flat pressure plates



328 770



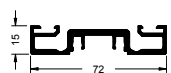
328 780

# Deckschalen und Andruckprofile

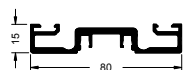
## Cover cap profiles and pressure plates

### Deckschalen für Pfosten, unsichtbar verschraubt

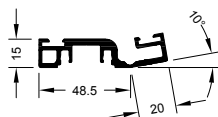
#### Invisible screw-fitted cover caps for mullions



323 330



323 340



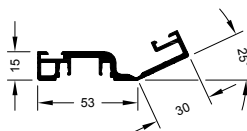
323 190



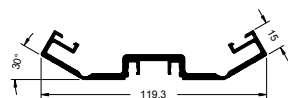
323 350



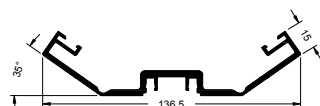
323 360



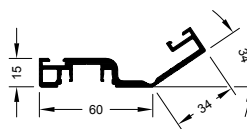
323 200



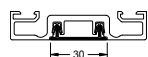
323 370



323 380



323 210



323 390

**Innenecken, unsichtbar geschraubt**  
Inner corners with invisible screw fixings

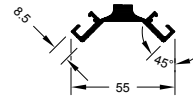


323 570

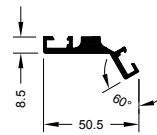


323 560

**Innenecken, sichtbar geschraubt**  
Inner corners with visible screw fixings

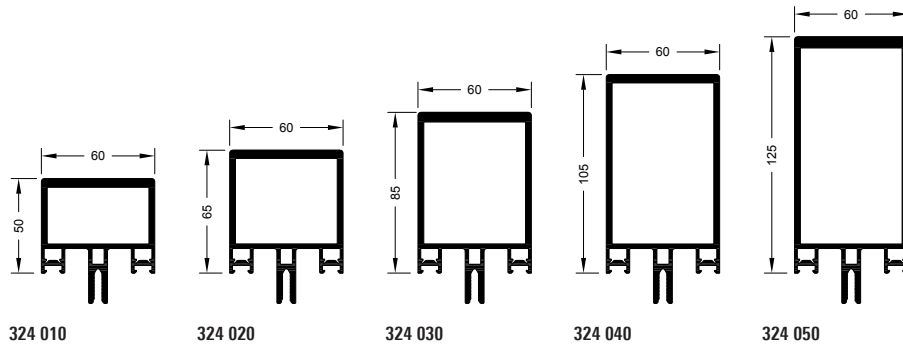





323 450

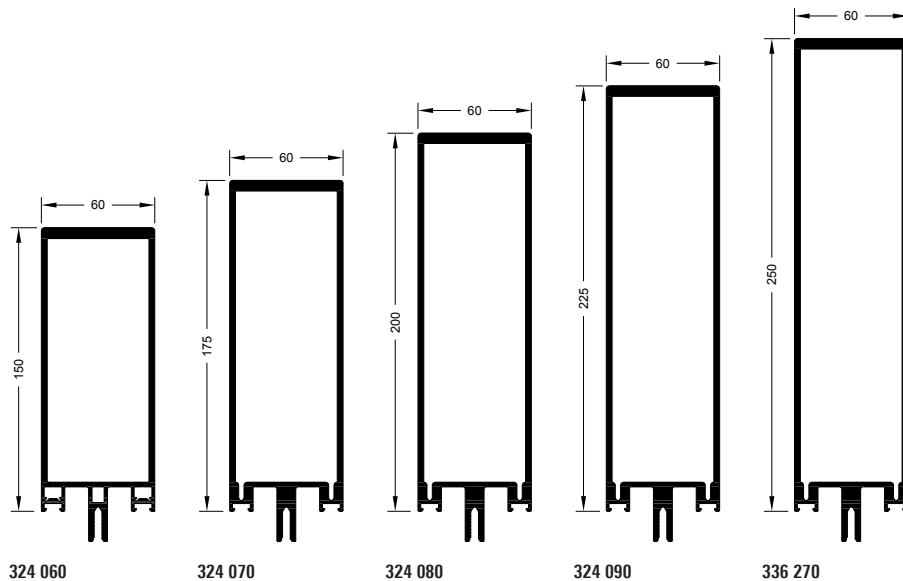


323 580

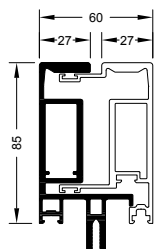
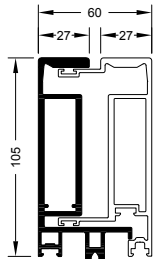
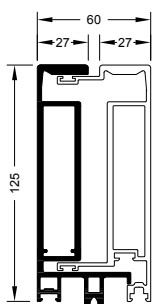
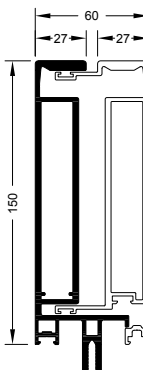
# Pfosten FW 60+ FW 60+ mullions






		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 010	35,17	35,04
324 020	63,25	42,32
324 030	124,49	53,27
324 040	195,32	62,41
324 050	325,24	74,40
324 060	500,62	86,83
324 070	788,14	103,20
324 080	1084,53	115,63
324 090	1447,20	128,19
336 270	1876,75	140,74

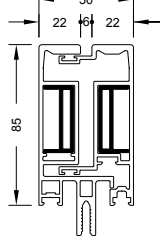
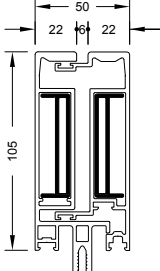
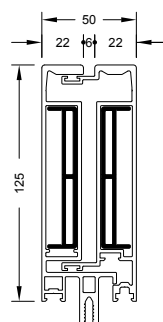





## Montagepfosten FW 60+ FW 60+ assembly mullions

			
324 100 324 110	324 120 324 130	324 140 324 150	324 160 324 170

	 $I_x$	 $I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 100	79,01	13,73
324 110	49,50	12,13
324 120	134,40	15,22
324 130	90,88	13,47
324 140	209,72	16,65
324 150	149,15	14,78
324 160	335,73	18,39
324 170	249,53	16,40

## Einschiebprofile für Stoßpunkte / statische Verstärkung Insert profiles for butt joints / structural reinforcement

		
323 270	323 280	323 290

	 $I_x$	 $I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
323 270	2,45	0,27
323 280	7,95	0,34
323 290	18,25	0,41

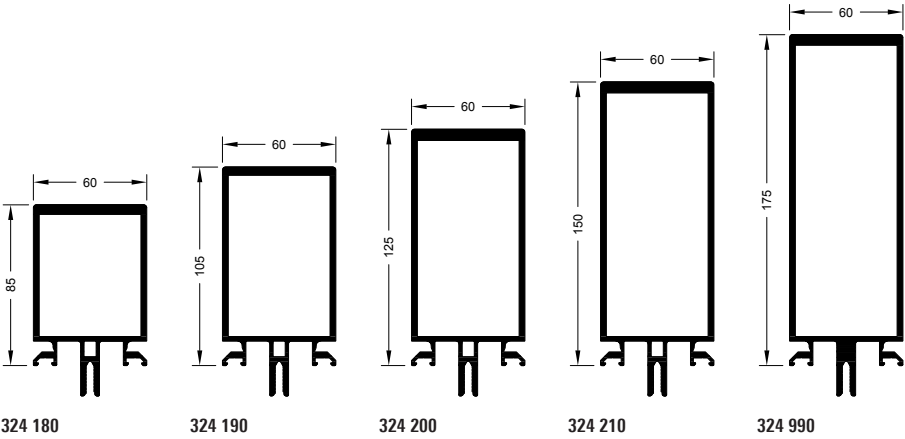





Pfosten FW 60+

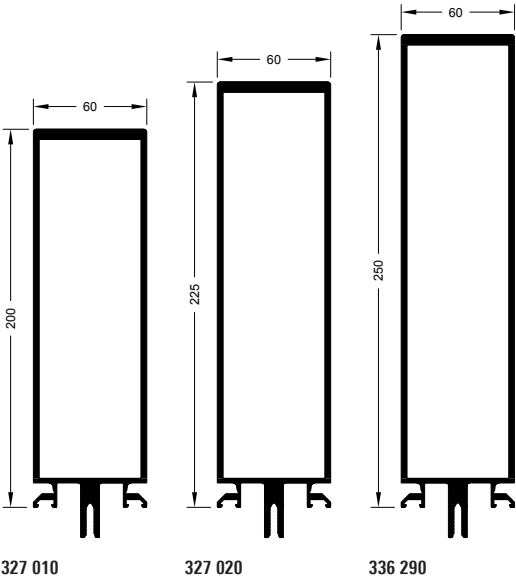
FW 60+ mullions

Variable Pfosten

Variable mullion

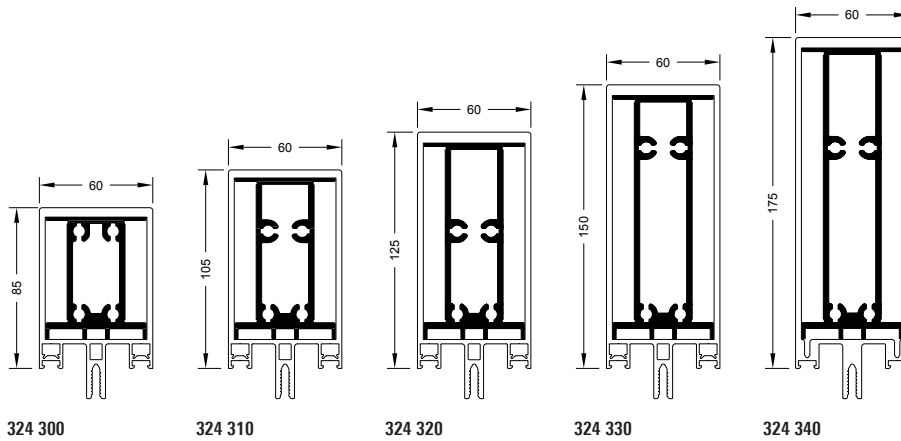


		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 180	122,87	51,43
324 190	192,82	60,57
324 200	320,86	72,55
324 210	494,10	84,99
324 990	741,73	97,30
327 010	1022,05	109,73
327 020	1365,72	122,28
336 290	1773,68	134,84

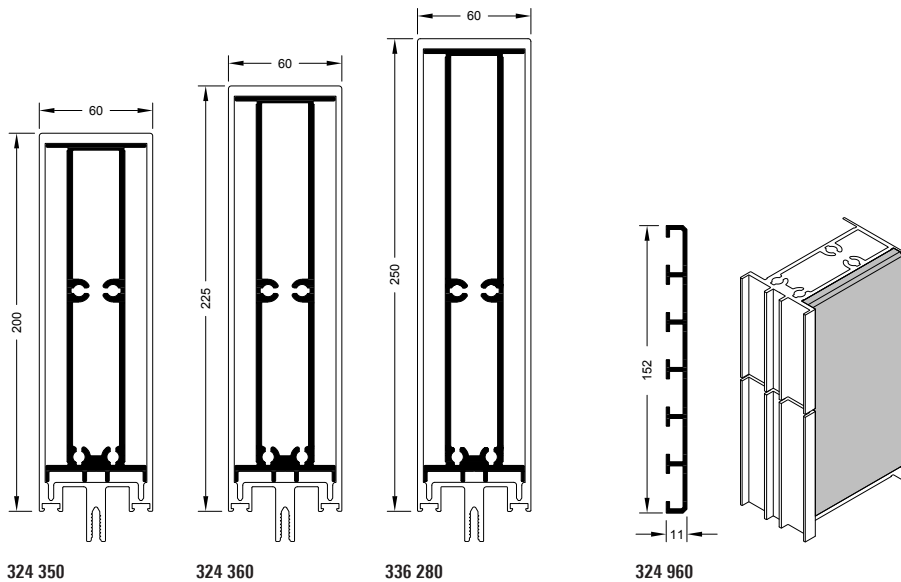


# Statikprofile FW 60+ FW 60+ structural profiles

**Einschiebprofile für Stoßpunkte / statische Verstärkung**  
Insert profiles for butt joints / structural reinforcement



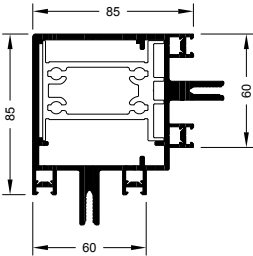
	$I_x$	$I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 300	41,42	13,91
324 310	78,48	16,53
324 320	125,84	18,58
324 330	236,91	21,37
324 340	357,78	24,18
324 350	519,96	26,97
324 360	741,70	30,26
336 280	1002,65	33,02



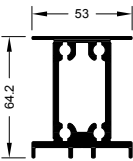
FW 60+SG  
FW 50+SG

Eckpfosten FW 60+

FW 60+ corner mullions



324 220



324 300

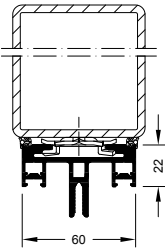
	$I_x$	$I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 220	138,44	138,44

	$I_x$	$I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 300	41,42	13,91

Aluminiumaufsatzkonstruktion

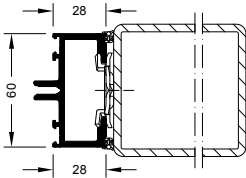
Aluminium add-on construction

Pfosten  
Mullion



324 680

Riegel  
Transom

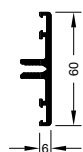


324 690

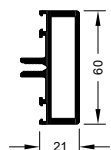
	$I_x$	$I_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 680	5,07	19,78
324 690	5,42	20,95

# Riegel FW 60+ FW 60+ transoms

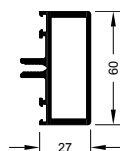
## Riegel, 1. Ebene Level 1 transoms



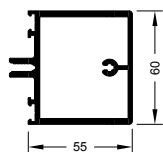
324 400



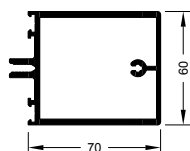
324 410



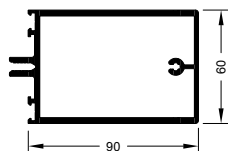
324 420



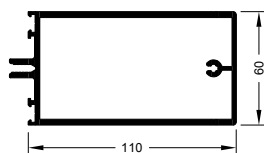
324 440



324 450



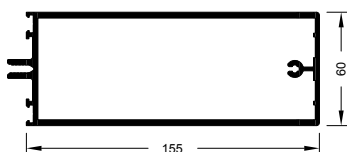
324 460



324 470



324 480



324 490



324 500

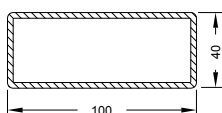


326 940




## Einschiebprofile für große Glaslasten Insert profiles for heavy glass loads






336 090



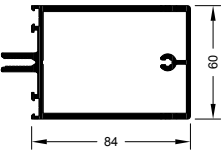
201 026

			
		cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 400		0,44	6,11
324 410		3,42	16,38
324 420		5,94	19,39
324 440		32,92	33,49
324 450		58,61	41,02
324 460		107,49	51,07
324 470		175,35	61,11
324 480		270,93	71,30
324 490		419,34	83,86
324 500		610,49	96,42
326 940		849,28	108,98

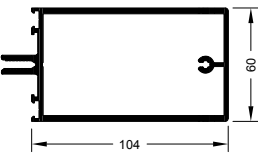
			
		cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
336 090		208,21	58,55
201 026		96,16	22,26

Riegel, 2. Ebene

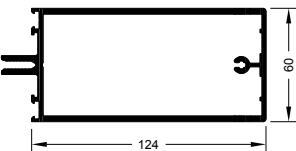
Level 2 transoms



324 510






324 520



324 530

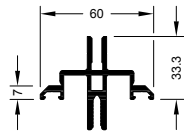


324 540

		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 510	100,14	47,78
324 520	166,00	57,82
324 530	259,33	68,01
324 540	405,10	80,57

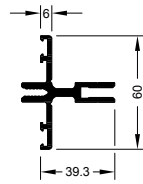
## Lichtdachaufsatzkonstruktion Skylight add-on constructions

**Pfosten**  
Mullion





328 980

**Riegel**  
Transom

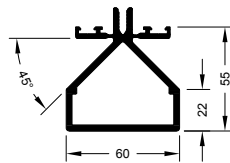


328 990

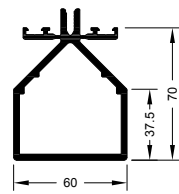
		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
328 980	5,70	7,02
328 990	6,30	6,28

## Schrägdach Pitched roof

**Firstriegel**  
Ridge purlins

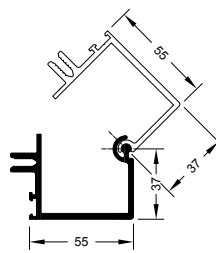


324 370

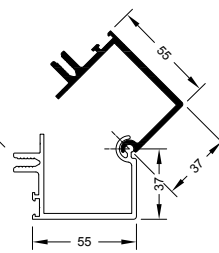


328 700



**Variabler Riegel**  
Variable angle transoms



324 560

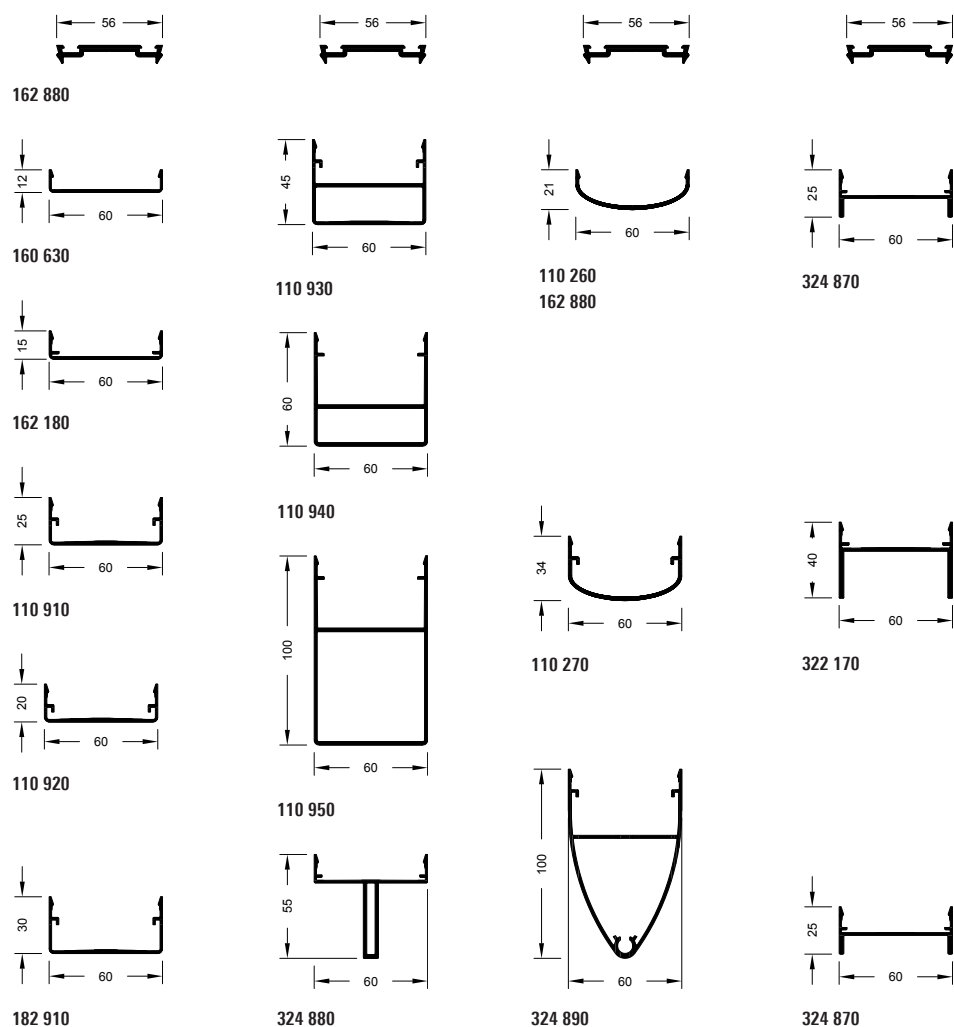


324 550

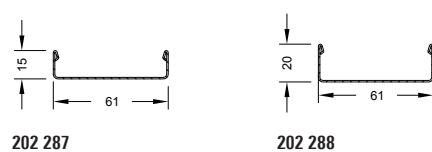
		
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
324 370	33,99	25,81
324 550	22,89	8,76
324 560	24,72	10,17
328 700	60,04	33,78

# Deckschalen und Andruckprofile Cover cap profiles and pressure plates

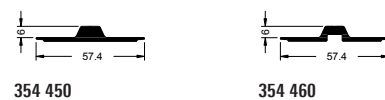
## Standard-Fassade Standard façade



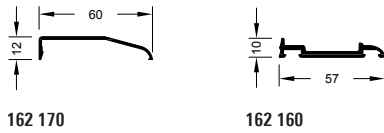
## Edelstahl Stainless steel



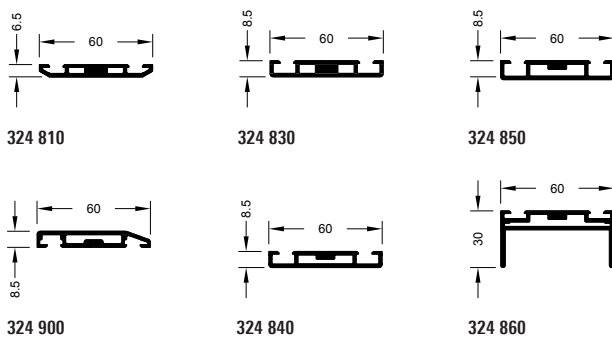
## Flache Deckschalen Flat cover caps



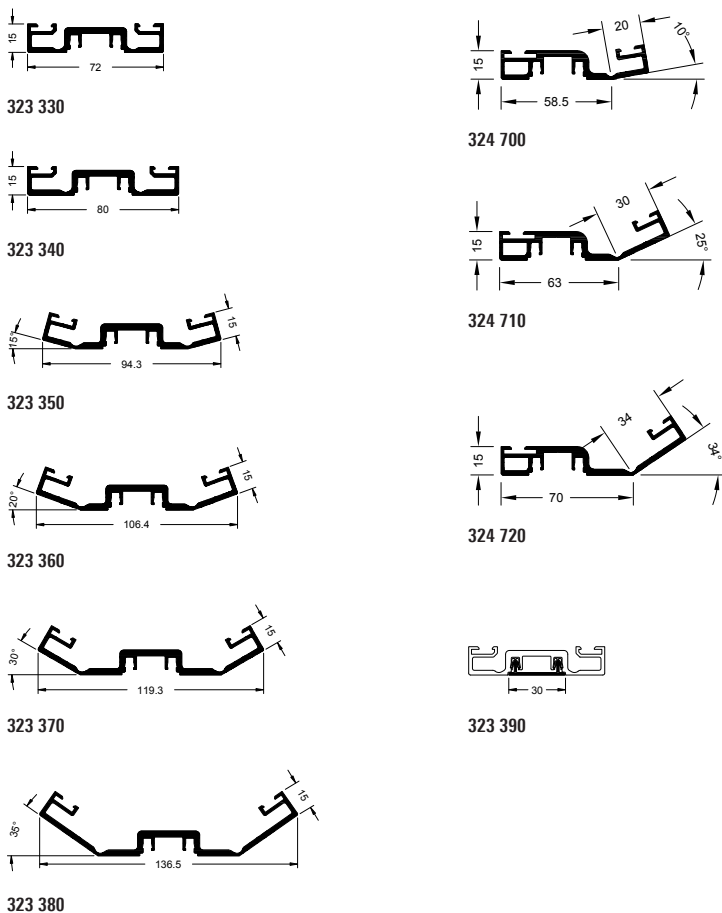
## Schrägdach Pitched roof



## Sichtbar geschraubt With visible screw fixings



## Unsichtbar geschraubt With invisible screw fixings

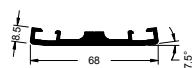




# Deckschalen und Andruckprofile

## Cover cap profiles and pressure plates

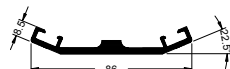
### Sichtbar geschraubt With visible screw fixings



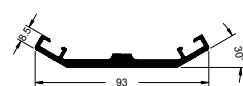
324 770



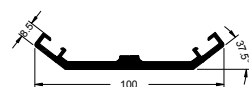
324 780



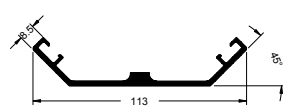
324 790



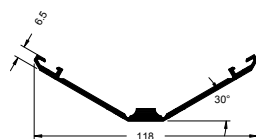
324 800



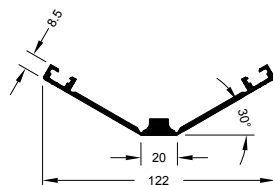
327 470



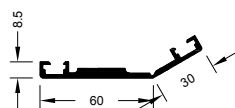
327 480



327 460



324 750

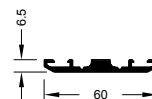


327 490



324 760

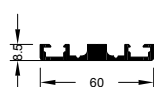
### Deckschalen für Riegel Cover caps for transom



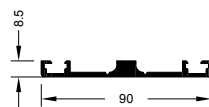
324 820



327 450



324 730

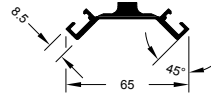


324 740

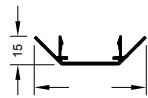
# Deckschalen und Andruckprofil für Innenecken Cover caps and pressure plate for inner corners



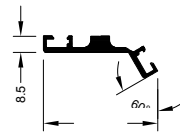
324 910



324 930



324 920



324 940