

RAICO

THERM⁺ FS-I

VERSCHMELZEN SIE GLAS MIT STAHL!



ARCHITECTS' DARLING
AWARDS 2017

GOLD



Heinze

raico.com



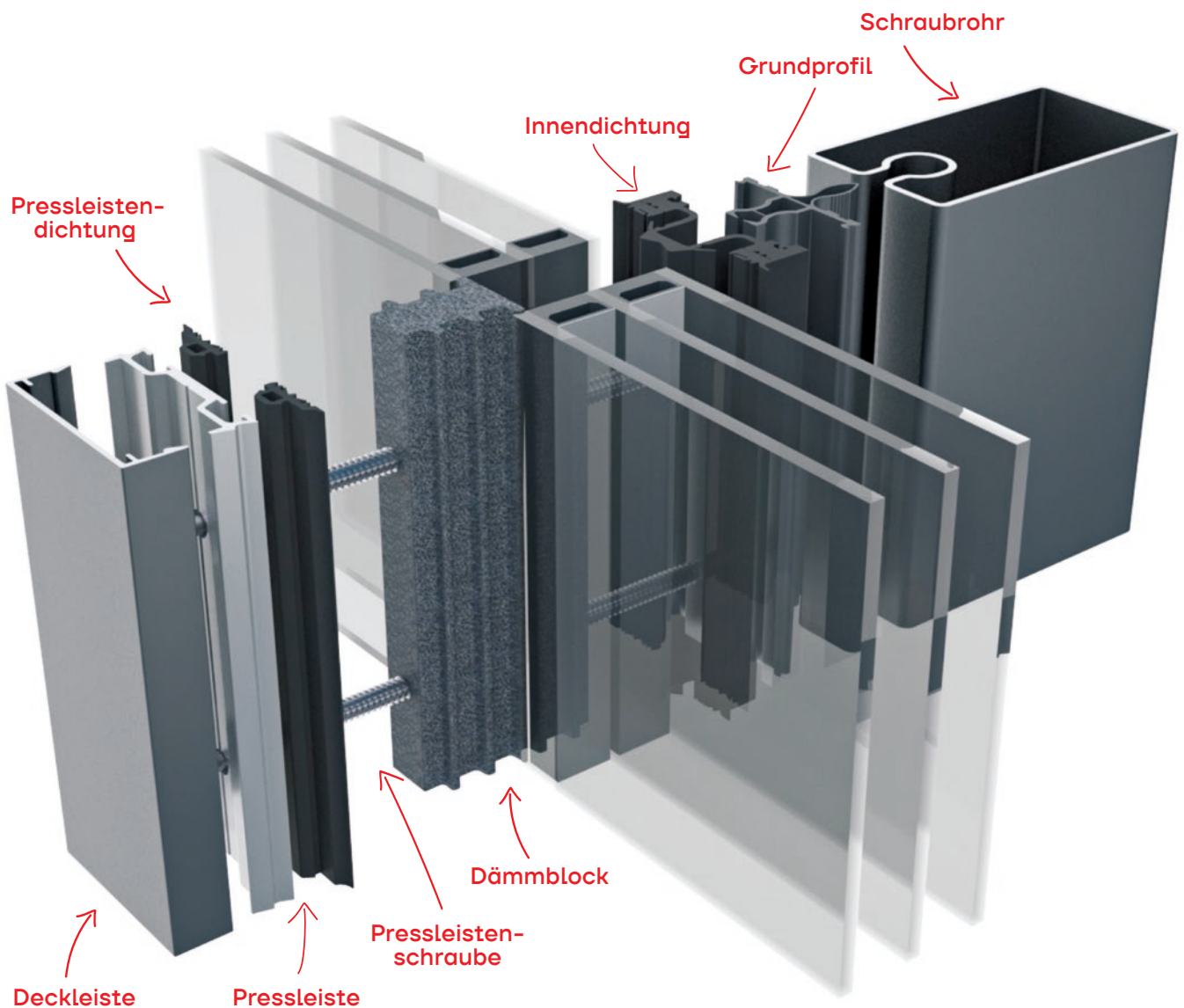


INHALTSVERZEICHNIS

Verschmelzen Sie Glas mit Stahl	4
THERM ⁺ FS-I im Überblick	5
Im Dialog mit dem Entwickler-Team	6
T-Verbinder SC/SCL	8
Standardverbinder SC	8
Leiterverbinder SCL	9
Technik im Detail	10
Übersicht	10
Tragprofile Stahl	11
Fassadenvarianten / Entwässerungssystem	14
Dichtungsvarianten	15
Korrosionsschutz / Kunststoff-Grundprofile	16
Aufbau Kreuzpunktbereich	16
Glaslasten SC — Variante L (leicht)	17
Glaslasten SC — Variante H (schwer)	18
Glaslasten SC — Variante Kreuzglasauflage	19
Glaslasten SCL — Variante L (leicht)	20
Glaslasten SCL — Variante Kreuzglasauflage	21
THERM⁺ FS-I im Einsatz	22

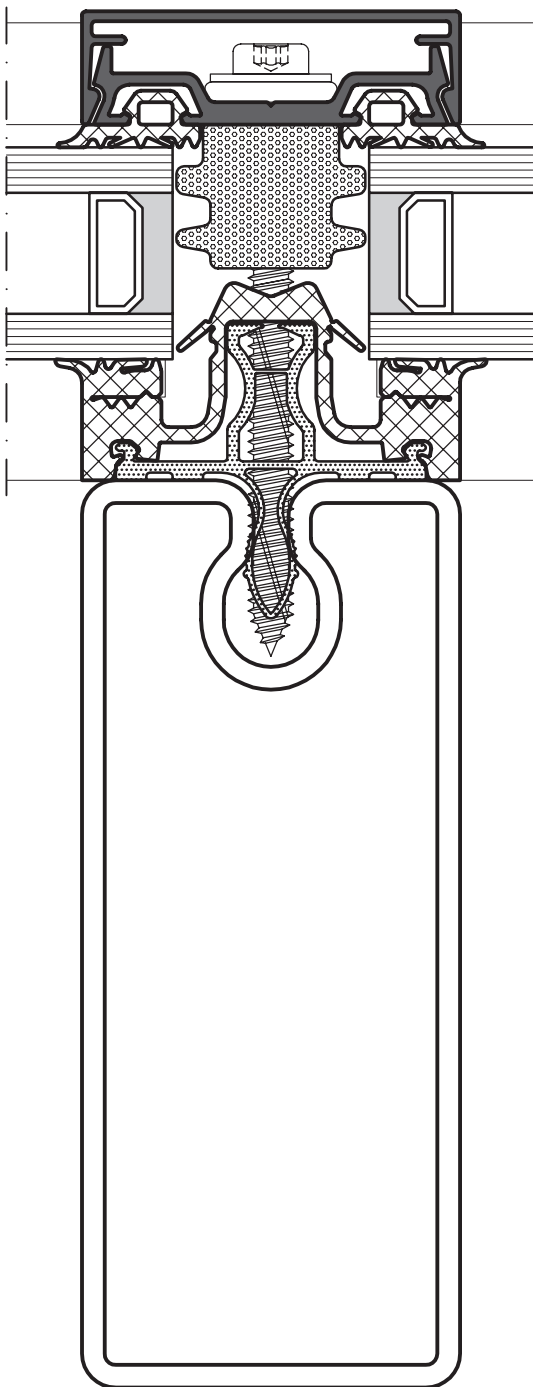
Verschmelzen Sie **GLAS** mit **STAHL!**

Dieses Fassadensystem mit integriertem Schraubkanal ist mit allen anderen THERM⁺-Systemen kombinierbar. Architekturschaffende können mit ihm in verschiedensten Abmessungen und Wandstärken freier gestalten und durch seine Scharfkantigkeit elegant Glas und Fassadenprofil ineinanderfließen lassen. Verarbeiter müssen nicht mehr zwingend schweißen oder das Profil aufschließen, weil sie mit dem FS-I die Pressleiste und Stahlkonstruktion direkt miteinander verschrauben können. Zudem beinhaltet das System zwei unterschiedliche T-Verbinder für Einzelstab- und Leitermontage.



THERM⁺ FS-I

Das Stahl-Fassadensystem im Überblick



■ Hervorragende Produkteigenschaften

- Scharfkantige Profile durch kleine Radien
- Systembreite 50 und 56 mm
- Aufsatzkonstruktion für RAICO Schraubrohre (Breite 50 bzw. 60 mm)
- Einbaustärken von 4 bis 64 mm
- Maximale Energieeinsparung durch variable Wärmedämmung mit Dämmblock-Varianten bis $U_{m,t} = 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ inkl. Schraubeneinfluss
- Passivhauszertifiziert in allen Systembreiten
- Alle Profile für Pfosten und Riegel einsetzbar

■ Optimale Planung

- Schraubrohre in vielen verschiedenen Abmessungen und Wandstärken für unterschiedlichste statische Anforderungen erhältlich
- Senkrechte Fassaden und Glasdächer bis 2° Dachneigung
- Verschiedene Stahlverbinder für Einzelstab- oder Leitermontage
- Spezieller Stahlverbinder auch für schwere Lasten
- Umfangreiches Systemzubehör aus der THERM⁺-Serie, z.B. Sonnenschutzbefestigungen

■ Rationelle Verarbeitung

- Integrierter Schraubkanal im Stahlrohr, dadurch Reduzierung von Planungs-, Fertigungs- sowie Montagekosten
- Kein Schweißen zum Fertigen der Fassade notwendig
- Direktverschraubung der Pressleiste mit Stahlunterkonstruktion
- Sendzimirverzinkte Profile für umfassenden Korrosionsschutz
- Spezielle Systemtechnik für unsichtbar geschraubte Riegelverbindung mit Stahlrohren
- Zwei Innendichtungs-Varianten
- Dichtungsführung durch einteiliges Kunststoffgrundprofil
- Trennung der Schraubendurchdringung von der wasserführenden Ebene durch Hutdichtung
- Integrierte 3-Ebenen-Entwässerung in der durchgehenden Hutdichtung
- Ausführungsvarianten: Einbruchhemmung bis RC3, Structural Glazing SG2, Brandschutz EI30 und EI60.

Merkmal nach Norm	Klasse oder Nennwert
Widerstand gegen Windlast (EN 12179)	zulässige Last 2,5 kN/m ² · erhöhte Last 3,75 kN/m ²
Luftdurchlässigkeit (EN 12153)	AE (>600)
Schlagregendichtheit (EN 12155)	RE 1950
Luftschalldämmung (falls gefordert) (EN ISO 140-3)	$R_{w}(C;C_{tr}) = 34 (-1;-4) \text{ dB}$ bis $R_{w}(C;C_{tr}) = 47 (-1;-3) \text{ dB}$
Wärmedurchgang (U_{cw} -Wert) (DIN EN ISO 12631)	Berechnung mit Basisdaten $U_{m,t}$ aus RAICO Wärmeschutznachweis

Im Dialog mit dem Entwickler-Team

Mit THERM⁺ FS-I hat das RAICO Entwicklerteam Fassade einen wertvollen Zuwachs zur RAICO Fassadensystem-Familie geschaffen. Der Bereichsleiter Technik- und Entwicklung, Michael Kaufmann, gibt Einblicke in den Entwicklungsprozess von der Grundidee bis zur Europäischen Technischen Bewertung. Auch Marcel Englert und Beate Schmid, maßgebend für die Umsetzung der Planung und Verarbeitung, freuen sich über das Resultat der gemeinsamen Teamleistung.



Auf das exakte Spaltmaß in der Funktionsnut kommt es an.

Was waren die Grundüberlegungen bei der Planung von THERM⁺ FS-I?

Michael Kaufmann: Wir wollten für unsere THERM⁺-Familie ein kompatibles Stahl-Fassadensystem mit integriertem Schraubkanal entwickeln. Mit solchen Systembauteilen können Architekten viel freier gestalten. THERM⁺ FS-I bringt auch deutlich mehr Verarbeitungskomfort, da die Pressleiste einfach direkt mit der Tragkonstruktion verschraubt werden kann, Schweißen ist hier nicht mehr zwingend nötig.

Das Herzstück des THERM⁺ FS-I ist die Funktionsnut mit darauf abgestimmter Schraube und Klipsprofil. Was war hier wichtig?

Michael Kaufmann: Die Kernfrage war: Wie muss die Nut ausfallen, in der sich die Schraube verankert, damit Pressleiste und Tragkonstruktion direkt ineinander fixiert werden

können? Entscheidend war hier die Ermittlung des exakten Spaltmaßes, welches die Schraube leicht in der Klips-Öffnung aufnimmt, ihr aber keinen Spielraum lässt.

Warum hat das RAICO Team dafür eigens eine Sonder-schraube entwickelt?

Beate Schmid: Wir wollten eine Schraube, die zwei wichtige Eigenschaften ermöglicht: Sie sollte hart genug sein, um ihr Gewinde in das Stahlprofil zu schneiden. Gleichzeitig muss sie gute Korrosionseigenschaften besitzen, da ihr Kopf der Witterung ausgesetzt sein kann.

Was ist der Kernpunkt der innovativen T-Verbindung?

Marcel Englert: Der Standardverbinder SC für Pfosten- und Riegelprofile hat ein variabel einstellbares Fixierteil zur Toleranzaufnahme von Rohrrinnen- abmessungen. Das macht ihn sehr transportstabil. Da er beim Schraub-

rohr und bei handelsüblichen Stahlprofilen sowohl auf Anpressdruck wie auch als Dehnriegel verschraubbar ist, ist er auch für nachträglichen Riegeleinbau geeignet. Und auch der Leiterverbinder SCL ist auf Anpressdruck verschraubbar. Ein weiterer großer Vorteil sind die hohen Glasgewichte von über 1.000 kg, die wir damit abtragen können. Durch diese innovative Technik lässt sich eine massive Stahl-Fassade analog der altbekannten Aluminium-Fassade verbauen.

Wie sieht die ideale Lösung für Dichtung und Wärmedämmung bei FS-I aus?

Michael Kaufmann: Eine Hutdichtung trennt die Schraubendurchdringung von der wasserführenden Ebene. Und FS-I reagiert unempfindlich auf Temperaturen, weil sein einteiliges Kunststoffprofil eine deutlich geringere Wärmeleitfähigkeit aufweist als etwa eines aus Metall. Je nach geforderter Wärmedämmung und gewünschtem Wärmedurchgangskoeffizienten lassen sich die unterschiedlichen Dämmblöcke aus dem bestehenden THERM⁺-System einsetzen. So ist das FS-I in allen Systembreiten Passivhauszertifiziert – bei maximaler Wärmedämmung bis $U_{m,t} = 0,77 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ inkl. Schraubeneinfluss.

Auch optisch ist THERM⁺ FS-I ein Highlight ...

Beate Schmid: Die kleinen Radien des Profilrohrs machen das FS-I scharfkantig. Genau das schätzen Architekten – denn so können sie Glas und Fassadenprofil Übergangslos ineinanderfließen lassen. Zudem sind es besonders die hohen Spannweiten, die realisiert werden können, welche die Herzen der Architekten höherschlagen lassen.



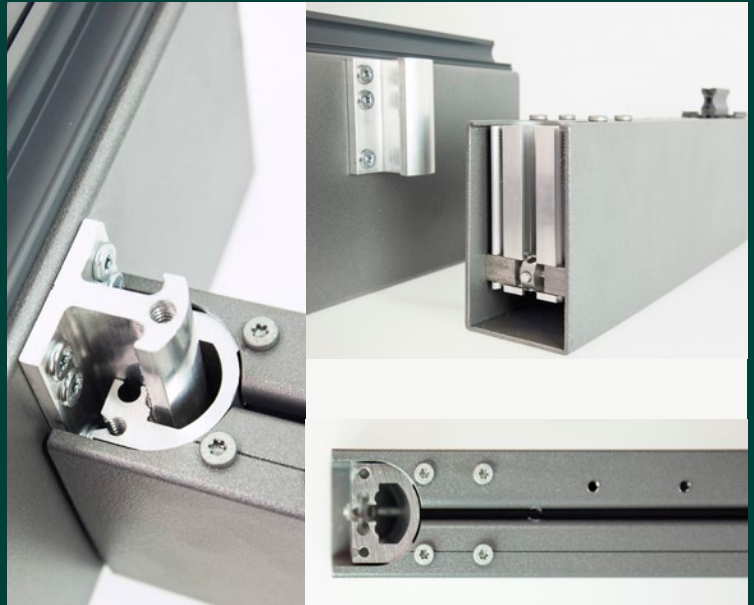
Funktionstest mit dem ersten Prototypen aus dem 3D-Drucker.



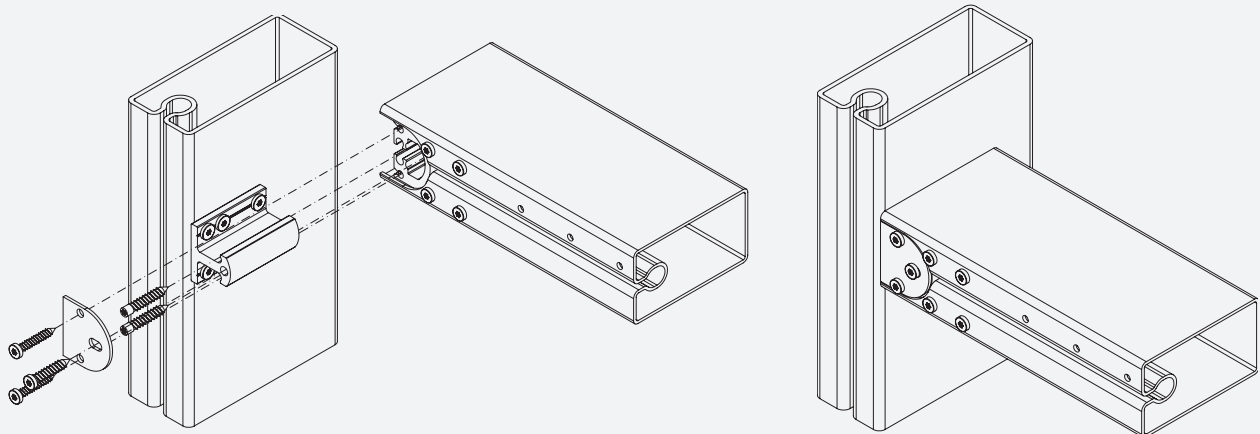
Das RAICO Entwicklerteam Fassade: Marcel Englert, Michael Kaufmann, Beate Schmid (v.l.n.r.)

NOCH MEHR FREIHEITEN ... Standard- verbinder SC

- Verbindungselement der Pfosten- und Riegelprofile
- Variabel einstellbares Fixierteil zur Toleranzaufnahme von Rohrinneabmessungen
- Intelligentes Verbinderkonzept zur Toleranzaufnahme im Fassadenraster
- Schraubrohr und handelsübliches Stahlprofil auf Anpressdruck und als Dehnriegel verschraubbar → transportstabil
- Für nachträglichen Riegeleinbau geeignet
- In der Fassade und im Dach einsetzbar

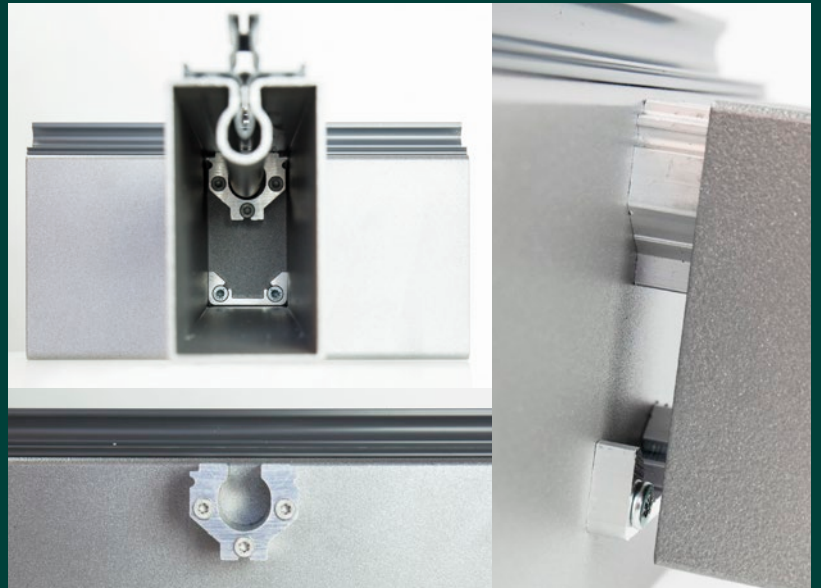


Verbindungselement SC

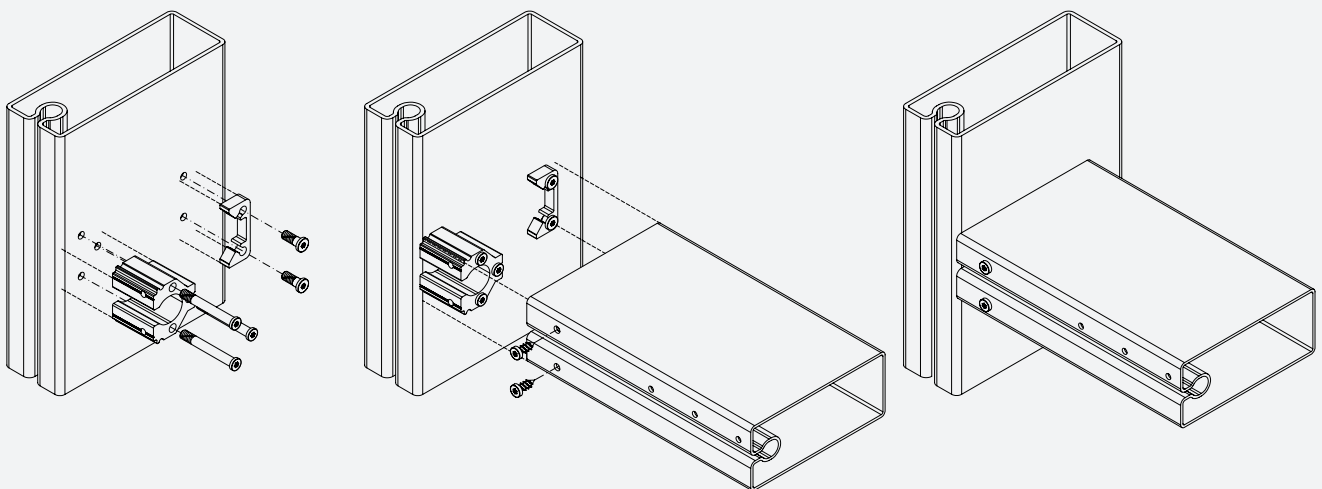


... DANK ZWEI T-VERBINDERN Leiter- verbinder SCL

- Für Schraubrohre und handelsübliche Stahlprofile
- Auf Anpressdruck verschraubbar
- In der Fassade und im Dach einsetzbar
- Auch als Schräganschluss oder Polygon-Verbindung ausführbar



Verbindungselement SCL

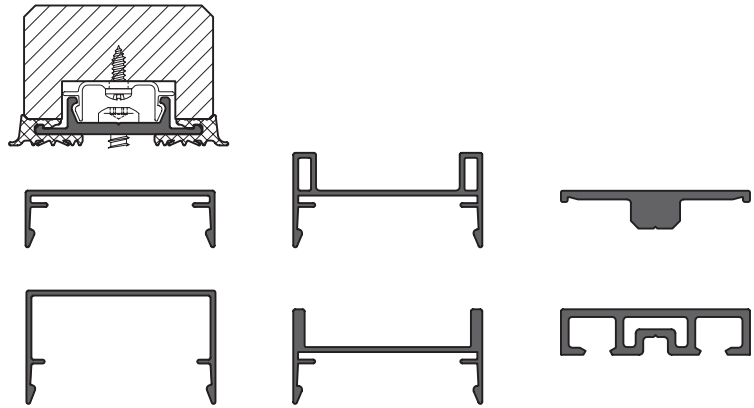


TECHNIK IM DETAIL

Das THERM⁺ FS-I unter der Lupe

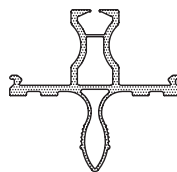
- Press- und Deckleisten für Fassaden- und Dachanwendung**

- Große Auswahl an unterschiedlichsten Formen für alle Systembreiten
- Individuelle Lösungen für Objekte in kurzer Zeit lieferbar
- Optisch besonders attraktive Flachpressleiste mit nur 4 mm Glasüberstand
- Optimale Kreuzpunktabdichtung durch spezielles Zubehör



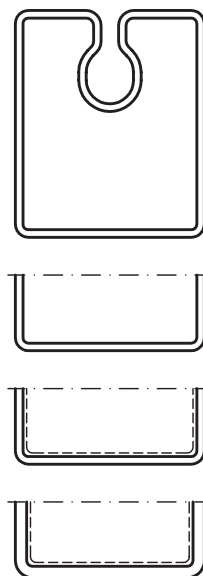
- Einteiliges Kunststoff-Grundprofil zur Dichtungsführung**

- Kein Verrutschen der Dichtung möglich
- Sichere Fixierung der Pressleistenschraube in der Stahlunterkonstruktion
- Filigrane Stahlverglasung auch ohne Schweißarbeiten
- Langzeitsicherheit durch bewährte Konstruktion

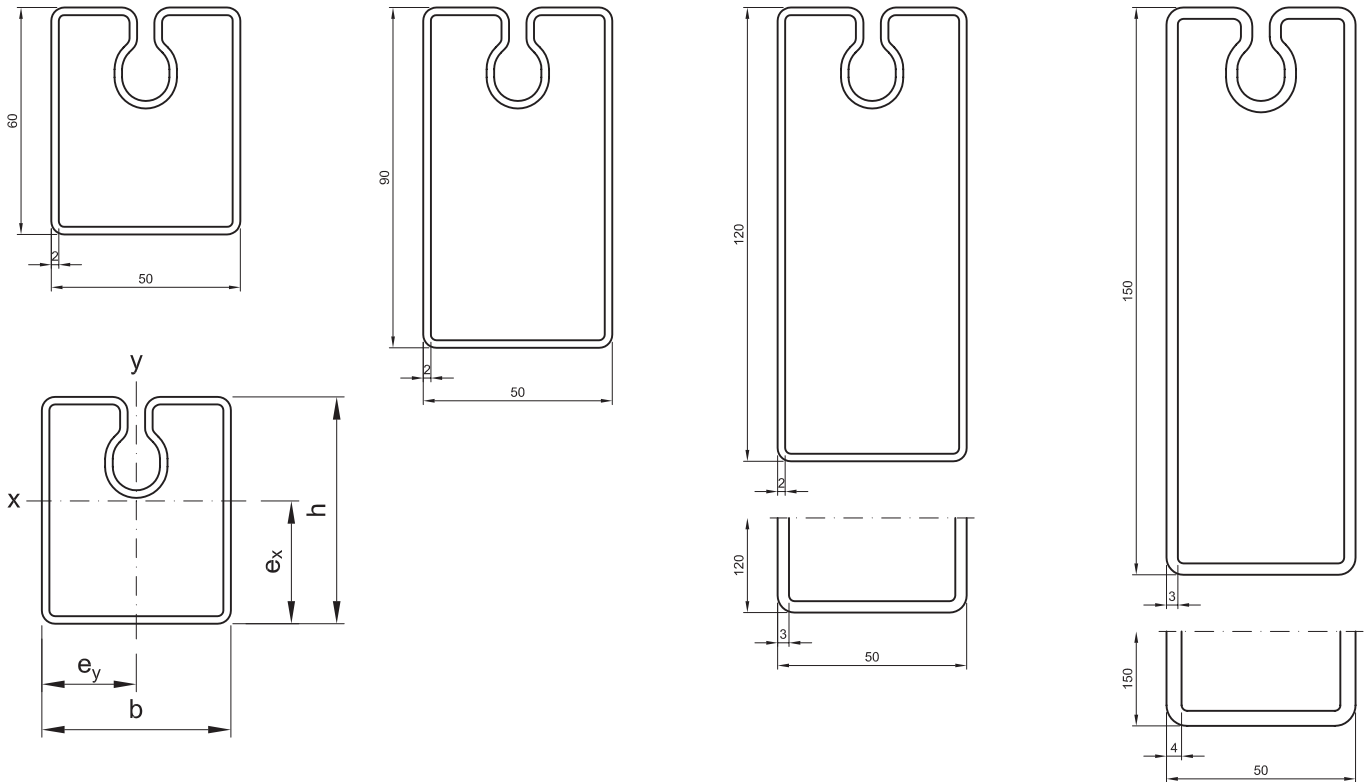


- Spezielle Schraubrohre für unterschiedlichste Anforderungen**

- Außenansichtsbreiten 50 und 56 mm (Innenansicht 50 bzw. 60 mm)
- Schraubrohre in verschiedenen Abmessungen und Wandstärken
- Für unterschiedlichste statische Anforderungen
- Integrierter Schraubkanal im Stahlrohr
- Scharfkantige Profile durch kleine Radien



Systembreite 50/56 mm
Tragprofile Stahl
 I-Serie



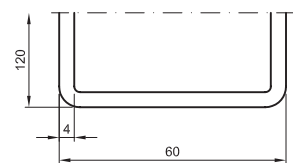
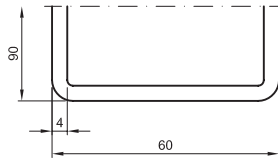
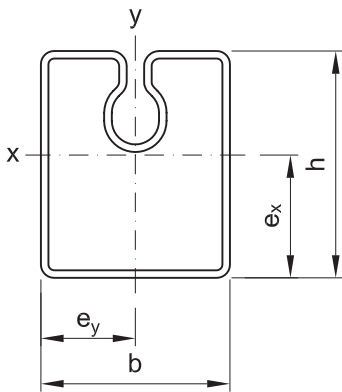
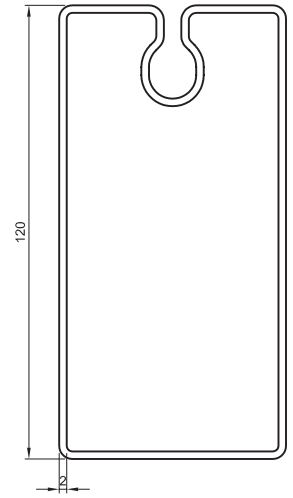
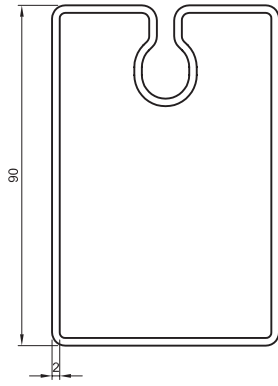
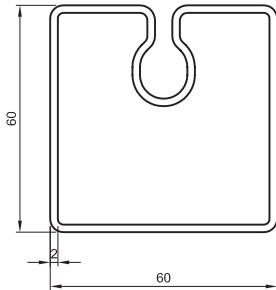
■ **Technische Information**

- Einsatz als Pfosten- und als Riegelprofil möglich
- Profilbreite: 50 mm
- Werkstoff:
Stahl S280GD + Z275MAO
- Oberfläche: sendzimirverzinkt
- Ausführungsklasse EXC2
- VE: 7 m

Bezeichnung	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg/m	Wandstärke mm	Abwicklung m	Art.-Nr.	$I_x \text{ cm}^4$	$I_v \text{ cm}^4$	$e_x \text{ cm}$	$e_v \text{ cm}$	$W_x \text{ cm}^3$	$W_v \text{ cm}^3$
Schraubrohr 50/60/2	50	60	4,07	2	0,265	445010*	23,51	16,87	3,25	2,50	7,24	6,75
Schraubrohr 50/90/2	50	90	5,01	2	0,325	445015*	65,03	23,79	4,94	2,50	13,16	9,52
Schraubrohr 50/120/2	50	120	5,95	2	0,385	445020*	134,90	30,70	6,57	2,50	20,52	12,28
Schraubrohr 50/120/3	50	120	8,79	3	0,382	445025*	194,11	43,73	6,56	2,50	29,60	17,94
Schraubrohr 50/150/3	50	150	10,21	3	0,442	445030*	345,64	53,68	8,15	2,50	42,39	21,47
Schraubrohr 50/150/4	50	150	13,43	4	0,440	445035*	444,75	68,09	8,14	2,50	54,66	27,24

*nur auf Anfrage

Systembreite 50/56 mm
Tragprofile Stahl
 I-Serie

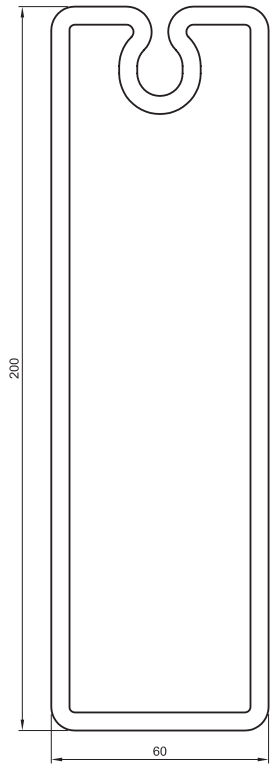
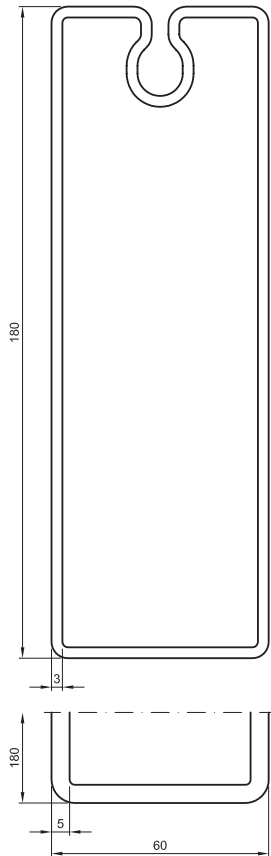
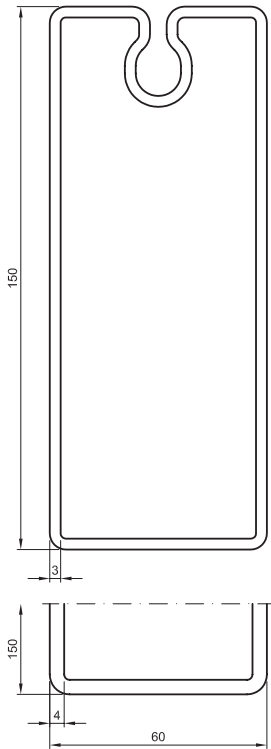


• **Technische Information**

- Einsatz als Pfosten- und als Riegelprofil möglich
- Profilbreite: 60 mm
- Werkstoff:
Stahl S280GD + Z275MAO
- Oberfläche: sendzimirverzinkt
- Ausführungsklasse EXC2
- VE: 7 m

Bezeichnung	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg/m	Wandstärke mm	Abwicklung m	Art.-Nr.	$I_x \text{ cm}^4$	$I_y \text{ cm}^4$	$e_x \text{ cm}$	$e_y \text{ cm}$	$W_x \text{ cm}^3$	$W_y \text{ cm}^3$
Schraubrohr 60/60/2	60	60	4,38	2	0,285	445060	26,90	25,61	3,23	3,00	8,33	8,54
Schraubrohr 60/90/2	60	90	5,32	2	0,345	445065	72,85	35,70	4,91	3,00	14,82	11,90
Schraubrohr 60/90/4	60	90	10,28	4	0,340	445070	132,08	64,79	4,88	3,00	27,05	21,60
Schraubrohr 60/120/2	60	120	6,27	2	0,405	445075	148,95	45,80	6,54	3,00	22,76	15,27
Schraubrohr 60/120/4	60	120	12,17	4	0,400	445080	275,26	83,64	6,51	3,00	42,26	27,88

Systembreite 50/56 mm
Tragprofile Stahl
 I-Serie



■ **Technische Information**

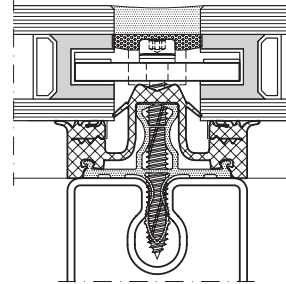
- Einsatz als Pfosten- und als Riegelprofil möglich
- Profilbreite: 60 mm
- Werkstoff:
Stahl S280GD + Z275MAO
- Oberfläche: sendzimirverzinkt
- Ausführungsklasse EXC2
- VE: 7 m
- VE: 10 m für Art.-Nr. 445100.F10000 und 445105.F10000

Bezeichnung	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg/m	Wandstärke mm	Abwicklung m	Art.-Nr.	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	e_x cm	e_y cm	W_x cm ³	W_y cm ³
Schraubrohr 60/150/3	60	150	10,68	3	0,462	445085	378,31	80,28	8,12	3,00	46,57	26,76
Schraubrohr 60/150/4	60	150	14,05	4	0,460	445090	487,71	102,48	8,11	3,00	60,14	34,16
Schraubrohr 60/180/3	60	180	12,10	3	0,522	445095	602,72	94,92	9,70	3,00	62,15	31,64
Schraubrohr 60/180/5	60	180	19,70	5	0,517	445100	946,86	145,38	9,67	3,00	97,96	48,46
Schraubrohr 60/180/5	60	180	19,70	5	0,517	445100.F10000	946,86	145,38	9,67	3,00	97,96	48,46
Schraubrohr 60/200/5	60	200	21,27	5	0,557	445105	1247,02	160,55	10,71	3,00	116,48	53,52
Schraubrohr 60/200/5	60	200	21,27	5	0,557	445105.F10000	1247,02	160,55	10,71	3,00	116,48	53,52

Stahlfassade 50/56 mm
Fassadenvarianten / Entwässerungssystem

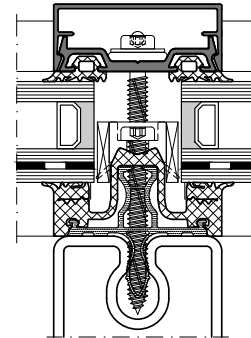
• **Structural Glazing SG2**

- Systembreite 50 oder 56 mm
- Verglasungssystem für optisch exklusive SG-Fassaden
- Maximale Wärmedämmung durch speziellen Dämmblock SG
- Einfache und kostengünstige Verarbeitung
- Es müssen die jeweiligen baurechtlichen Vorgaben eingehalten werden



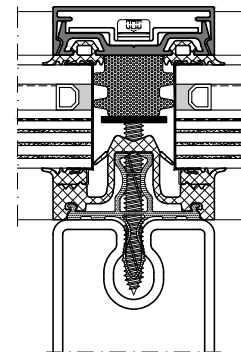
• **Einbruchhemmende Fassaden RC2/RC3**

- Systembreiten 50 und 56 mm
- Widerstandsklassen RC2 und RC3 zugelassen
- Einfache Verarbeitung
- Identische Technik zum Basissystem
- Optimierte Ausführungsvariante



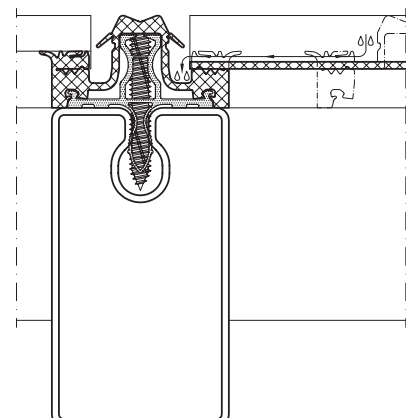
• **Brandschutz**

- Geprüft bis E30/EW30/EI30
- Geprüft bis EI60
- Pfosten-Riegelverbindung mit Stahlverbinder SCL
- Nur wenige Zusatzmaßnahmen erforderlich



• **Entwässerungssystem**

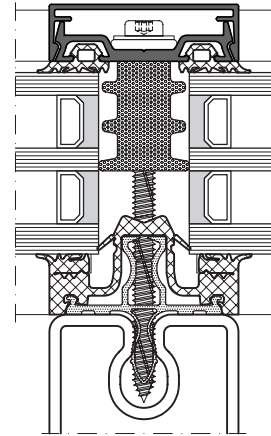
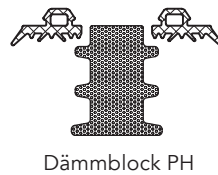
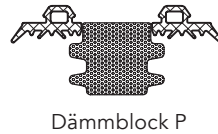
- Die Entwässerungsnut der Pfosten- und Riegeldichtungen ist auf verschiedenen Ebenen angeordnet
- Bei allen THERM+ Systemen ist das Belüftungs- und Entwässerungsprinzip so konzipiert, dass eine kontrollierte Kondensat-Abführung vom Riegel in den Pfostenfalz über die Innendichtungen gesichert wird.
- Trennung der Schraubendurchdringung von der wasserführenden Ebene



Stahlfassade 50/56 mm Dichtungsvarianten

• Außendichtung

- Verschiedene Außendichtungen und Dämmblock-Varianten verfügbar
- Stufenweise Anpassung der Dämmwerte
- Maximale Wärmedämmung bis $U_{m,t} = 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ inkl. Schraubeneinfluss
- Zertifizierte Passivhaus-Fassade
- Wirtschaftliche Lösung



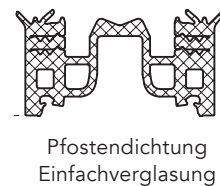
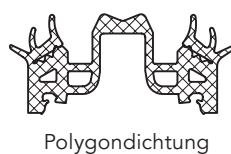
• Pfosten- und Riegeldichtungen

- Optimierte Form für maximale Wärmedämmung und einfache Verarbeitung
- Komplette und durchlaufende Abdichtung des Tragprofils
- In den Materialien EPDM oder Silikon erhältlich
- Perfektes und einfaches Anbringen auf das Tragprofil (ohne Silikonisierung)
- Zwei Fahndichtungsvarianten für alternative Riegel- bzw. Fußpunktentwässerung
- Bewährte Entwässerungstechnik in zwei oder drei Ebenen durch einfaches Ausklinken
- Geprüft bis 2° Dachneigung
- Spezielles Zubehör für alle Anwendungen, z. B. Pfosten- und Riegeldichtstücke



• Innendichtungsvarianten

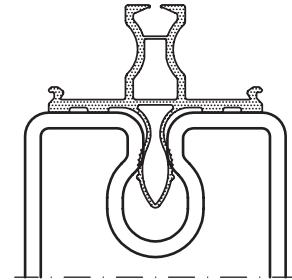
- Typ „S“ für Montage mit seitlicher Führung und Fixierung durch ein Kunststoff-Grundprofil
- Typ „L“ mit seitlicher Lippe zur optischen Optimierung bei großen Radien der Tragprofile
Seitliche Führung wie Typ „S“



Stahlfassade 50/56 mm
Korrosionsschutz / Kunststoff-Grundprofile

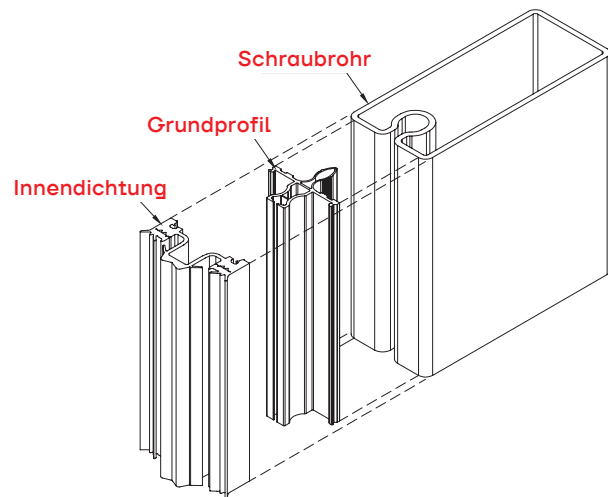
• **Optimaler Korrosionsschutz**

- Die bewährte THERM⁺ Abdichtungstechnik gewährleistet die kontrollierte Ableitung von anfallendem Kondensat und verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit.
- Offen zugängliche Oberfläche ermöglicht einfache und sichere Behandlung gegen Korrosion.
- Zusätzlicher optimaler Korrosionsschutz durch sendzimirverzinkte Profile (siehe auch RAICO Beschichtungsleitfaden zur weiteren Oberflächen-Veredelung)



• **Kunststoff-Grundprofile**

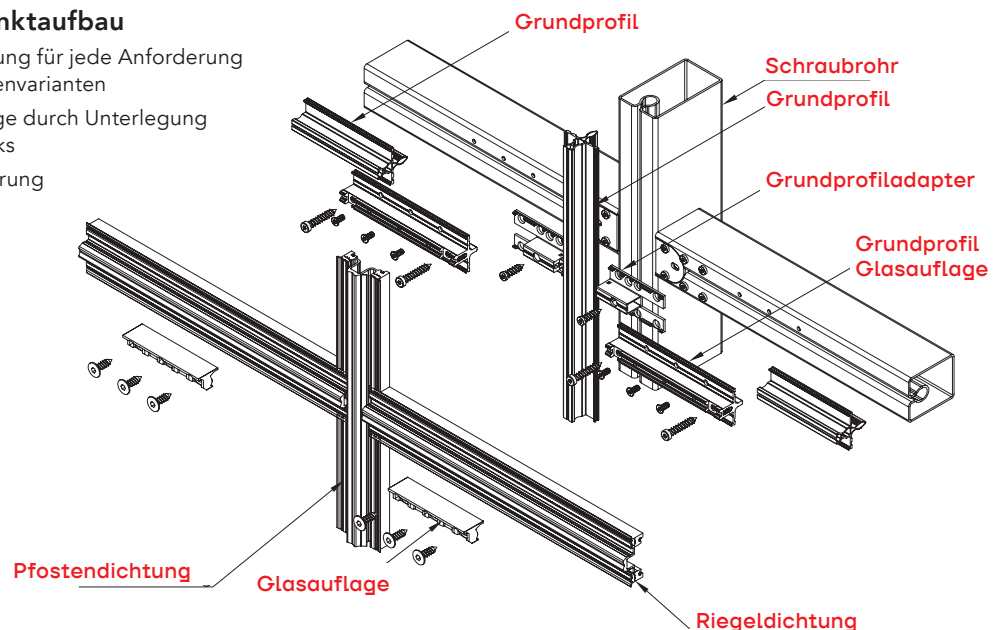
- Einklipsen des Grundprofils von Hand in den Schraubrohr-Kanal. Alternativ mit einem Gummihammer vorsichtig einschlagen.
- Aufstecken der Innendichtung in die zugehörige Aufnahme des Kunststoff-Grundprofils
- Durchführung der Verglasung
- Die Stecktechnik ermöglicht eine schnelle und problemlose Verarbeitung mit wenigen Zusatzteilen.

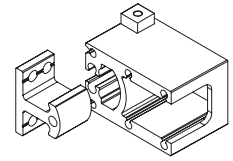


Stahlfassade 50/56 mm
Aufbau Kreuzpunktbereich

• **Sicherheit im Kreuzpunktaufbau**

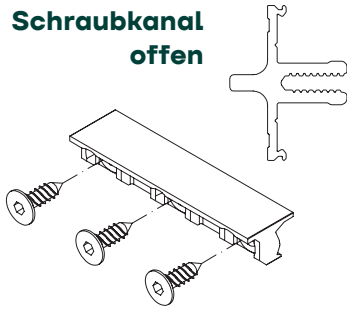
- Individuelle Glaslastabtragung für jede Anforderung durch wählbare Glasauflagenvarianten
- Sicherer Halt der Glasauflage durch Unterlegung eines Grundprofil-Kurzstücks
- Grundprofiladapter zur Führung der Innendichtung
- Kombinierbar mit Stahlverbinder SC und SCL





Stahlfassade 50/56 mm
Zulässige Glaslasten Stahlverbinder SC – Variante L (leicht)
 Schraubkanal offen & geschlossen (1 Glasauflage pro Seite)

Schraubkanal offen

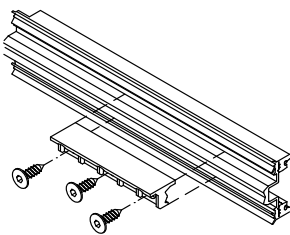


Schraubkanal geschlossen



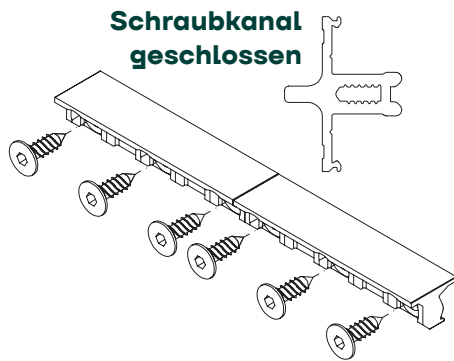
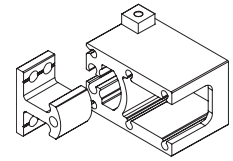
■ **Technische Information**

- Die Prüfungen und Auswertungen zur Ermittlung der Glaslasten wurden nach EN 16758 durchgeführt. Es wird ein max. Abkippen von 1 mm empfohlen.
- Die Sicherheitsbeiwerte auf der lasteinwirkenden Seite sind den Nationalen Anhängen (Deutschland) der EUROCODES entnommen.
- Eine Kombination aus Glaslast und horizontalen Lasten wird durch eine lineare Interaktion bemessen.
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage
- Bei Verwendung der Innendichtung 26 mm bitten wir Sie um Rücksprache mit dem RAICO Kundenservice.
- Die Glasgewichte aller Varianten sind auf handelsübliche Stahlrohre für die verschiedenen Befestigungsoptionen der Grundprofile (mit Ausnahme des aufgeschweißten Schraubkanals) gleich anzuwenden. Sie beziehen sich auf ein Feld.
- Zwischenwerte können interpoliert werden.
- *Ansichtsbreite min. 50 mm



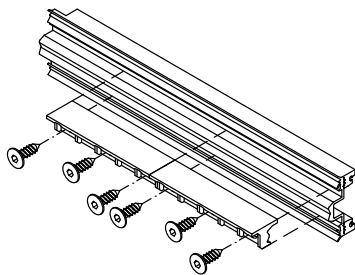
Pfeilen Wandstärke (mm)	*Riegel Tiefe x Wandstärke (mm)	Grundprofil Glasauflage (offen)				Grundprofil Glasauflage (geschlossen)			
		Exzentrizität [mm]							
		≤ 36	≤ 40	≤ 48	≤ 56	≤ 40	≤ 44	≤ 48	≤ 56
		max. Füllungsgewicht [kg]							
≥ 2	≥ 60 x 2	306	306	246	177	306	306	284	205
	≥ 90 x 2						420	348	251
	≥ 90 x 4						483	400	288
	≥ 120 x 2	510	446	300	216	510	434	360	259
	≥ 120 x 3						483	400	288
	≥ 120 x 4								

Stahlfassade 50/56 mm
Zulässige Glaslasten Stahlverbinder SC – Variante H (schwer)
 Schraubkanal offen & geschlossen (2 Glasauflage pro Seite)



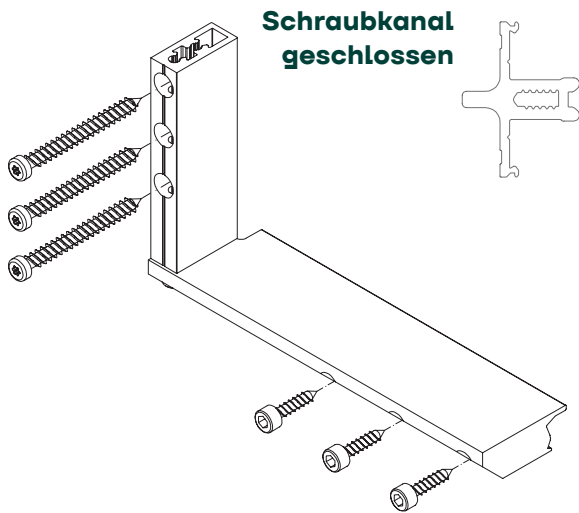
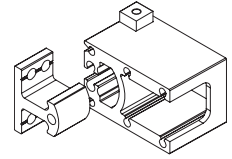
• **Technische Information**

- Die Prüfungen und Auswertungen zur Ermittlung der Glaslasten wurden nach EN 16758 durchgeführt. Es wird ein max. Abkippen von 1 mm empfohlen.
- Die Sicherheitsbeiwerte auf der lasteinwirkenden Seite sind den Nationalen Anhängen (Deutschland) der EUROCODES entnommen.
- Eine Kombination aus Glaslast und horizontalen Lasten wird durch eine lineare Interaktion bemessen.
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage
- Die Glasgewichte aller Varianten sind auf handelsübliche Stahlrohre für die verschiedenen Befestigungsoptionen der Grundprofile (mit Ausnahme des aufgeschweißten Schraubkanals) gleich anzuwenden. Sie beziehen sich auf ein Feld.
- Zwischenwerte können interpoliert werden.
- *Ansichtsbreite min. 50 mm



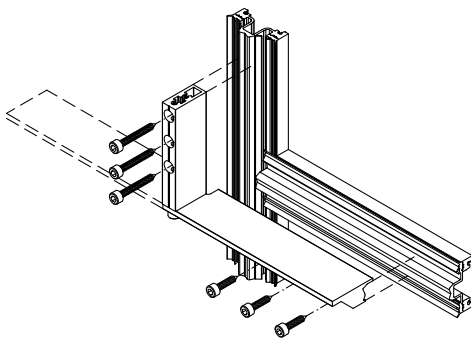
Pfeilen Wandstärke (mm)	*Riegel Tiefe x Wandstärke (mm)	Grundprofil Glasauflage (geschlossen)		
		Exzentrizität [mm]		
		≤ 44	≤ 48	≤ 56
		max. Füllungsgewicht [kg]		
≥ 2	≥ 90 x 4	714	610	459
	≥ 120 x 3		696	523
	≥ 120 x 4			

Stahlfassade 50/56 mm
Zulässige Glaslasten Stahlverbinder SC – Variante Kreuzglastraäger
 Schraubkanal geschlossen (1 Glasauflage pro Seite)



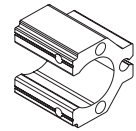
■ **Technische Information**

- Die Prüfungen und Auswertungen zur Ermittlung der Glaslasten wurden nach EN 16758 durchgeführt. Es wird ein Abkippen von 1 mm empfohlen.
- Die Sicherheitsbeiwerte auf der lasteinwirkenden Seite sind den Nationalen Anhängen (Deutschland) der EUROCODES entnommen.
- Eine Kombination aus Glaslast und horizontalen Lasten wird durch eine lineare Interaktion bemessen.
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage
- Im Fall einer zusätzlichen Belastung bitten wir Sie um Rücksprache mit dem RAICO Kundenservice.
- Die Glasgewichte beziehen sich auf ein Feld. Sie sind auf handelsübliche Stahlrohre für die verschiedenen Befestigungsoptionen der Grundprofile (mit Ausnahme des aufgeschweißten Schraubkanals) gleich anzuwenden. Wird ein Kreuzglasträger mit 2 Feldern beansprucht, ist Rücksprache mit dem RAICO Kundenservice zu halten.
- Zwischenwerte können interpoliert werden.
- *Ansichtsbreite min. 50 mm

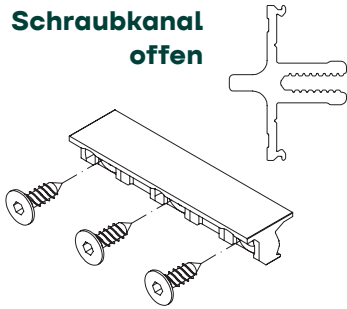


Pfeilen Wandstärke (mm)	*Riegel Tiefe x Wandstärke (mm)	Grundprofil Glasauflage (geschlossen)
		Exzentrizität [mm]
		≤ 56
≥ 2	≥ 90 x 2	max. Füllungsgewicht [kg] 765
	≥ 90 x 4	1019
	≥ 120 x 2	765
	≥ 120 x 3	1019
	≥ 120 x 4	

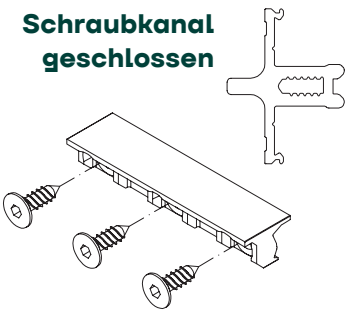
Stahlfassade 50/56 mm
Zulässige Glaslasten Stahlverbinder SCL – Variante L (leicht)
 Schraubkanal offen & geschlossen (1 Glasauflage pro Seite)



Schraubkanal offen

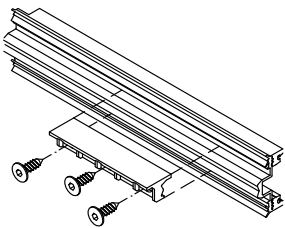


Schraubkanal geschlossen



• **Technische Information**

- Die Prüfungen und Auswertungen zur Ermittlung der Glaslasten wurden nach EN 16758 durchgeführt. Es wird ein max. Abkippen von 1 mm empfohlen.
- Die Sicherheitsbeiwerte auf der lasteinwirkenden Seite sind den Nationalen Anhängen (Deutschland) der EUROCODES entnommen.
- Eine Kombination aus Glaslast und horizontalen Lasten wird durch eine lineare Interaktion bemessen.
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage
- Bei Verwendung der Innendichtung 26 mm bitten wir Sie um Rücksprache mit dem RAICO Kundenservice.
- Die Glasgewichte aller Varianten sind auf handelsübliche Stahlrohre für die verschiedenen Befestigungsoptionen der Grundprofile (mit Ausnahme des aufgeschweißten Schraubkanals) gleich anzuwenden. Sie beziehen sich auf ein Feld.
- Zwischenwerte können interpoliert werden.
- *Ansichtsbreite min. 50 mm

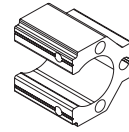


Pfeilen Wandstärke (mm)	*Riegel Tiefe x Wandstärke (mm)	Grundprofil Glasauflage (offen)				Grundprofil Glasauflage (geschlossen)			
		Exzentrizität [mm]							
		≤ 36	≤ 40	≤ 48	≤ 56	≤ 40	≤ 44	≤ 48	≤ 56
max. Füllungsgewicht [kg]									
≥ 2	≥ 60 x 2	306	306	246	177	306	306	284	205
	≥ 90 x 2	510	446	300	216	510	420	348	251
	≥ 90 x 4						483	400	288
	≥ 120 x 2	510	446	300	216	510	434	360	259
	≥ 120 x 3						483	400	288
	≥ 120 x 4								

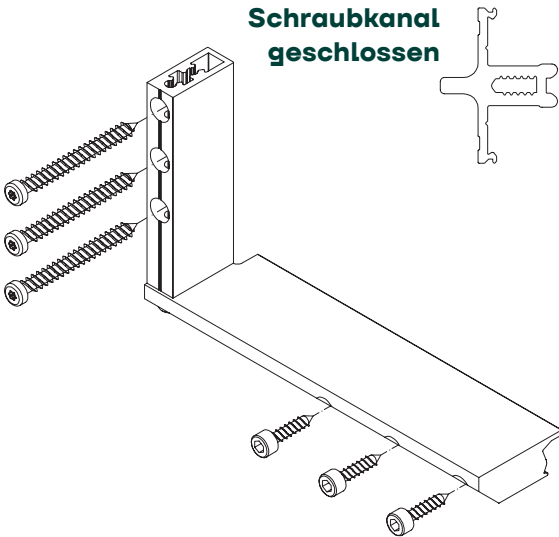
Stahlfassade 50/56 mm

Zulässige Glaslasten Stahlverbinder SCL – Variante Kreuzglasauflage

Schraubkanal geschlossen (1 Glasauflage pro Seite)

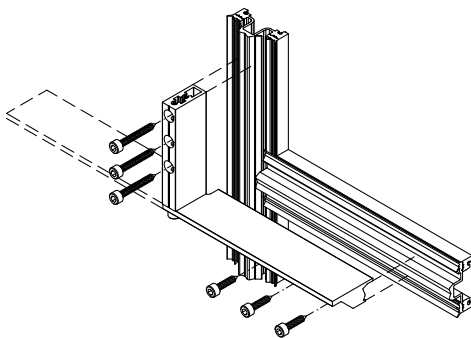


Schraubkanal geschlossen



■ **Technische Information**

- Die Prüfungen und Auswertungen zur Ermittlung der Glaslasten wurden nach EN 16758 durchgeführt. Es wird ein Abkippen von 1 mm empfohlen.
- Die Sicherheitsbeiwerte auf der lasteinwirkenden Seite sind den Nationalen Anhängen (Deutschland) der EUROCODES entnommen.
- Eine Kombination aus Glaslast und horizontalen Lasten wird durch eine lineare Interaktion bemessen.
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage
- Im Fall einer zusätzlichen Belastung bitten wir Sie um Rücksprache mit dem RAICO Kundenservice.
- Die Glasgewichte beziehen sich auf ein Feld. Sie sind auf handelsübliche Stahlrohre für die verschiedenen Befestigungsoptionen der Grundprofile (mit Ausnahme des aufgeschweißten Schraubkanals) gleich anzuwenden. Wird ein Kreuzglasträger mit 2 Feldern beansprucht, ist Rücksprache mit dem RAICO Kundenservice zu halten.
- Zwischenwerte können interpoliert werden.
- *Ansichtsbreite min. 50 mm



Pfosten Wandstärke (mm)	*Riegel Tiefe x Wandstärke (mm)	Grundprofil Glasauflage (geschlossen)
		Exzentrizität [mm]
		≤ 56
		max. Füllungsgewicht [kg]
≥ 2	≥ 90 x 2	765
	≥ 90 x 4	1019
	≥ 120 x 2	765
	≥ 120 x 3	1019
	≥ 120 x 4	

THERM⁺ FS-I IM EINSATZ

EXPLORiT in Yverdon-les-Bains!



Der Schweizer Kanton Waadt ist berühmt für seine Uhrmacherkunst, und so ist es vielleicht kein Zufall, dass genau hier, im Edutainment-Zentrum EXPLORiT in Yverdon-les-Bains die große Stunde für ein preisgekröntes RAICO-Produkt schlägt: Mit Präzision, Finesse und absoluter Zuverlässigkeit verbindet das Fassadensystem THERM⁺ FS-I Glas und Stahl auf innovative Weise ...



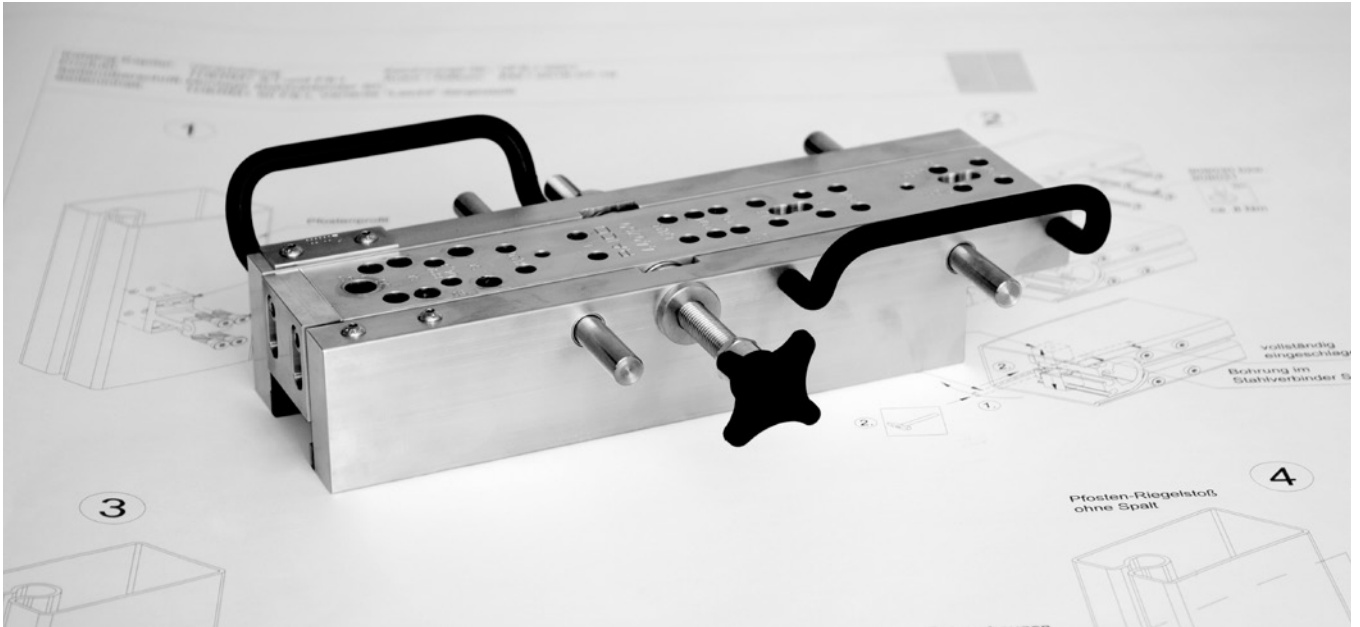
Fragen Sie Ihren
RAICO-Ansprech-
partner nach der
OBJEKT INSIDE

oder lesen Sie diese
und weitere Ausgaben
online unter [www.
raico.de/download/
prospekte](http://www.raico.de/download/prospekte)



DER NÄCHSTE SCHRITT?

Weitere Informationen...



Jetzt auch auf YouTube:

Schritt für Schritt erklären wir die fachgerechte Verarbeitung der Stahlverbinder SC und SCL.



VIDEO

SIE HABEN FRAGEN? Wir sind gerne für Sie da!

Für weiterführende Informationen, individuelle Beratungen sowie für den Erhalt entsprechender Planungs- und Verarbeitungsunterlagen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

TELEFON +49 (0)8265 911-0

Das RAICO-Team unterstützt Sie bei allen Fragen rund um Ihr Bau-Projekt jederzeit gerne!

RAICO BAUTECHNIK GMBH

info@raico.com
Pfaffenhausen, DE

RAICO FRANCE S.À.R.L.

info.fr@raico.com
Entzheim, FR

RAICO PACIFIC LTD.

info@raico.com
Canberra, AU

RAICO AUSTRIA

info@raico.com

RAICO UK

info.uk@raico.com
Gosport, UK

RAICO NORTH AMERICA

info@raico.com
Vancouver, CA

RAICO SWISS GMBH

info.ch@raico.com
Aarau, CH

**RAICO BUILDING
TECHNOLOGY CO. LTD.**

info@raico.com
Kunshan, CN