



Geländerbau



Ideen. Leidenschaft. Perfektion.

V3S Glass Systems BVBA - Bossestraat 4 - 9420 Erpe
Tel.: 053 80 87 77 - Fax: 053 80 82 64 - E-mail: info@v3s-glass-systems.be



www.v3s-glass-systems.be

Litefront

engineering by Sky-Frame

Ganzglasgeländer in Perfektion - mit cleverer Entwässerung

AbP

Für erhöhte
Lastfälle
≤5kN!



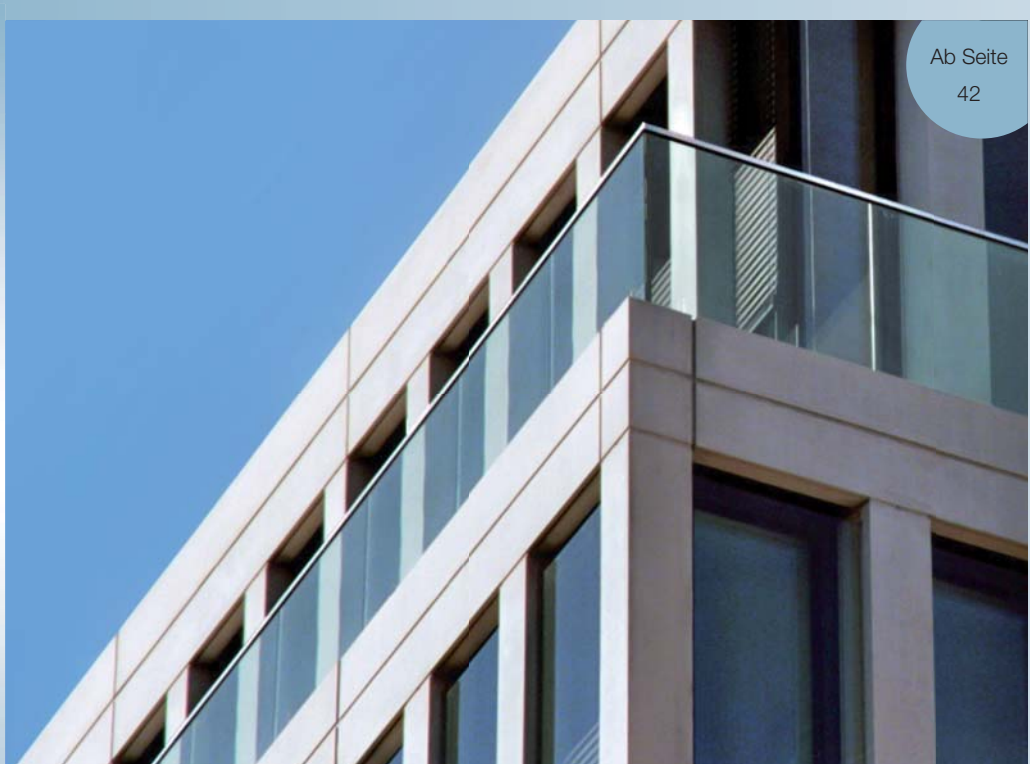
Ab Seite
18

DAIDALOS®

Ganzglasgeländer - für Glasstärken bis max. 31,52 mm VSG

AbP

Für erhöhte
Lastfälle
≤3kN!



Ab Seite
42

In-Line Alu

Ganzglasgeländer - mit einfacher und schneller Click'n Fix Montage

AbP

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Ab Seite
66

In-Line Stahl

Ganzglasgeländer - 1 Grundprofil für viele Bauanschlussvarianten

AbP

Ab Seite
100

Litefront

engineering by Sky-Frame

Ganzglasgeländer in Perfektion

Das Ganzglasgeländersystem Litefront setzt mit seinem raffinierten, höhenjustierbaren Befestigungssystem neue Maßstäbe.

So werden sichere und dennoch ungehinderte Aussichten ermöglicht.



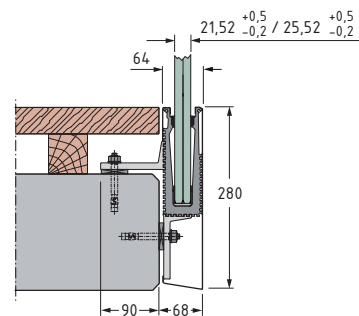


Geländerbausysteme / Litefront

Im Freien, seitlich mit Abstand



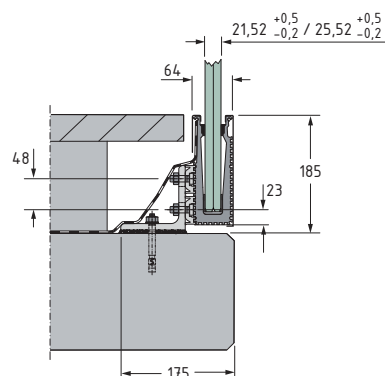
Typ 2



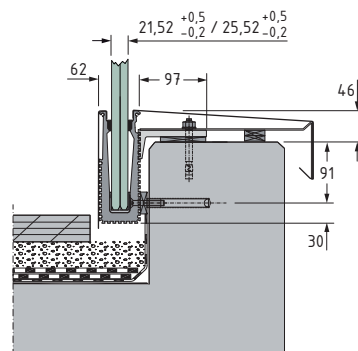
Im Freien, aufgesetzt mit Stahlwinkel



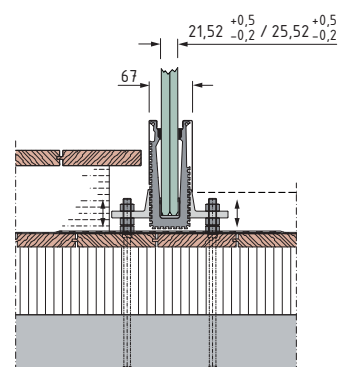
Typ 3



Im Freien, rückversetzt, innen auf Betonbrüstung



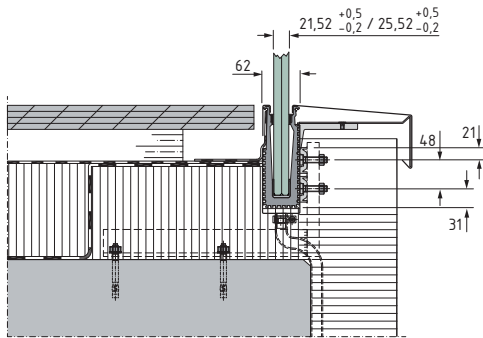
Im Freien, mittig, Wasserebene über Dach



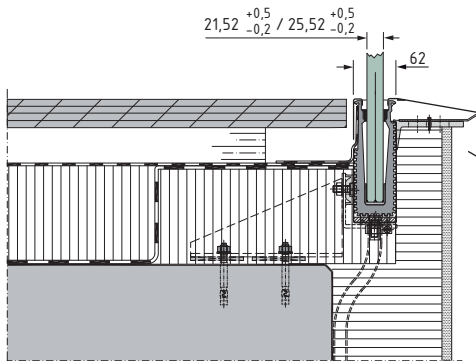
Bei den gezeigten Anwendungsfotos handelt es sich um Projekte in der Schweiz. In einigen Regionen Europas ist der Einbau ohne Handlauf / Kantenschutz erlaubt.

Geländerbausysteme / Litefront

Typ 9



Im Freien, seitlich, Wasserebene über Dach

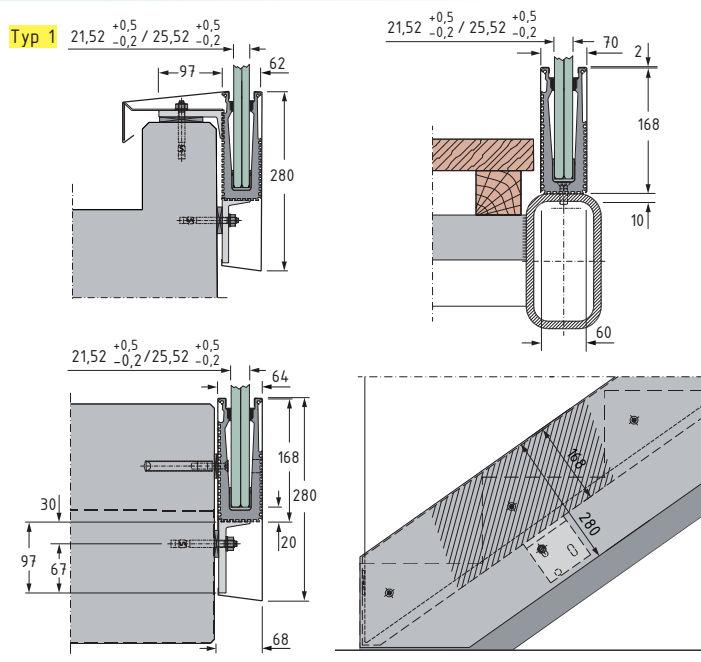


Im Freien, in Isolation integriert, mit Entwässerung

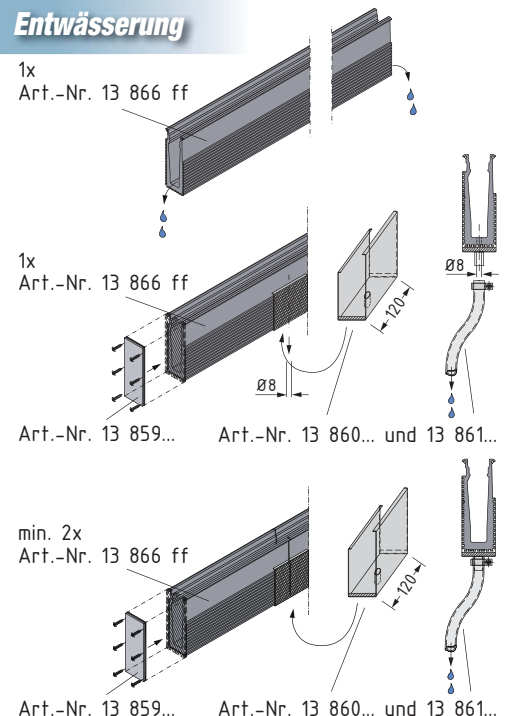


Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Typ 1



Entwässerung

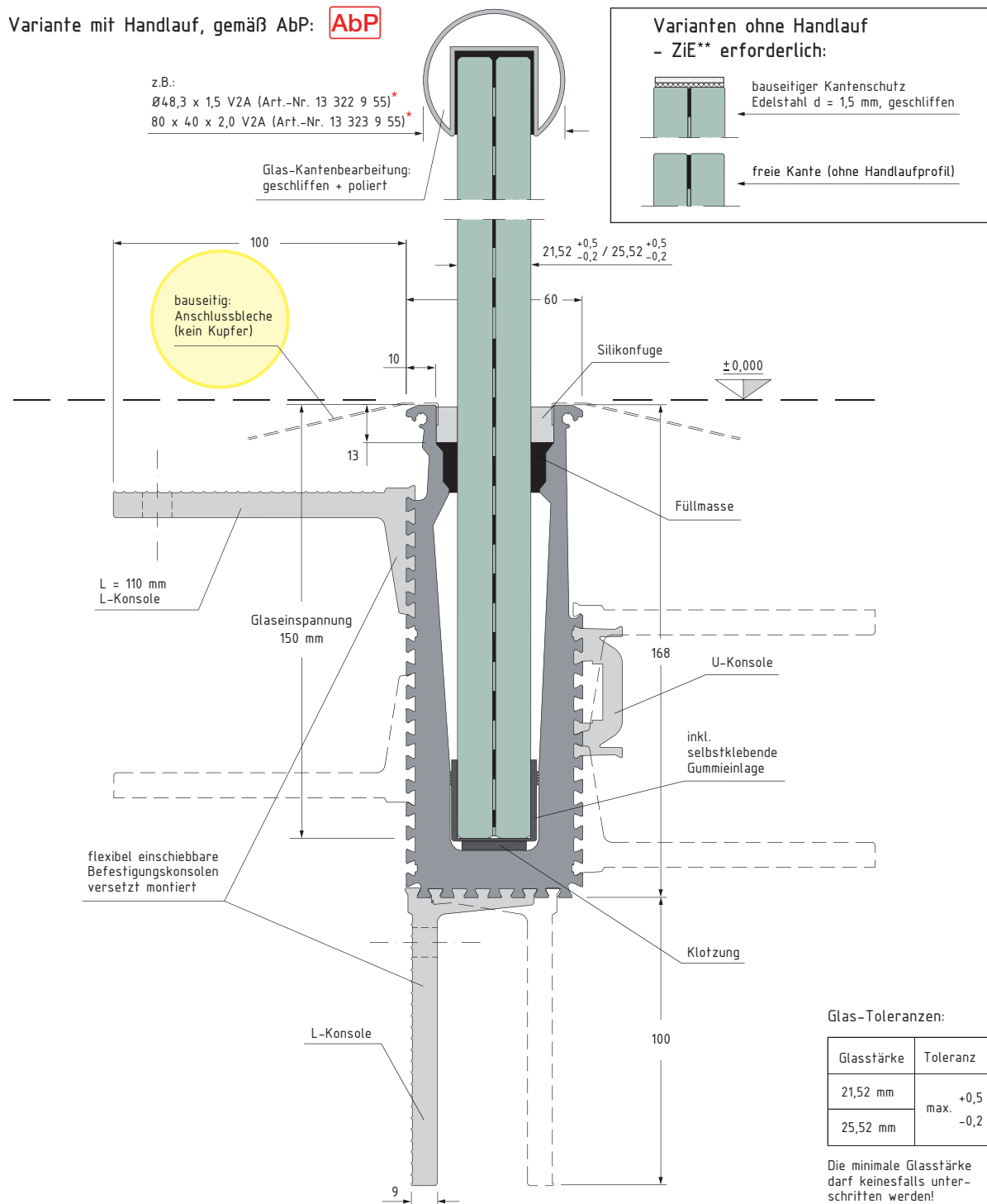


Hinweis:

Objektspezifisch können alle erdenklichen Bauanschlüsse ausgeführt werden. Planer und Ausführende sind in der Auswahl der Bauanschlüsse vollkommen frei, müssen diese jedoch gemäß der jeweiligen Einbausituation statisch bemessen. Die Blenden sind bauseits zu stellen.

Bei den gezeigten Anwendungsfotos handelt es sich um Projekte in der Schweiz. In einigen Regionen Europas ist der Einbau ohne Handlauf / Kantenschutz erlaubt.

Geländerbausysteme / Litefront



***Achtung:**

In manchen Bundesländern der Bundesrepublik Deutschland ist eine Montage ohne Handlauf bzw. Kantenschutz möglich. Dies ist mit der obersten Baubehörde abzustimmen. Der Einsatz ohne Kantenschutz wurde bereits geprüft. Den Antrag für eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) finden Sie in unserem Downloadbereich. Dieser kann der Oberen Baubehörde vorgelegt werden und ermöglicht Ihnen so die einfache Erwirkung einer ZiE! Der Handlauf / Kantenschutz ist nicht im Lieferumfang der auf Seite 32 angebotenen Sets enthalten, kann jedoch separat bestellt werden (siehe Seite 36).

****Zustimmung im Einzelfall (ZiE) erforderlich**

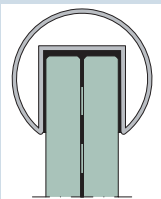


Bei dem gezeigten Anwendungsfoto handelt es sich um ein Projekt in der Schweiz.
In einigen Regionen Europas ist der Einbau ohne Handlauf / Kantenschutz erlaubt.

Geländerbausysteme / Litefront / Vordimensionierungen

Vordimensionierung Glas - Geländer mit Handlauf, gemäß AbP **AbP**

1. Anhand der auftretenden, überlagerten Belastungen (Wind- und Holmlast) wird zuerst das **Einspannmoment Md, G** (Glas) bestimmt:



Md, G	=	Einspannmoment Glas
Md, K	=	Einspannmoment Konsolen
Md, Gk	=	Kontrollmoment Glas-Kontrolle
Wk	=	Windlast
Gh	=	Geländerhöhe
FG	=	Floatglas
SG	=	Sentry Glass® SGP 5000

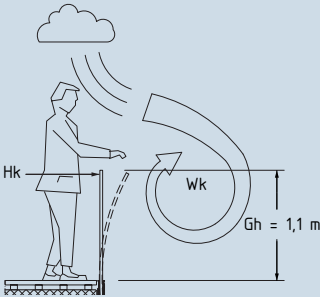
Tabelle 1a: Bestimmung Einspannmoment Md, G (Glas)

Md, G [kNm/m]		Windlast Wk [kN/m²]														
		(Innen) Wk=0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,5
Holmlast [kN/m]	0,5	0,8	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	3,8
	0,8	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6	4,1
	1,0	1,7	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,3
	1,6	2,6	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	5,0
	2,0	3,3	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,9	5,0	5,5
	3,0	5,0	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	6,1	6,3	6,4	6,5	6,6	6,9

2. Anhand des berechneten Einspannmoments Md, G kann nun der zulässige **Glastyp** gewählt werden:

Tabelle 1b: Glasauswahl "mit Handlaufprofil", gemäß AbP

Glasaufbau		Glasbreite	Einspannmoment Md, G [kNm/m]							
			0,8	1,6	2,4	2,8	4,0	4,1	4,9	6,9
TVG	10 TVG / 1,52 PVB / 10 TVG	min. 500 mm	ok	ok	-	-	-	-	-	-
	12 TVG / 1,52 PVB / 12 TVG		ok	ok	ok	-	-	-	-	-
	10 TVG / 0,9 SG / 10 TVG		ok	ok	ok	ok	-	-	-	-
	12 TVG / 0,9 SG / 12 TVG		ok	ok	ok	ok	ok	ok	-	-
ESG	10 ESG / 1,52 PVB / 10 ESG		ok	ok	ok	ok	-	-	-	-
	12 ESG / 1,52 PVB / 12 ESG		ok	ok	ok	ok	-	-	-	-
	10 ESG / 0,9 SG / 10 ESG		ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	-
	12 ESG / 0,9 SG / 12 ESG		ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok



Geregelt nach AbP Nr. BAY 40 003 12 3 (Pendelschlagversuche + statisch berechnet)

3. Nun muss mit dem gewählten Glastyp die aussergewöhnliche Lastfallkombination „Ausfall einer VSG-Scheibe“ nachgewiesen werden. Dabei wird mit den gleichen Belastungen (Wind- und Holmlast) das **reduzierte Kontrollmoment Md, Gk** bestimmt:

Tabelle 1c: Bestimmung Kontrollmoment Md, Gk (Glas Kontrolle: "Ausfall einer Scheibe des VSG-Verbundes")

Md, Gk [kNm/m]		Windlast Wk [kN/m²]														
		(Innen) Wk=0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,5
Holmlast [kN/m]	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
	1,6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4

4. Anhand des berechneten Kontrollmoments Md, Gk ist der vorher gewählte **Glastyp** zu kontrollieren. Dabei wird nur noch 1 Scheibe des Verbundsicherheitsglases VSG berücksichtigt:

Tabelle 1d: Kontrolle "Ausfall einer Scheibe des VSG-Verbundes"

Einzelglastyp		min. Glasbreite	Kontrollmoment Md, Gk [kNm/m]					
			0,4	0,8	1,1	1,4	1,7	1,8
TVG	10 TVG	500 mm	ok	ok	-	-	-	-
	12 TVG		ok	ok	ok	-	-	-
ESG	10 ESG		ok	ok	ok	ok	-	-
	12 ESG		ok	ok	ok	ok	ok	-

Außergewöhnlicher Lastfall "Ausfall einer Scheibe"

Hinweis:
SG = Verbundsicherheitsfolie „Sentry Glass® SGP 5000“ (bauaufsichtliche Zulassung Z-70.3-170).
Die Statik-Tabellen ersetzen keine objektspezifischen statischen Berechnungen.
Bemessung nach DIN 18008.

Geländerbausysteme / Litefront / Vordimensionierungen

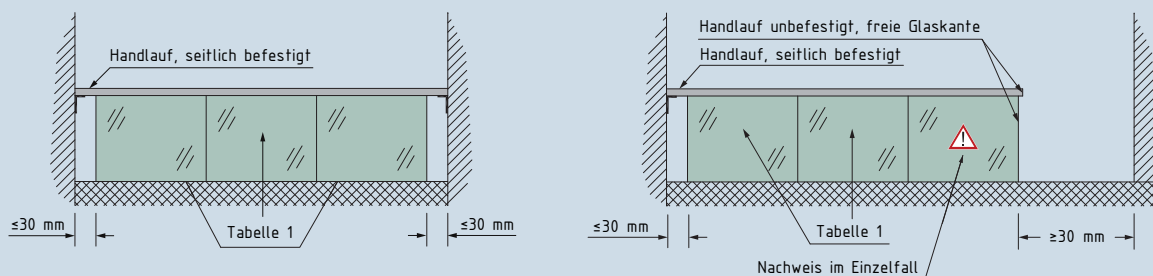
5. Der Nachweis „Komplettausfall einer VSG-Scheibe“ muss geführt werden, wenn:

- die seitliche Glaskante ungeschützt und der horizontale Abstand zum angrenzenden Bauteil ≥ 30 mm beträgt.
- der Handlauf bei Glasbruch die Holm-Lasten nicht an das angrenzende Element weiterleiten kann.

Gemäß den Richtlinien der TRAV sind freie Glaskanten durch angrenzende Bauteile (max. Abstand von 30 mm) mit einem Kantenschutzprofil zu schützen. So muss nur der Ausfall einer VSG-Scheibe nachgewiesen werden.

Das Handlaufprofil muss bei Ausfall eines Brüstungselementes die Holmlasten auf die angrenzenden Nachbar-elemente oder eine Verankerung am Gebäude übertragen können.

Kann das Handlaufprofil-Ende nicht befestigt werden und/oder besitzt die Glaskante seitlich einen grösseren Abstand als 30 mm zum angrenzenden Bauteil, ist dort ein Nachweis im Einzelfall zu führen.



6. Jetzt, wo der Glastype bekannt ist, kann der **Konsolenabstand (X)** - je nach Befestigungstyp bestimmt werden. Beachten Sie hierbei das Einspannmoment M_d , G (aus Tab. 1a)

Tabelle 1e: Konsolentypen 1-5

Konsole	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
M_d, K [kNm/m]	Abstand X [mm]				
0,8	960	620	1500	1510	720
0,9	855	550	1500	1390	640
1,1	700	450	1375	1170	530
1,3	590	380	1175	990	440
1,5	510	330	985	860	390
1,6	480	310	940	780	360
1,7	450	-	875	660	340
1,8	425	-	830	540	320
2,0	360	-	738	350	290
2,2	-	-	690	-	-
2,4	-	-	-	-	-

Tabelle 1f: Konsolentypen 8-9

Konsole	Typ 8a		Typ 8b		Typ 9a	Typ 9b
	Belastung in Absturzrichtung		Belastung gegen Absturzrichtung		Belastung in Absturzrichtung	Belastung gegen Absturzrichtung
	2 Dübel	4 Dübel	2 Dübel	4 Dübel	2 Dübel	2 Dübel
M_d, K [kNm/m]	Abstand X [mm]					
0,8	1160	1300	510	-	1300	580
0,9	1000	1300	460	-	1260	510
1,1	840	1250	370	-	1003	420
1,3	710	1006	320	-	870	350
1,5	620	920	270	-	760	310
1,6	580	860	260	-	710	290
1,7	540	810	-	-	670	270
1,8	510	770	-	-	630	260
2,0	460	690	-	-	570	-
2,2	420	630	-	-	510	-
2,4	380	570	-	-	470	-
2,5	370	550	-	-	450	-
2,6	350	530	-	-	430	-
2,7	340	510	-	-	420	-
3,2	290	430	-	-	350	-
3,3	280	420	-	-	340	-
4,5	-	-	-	-	250	-
5,0	-	280	-	-	-	-

Beispiel Vordimensionierung:

Geländertyp: Mit Handlaufprofil
 Konsole: Typ 1
 Vorhandene Holmlast: $H_k = 0,8$ kNm/m
 Vorhandene Windlast: $W_k = 1,2$ kN/m²
 Geländerhöhe: $G_h = 1,1$ m

Glas:

-> Einspannmoment $M_d, G = 2,0$ kNm/m (Tab. 1a)
 -> Glasauswahl z.B. 12 TVG / 1,52 PVB / 12 TVG (Tab. 1b)
 -> Kontrollmoment $M_d, G_k = 0,7$ kNm/m (Tab. 1c)
 -> Kontrolle 12 TVG : $0,7 < 0,8 = \text{ok}$ (Tab. 1d)
 -> Wahl Handlauf 2 x 12 TVG -> $\varnothing 48,3 \times 1,5$ V2A (Seite 36/37)

Konsole:

-> Einspannmoment: $M_d, K = 2,0$ kNm/m (Tab. 1a)
 -> Achsabstand: Typ1, $X = 360$ mm (Tab. 1e/1f)

Geländerbausysteme / Litefront / Vordimensionierungen

Vordimensionierung Glas - Geländer ohne Handlauf

1. Anhand der auftretenden, überlagerten Belastungen (Wind- und Holmlast) wird zuerst das **Einspannmoment Md, G** (Glas) bestimmt:

Md, G	=	Einspannmoment Glas
Md, K	=	Einspannmoment Konsolen
Md, Gk	=	Kontrollmoment Glas-Kontrolle
Wk	=	Windlast
Gh	=	Geländerhöhe
FG	=	Floatglas
SG	=	Sentry Glass® SGP 5000

Tabelle 2a: Bestimmung Einspannmoment Md, G (Glas)

Md, G [kNm/m]		Windlast Wk [kN/m²]														
		(Innen) Wk=0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,5
Holmlast [kN/m]	0,5	0,8	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	3,8
	0,8	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6	4,1
	1,0	1,7	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,3
	1,6	2,6	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	5,0
	2,0	3,3	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,9	5,0	5,5
	3,0	5,0	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	6,1	6,3	6,4	6,5	6,6	6,9

2. Anhand des berechneten Einspannmoments Md, G kann nun der zulässige **Glastyp** gewählt werden:

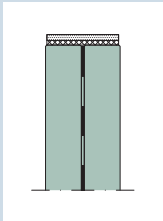


Tabelle 2b: Glasauswahl "Geländer ohne Handlauf, mit Kantenschutz - **ZiE*** erforderlich!"

Glasaufbau*		Glasbreite	Einspannmoment Md, G [kNm/m]								
			0,8	1,2	1,6	2,4	2,8	4,0	4,1	4,9	6,9
Float	10 FG / 1,52 SG / 10 FG	min. 1000 mm	ok	-	-	-	-	-	-	-	-
	12 FG / 1,52 SG / 12 FG		ok	-	-	-	-	-	-	-	-
TVG	10 TVG / 1,52 PVB / 10 TVG	min. 500 mm	ok	ok	ok	-	-	-	-	-	-
	12 TVG / 1,52 PVB / 12 TVG		ok	ok	ok	ok	-	-	-	-	-
	10 TVG / 0,9 SG / 10 TVG		ok	ok	ok	ok	ok	-	-	-	-
	12 TVG / 0,9 SG / 12 TVG		ok	ok	ok	ok	ok	ok	-	-	-
ESG	10 ESG / 1,52 PVB / 10 ESG		ok	ok	ok	ok	ok	-	-	-	-
	12 ESG / 1,52 PVB / 12 ESG		ok	ok	ok	ok	ok	ok	-	-	-
	10 ESG / 0,9 SG / 10 ESG	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	-	
	12 ESG / 0,9 SG / 12 ESG	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	

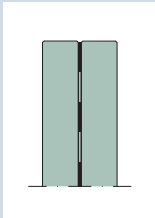
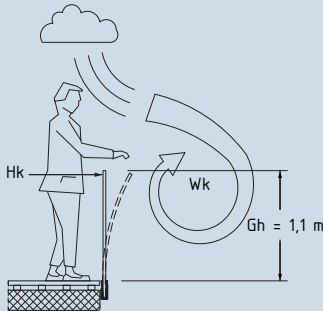
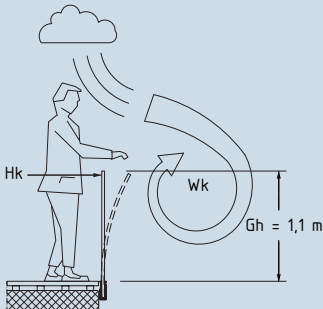


Tabelle 2c: Glasauswahl "ohne Handlaufprofil, freie Kante - **ZiE*** erforderlich!"

Glasaufbau*		Glasbreite	Einspannmoment Md, G [kNm/m]								
			0,8	1,2	1,6	2,4	2,8	4,0	4,1	4,9	6,9
TVG	10 TVG / 1,52 SG / 10 TVG	min. 1000 mm	ok	ok	ok	ok	ok	-	-	-	-
	12 TVG / 1,52 SG / 12 TVG		ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	-	-



*Zustimmung im Einzelfall (ZiE) erforderlich

Geländerbausysteme / Litefront / Vordimensionierungen

3. Jetzt, wo der Glastyp bekannt ist, kann der **Konsolenabstand (X)** - je nach Befestigungstyp bestimmt werden. Beachten Sie hierbei das Einspannmoment M_d , G (aus Tab. 2a)

Tabelle 2d: Konsolentypen 1-5

Konsole	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
M_d, K [kNm/m]	Abstand X [mm]				
0,8	960	620	1500	1510	720
0,9	855	550	1500	1390	640
1,1	700	450	1375	1170	530
1,3	590	380	1175	990	440
1,5	510	330	985	860	390
1,6	480	310	940	780	360
1,7	450	-	875	660	340
1,8	425	-	830	540	320
2,0	360	-	738	350	290
2,2	-	-	690	-	-
2,4	-	-	-	-	-

Tabelle 2e: Konsolentypen 8-9

Konsole	Typ 8a		Typ 8b		Typ 9a	Typ 9b
	Belastung in Absturzurichtung		Belastung gegen Absturzurichtung		Belastung in Absturzurichtung	Belastung gegen Absturzurichtung
	2 Dübel	4 Dübel	2 Dübel	4 Dübel	2 Dübel	2 Dübel
M_d, K [kNm/m]	Abstand X [mm]					
0,8	1160	1300	510	-	1300	580
0,9	1000	1300	460	-	1260	510
1,1	840	1250	370	-	1003	420
1,3	710	1006	320	-	870	350
1,5	620	920	270	-	760	310
1,6	580	860	260	-	710	290
1,7	540	810	-	-	670	270
1,8	510	770	-	-	630	260
2,0	460	690	-	-	570	-
2,2	420	630	-	-	510	-
2,4	380	570	-	-	470	-
2,5	370	550	-	-	450	-
2,6	350	530	-	-	430	-
2,7	340	510	-	-	420	-
3,2	290	430	-	-	350	-
3,3	280	420	-	-	340	-
4,5	-	-	-	-	250	-
5,0	-	280	-	-	-	-

Hinweis:

SG = Verbundsicherheitsfolie „Sentry Glass® SGP 5000“ (bauaufsichtliche Zulassung Z-70.3-170).
Float (FG) entspricht Spiegelglas (SP)

Bei Ganzglasgeländern ohne Handlauf (mit Kantenschutz oder freier Kante) können die beiden außergewöhnlichen Lastfallkombinationen „Ausfall einer VSG-Scheibe des VSG-Verbundes“ und „Komplettausfall einer VSG-Scheibe“ nicht rechnerisch nachgewiesen werden. Der Nachweis wurde über Versuche geführt.

Ganzglasgeländer ohne Handlauf erfordern eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE).

Befestigung des Kantenschutzes/Antihaftbandes gemäß Montageanleitung.

Die Statik-Tabellen ersetzen keine objektspezifischen statischen Berechnungen.

Bemessung nach DIN 18008.



Geländerbausysteme / Litefront / Vordimensionierungen

Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

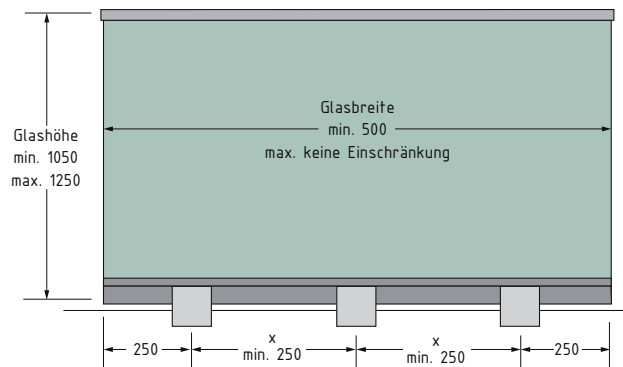
Für das VSG gelten die Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.14 (Ausgabe 2012/1). Die Nenndicke der zu verwendenden PVB-Folien beträgt 1,52 mm.

Alternativ kann als Zwischenschicht auch SentryGlas® SGP5000 mit Schubverbund gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung [8] mit einer Mindestdicke von 0,9 mm verwendet werden. Zusätzlich kann auch VSG aus Floatglas verwendet werden. Die minimale Breite der Floatglasscheiben beträgt 1000 mm.

Glasaufbauten und Abmessungen gemäß AbP

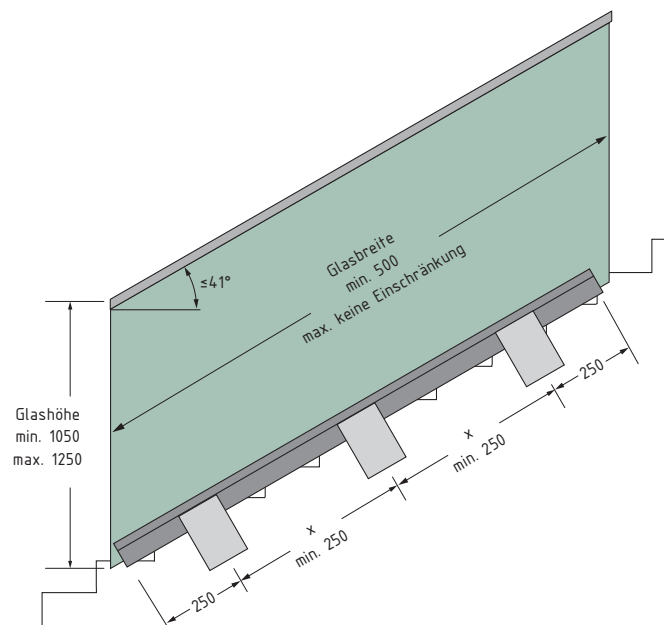
Glasaufbau	Glasstärke	Glasbreite		Glashöhe	
		min.	max.	min.	max.
VSG aus ESG	2 x 10 mm	500 mm	keine Einschränkung	1050 mm	1250 mm
	2 x 12 mm				
VSG aus ESG-H	2 x 10 mm				
	2 x 12 mm				
VSG aus TVG	2 x 10 mm				
	2 x 12 mm				
VSG aus Float mit 1,52 mm SentryGlas® SGP5000-Folie	2 x 10 mm	1000 mm			
	2 x 12 mm				

Die Verglasung darf keine Emaillierung oder Einfärbung aufweisen.



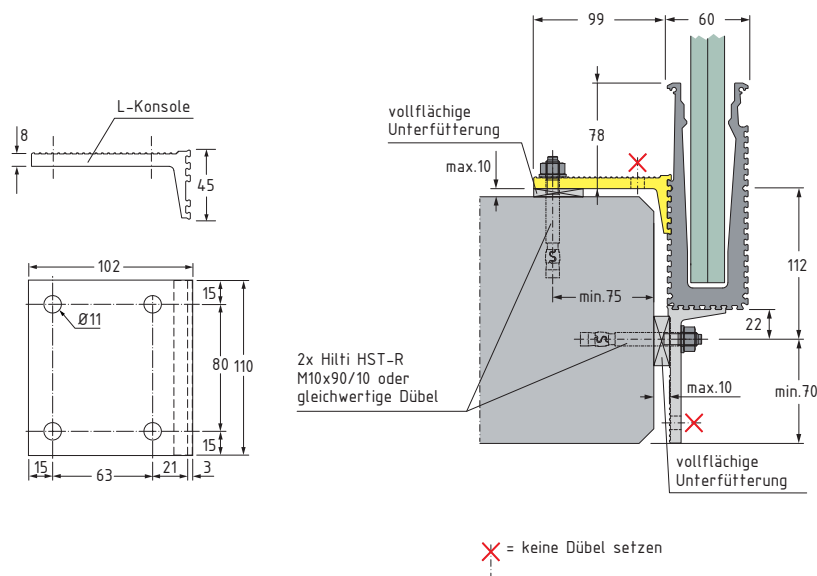
Glasaufbau Treppenbereich

Bei Verwendung der Verglasung im Treppenbereich (parallelogrammförmige Scheiben) gelten die in der TRAV, Anhang D [1] dargestellten Vorgaben zur Geometrie der Scheiben. Bei Verwendung im Treppenhaus ist der Handlauf am Baukörper anzuschließen.

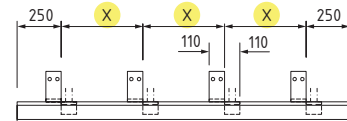




Geländerbausysteme / Litefront / Vordimensionierungen

Befestigungstyp 1 - $M_d, K \leq 2,0$
mit L-Konsole

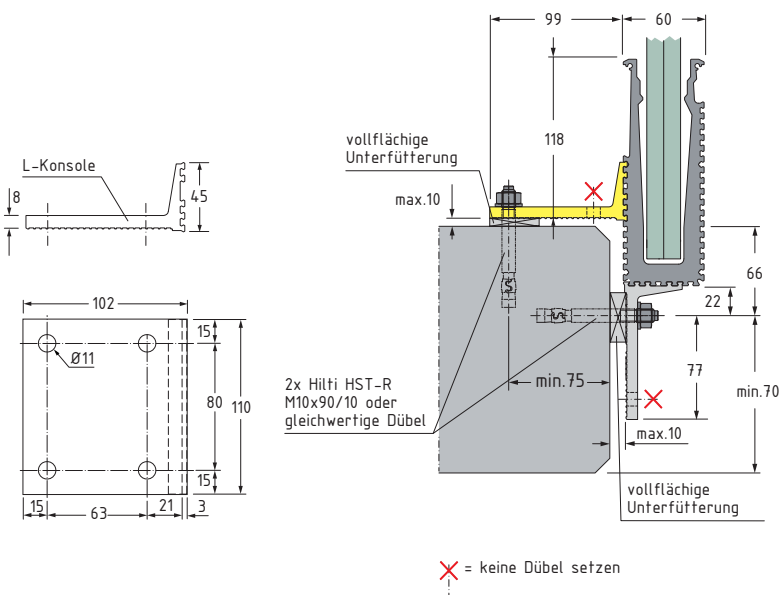
Konsolenabstand (X) im Grundriss:

versetzte Anordnung der Konsolen
Konsolenabstände X gem. statischer Berechnung

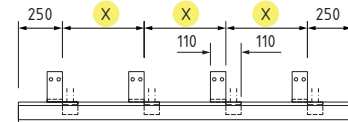
X min. = 250 mm

min. 2 Konsolenpaare, 2 Dübel pro Konsole

Md, K [kNm/m]	Abstand X [mm]
0,8	960
0,9	855
1,1	700
1,3	590
1,5	510
1,6	480
1,7	450
1,8	425
2,0	360

Befestigungstyp 2 - $M_d, K \leq 1,6$
mit L-Konsole

Konsolenabstand (X) im Grundriss:

versetzte Anordnung der Konsolen
Konsolenabstände X gem. statischer Berechnung

X min. = 250 mm

min. 2 Konsolenpaare, 2 Dübel pro Konsole

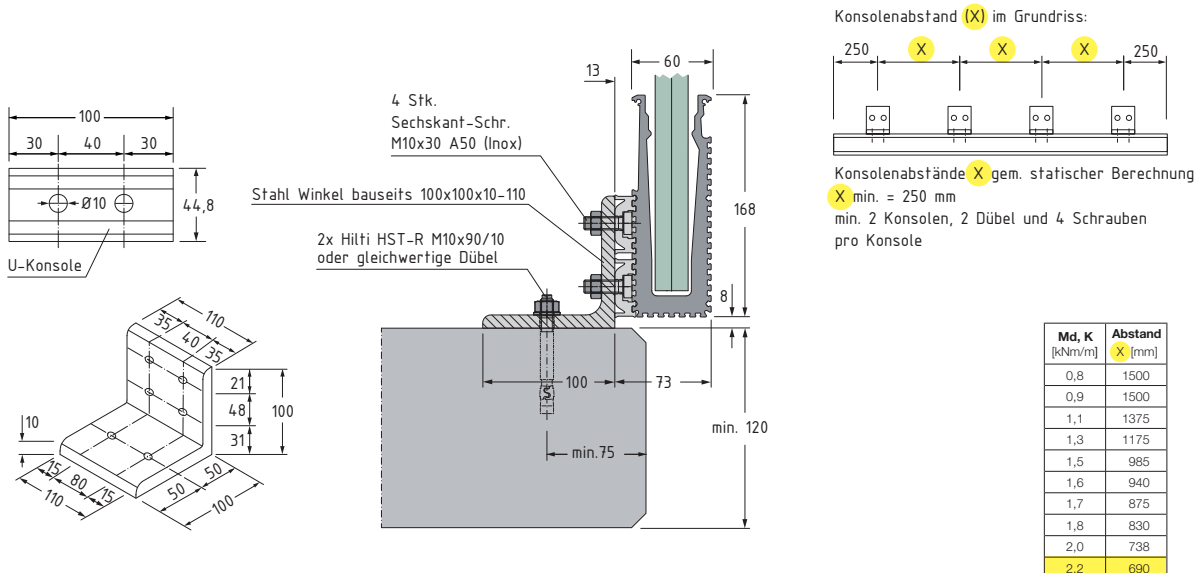
Md, K [kNm/m]	Abstand X [mm]
0,8	620
0,9	550
1,1	450
1,3	380
1,5	330
1,6	310

Für die Befestigung der Konsolen an der Unterkonstruktion dürfen nur Dübel der Firma Hilti HST-R M10 oder gleichwertige Dübel gemäß der europäisch technischen Zulassung ETA-98/0001 [12] verwendet werden. Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung sind einzuhalten. Betonqualität mind. C20/25 (gerissener Beton).

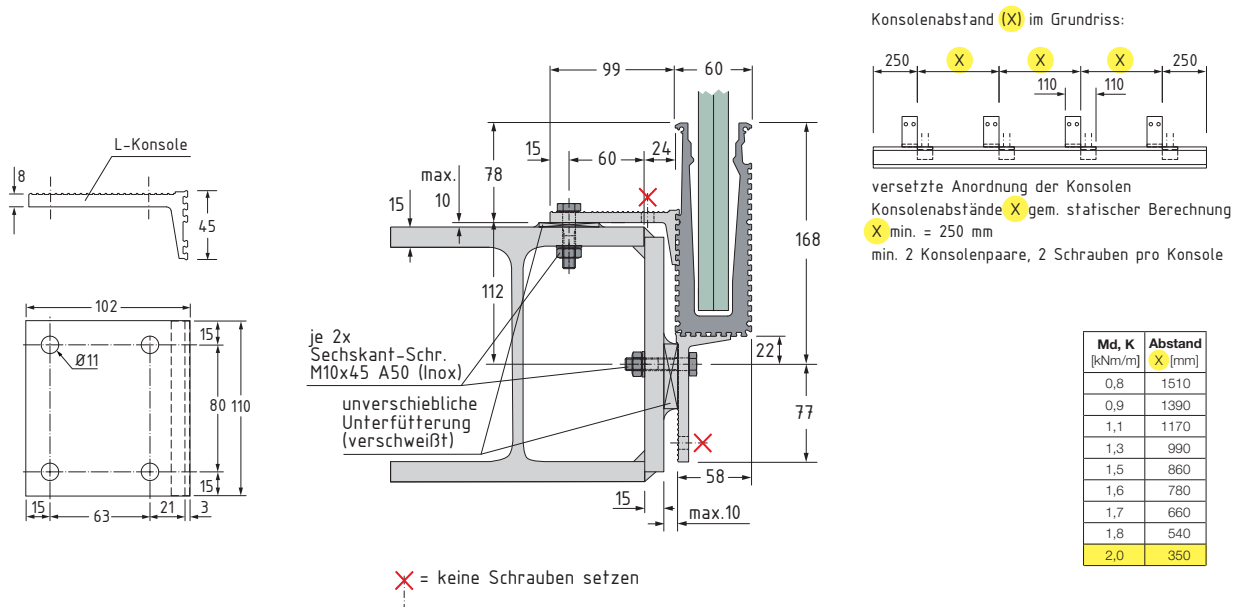
Hinweis:

Bei Rand und Einzelelementen sind mindestens 2 Konsolenpaare zu verwenden.

Befestigungstyp 3 - Md, $K \leq 2,2$
mit U-Konsole



Befestigungstyp 4 - Md, $K \leq 2,0$
mit L-Konsole

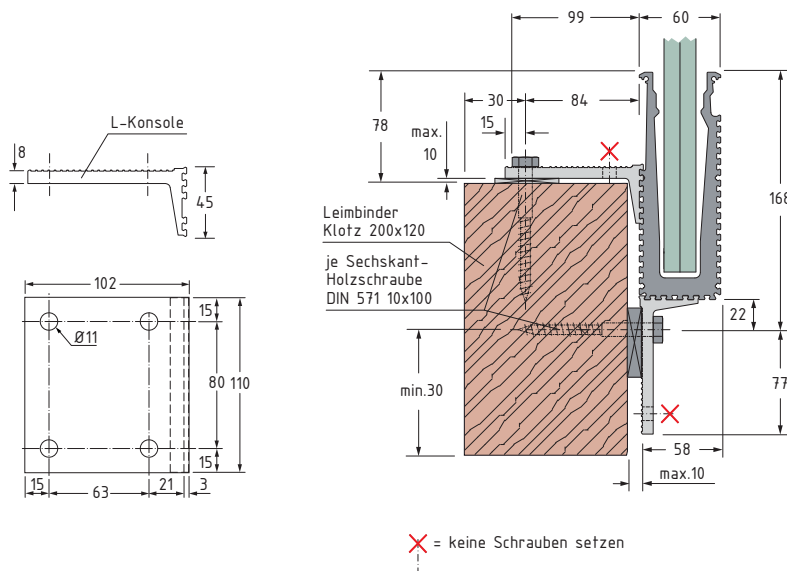


Für die Befestigung der Konsolen an der Unterkonstruktion dürfen nur Dübel der Firma Hilti HST-R M10 oder gleichwertige Dübel gemäß der europäisch technischen Zulassung ETA-98/0001 [12] verwendet werden. Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung sind einzuhalten. Betonqualität mind. C20/25 (gerissener Beton).

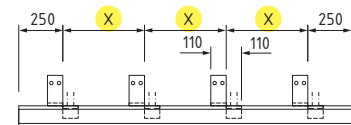
Hinweis:

Bei Rand und Einzelementen sind mindestens 2 Konsolenpaare zu verwenden.

Geländerbausysteme / Litefront / Vordimensionierungen

Befestigungstyp 5 - Md, $K \leq 2,0$
mit L-Konsole

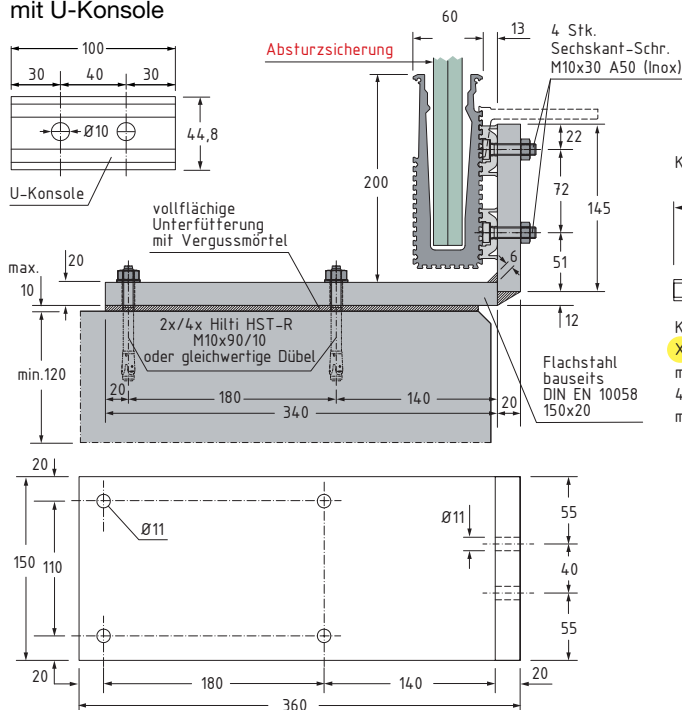
Konsolenabstand (X) im Grundriss:

versetzte Anordnung der Konsolen
Konsolenabstände (X) gem. statischer Berechnung

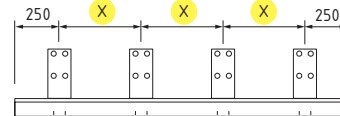
(X) min. = 250 mm

min. 2 Konsolenpaare, 2 Schrauben pro Konsole

Md, K [kNm/m]	Abstand (X) [mm]
0,8	720
0,9	640
1,1	530
1,3	440
1,5	390
1,6	360
1,7	340
1,8	320
2,0	290

Befestigungstyp 8 - Md, $K \leq 5,0$
mit U-Konsole

Konsolenabstand (X) im Grundriss:



Konsolenabstände (X) gem. statischer Berechnung

(X) min. = 250 mm

min. 2 Konsolenpaare, 2/4 Dübel und

4 Schrauben pro Konsole

min. 1 von 2 Dübel in hinterste Reihe

Typ 8a

Md, K [kNm/m]	Abstand (X) [mm]
Belastung in Absturzrichtung	
	2 Dübel 4 Dübel
0,8	1160 1300
0,9	1000 1300
1,1	840 1250
1,3	710 1006
1,5	620 920
1,6	580 860
1,7	540 810
1,8	510 770
2,0	460 690
2,2	420 630
2,4	380 570
2,5	370 550
2,6	350 530
2,7	340 510
3,2	290 430
3,3	280 420
5,0	- 280

Typ 8b

Md, K [kNm/m]	Abstand (X) [mm]
Belastung gegen Absturzrichtung	
	2 Dübel 4 Dübel
0,8	510 -
0,9	460 -
1,1	370 -
1,3	320 -
1,5	270 -
1,6	260 -

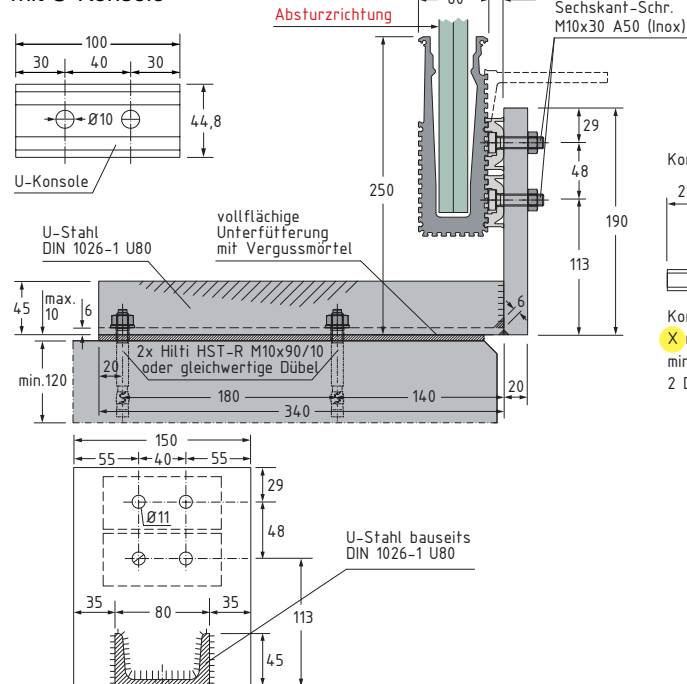
Für die Befestigung der Konsolen an der Unterkonstruktion dürfen nur Dübel der Firma Hilti HST-R M10 oder gleichwertige Dübel gemäß der europäisch technischen Zulassung ETA-98/0001 [12] verwendet werden. Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung sind einzuhalten. Betonqualität mind. C20/25 (gerissener Beton).

Hinweis:

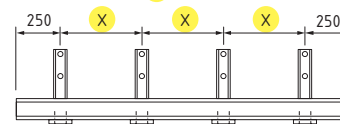
Bei Rand und Einzelelementen sind mindestens 2 Konsolenpaare zu verwenden.

Befestigungstyp 9 - Md, K ≤ 4,5

mit U-Konsole



Konsolenabstand (X) im Grundriss:



Konsolenabstände X gem. statischer Berechnung
 X min. = 250 mm
 min. 2 Konsolenpaare,
 2 Dübel und 4 Schrauben pro Konsole

Typ 9a

Md, K [kNm/m]	Abstand X [mm]
	Belastung in Absturzrichtung
0,8	1300
0,9	1260
1,1	1003
1,3	870
1,5	760
1,6	710
1,7	670
1,8	630
2,0	570
2,2	510
2,4	470
2,5	450
2,6	430
2,7	420
3,2	350
3,3	340
4,5	250

Typ 9b

Md, K [kNm/m]	Abstand X [mm]
	Belastung gegen Absturzrichtung
0,8	580
0,9	510
1,1	420
1,3	350
1,5	310
1,6	290
1,7	270
1,8	260



Für die Befestigung der Konsolen an der Unterkonstruktion dürfen nur Dübel der Firma Hilti HST-R M10 oder gleichwertige Dübel gemäß der europäisch technischen Zulassung ETA-98/0001 [12] verwendet werden. Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung sind einzuhalten. Betonqualität mind. C20/25 (gerissener Beton).

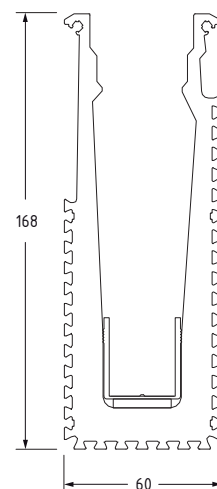
Hinweis:

Bei Rand und Einzelelementen sind mindestens 2 Konsolenpaare zu verwenden.

Geländerbausysteme / Litefront



- Glashalteprofil
- Lieferumfang:
1 Rolle Gummiprofil zu 6,05 m
1 Montage-Set, bestehend aus:
30 x Kunststoffunterlagen 24 x 100 x 3 mm
20 x Kunststoffunterlagen 24 x 100 x 1 mm
10 x Justierkeile aus PVC 30 x 115 mm
D = 1 - 18 mm
10 x Kabelbinder 280 x 4,5 mm



Profillänge	Glasstärke	Art.-Nr.	Aluminium		VE
			Materialcode	Oberfläche	
3000 mm	21,52 mm	13 866...	...2...	...00	3 m
	25,52 mm	13 867...			
6000 mm	21,52 mm	13 850...			6 m
	25,52 mm	13 851...			

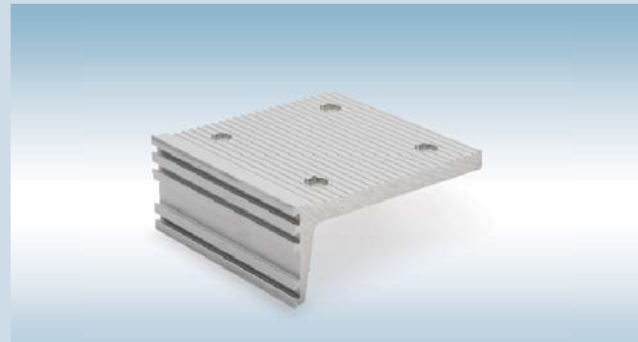
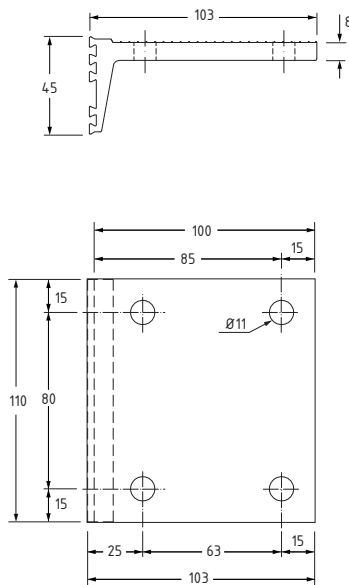
Dieser Artikel kann von uns individuell konfektioniert werden. Bitte sprechen Sie uns an!

Oberfläche

00 roh



Geländerbausysteme / Litefront

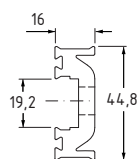


- L-Konsole

Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 854...	...2...	...38

Oberfläche

38	gebeizt silberfarbig eloxiert
----	-------------------------------



- U-Konsole

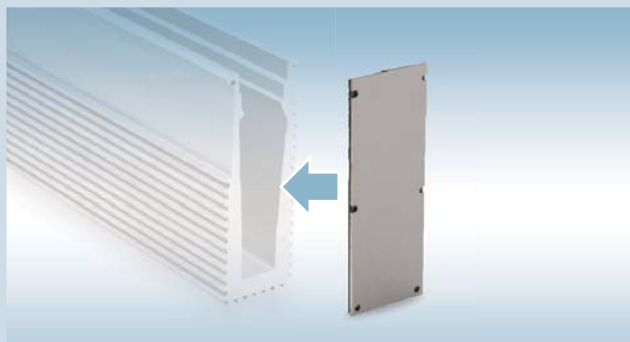
Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 855...	...2...	...38

Oberfläche

38	gebeizt silberfarbig eloxiert
----	-------------------------------



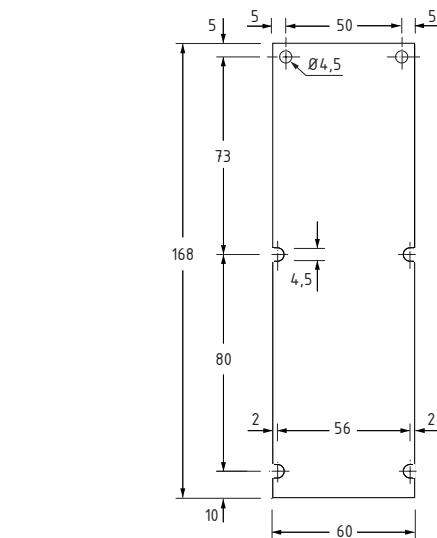
Geländerbausysteme / Litefront



- 2 Abschlussdeckel
- 1-Seitig gummibeschichtet
- Inkl. 12 Blebschrauben

Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
	Materialcode	Oberfläche
13 859...	...9...	...00

Oberfläche	
00	roh



T = 2 mm



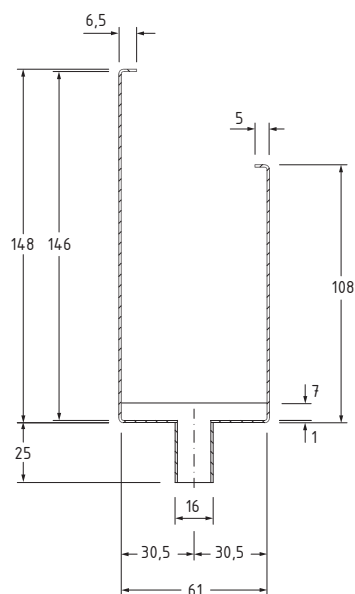
- Entwässerungs-Schuh
- Mit Stützen Ø 16 mm eingeschweißt

Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
	Materialcode	Oberfläche
13 860...	...9...	...00

Oberfläche	
00	roh



Anwendungsbeispiele
finden Sie auf Seite 19.



L = 120 mm



Geländerbausysteme / Litefront

- Schlauchpaket für Entwässerungs-Schuh
- Lieferumfang:
 - 1 x Rolle PVC-Schlauch transparent, 3 m innen \varnothing 16 x 2 mm
 - 2 x Schlauchschellen aus VA
 - 6 x Befestigungsschellen aus VA

Art.-Nr.	Verschiedene Werkstoffe	
	Materialcode	Oberfläche
13 861...	...0...	...20

Oberfläche	
20	verschiedene Oberflächen



- Einkomponentiger Hybrid-Füller
- Haltbarkeit 12 Monate ab Produktionsdatum
- Materialverbrauch:
 - Glas 21,52 mm: Fuge 7 x 15 mm \triangle 105 ml / m
 - Glas 25,52 mm: Fuge 5 x 15 mm \triangle 75 ml / m

Füllmenge	Art.-Nr.	Kunststoff	
		Materialcode	Oberfläche
1 Kartusche à 290 ml	13 862...	...6...	...31
1 Beutel à 600 ml	13 863...		

Oberfläche	
31	schwarz



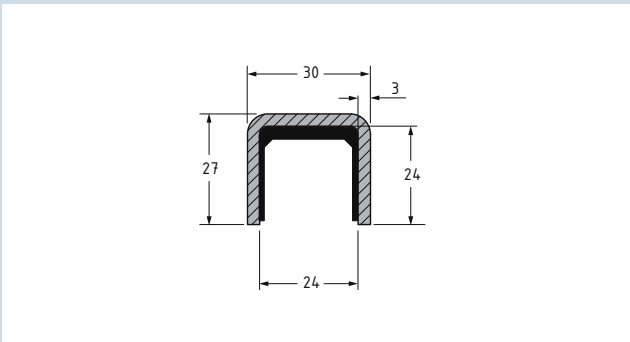
- Silikon neutral vernetzt
- Haltbarkeit 12 Monate ab Produktionsdatum
- Materialverbrauch:
 - Glas 21,52 mm: Fuge 7 x 14 mm \triangle 98 ml / m
 - Glas 25,52 mm: Fuge 5 x 14 mm \triangle 70 ml / m

Füllmenge	Art.-Nr.	Kunststoff	
		Materialcode	Oberfläche
1 Kartusche à 310 ml	13 864...	...6...	...31
1 Beutel à 600 ml	13 865...		

Oberfläche	
31	schwarz



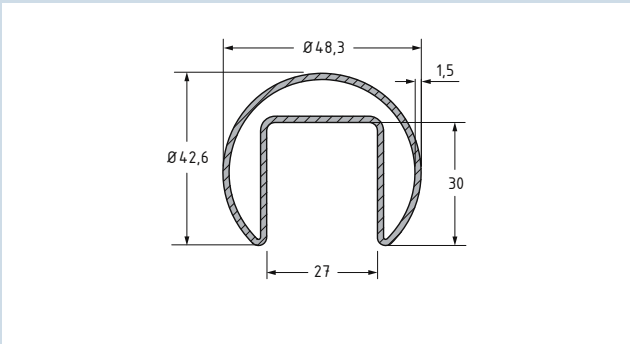
Geländerbausysteme / Litefront



- Handlauf
- Inkl. Gummiaufsteckprofil
- Kein Verkleben notwendig

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	21,52 mm	öffentlich / privat	13 320...	...9...	...55

Oberfläche	
55	geschliffen

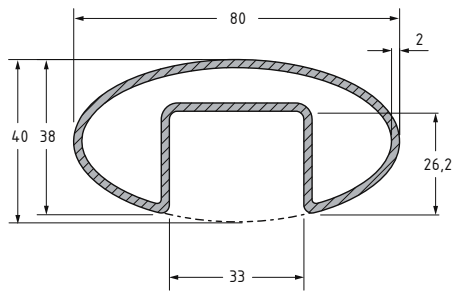


- Handlauf

Profillänge	Glasstärke	Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
				Materialcode	Oberfläche
6010 mm	21,52 mm	Ø 48,3 mm	13 322..	...9...	...55

Oberfläche	
55	geschliffen





- Handlauf

Profillänge	Glasstärke	Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
				Materialcode	Oberfläche
6010 mm	25,52 mm	80 x 40 mm	13 323...	...9...	...55

Oberfläche	
55	geschliffen



Handlauf - Zubehör

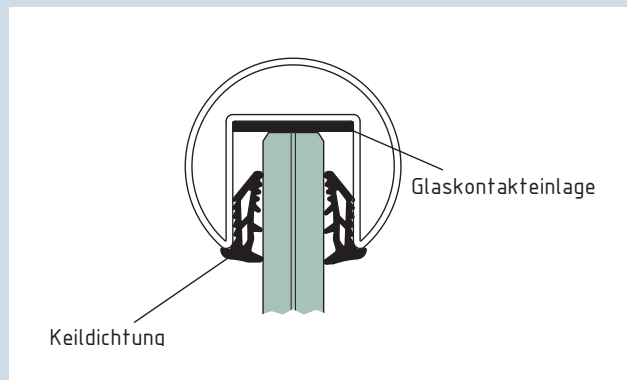
Passendes Handlauf - Zubehör wie z.B. Handlaufabschlusstopfen bieten wir Ihnen in verschiedenen Ausführungen in unserem Katalog ab Seite 132 an.



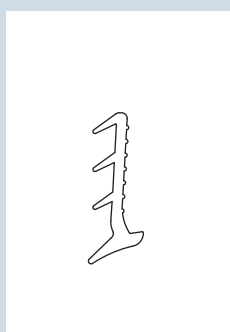
Geländerbausysteme / Litefront




Beispielfoto



Beispieldarstellung

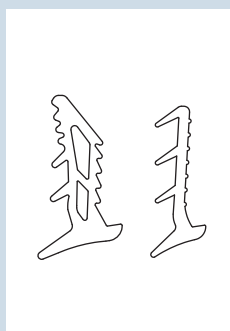


- Keildichtung
- Profillänge 25 m
- Keildichtungen für andere Glasstärken auf Anfrage


Für Handlauf	Glasstärke	Montage	Spaltbreite	Art.-Nr.	Gummi	
					Materialcode	Oberfläche
 Rundrohr Ø 48,3 mm	21,52 mm	Innenseite Außenseite	2 - 4 mm	13 357...	...7...	...31

Oberfläche	
31	schwarz

VE
1 Rolle =
25 m

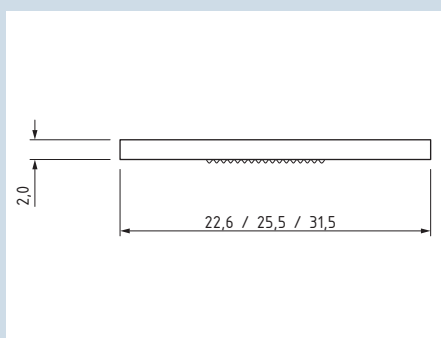


- Keildichtung
- Profillänge 25 m
- Keildichtungen für andere Glasstärken auf Anfrage



Für Handlauf	Glasstärke	Montage	Spaltbreite	Art.-Nr.	Gummi	
					Materialcode	Oberfläche
 Ovalrohr 80 x 40 mm	21,52 mm	Innenseite Außenseite	4 - 6 mm	13 358...	...7...	...31
	25,52 mm		2 - 4 mm	13 357...		

Oberfläche	
31	schwarz

VE
1 Rolle =
25 m



- Glaskontakteinlage, selbstklebend
- Profillänge 25 m

Für Handlauf	Art.-Nr.	Gummi	
		Materialcode	Oberfläche
 Rundrohr Ø 48,3 mm	13 366...	...7...	...31
 Ovalrohr 80 x 40 mm	13 367...		

Oberfläche	
31	schwarz

VE
1 Rolle =
25 m





DAIDALOS®

Ganzglasgeländer - für Glasstärken bis max. 31,52 mm VSG

Moderne Bauprojekte sind ohne Glas kaum vorstellbar, denn Glas ist gleichbedeutend mit Licht und Leichtigkeit.

Auch im Geländerbau verspricht der Einsatz von Glas den Wünschen der Bauherren nach Transparenz und einem eleganten Erscheinungsbild gerecht zu werden.

Mit DAIDALOS® dem Ganzglas-Geländersystem sind sichere und dennoch ungehinderte Aussichten dank des "Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis" (AbP) möglich.





Geländerbausysteme / DAIDALOS®

Ganzglasgeländer - Sockel - System DAIDALOS®

Profil zur Boden-/ und Seitenmontage

Das montagefreundliche Ganzglasgeländer-System von DAIDALOS® können Sie für den öffentlichen und privaten Bereich einsetzen. Durch die Glasmontagevariante mit „Klemmkeilen“, die für die Innen- / und Außenanwendung zu verwenden sind, lässt sich das Glas schnell und anwenderfreundlich fixieren.

Das DAIDALOS® - System, ist eine Lösung für Metallbauer, die eine einfache Glasbefestigung und flexibles Design wünschen. Neben ausreichendem Platz für individuelle Baukörperanschlussmöglichkeiten bietet das System zusätzlich zur technischen Raffinesse fertig bearbeitete Oberflächen, die es ermöglichen das Profil ohne Verblendungen dekorativ einzusetzen!

Mit diesem neuen System können Glasstärken von min. 16,76 mm bis 31,52 mm VSG aus ESG, VSG aus TVG oder VSG aus Float eingesetzt werden. Die geprüften Scheibenhöhen betragen min. 900 mm bis max. 1400 mm und sind mit einer Mindestbreite von 500 mm realisierbar. Die maximal zulässige Scheibenbreite ist uneingeschränkt!

Effektvolle Lichtszenarien

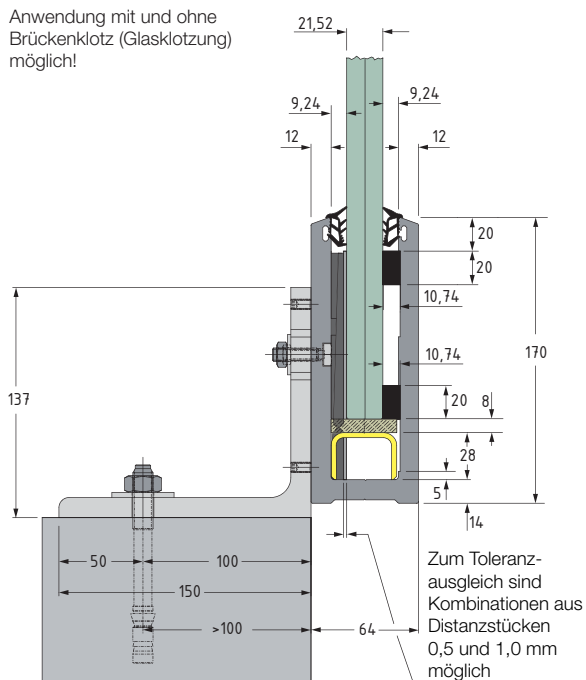


DAIDALOS® kann wahlweise mit Brückenklotz (Glasklotzung) verwendet werden; dies ermöglicht eine LED-Beleuchtung über den Handlauf oder den Sockel. Auch hier beraten wir Sie sehr gerne ausführlich!

Bitte beachten Sie, dass das System "DAIDALOS®" zwingend mit Handlauf bzw. Kantenschutz auszuführen ist. Der Handlauf / Kantenschutz kann jedoch separat bestellt werden (siehe Seite 59/60).

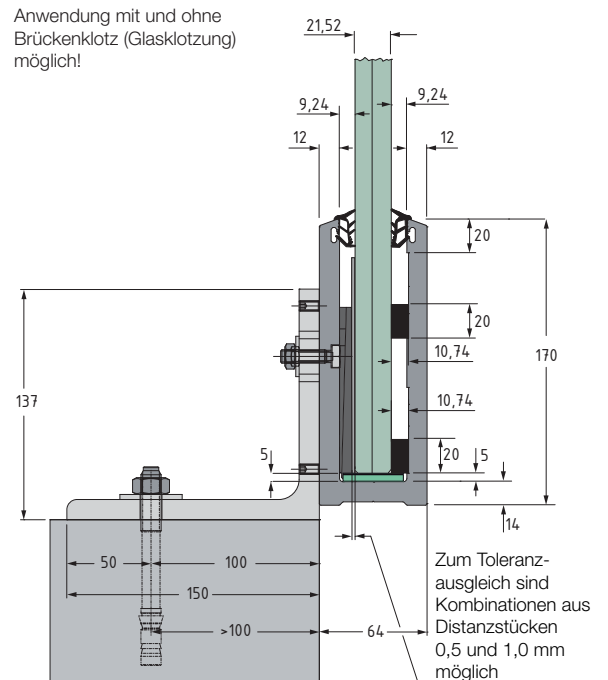
Anwendungsbeispiel **inklusive** LED-Beleuchtung

Anwendung mit und ohne Brückenklotz (Glasklotzung) möglich!



Anwendungsbeispiel **ohne** LED-Beleuchtung

Anwendung mit und ohne Brückenklotz (Glasklotzung) möglich!



Anforderungen an die Bauart - Beschreibung der Konstruktion

1. Auflagerung

Die Einfachverglasungen werden an ihrem unteren Rand in einer Klemmkonstruktion linienförmig gelagert. Die Glasoberkanten sind durch ein tragendes Handlaufprofil verbunden. Es können folgende Klemmkonstruktionen zum Einsatz kommen.

Klemmvariante 1:	Klemmkonstruktion mit Alu-Strangpressprofil
Klemmvariante 2:	Klemmkonstruktion Stahl / Edelstahl
Klemmvariante 3:	Klemmkonstruktion mit HILTI HIT HY 70 Injektionsmörtel

Die Verbindung des Handlaufs mit den Scheiben kann ohne eine Verfüllung des verbleibenden Hohlraums im U-Profil mit Dichtstoffen nach DIN 18 545-2 Gruppe E erfolgen.

2. Verglasung

Es können folgende Glasaufbauten zum Einsatz kommen

Einscheibensicherheitsglas	Glasaufbau mm			
Einscheibensicherheitsglas (ESG)	8,00	10,00	12,00	15,00
Polyvinylbutyral-Folie (PVB-Folie) mind.	0,76	0,76	0,76	0,76
Einscheibensicherheitsglas (ESG)	8,00	10,00	12,00	15,00
Gesamtglasstärke ca.	16,76	20,76	24,76	30,76

Teilvorgespanntes Glas	Glasaufbau mm	
Teilvorgespanntes Glas (TVG)	10,00	12,00
Polyvinylbutyral-Folie (PVB-Folie) mind.	1,52	1,52
Teilvorgespanntes Glas (TVG)	10,00	12,00
Gesamtglasstärke ca.	21,52	25,52

Spiegelglas	Glasaufbau mm		
Floatglas (Spiegelglas)	10,00	12,00	15,00
Polyvinylbutyral-Folie (PVB-Folie)	1,52	1,52	1,52
Floatglas (Spiegelglas)	10,00	12,00	15,00
Gesamtglasstärke ca.	21,52	25,52	31,52

3. Handlaufprofil

Das Handlaufprofil muss aus einem Rohr oder U-Profil bestehen. Bei Edelstahlprofilen muss das Material den Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 [g] entsprechen.

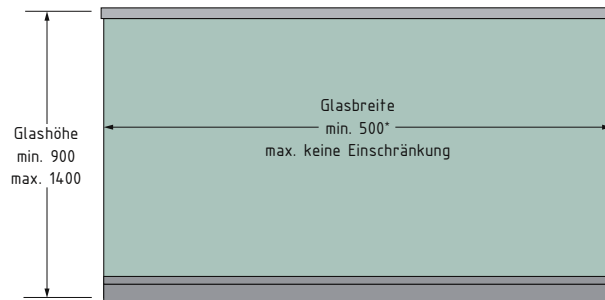
Es sind nur Glaserzeugnisse nach Bauregelliste A Teil 1 bzw. mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung nach TRLV zu verwenden. Die Scheiben dürfen keiner festigkeitsreduzierenden Oberflächenbehandlung unterzogen werden. Die oben genannten Foliendicken dürfen überschritten werden.

Die Glasqualität ist vom Hersteller bzw. Lieferanten durch Werksbescheinigungen bzw. Übereinstimmungs-erklärungen zu bestätigen.

Geländerbausysteme / DAIDALOS® / Allgemeine System-Informationen

Geltungsbereich und Bestimmungen für die Bemessung

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis besitzt Gültigkeit für die zuvor beschriebene Bauart.



* Die Stoßsicherheit von Scheiben, deren kleinste lichte Öffnungsweite zwischen zwei benachbarten Scheiben höchstens 300 mm beträgt, muss nicht nachgewiesen werden.

Die in Abbildung 1 dargestellten Abweichungen von der Rechteckform sind zulässig.

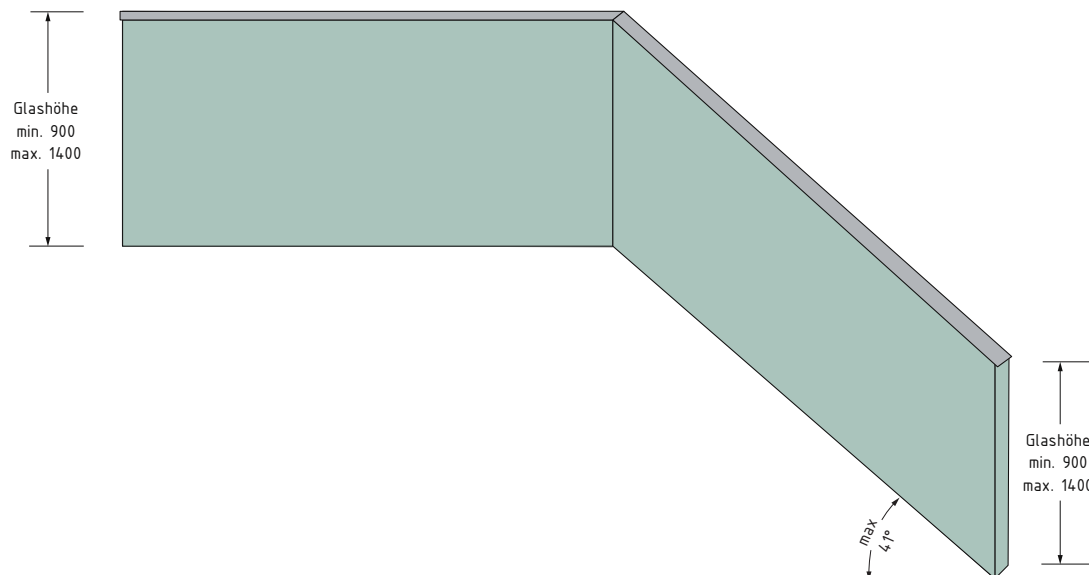


Abbildung 1: Zulässige Abweichungen von der Rechteckform

Geländerbausysteme / DAIDALOS® / Allgemeine System-Informationen

Konstruktive Einschränkungen

Es müssen immer mindestens 2 Scheiben mit einer Breite von mindestens 500 mm verbaut werden, welche durch ein tragendes Handlaufprofil verbunden sind (siehe Abbildung 2).

Die Glastypen und Klemmvarianten dürfen nur in der dargestellten Kombination, der folgenden Tabelle, verwendet werden.

Kombination Glastypen und Klemmvarianten

Klemmvariante	Glasaufbau mm								
	ESG				TVG		Float / Spiegelglas		
	16,76	20,76	24,76	30,76	21,52	25,52	21,52	25,52	31,52
1 - Klemmkonstruktion mit Alu-Strangpressprofil	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 - Klemmkonstruktion Stahl / Edelstahl	x	x	x	x	x	x	-	-	-
3 - Klemmkonstruktion mit HILTI HIT HY 70 Injektionsmörtel	x	x	x	x	x	x	-	-	-

Die Keile zur Klemmung der Scheiben (Variante 1 und 3) dürfen einen Abstand von maximal 500 mm besitzen (siehe Abbildung 2).

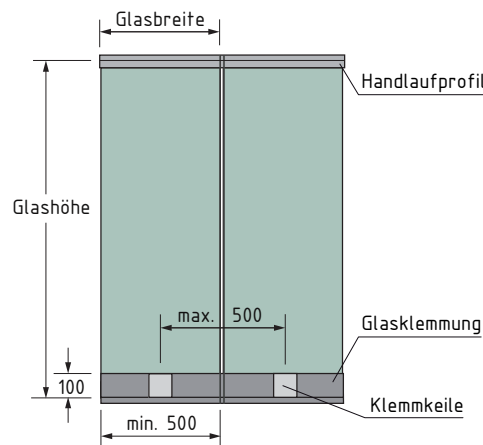
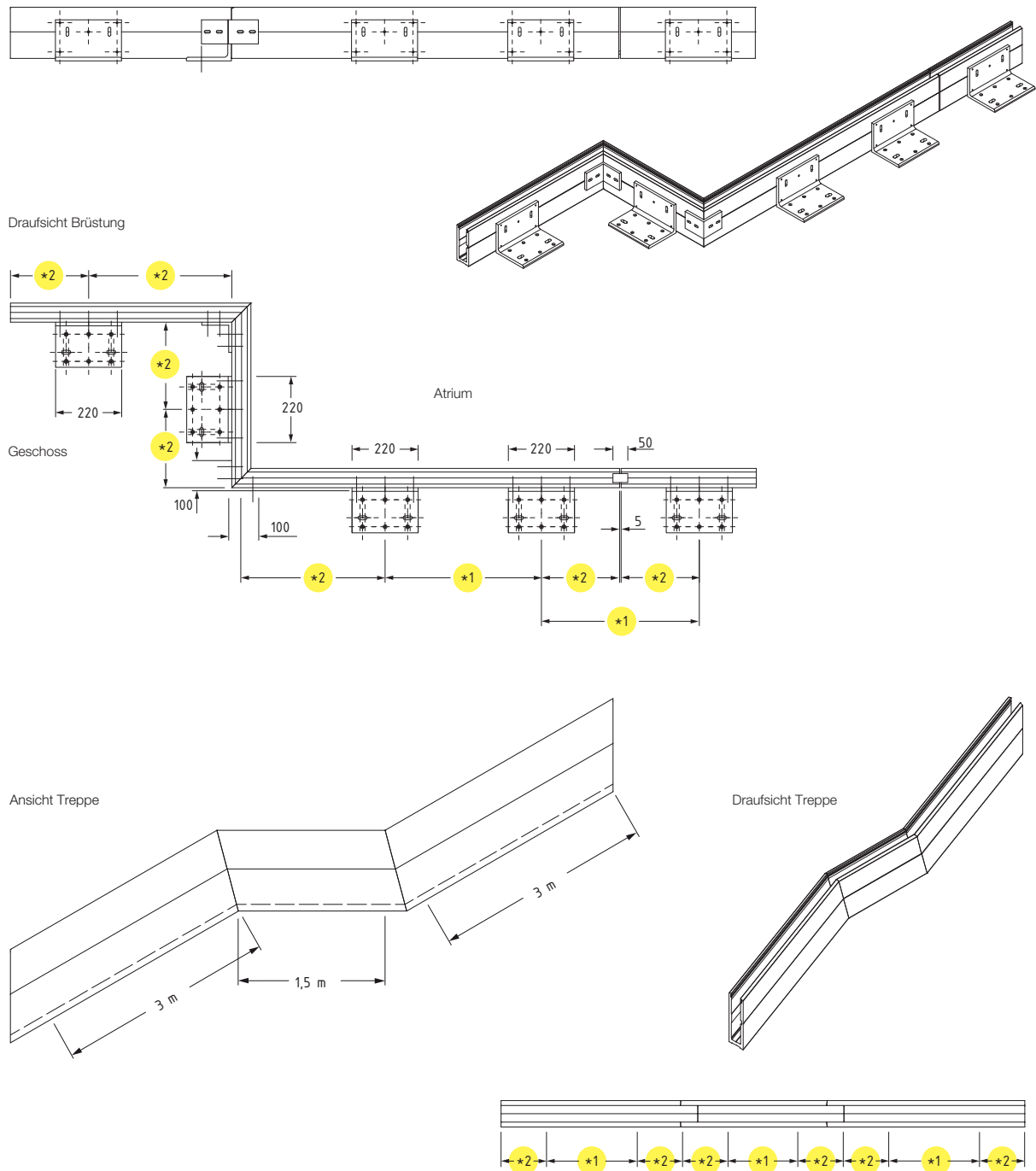


Abbildung 2: Konstruktive Vorgaben



SWS ist seit über 10 Jahren ein nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen

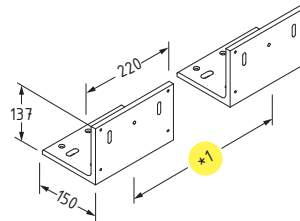
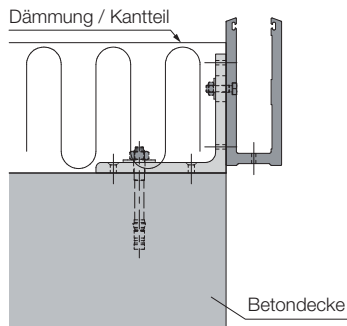
Geländerbausysteme / DAIDALOS®



Norm	Horizontallast	*1 Achsabstand mm	*2 Endfeld Achsabstand mm
EC 1, 3, 9	0,5 KN/mtr.	≤ 1000	≤ 500
EC 1, 3, 9	0,74 KN/mtr.	Die Werte müssen nach statischer Vorgabe ermittelt werden.	
EC 1, 3, 9	1,0 KN/mtr.	≤ 750	≤ 375
EC 1, 3, 9	1,5 KN/mtr.	Die Werte müssen nach statischer Vorgabe ermittelt werden.	
EC 1, 3, 9	2,0 KN/mtr.		
EC 1, 3, 9	3,0 KN/mtr.		

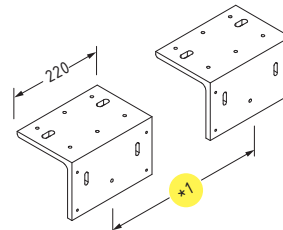
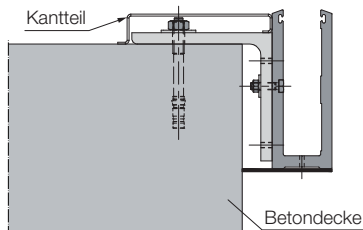
- Bauanschlussvariante gemäß AbP

Baukörperanschluss Brüstung - Winkel

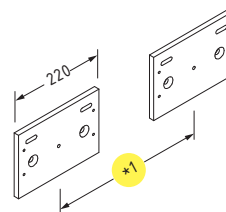
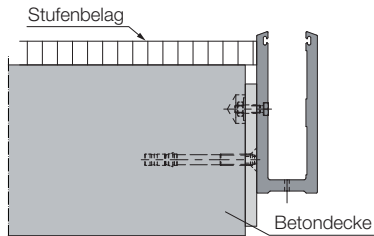


- Alternative Bauanschlussvarianten

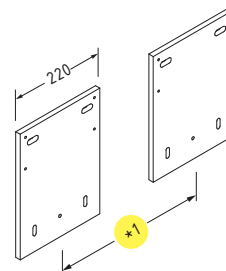
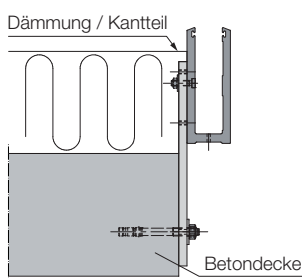
Baukörperanschluss Treppe / Brüstung - Winkel



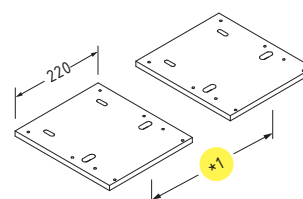
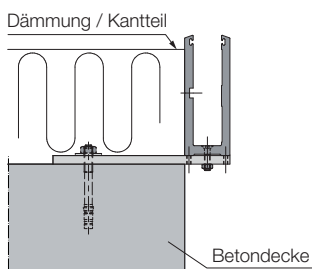
Baukörperanschluss Treppe / Brüstung - Stirnplatte



Baukörperanschluss Treppe / Brüstung - Stirnplatte



Baukörperanschluss Treppe / Brüstung - Betonplatte

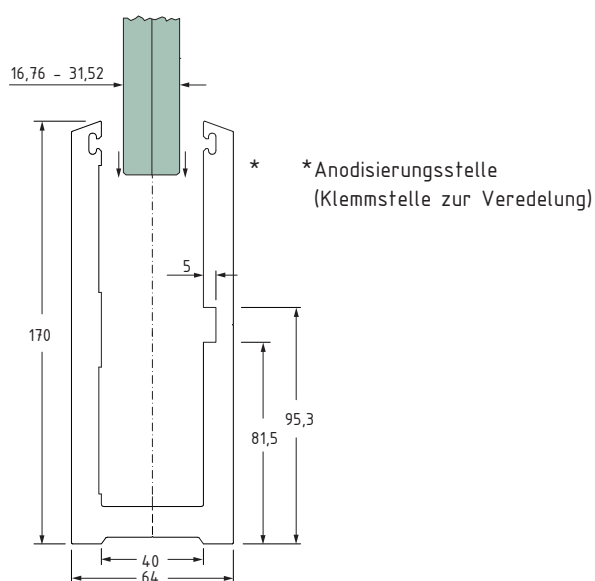


*1 = Achsabstand

Geländerbausysteme / DAIDALOS®



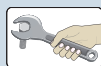
- Glashalteprofil
- Andere Oberflächen sind auf Anfrage erhältlich.



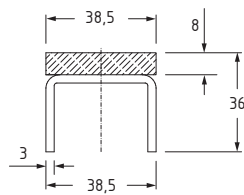
Ausführung	Profillänge	Art.-Nr.	Aluminium	
			Materialcode	Oberfläche
Light F22 = 215 N/mm ²	6050 mm (Nutzlänge ca. 6010 mm)	13 800...	...2...	...38
Strong* F25 = 245 N/mm ²		13 801...		

*Bestellartikel - keine Lagerware

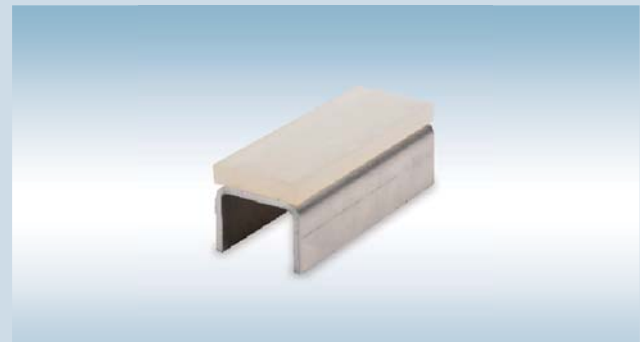
Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert



Geländerbausysteme / DAIDALOS®



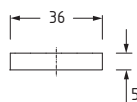
L = 100



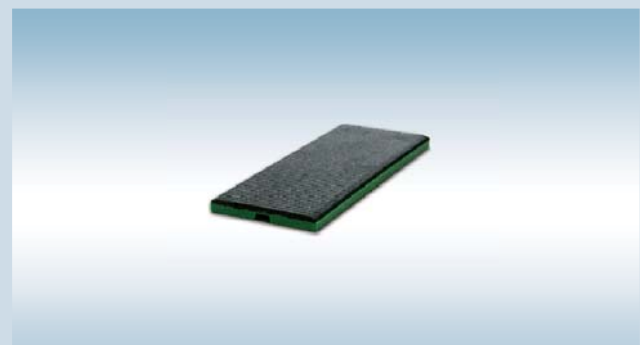
Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 802...	...2...	...00

- Brückenklotz (Glasklotzung) mit Auflage, selbst-klebend
- Für die Durchführung der LED-Beleuchtung bzw. zur Überbauung der Schraubenköpfe / Schwerlastdübel bei Bodenbefestigung

Oberfläche	
00	roh



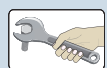
L = 100



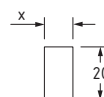
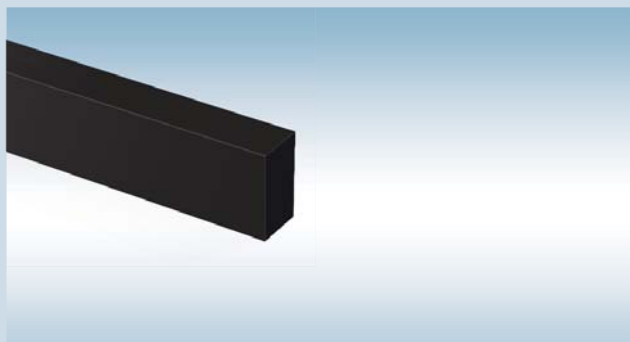
Art.-Nr.	Kunststoff	
	Materialcode	Oberfläche
13 803...	...6...	...00

- Glasklotzung

Oberfläche	
00	roh



Geländerbausysteme / DAIDALOS®



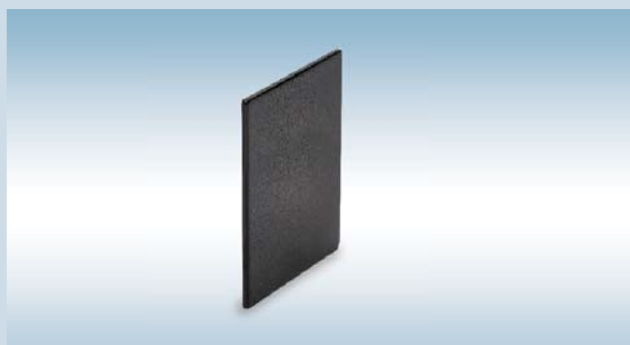
Art.-Nr.	Breite = x
13 809 6 31	12,74 mm
13 810 6 31	10,74 mm
13 811 6 31	8,74 mm
13 812 6 31	5,74 mm

- Widerlager, einseitig selbstklebend

Profillänge	Glasstärke	Art.-Nr.	Kunststoff	
			Materialcode	Oberfläche
6050 mm	16,76 / 17,52 mm	13 809...	...6...	...31
	20,76 / 21,52 mm	13 810...		
	24,76 / 25,52 mm	13 811...		
	30,76 / 31,52 mm*	13 812...		

Oberfläche	
31	schwarz

*Bestellartikel - keine Lagerware

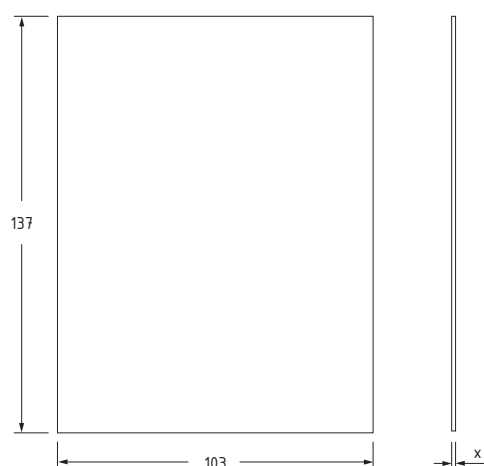


- Distanzeinlage

Materialstärke (x)	Art.-Nr.	Kunststoff	
		Materialcode	Oberfläche
0,5	13 804...	...6...	...24

Materialstärke (x)	Art.-Nr.	Kunststoff	
		Materialcode	Oberfläche
1,0	13 805...	...6...	...31

Oberfläche			
24	transparent	31	schwarz



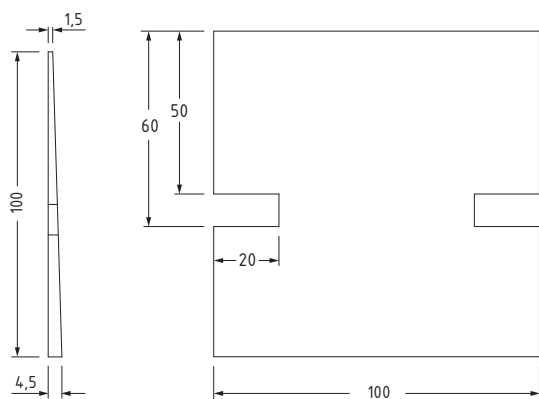


Dieses Foto ist eine freundliche Leihgabe der Firma Hark Treppenbau GmbH in Bielefeld

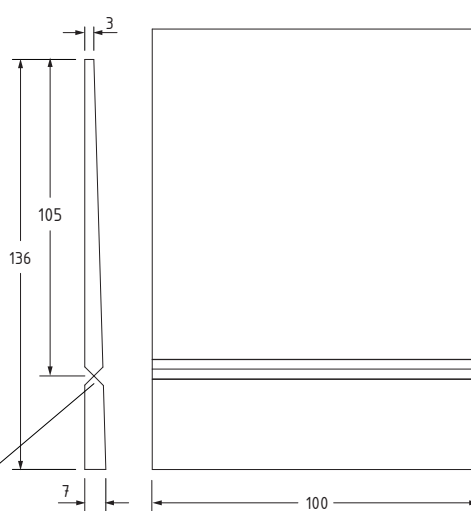
Geländerbausysteme / DAIDALOS®



Klemmkeil



Setzkeil



Abtrennen bei Verwendung
ohne Brückenklötz (Glasklotzung)

- Set bestehend aus Klemm- und Setzkeil

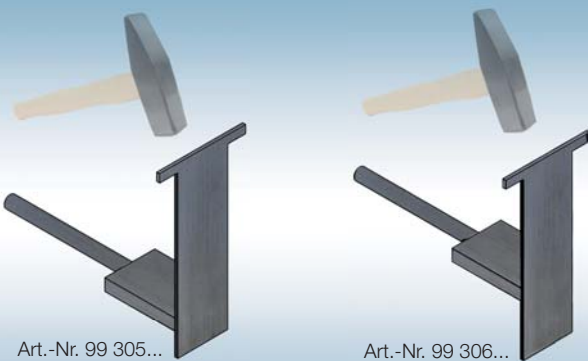
Glasstärke	Art.-Nr.	Kunststoff	
		Materialcode	Oberfläche
16,76 - 25,52 mm	13 807...	...6...	...31
30,76 / 31,52 mm*	13 808...		

*Bestellartikel - keine Lagerware

Oberfläche	
31	schwarz



Geländerbausysteme / DAIDALOS® / Zubehör

Zubehör Setzwerkzeug	Montage	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
			Materialcode	Oberfläche
 Art.-Nr. 99 305...	Bei Verwendung des Grundprofils mit Brückenklotz	99 305...	...9...	...00
	Bei Verwendung des Grundprofils ohne Brückenklotz	99 306...		



Oberfläche

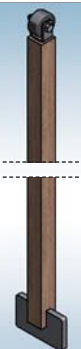
00	roh
----	-----

Zubehör Auszugswerkzeug	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
		Materialcode	Oberfläche
	99 307...	...9...	...00



Oberfläche

00	roh
----	-----

Zubehör Setzwerkzeug	Art.-Nr.	Verschiedene Werkstoffe	
		Materialcode	Oberfläche
	99 308...	...0...	...20



Oberfläche

20	verschiedene Oberflächen
----	--------------------------

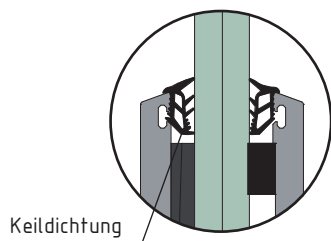
Geländerbausysteme / DAIDALOS®



Beispielfoto

- Keildichtung
- Profillänge 25 m

Beispieldarstellung



13 361... - 13 369...



13 358...

Glasstärke	Art.-Nr.	Gummi	
		Materialcode	Oberfläche
16,76 / 17,52 mm	13 368...	...7...	...31
20,76 / 21,52 mm	13 369...		
24,76 / 25,52 mm	13 361...		
30,76 / 31,52 mm	13 358...		

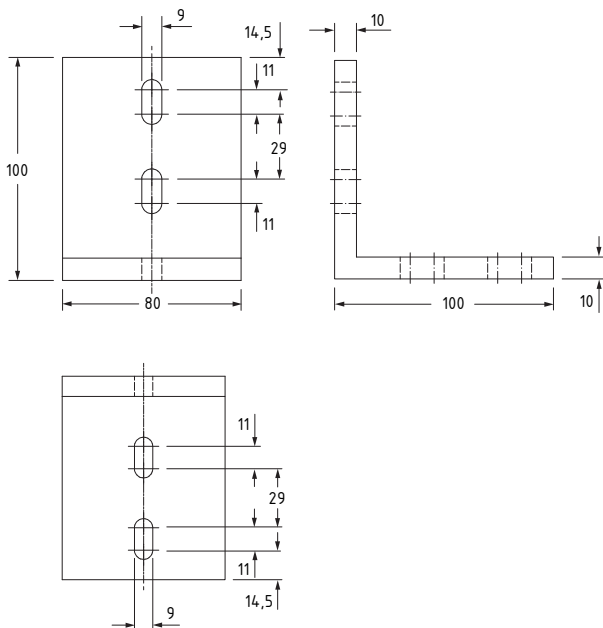
Oberfläche	
31	schwarz

VE
1 Rolle =
25 m



SWS ist seit über 10 Jahren ein nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen

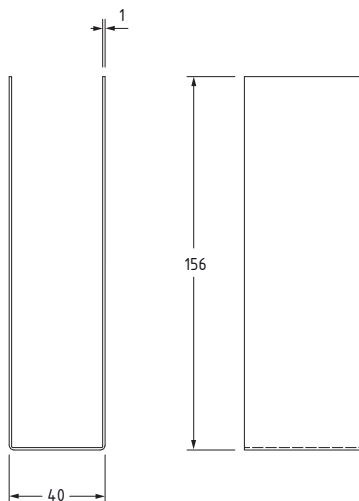
Geländerbausysteme / DAIDALOS®



- Gehrungsverbinder für Innen- und Außenecke inkl. Schraubensatz

Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 813...	...2...	...00

Oberfläche	
00	roh



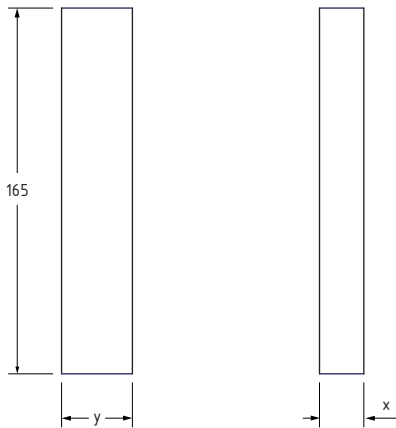
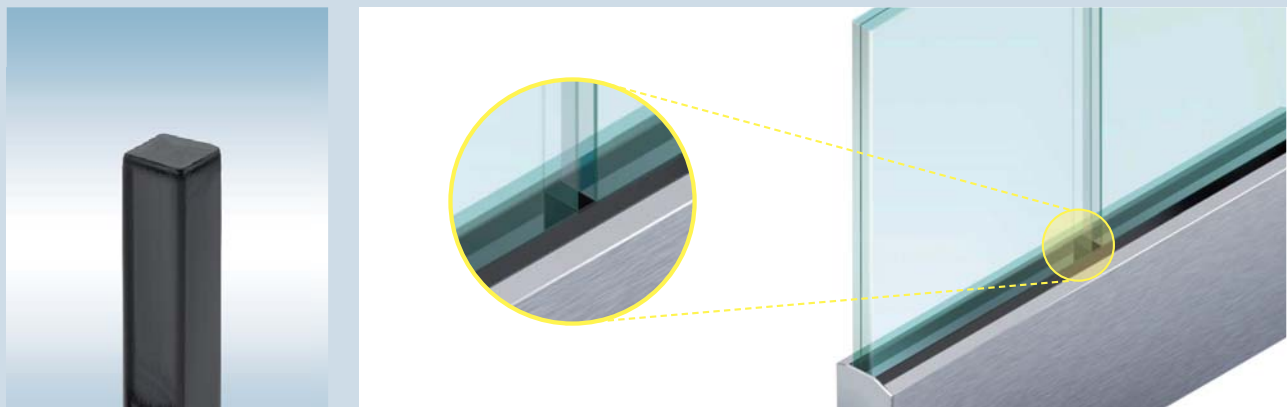
- Dehnfugenverbinder

Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 815...	...2...	...00

Oberfläche	
00	roh



Geländerbausysteme / DAIDALOS®



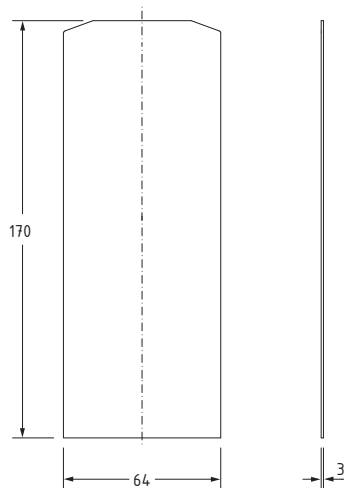
- Glasabstandhalter

Nutbreite (x)	Glasstärke (y)	Art.-Nr.	Kunststoff	
			Materialcode	Oberfläche
10 mm	16,76 / 17,52 mm	13 823...	...6...	...31
	20,76 / 21,52 mm	13 824...		
	24,76 / 25,52 mm	13 825...		
	30,76 / 31,52 mm	13 826...		
20 mm	16,76 / 17,52 mm	13 827...		
	20,76 / 21,52 mm	13 828...		
	24,76 / 25,52 mm	13 829...		
	30,76 / 31,52 mm	13 830...		
30 mm	16,76 / 17,52 mm	13 831...		
	20,76 / 21,52 mm	13 832...		
	24,76 / 25,52 mm	13 833...		
	30,76 / 31,52 mm	13 834...		

Oberfläche	
31	schwarz



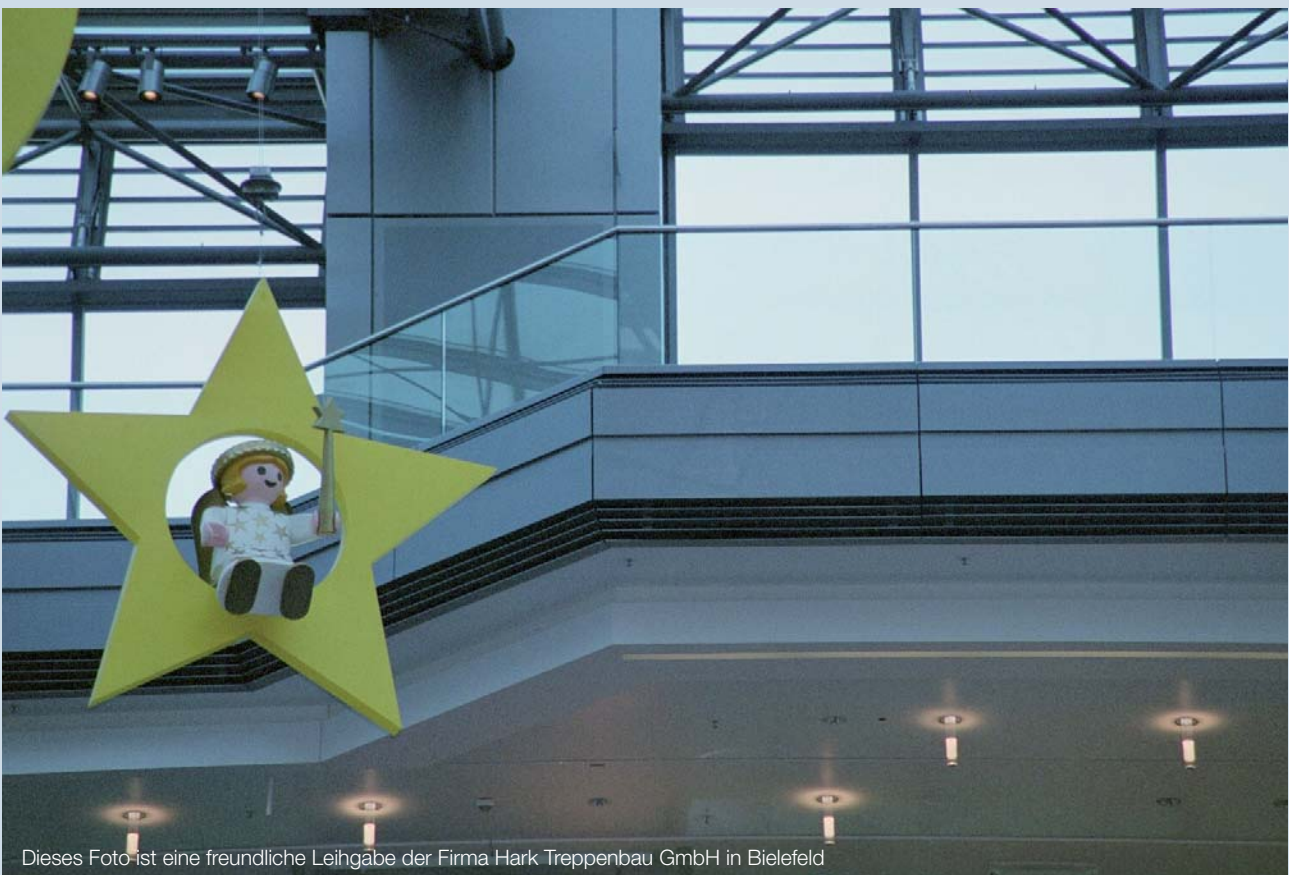
Geländerbausysteme / DAIDALOS®



- Abdeckkappe
- Verklebung erfolgt mit doppelseitigen Klebebändern oder bauseitigem Silikon

Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 816...	...2...	...38

Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

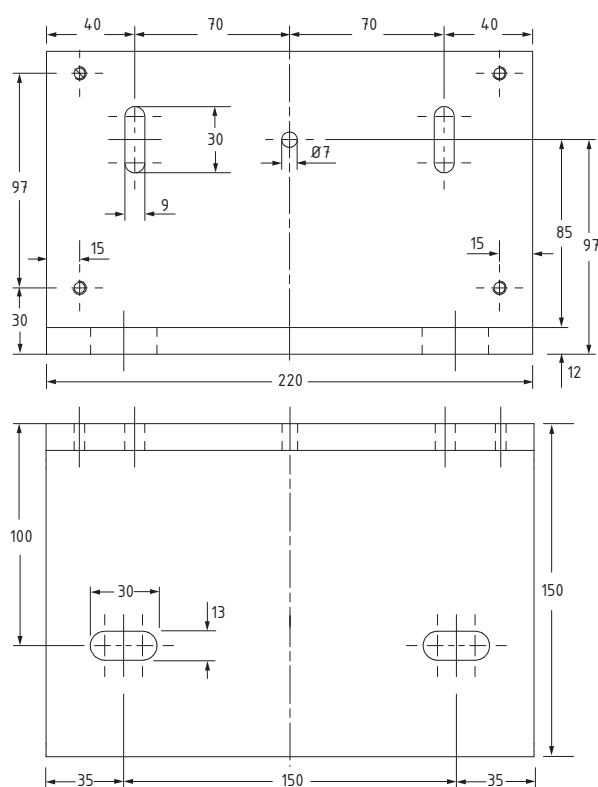


Dieses Foto ist eine freundliche Leihgabe der Firma Hark Treppenbau GmbH in Bielefeld

Geländerbausysteme / DAIDALOS®




- Befestigungswinkel inkl. Schraubensatz ohne Dübel



Art.-Nr.	Stahl	
	Materialcode	Oberfläche
13 821...	...4...	...48
		...49

Oberfläche	
48	verzinkt
49	grau

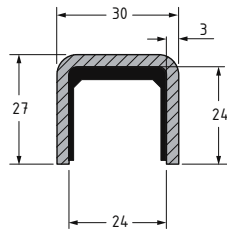


Zubehör Isolationsfolie	Maße	Art.-Nr.	Kunststoff	
			Materialcode	Oberfläche
	220 x 137 mm	13 822...	...6...	...24

Oberfläche	
24	transparent

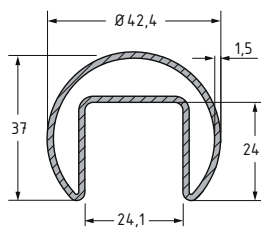


Geländerbausysteme / DAIDALOS®

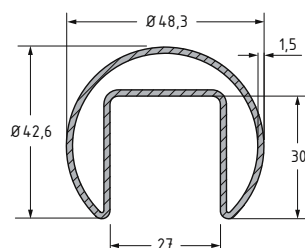


- Handlauf
- Inkl. Gummiaufsteckprofil
- Kein Verkleben notwendig

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)		Oberfläche	
				Materialcode	Oberfläche	55	geschliffen
3000 mm	17,52 mm	öffentlich / privat	13 319...	...9...	...55		
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 320...				



- Handlauf
- Profillänge 6010 mm



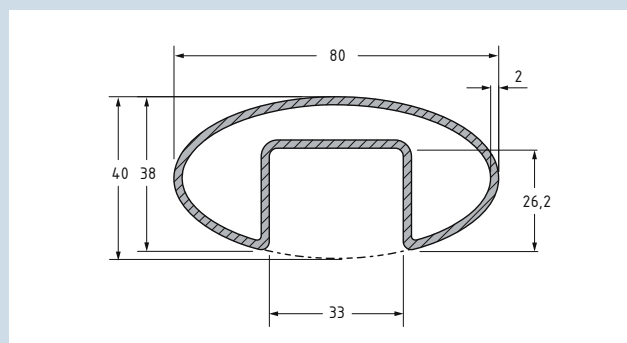
Glasstärke	Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
			Materialcode	Oberfläche
16,76 / 17,52 mm	Ø 42,4 mm	13 321..	...9...	...55
16,76 / 17,52 mm	Ø 48,3 mm	13 322..		
20,76 / 21,52 mm				

Oberfläche

55 geschliffen



Geländerbausysteme / DAIDALOS®



- Handlauf
- Profillänge 6010 mm

Glasstärke	Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
			Materialcode	Oberfläche
16,76 / 17,52 mm	80 x 40 mm	13 323...	...9...	...55
20,76 / 21,52 mm				
24,76 / 25,52 mm				

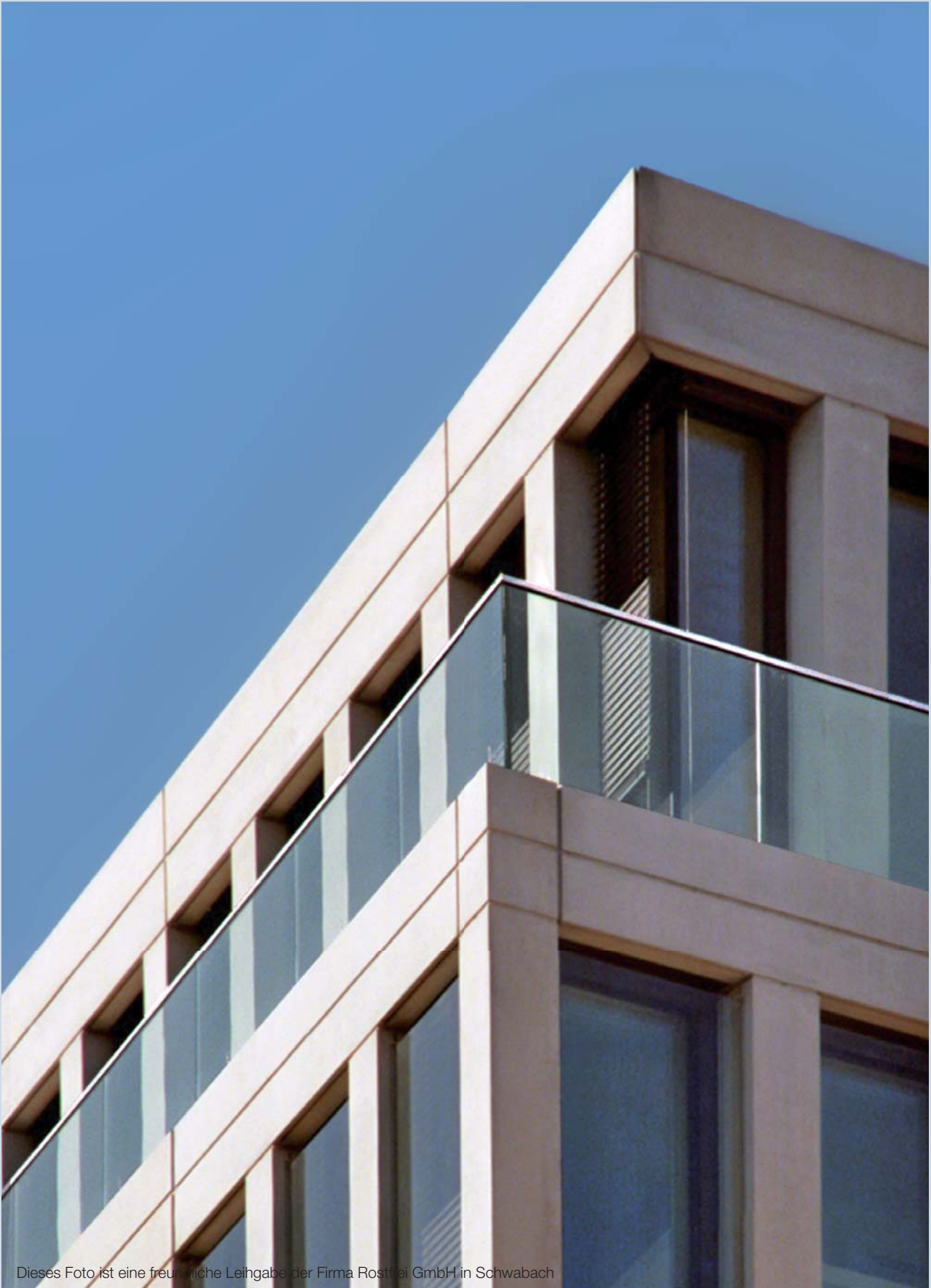
Oberfläche	
55	geschliffen



Handlauf - Zubehör

Passendes Handlauf - Zubehör wie z.B. Handlaufabschlussstopfen bieten wir Ihnen in verschiedenen Ausführungen in unserem Katalog ab Seite 132 an.





Dieses Foto ist eine freundliche Leihgabe der Firma Rostfrei GmbH in Schwabach

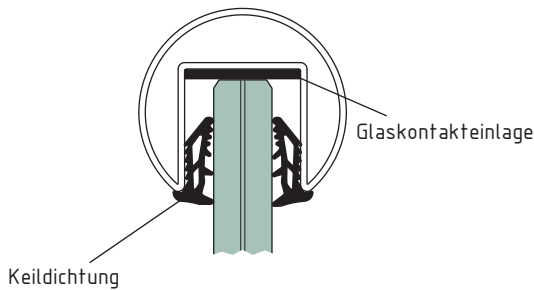
Geländerbausysteme / DAIDALOS®



Beispielfoto

- Keildichtung
- Profillänge 25 m
- Keildichtungen für andere Glasstärken auf Anfrage

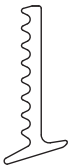
Beispieldarstellung






13 357...



13 358... – 13 369...



13 737...

Für Handlauf	Glasstärke	Montage	Spaltbreite	Art.-Nr.	Gummi	
					Materialcode	Oberfläche
 Rundrohr ø 42,4 mm	16,76 / 17,52 mm	Innenseite	2 - 4 mm	13 357...	...7...	...31
		Außenseite	2,5 mm	13 737...		
 Rundrohr ø 48,3 mm	16,76 / 17,52 mm	Innen- und Außenseite	4 - 6 mm	13 358...		
	20,76 / 21,52 mm		2 - 4 mm	13 357...		
 Ovalrohr 80 x 40 mm	16,76 / 17,52 mm	Innenseite	6 - 8 mm	13 361...		
		Außenseite	8 - 10 mm	13 369...		
	20,76 / 21,52 mm	Innenseite	6 - 8 mm	13 361...		
		Außenseite	4 - 6 mm	13 358...		
	24,76 / 25,52 mm	Innen- und Außenseite	2 - 4 mm	13 357...		

Oberfläche

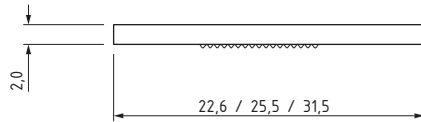
31 schwarz

VE
1 Rolle =
25 m



Geländerbausysteme / DAIDALOS®

- Glaskontakteinlage, selbstklebend
- Profillänge 25 m



Für Handlauf		Art.-Nr.	Gummi	
			Materialcode	Oberfläche
	Rundrohr ø 42,4 mm	13 365...		
	Rundrohr ø 48,3 mm	13 366...	...7...	...31
	Ovalrohr 80 x 40 mm	13 367...		

Oberfläche

31 schwarz

VE
1 Rolle =
25 m



Dieses Foto ist eine freundliche Leihgabe der Firma Hark Treppenbau GmbH in Bielefeld

Geländerbausystem In-Line Alu

Das revolutionäre Click'n Fix System macht die Installation von diesem Ganzglasgeländer denkbar einfach. Das neue System verfügt über ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) und eine geprüfte Typenstatik.



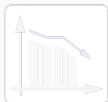
Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Sicher



Allgemeines
bauaufsichtliches Prüfzeugnis



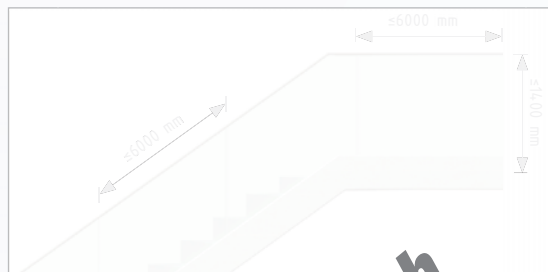
Geprüfte Typenstatik



LGA geprüft
Bauteilversuche entfallen

Transparent

- Hohe Transparenz
- Flexible Glasaufteilung

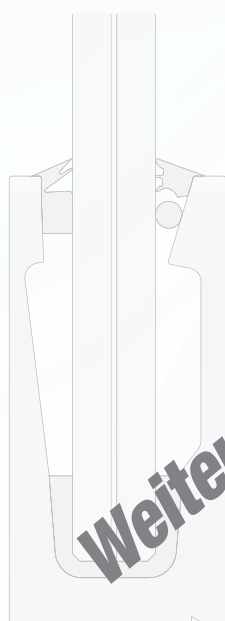


Revolutionär schnell: Die Click 'n Fix-Montage

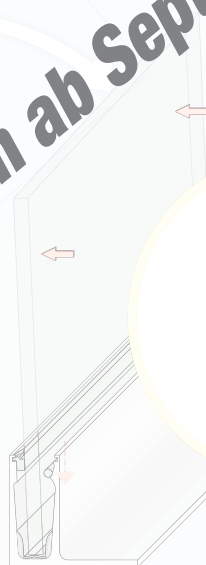
Das revolutionäre Click'n Fix Montageset macht die Installation von Ganzglasgeländern denkbar einfach:

Setzen Sie das Glas ein und legen Sie den Klemm-

stab auf das Glas. Sobald Sie die Scheibe nach außen drücken, hört es "Click" und der Klemmstab fällt in seine Position und arretiert die Scheibe.



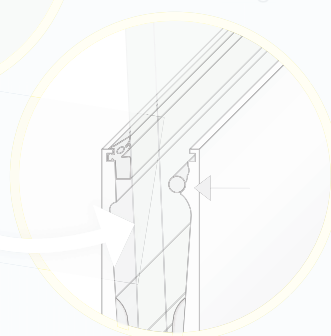
Einlegen



Click

Drücken

Fertig!



Flexibel

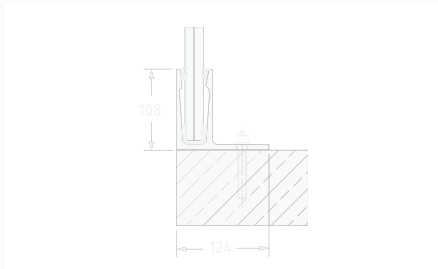
Bauanschlüsse
aufgesetzt



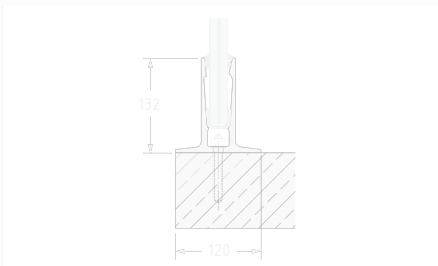
Bauanschlüsse
vorgesetzt



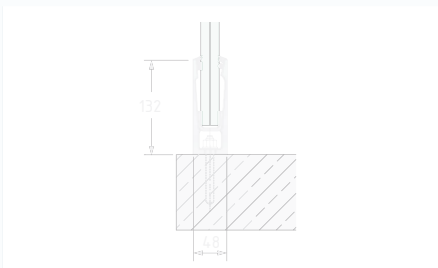
Systemprofile zur Bodenmontage



Top1



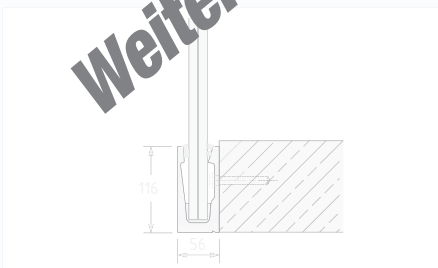
Top2



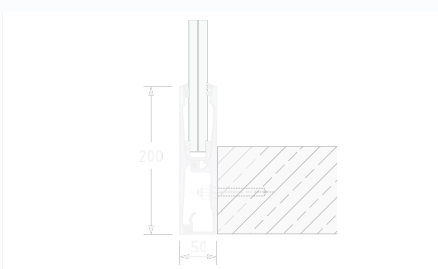
Top3



Systemprofile zur Seitenmontage



Side1



Side2

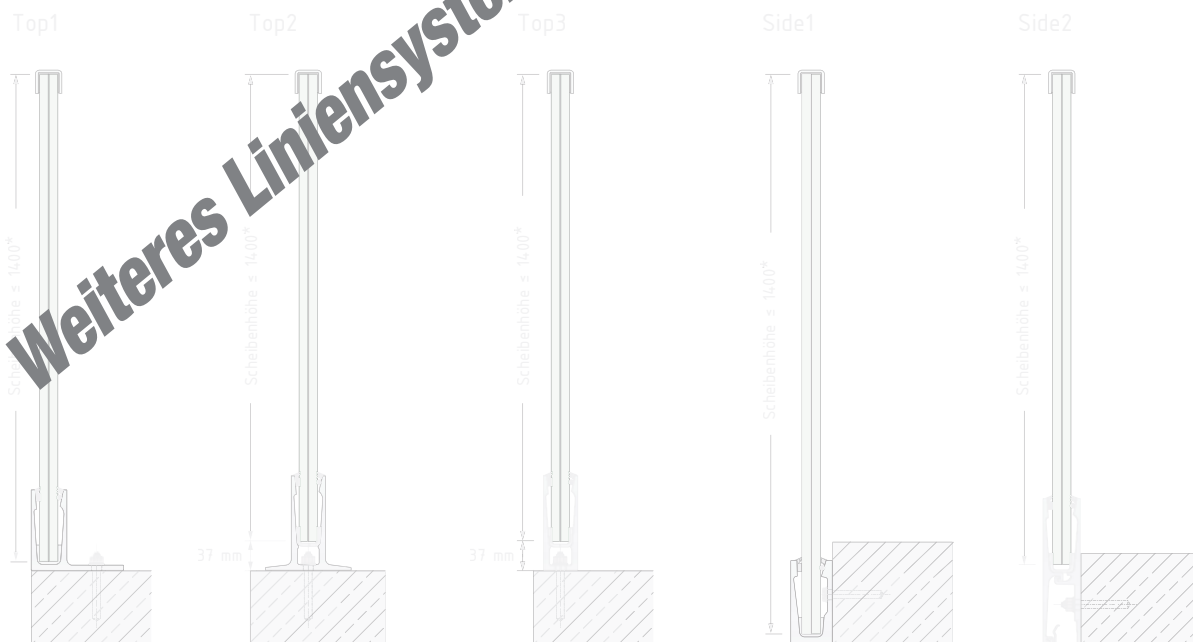


Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Geländerbausysteme / In-Line Alu

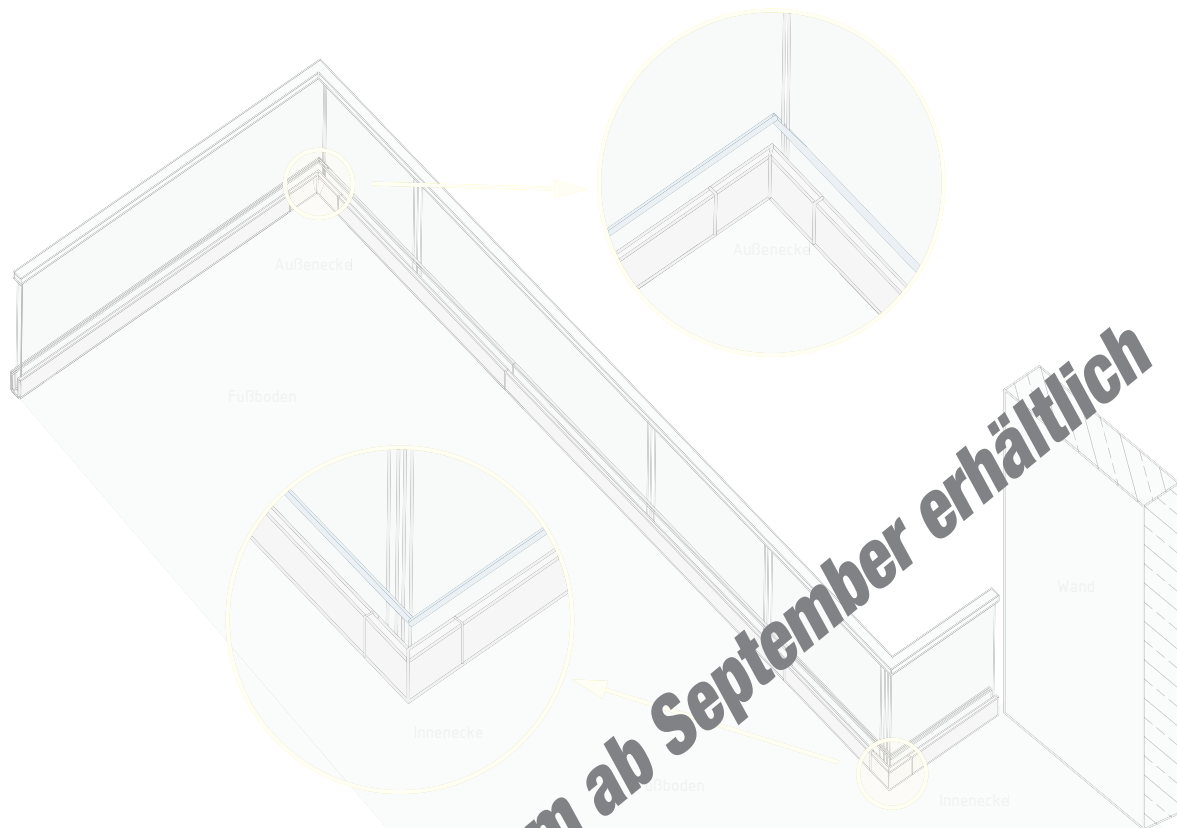


Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

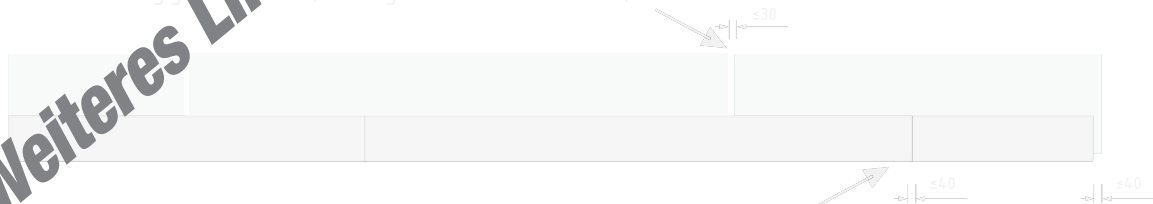


*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73. Profilabstand ≤ 40 mm.

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.



Glas unabhängig vom Profil (Glasfuge nicht am Profilstoß)

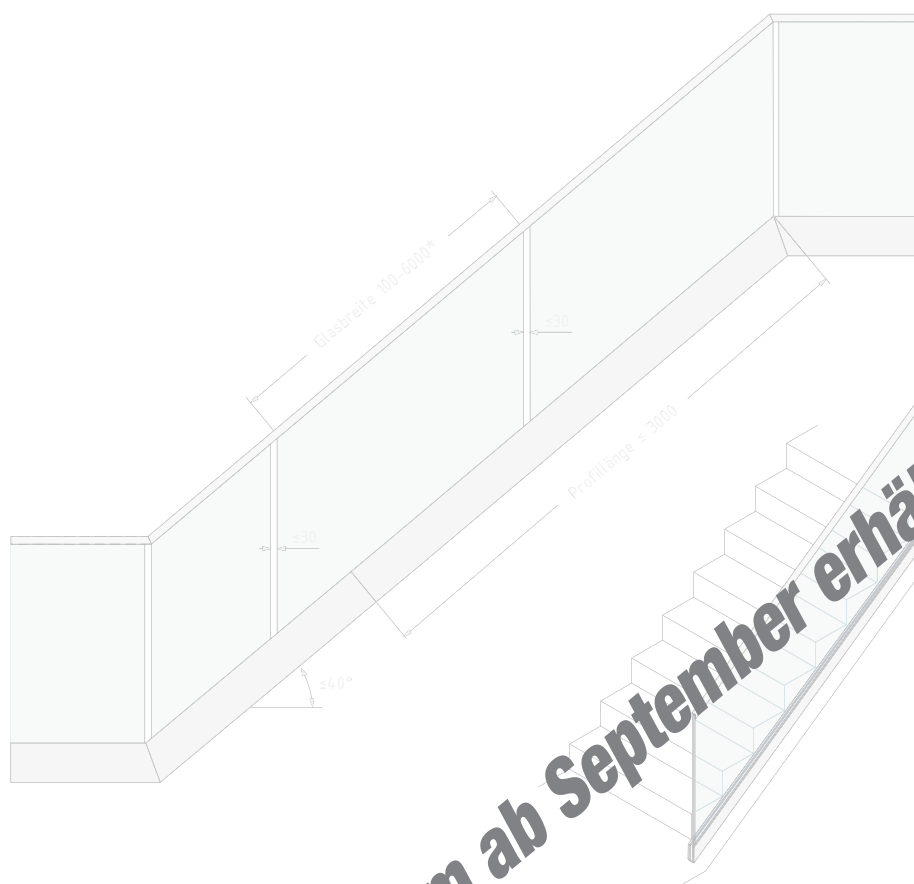


Glas konform mit Profil (Glasfuge am Profilstoß)

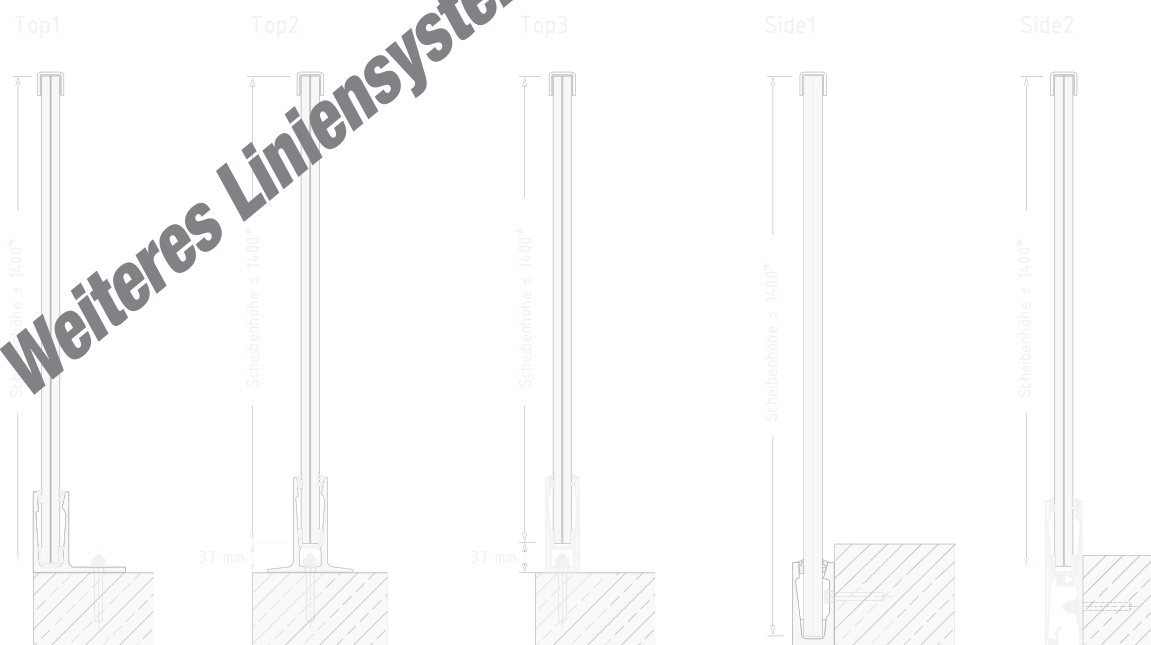


Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

Geländerbausysteme / In-Line Alu

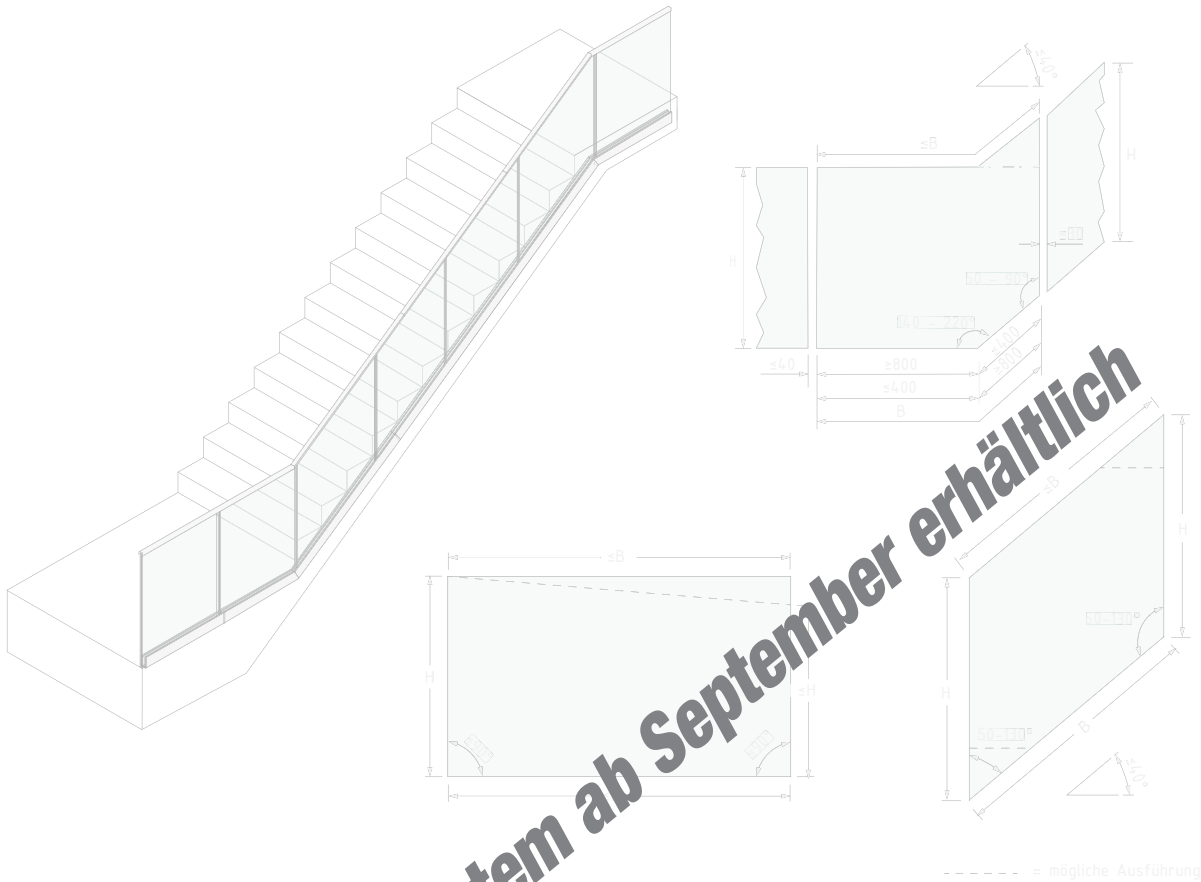


Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

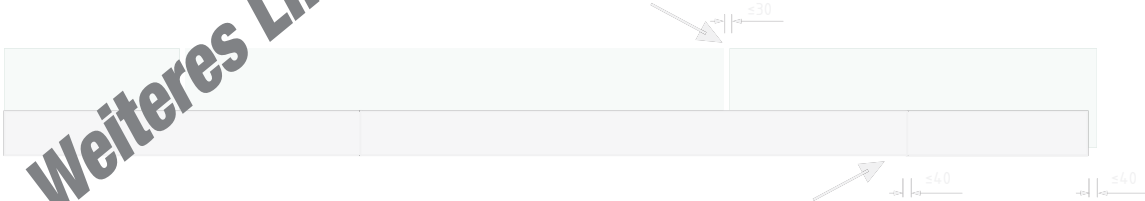


*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73. Profilabstand ≤ 40 mm.

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.



Glas unabhängig vom Profil (Glasfuge nicht am Profilstoß)

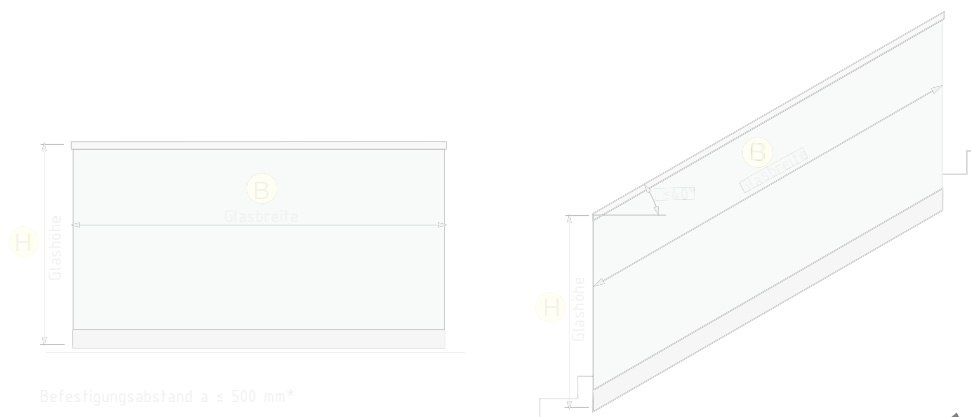


Glas konform mit Profil (Glasfuge am Profilstoß)



Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

Geländerbausysteme / In-Line Alu



Privater Bereich (Holmlast 0,5 kN/m)

Ohne Handlauf nur mit Kantenschutz

Ebene und Treppe

Glasaufbau mm	Glasbreite (B)	max. Glashöhe (H)	zul. Windlast (kN/m²) bei Glashöhe (H)					
			1000	1100	1150	1250	1300	1400
VSG-ESG 10 / 1,52 PVB / 10	100 - 6000	1400	4,75	3,85	3,10	2,80	2,40	2,20

Mit lastentragendem Handlauf

nur Ebene

Glasaufbau mm	Glasbreite (B)	max. Glashöhe (H)	zul. Windlast (kN/m²) bei Glashöhe (H)					
			900	1000	1100	1150	1250	1300
VSG-Float 10 / 1,52 PVB / 10	100 - 6000	1400	2,20	1,75	1,40	1,25	1,10	1,00
VSG-ESG 6 / 1,52 PVB / 6	100 - 3000**	1250	1,75	1,40	1,20	1,05	0,85	-

Ebene und Treppe

Glasaufbau mm	Glasbreite (B)	max. Glashöhe (H)	zul. Windlast (kN/m²) bei Glashöhe (H)					
			900	1000	1100	1150	1250	1300
VSG-ESG 8 / 1,52 PVB / 8	100 - 6000	1400	3,15	2,50	2,00	1,80	1,50	1,40
VSG-ESG 10 / 1,52 PVB / 10	100 - 6000	1400	4,75	3,85	3,10	2,80	2,40	2,20

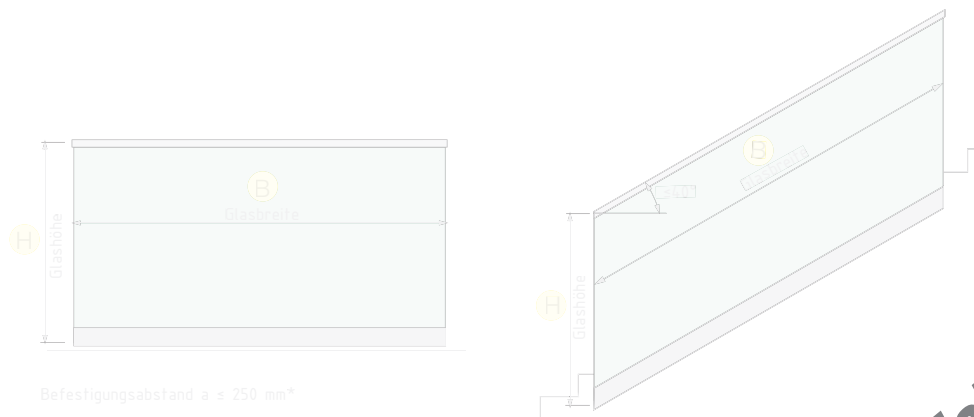
*Top3 Befestigungsabstand ≤ 200 mm

** Handlaufenbindung am Baukörper (tragende Bauteile) erforderlich! Breitenverhältnis benachbarter Glasscheiben max. 1:2 bzw. 2:1

Handlaufstoß: ≥ 750 mm vom Glasstoß bei nicht biegesteifer Handlaufverbindung (Kantenschutz)
 ≥ 100 mm vom Glasstoß bei biegesteifer Handlaufverbindung

Füll- und Endscheiben 100-500 mm müssen oben lastabtragend verbunden werden!

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.



Öffentlicher Bereich (Holmlast 1,0 kN/m)

Ohne Handlauf nur mit Kantenschutz

Ebene und Treppe

Glasaufbau mm	Glasbreite (B) mm	max. Glashöhe (H) mm	zul. Windlast (kN/m ²) bei Glashöhe (H)					
			750	1000	1100	1150	1200	1250
VSG-ESG 10 / 1,52 PVB / 10	100 - 6000	1300*	4,75	3,85	3,10	2,80	2,60	2,40
								2,20

Mit lastentragendem Handlauf

Ebene und Treppe

Glasaufbau mm	Glasbreite (B) mm	max. Glashöhe (H) mm	zul. Windlast (kN/m ²) bei Glashöhe (H)						
			900	1000	1100	1150	1250	1300	1400
VSG-ESG 8 / 1,52 PVB / 8	500 - 6000	1150	3,15	2,50	2,00	1,80	-	-	-
VSG-ESG 10 / 1,52 PVB / 10	500 - 2400**	1300*	4,75	3,85	3,10	2,80	2,40	2,20	-
		1400*							1,80

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

*Top3 Befestigungsabstand ≤ 200 mm

** Handlaufenbindung am Baukörper (tragende Bauteile) erforderlich! Breitenverhältnis benachbarter Glasscheiben max. 1:2 bzw. 2:1

Handlaufstoß: ≥ 750 mm vom Glasstoß bei nicht biegesteifer Handlaufverbindung (Kantenschutz)
≥ 100 mm vom Glasstoß bei biegesteifer Handlaufverbindung

Füll- und Endscheiben 100-500 mm müssen oben lastabtragend verbunden werden!

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

Geländerbausysteme / In-Line Alu

Möglicher Glasaufbau

VSG-Float 10 / 1,52 PVB / 10 mm

VSG-ESG 8 / 1,52 PVB / 8 mm

VSG-ESG 6 / 1,52 PVB / 6 mm

VSG-ESG 10 / 1,52 PVB / 10 mm

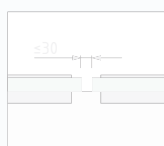
Anwendung



① Glaseinstand



② Glasstoß



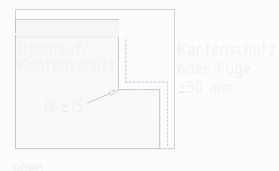
③ Glasüberschneidung



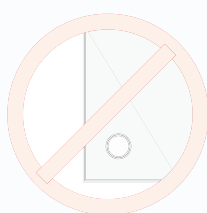
④ Glasaussparung*



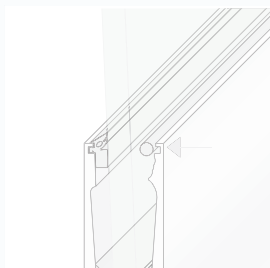
⑤ Glasaussparung*



Keine Glasbohrung erforderlich



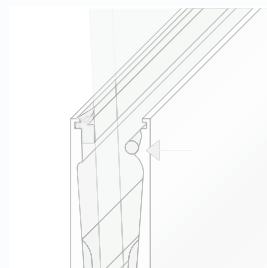
Trockenverglasung



Einlegen



Drücken



Fertig!

Glaskanten geschliffen oder poliert. Glas- und Profilstöße sind gegen eindringende Feuchtigkeit zu schützen. Glasabmessungen siehe Seite 72-73.

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

*Realisierbar mit VSG-ESG 10 / 1,52 PVB / 10 mm

Freiräume bei der Gestaltung

Die hohe Transparenz und die Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten unseres Geländersystems korrespondieren mit jedem Dekor!

Das filigrane System eignet sich für jede individuelle Glasgestaltung und unterstützt jedes Motiv und Muster harmonisch in seiner Wirkung. Ob bedruckte oder farbige PVB-Folie – Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

Das System verfügt über typenstatistisch geprüfte Tabellen für alle Systemkomponenten. Für ein Höchstmaß an Sicherheit wird ausschließlich Verbund-sicherheitsglas (VSG) eingesetzt.

Das Ganzglasgeländersystem kann ohne zusätzliche Prüfungen realisiert werden. Dadurch erschließen sich ungeahnte Gestaltungsmöglichkeiten.



Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

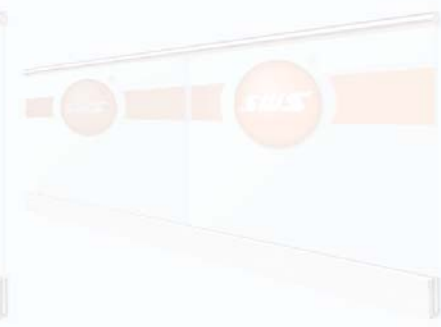
Gestaltungsmöglichkeiten



Foto



Standardmuster

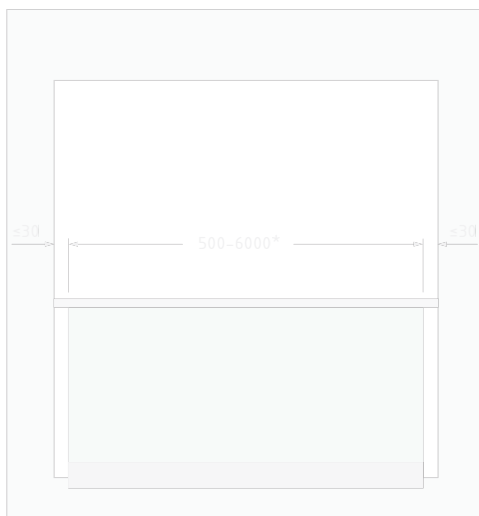


Firmenlogo

Geländerbausysteme / In-Line Alu

Französischer Balkon

Mit lastabfragendem Handlaufanschluss
am Baukörper

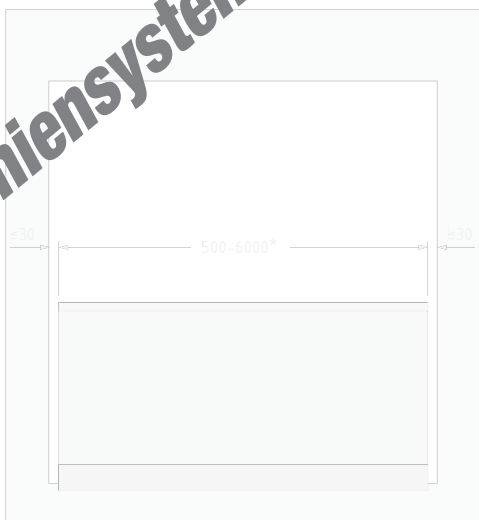


Glasstärken	
privater Bereich ¹	öffentlicher Bereich ²
ab 2 x 6 mm ³	ab 2 x 8 mm ³

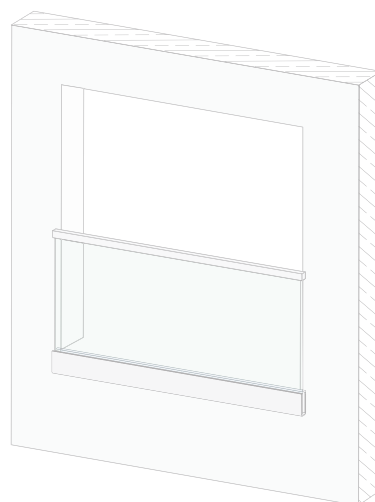


Französischer Balkon

Ohne Handlaufanschluss
am Baukörper



Glasstärken	
privater und öffentlicher Bereich ²	
ab 2 x 10 mm ³	



*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73.

¹ Holmlast 0,5 kN/m ² Holmlast 1,0 kN/m ³ VSG aus ESG 1,52, PVB-Folie.

The background of the page is a photograph of a two-story house with a light-colored facade and a dark tiled roof. A large, multi-paned window is visible on the upper floor, and a balcony with a metal railing is on the roof. The image is faded to allow the text to be prominent.

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

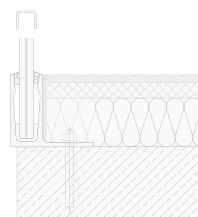
Geländerbausysteme / In-Line Alu

Bauanschlusselement

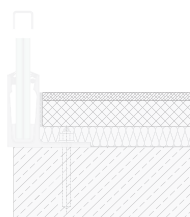
Top1



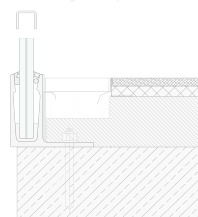
Anwendungsbeispiel A



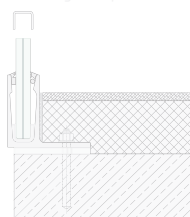
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C



Anwendungsbeispiel D

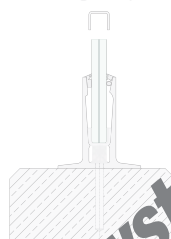


Bauanschlusselement

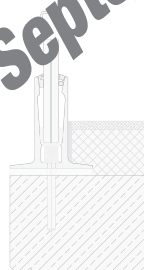
Top2



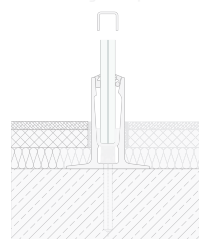
Anwendungsbeispiel A



Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C

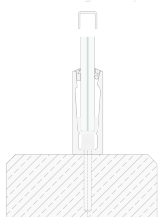


Bauanschlusselement

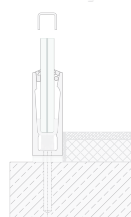
Top3



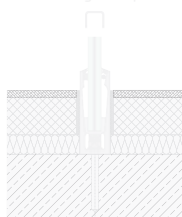
Anwendungsbeispiel A



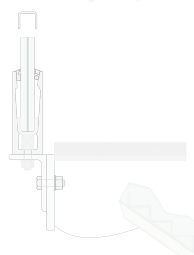
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C

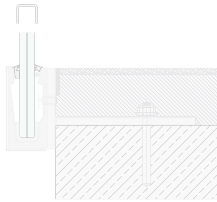


Anwendungsbeispiel D

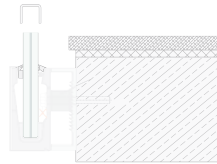


Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

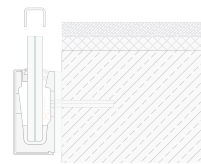
Anwendungsbeispiel A



Anwendungsbeispiel B



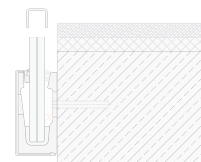
Anwendungsbeispiel C



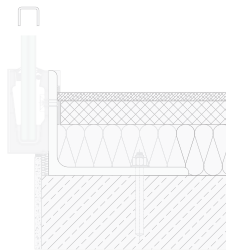
Bauanschlusselement
Side1



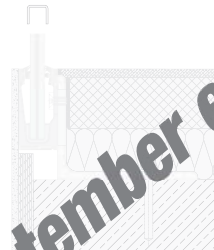
Anwendungsbeispiel D



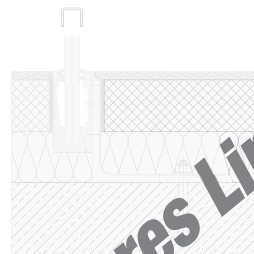
Anwendungsbeispiel E



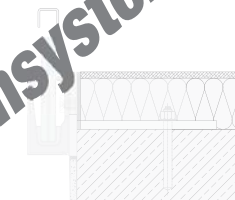
Anwendungsbeispiel F



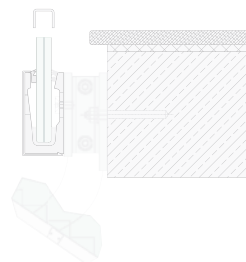
Anwendungsbeispiel G



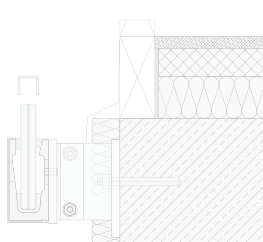
Anwendungsbeispiel H



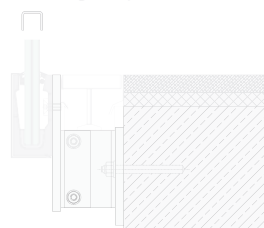
Anwendungsbeispiel I



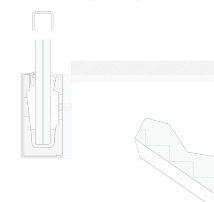
Anwendungsbeispiel J



Anwendungsbeispiel K



Anwendungsbeispiel L



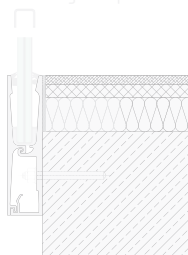
Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Geländerbausysteme / In-Line Alu

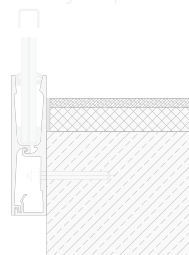
Bauanschlusselement
Side2



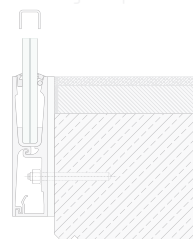
Anwendungsbeispiel A



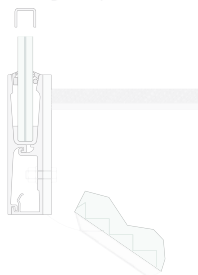
Anwendungsbeispiel B



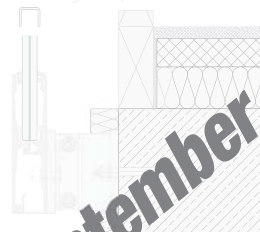
Anwendungsbeispiel C



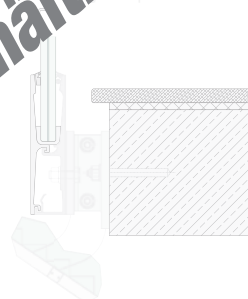
Anwendungsbeispiel D



Anwendungsbeispiel E



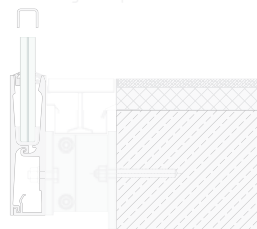
Anwendungsbeispiel F



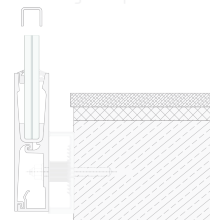
Anwendungsbeispiel G



Anwendungsbeispiel H



Anwendungsbeispiel I



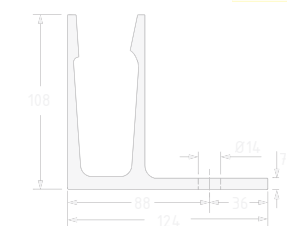
Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich



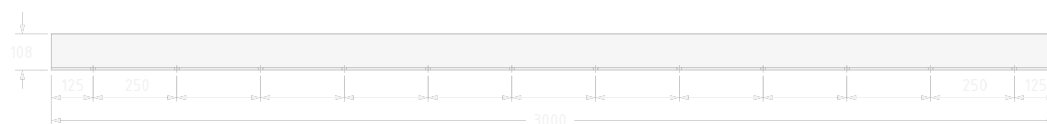
Geländerbausysteme / In-Line Alu

Bauanschlusselement – **Top1** Zur Bodenmontage

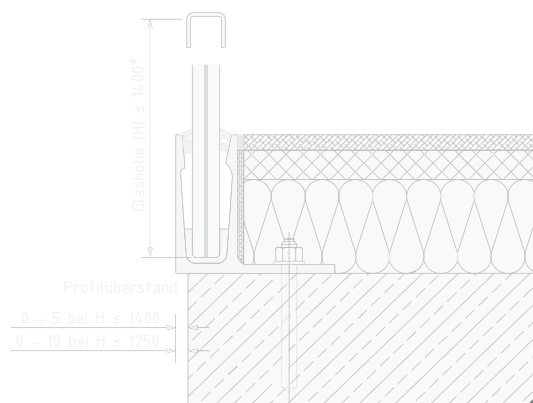


Befestigungsabstand

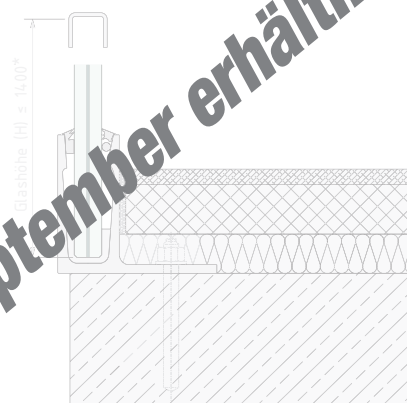
privater Bereich ¹	öffentlicher Bereich ²
a = 500 mm	a = 250 mm



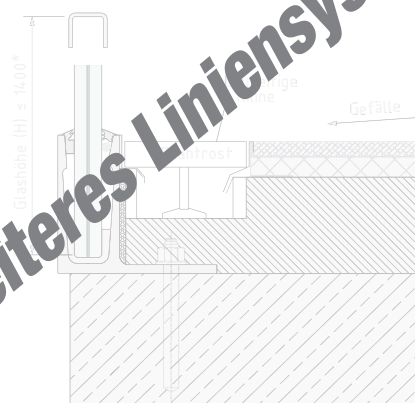
Anwendungsbeispiel A



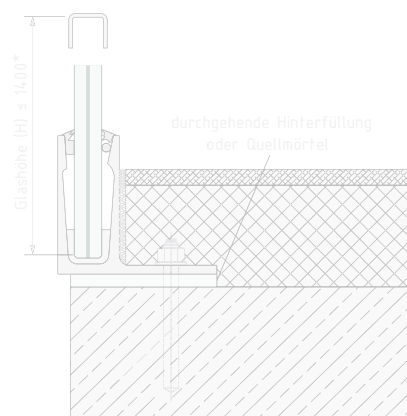
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C



Anwendungsbeispiel D



Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

¹ Holmlast 0,5 kN/m ² Holmlast 1,0 kN/m

*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73.

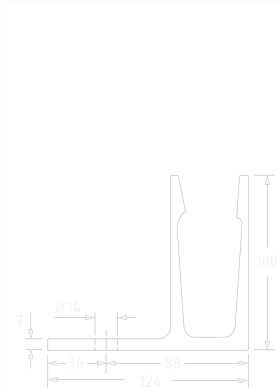
Geländerbausysteme / In-Line Alu

- Grundprofil **Top1**, Profillänge 3000 mm
- Lieferumfang:
Innen-/ Außendichtung (3000 mm)
Klemmstab (3000 mm)
Klemmschuh (3000 mm)

Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
			Materialcode	Oberfläche
13,52 mm	privat	13 400...	...	...
17,52 mm	öffentlich / privat	13 401...	...2...	...38 ...57
21,52 mm	öffentlich / privat	13 402...	...	...



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Ainox (Edelstahleffekt)

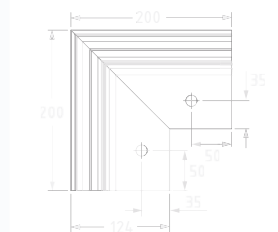
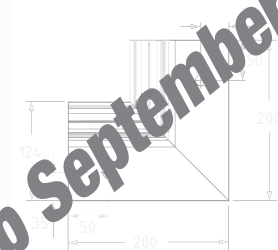


- Profilecken

Artikel	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
Innenecke	13 403...	...	...38 ...57
Außenecke	13 404...	...	...



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Ainox (Edelstahleffekt)



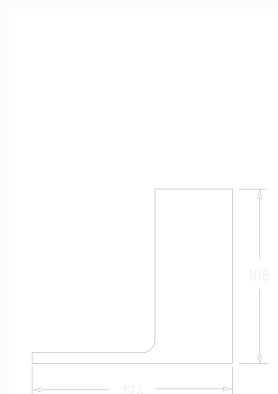
- Abschluss, selbstklebend

Anwendung	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
Rechts und links verwendbar	13 405...	...2...	...38 ...57

Anwendung	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
Rechts	13 442...	...	...
Links	13 443...	...	...



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Ainox (Edelstahleffekt)

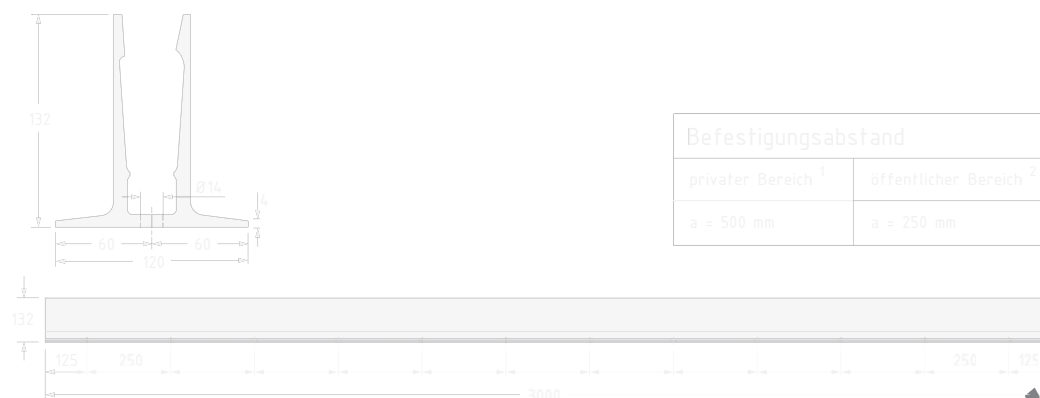


t = 2,0

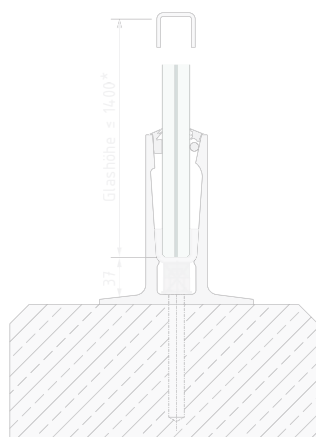
Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Geländerbausysteme / In-Line Alu

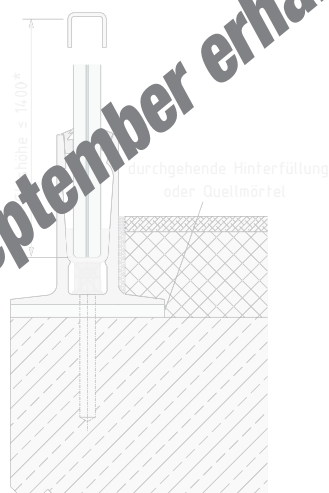
Bauanschlusselement – **Top2** Zur Bodenmontage



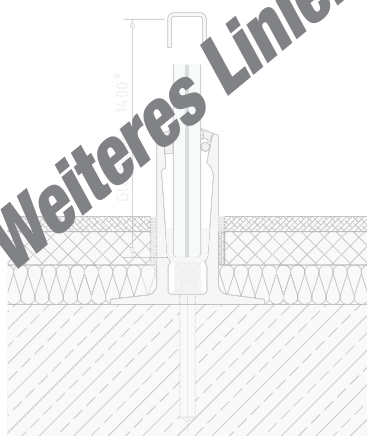
Anwendungsbeispiel A



Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C



Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

¹ Holmlast 0,5 kN/m ² Holmlast 1,0 kN/m

*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73.

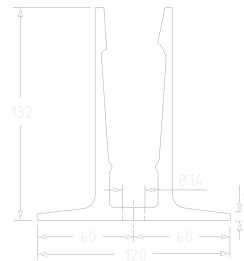
Geländerbausysteme / In-Line Alu

- Grundprofil **Top2** | Profillänge 3000 mm
- Lieferumfang:
Innen-/ Außendichtung (3000 mm)
Klemmstab (3000 mm)
Klemmschuh (3000 mm)
Montageklötze

Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
			Materialcode	Oberfläche
13,52 mm	privat	13 406...	1..2...	...38
17,52 mm	öffentlich / privat	13 407...		...57
21,52 mm	öffentlich / privat	13 408...		



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Ainox (Edelstahleffekt)

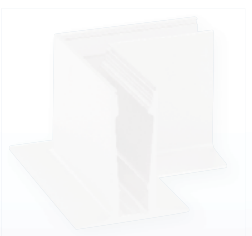
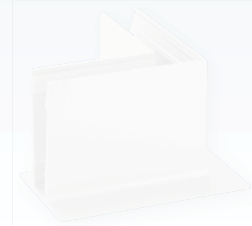
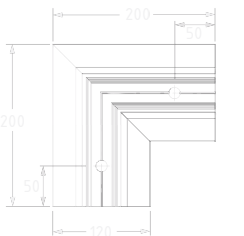
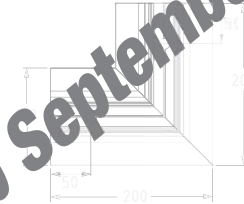


- Profilecken

Artikel	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
Innenecke	13 409...	...2...	...38
Außenecke	13 410...		...57



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Ainox (Edelstahleffekt)

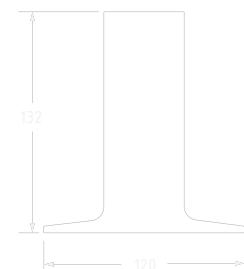


- Abschlussleiste, selbstklebend
- Profil nach links verwendbar

Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 411...	...2...	...38 ...57



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Ainox (Edelstahleffekt)



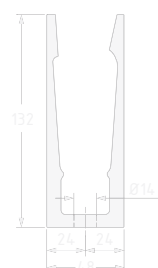
t = 2,0



Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Geländerbausysteme / In-Line Alu

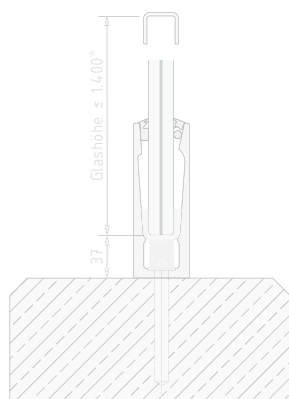
Bauanschlusselement – **Top3** Zur Bodenmontage



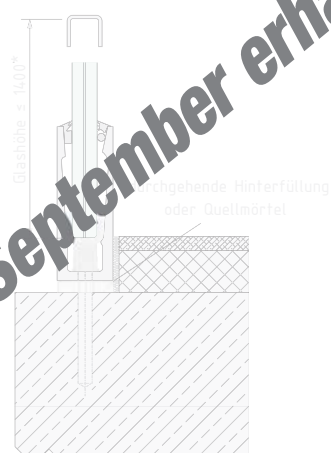
Befestigungsabstand	
privater Bereich ¹	öffentlicher Bereich ²
a = 200 mm	a = 100 mm



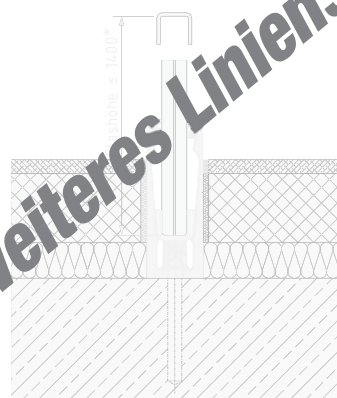
Anwendungsbeispiel A



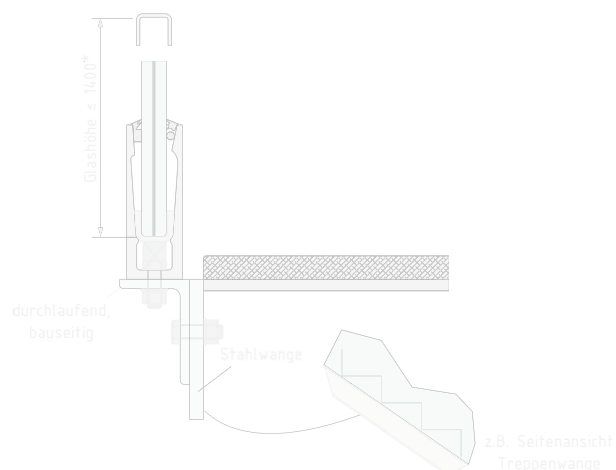
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C



Anwendungsbeispiel D



Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

¹ Holmlast 0,5 kN/m ² Holmlast 1,0 kN/m

*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73.

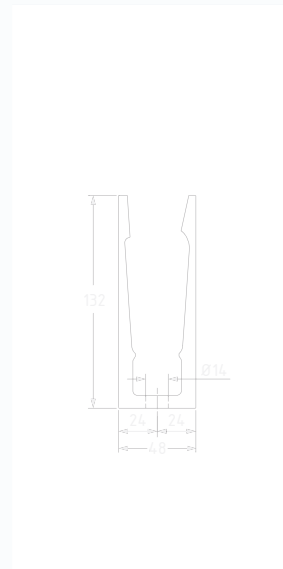
Geländerbausysteme / In-Line Alu

- Grundprofil **Top3** | Profillänge 3000 mm
- Lieferumfang:
Innen-/ Außendichtung (3000 mm)
Klemmstab (3000 mm)
Klemmschuh (3000 mm)
Montageklötze

Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
			Materialcode	Oberfläche
13,52 mm	privat	13 412...	...2...	...38
17,52 mm	öffentlich / privat	13 413...		...57
21,52 mm	öffentlich / privat	13 414...		



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)



- Profilecken

Artikel	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
Innenecke	13 415...	...2...	...38
Außenecke	13 416...		...57



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)

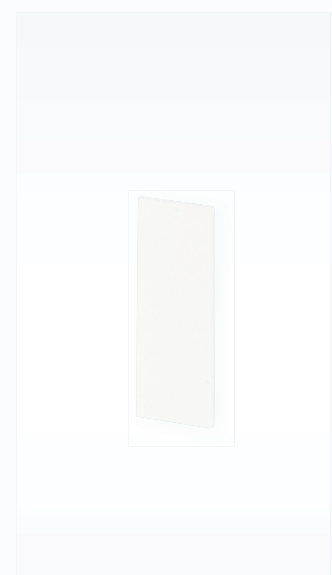
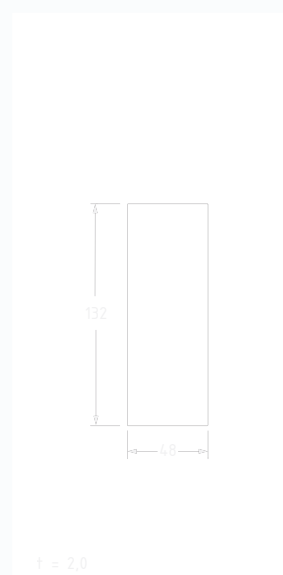


- Abschleifplatte, selbstklebend
- Platte links verwendbar

Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 417...	...2...	...38 ...57



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)

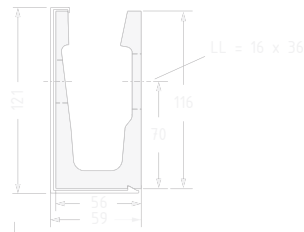


f = 2,0

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Geländerbausysteme / In-Line Alu

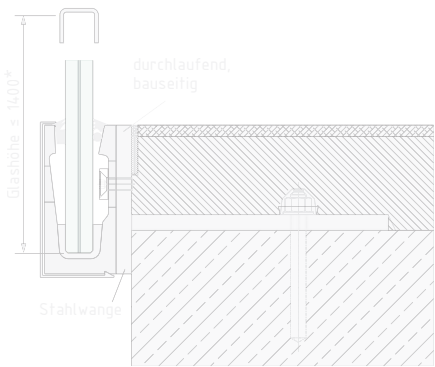
Bauanschlusselement - Side1 Zur Seitenmontage



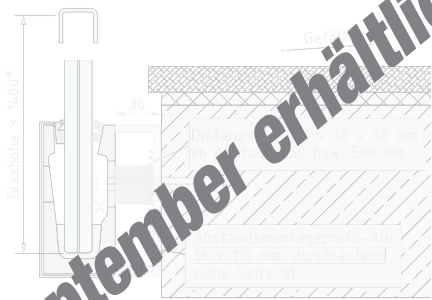
Befestigungsabstand	
privater Bereich ¹	öffentlicher Bereich ²
a = 500 mm	a = 250 mm



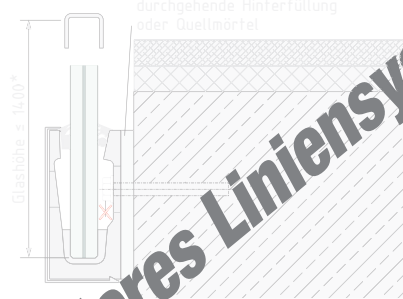
Anwendungsbeispiel A



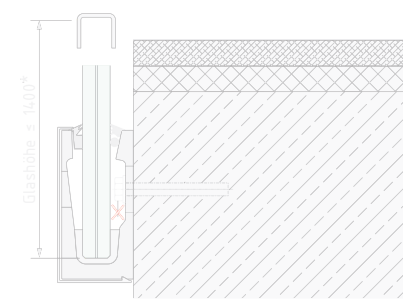
Anwendungsbeispiel B



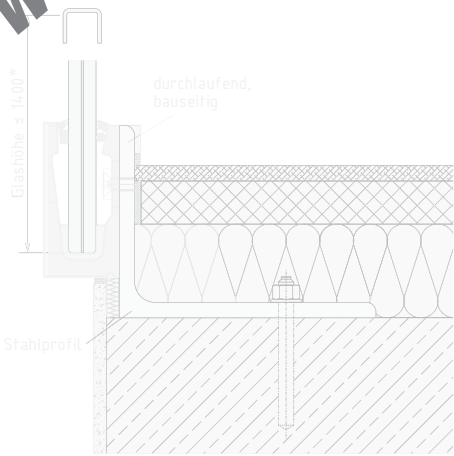
Anwendungsbeispiel C



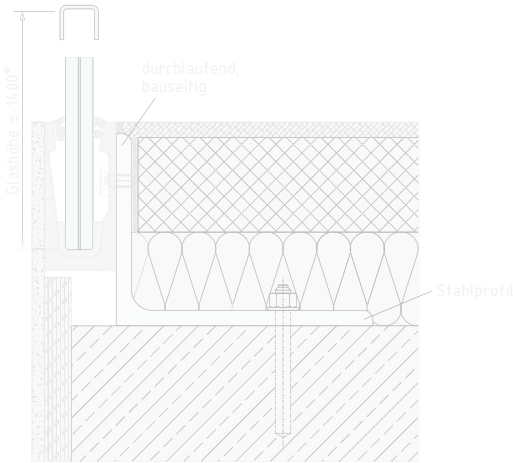
Anwendungsbeispiel D



Anwendungsbeispiel E



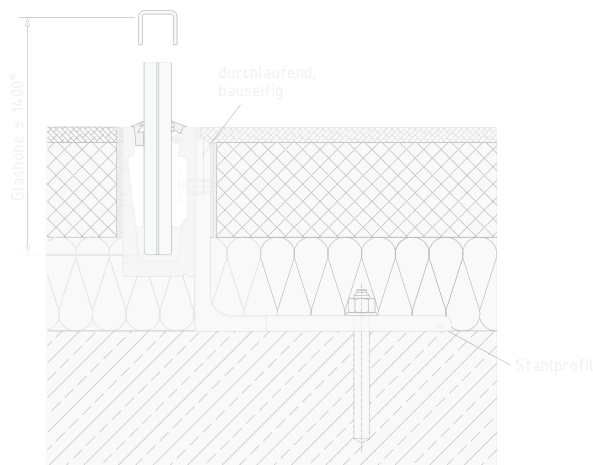
Anwendungsbeispiel F



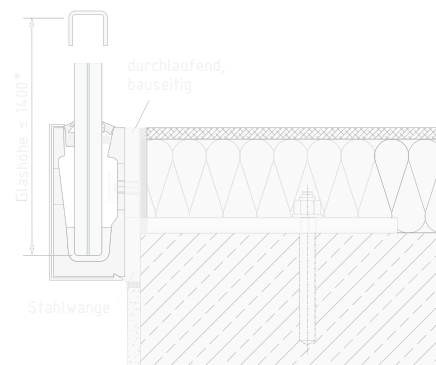
*Nur Dübel mit niedrigem Dübelkopf verwenden

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

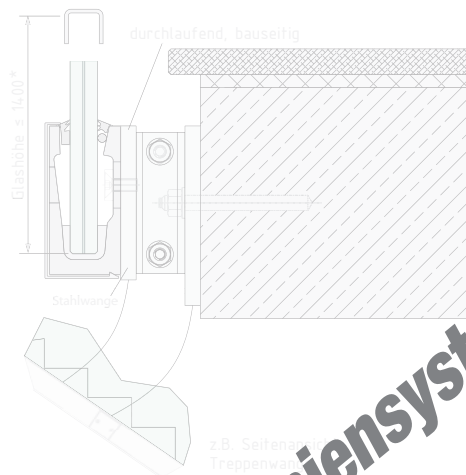
Anwendungsbeispiel G



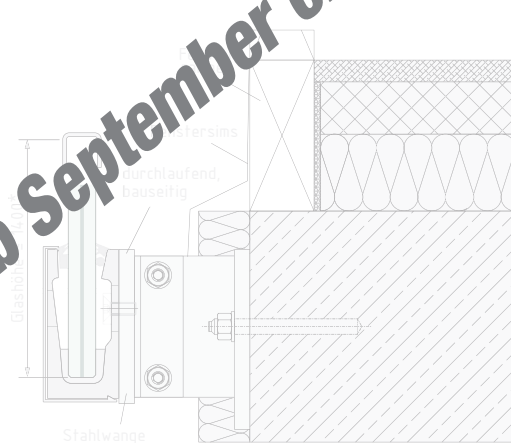
Anwendungsbeispiel H



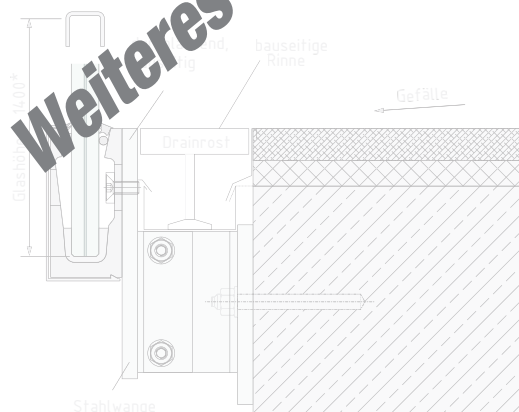
Anwendungsbeispiel I



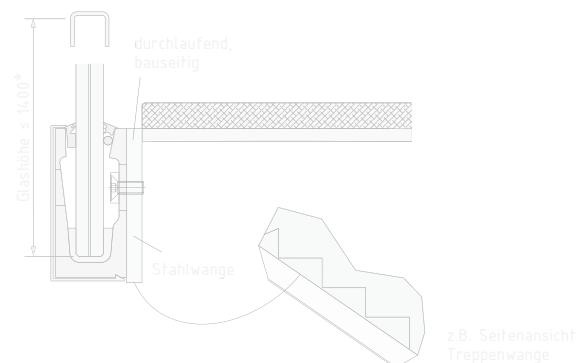
Anwendungsbeispiel J



Anwendungsbeispiel K



Anwendungsbeispiel L



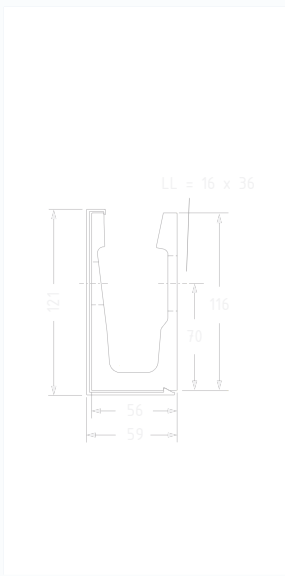
Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

¹ Holmlast 0,5 kN/m | ² Holmlast 1,0 kN/m

*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73.

Geländerbausysteme / In-Line Alu



- Grundprofil **Side1**, Profillänge 3000 mm
- Lieferumfang:
Innen-/ Außendichtung (3000 mm)
Klemmstab (3000 mm)
Klemmschuh (3000 mm)
Abschlussblende (3000 mm)

Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
			Materialcode	Oberfläche
13,52 mm	privat	13 418...		
17,52 mm	öffentlich / privat	13 419...	...2...	...38 ...57
21,52 mm	öffentlich / privat	13 420...		



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)

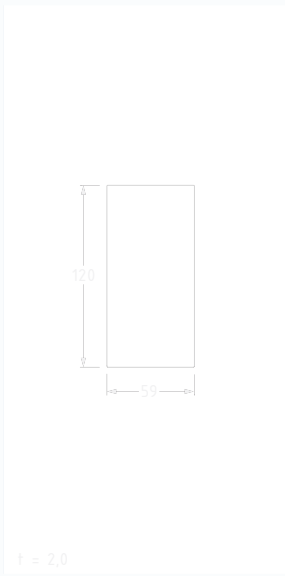
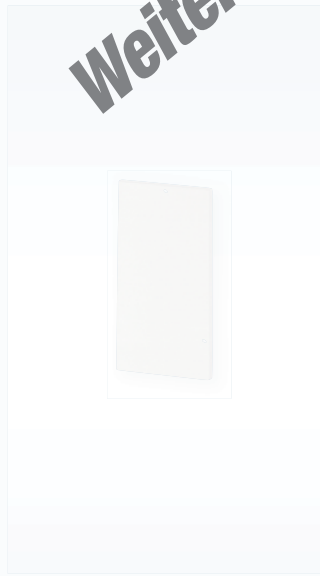


- Profilecken

Artikel	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
	13 421...		...38
Profilbohle	13 422...	...2...	...57



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)



- Abschlusskappe, selbstklebend
- Rechts und links verwendbar

Ausführung	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
Mit Blende	13 423...	...2...	...38 ...57



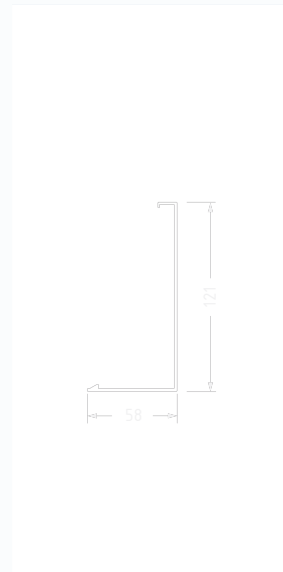
Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Geländerbausysteme / In-Line Alu

Abschlussblende

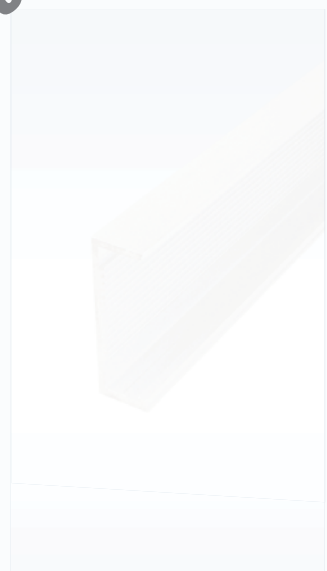
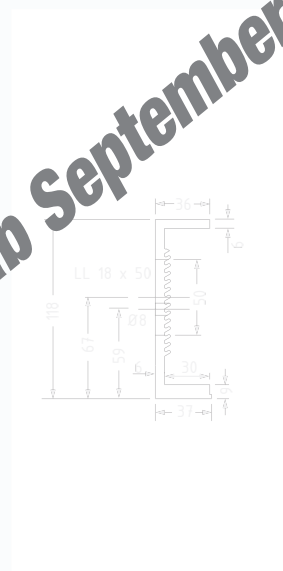
Profillänge	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13 425...	...2...	...38 ...57



Oberfläche	
38	gebeltzt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)

- Abstandsmontageprofil
- Inklusive Distanzstücke (12 Stück)

Profillänge	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13 434...	...2...	...38 ...57



Oberfläche	
38	gebeltzt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)

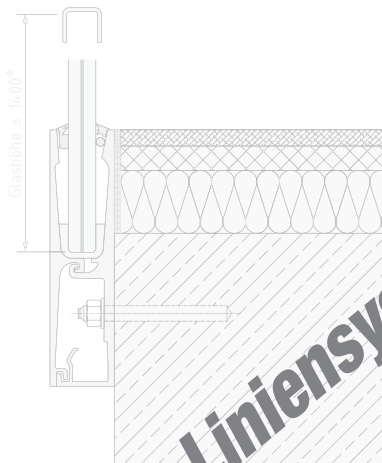
Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Geländerbausysteme / In-Line Alu

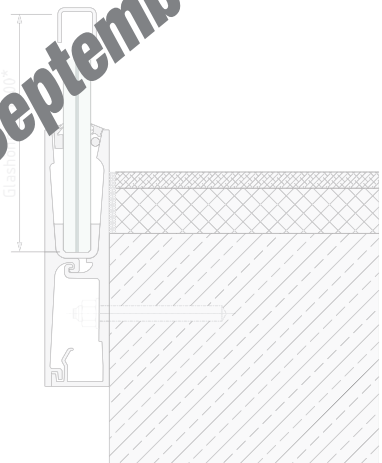
Bauanschlusselement – Side2 Zur Seitenmontage



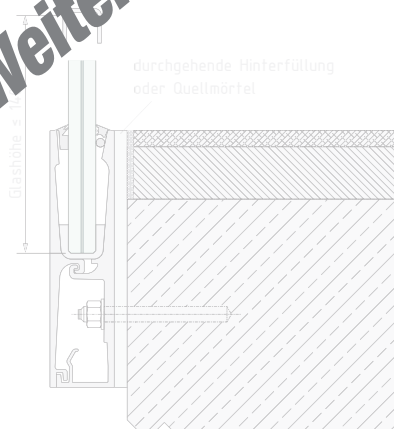
Anwendungsbeispiel A



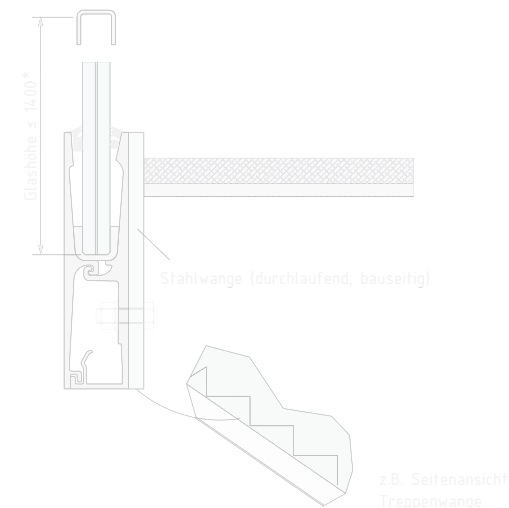
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C

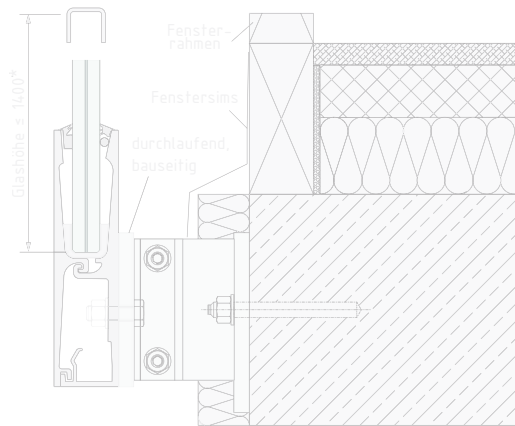


Anwendungsbeispiel D

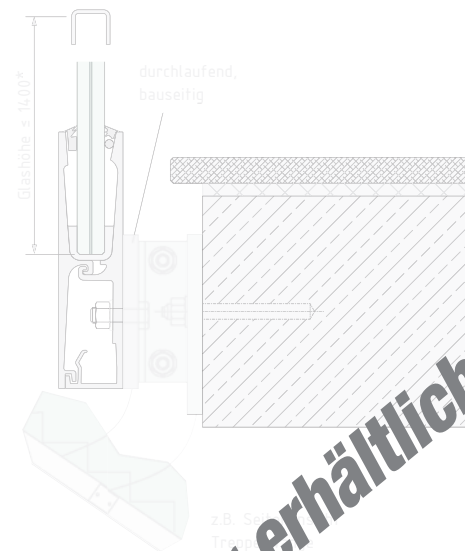


Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

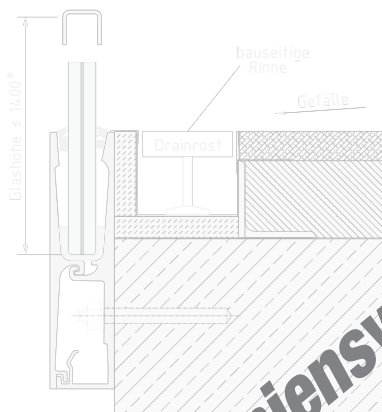
Anwendungsbeispiel E



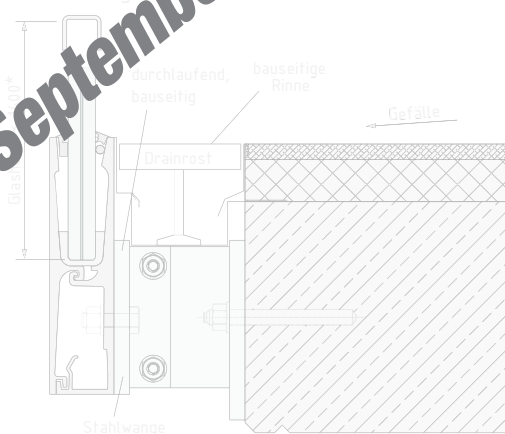
Anwendungsbeispiel F



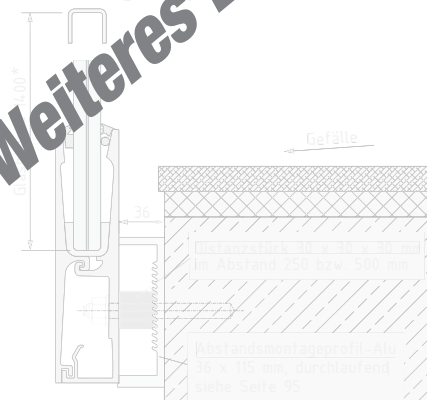
Anwendungsbeispiel G



Anwendungsbeispiel H



Anwendungsbeispiel I



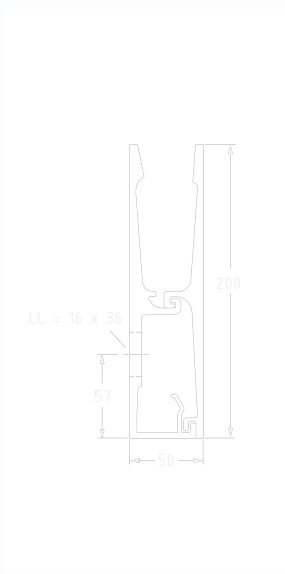
Weiteres Liniensystem ab September erhältlich

Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen.

[†] Holmlast 0,5 kN/m [‡] Holmlast 1,0 kN/m

*Einsatz- und Bemessungstabellen siehe Seite 72/73.

Geländerbausysteme / In-Line Alu



- Grundprofil **Side2**, Profillänge 3000 mm
- Lieferumfang:
Innen-/ Außendichtung (3000 mm)
Klemmstab (3000 mm)
Klemmschuh (3000 mm)

Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
			Materialcode	Oberfläche
13,52 mm	privat	13 428...	...2...	...38
17,52 mm	öffentlich / privat	13 429...		...57
21,52 mm	öffentlich / privat	13 430...		



gebeizt silberfarbig eloxiert
Alinox (Edelstahleffekt)

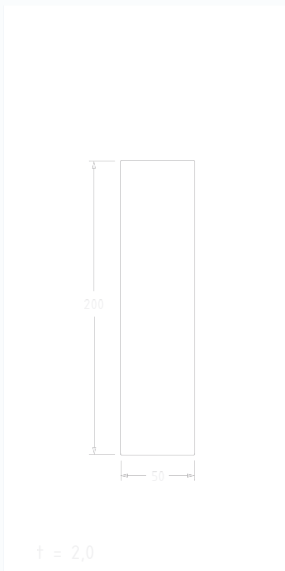
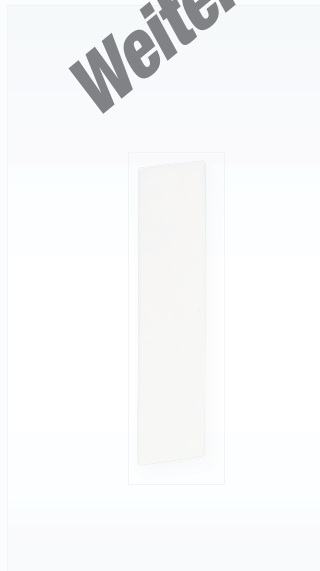


- Profilecken

Artikel	Art.-Nr.	Aluminium	
		Materialcode	Oberfläche
Profilecke	13 431...	...2...	...38
	13 432...		...57



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)



- Abschlussblende, selbstklebend
- Rechts und links verwendbar

Art.-Nr.	Aluminium	
	Materialcode	Oberfläche
13 433...	...2...	...38
		...57



Oberfläche	
38	gebeizt silberfarbig eloxiert
57	Alinox (Edelstahleffekt)

Weiteres Liniensystem ab September erhältlich



A large, light blue background with a diagonal banner reading "Weiteres Liniensystem ab September erhältlich". In the top left corner, there are two small icons: one with a red 'm' and 'V' and another with a house and a cloud. In the top center, there is a table with the header "Oberfläche" and two rows of data. The first row shows "38" and "gebeizt silberfärbig eloxiert". The second row shows "57" and "Alinox (Edelstahleffekt)".

Geländerbausysteme / In-Line Alu / Zubehör



- Kantenschutz, vertikal
- Inklusive Klebefbefestigung
- Profillänge 1300 mm
- Höhe 6 mm

Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Edelstahl	
			Materialcode	Oberfläche
13,52 mm	privat	13 435...	...9...	...55
17,52 mm	öffentlich / privat	13 436...		
21,52 mm	öffentlich / privat	13 437...		



Oberfläche	
55	geschliffen

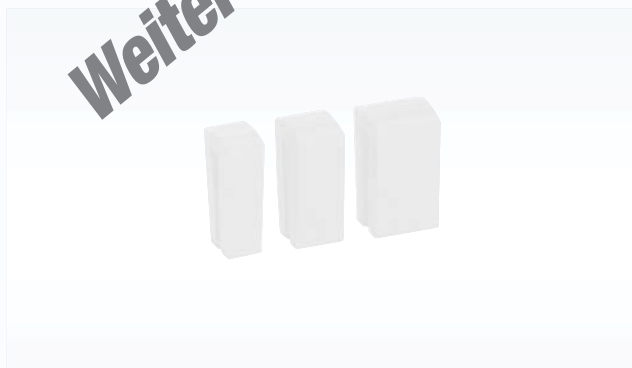


- Rosette
- Für M10 Senkschraube DIN 7991

Art.-Nr.	Edelstahl	
	Materialcode	Oberfläche
13 438...	...5...	...65



Oberfläche	
65	gespiegelt



- Glasabstandhalter, einseitig selbstklebend
- Höhe 36 mm

Glasfugenbreite	Glasstärke	Art.-Nr.	Gummi	
			Materialcode	Oberfläche
10 mm	13,52 mm	13 450...	...7...	...31
	17,52 mm	13 451...		
	21,52 mm	13 452...		
15 mm	13,52 mm	13 453...		
	17,52 mm	13 454...		
	21,52 mm	13 455...		
20 mm	13,52 mm	13 456...		
	17,52 mm	13 457...		
	21,52 mm	13 458...		

Oberfläche	
31	schwarz



Weiteres Liniensystem ab September erhältlich



Bei VSG aus ESG 2 x 10 mm ist der Handlaufstoß in Bezug auf die Glaskante frei wählbar.

Passende Handläufe und passendes Handlauf-Zubehör bieten wir Ihnen in verschiedenen Ausführungen ab Katalogseite 128 an.

In-Line Stahl

Das schweißfähige Ganzglasgeländersystem mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eignet sich besonders für hohe Belastungen. Zusätzlich lassen sich mit dem Systemprofil verschiedene Bauanschlussvarianten realisieren.





Sicher



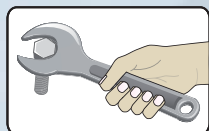
Allgemeines
bauaufsichtliches Prüfzeugnis



LGA geprüft
Bauteilversuche entfallen

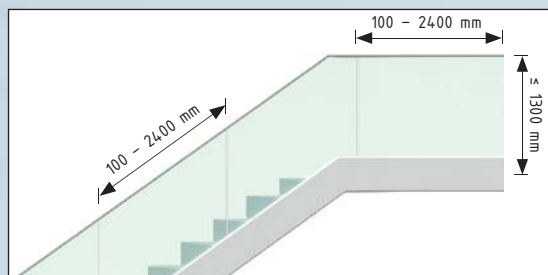


VDE geprüft
Ballwurfsicherheit für Sportstätten



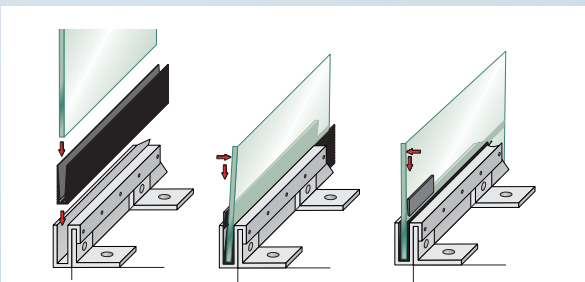
Transparent

- Hohe Transparenz
- Flexible Glasaufteilung



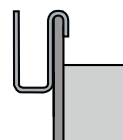
Wirtschaftlich

- Einfache, schnelle Montage
- Flexible Ausgleichsmöglichkeiten
- Keine Bohrungen in der Glasplatte
- Reduzierte Montagezeit – vereinfachte Planung

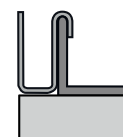


Flexibel

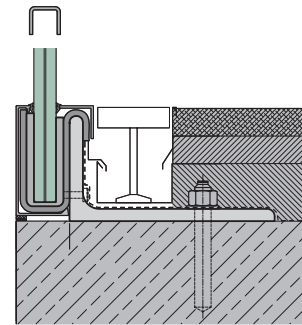
Bauanschlüsse
vorgesetzt



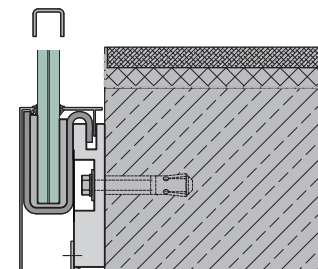
Bauanschlüsse
aufgesetzt



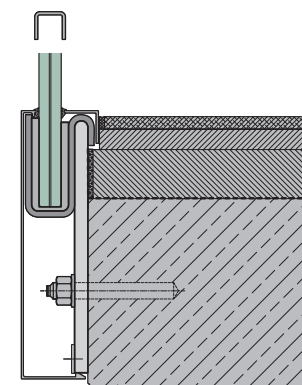
Aufgesetzt bündig



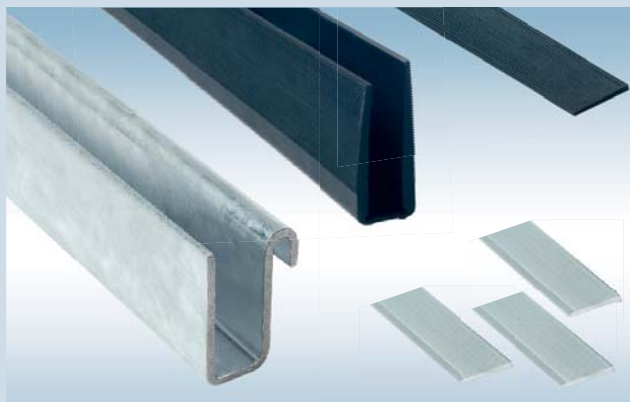
Vorgesetzt



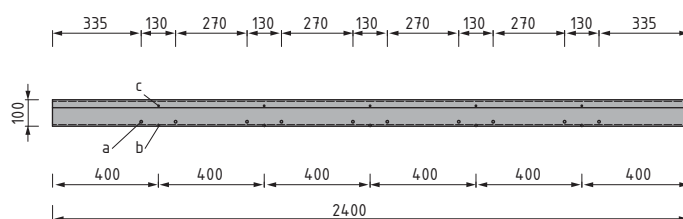
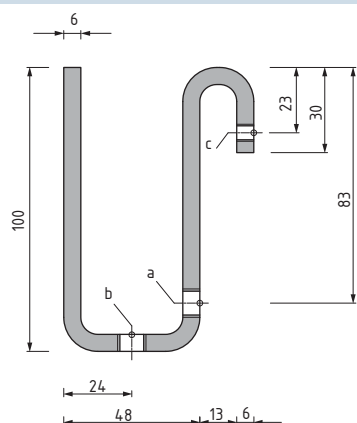
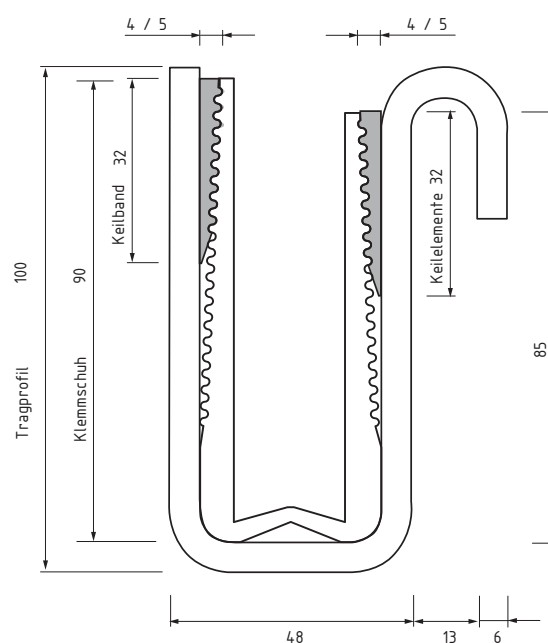
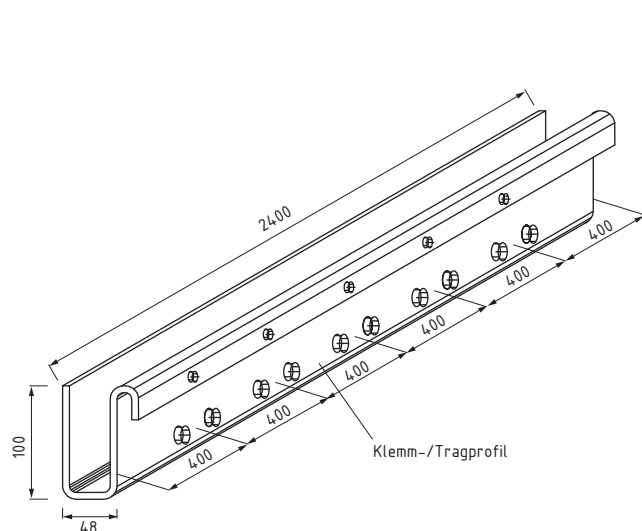
Vorgesetzt bündig



Geländerbausysteme / In-Line Stahl

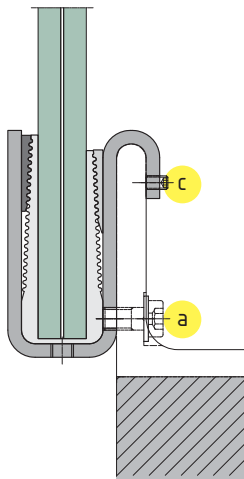


- Lieferumfang:
 - 1 Tragprofil
 - 1 Klemmschuh
 - 1 Keilband aus EPDM
 - 20 Keilelemente aus Aluminium

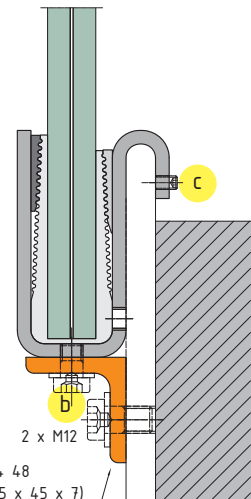
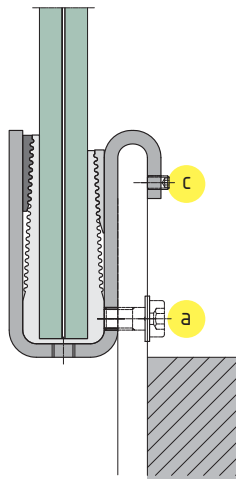


- | | | |
|----|-----|---|
| a: | M10 | zum Anschrauben, bei aufgesetzter Montage |
| b: | M10 | zum Anschrauben, bei vorgesetzter Montage |
| c: | M6 | Sicherungsschraube / Lagesicherung |

Aufgesetzte Montage, geschraubt

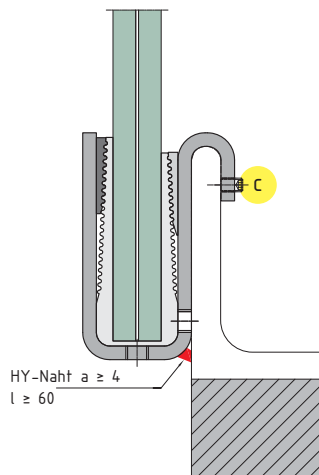


Vorgesetzte Montage, geschraubt

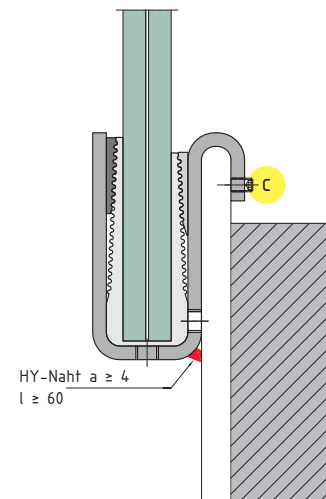
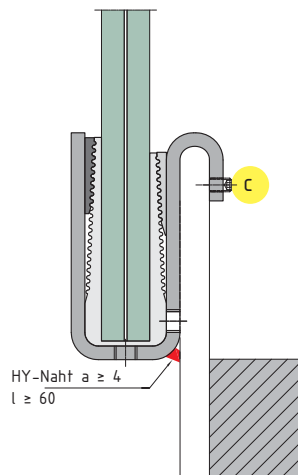


Art.-Nr. 13 309 4 48
Auflagewinkel (45 x 45 x 7)
l = 76 mm
(siehe Seite 121)

Aufgesetzte Montage, geschweißt



Vorgesetzte Montage, geschweißt

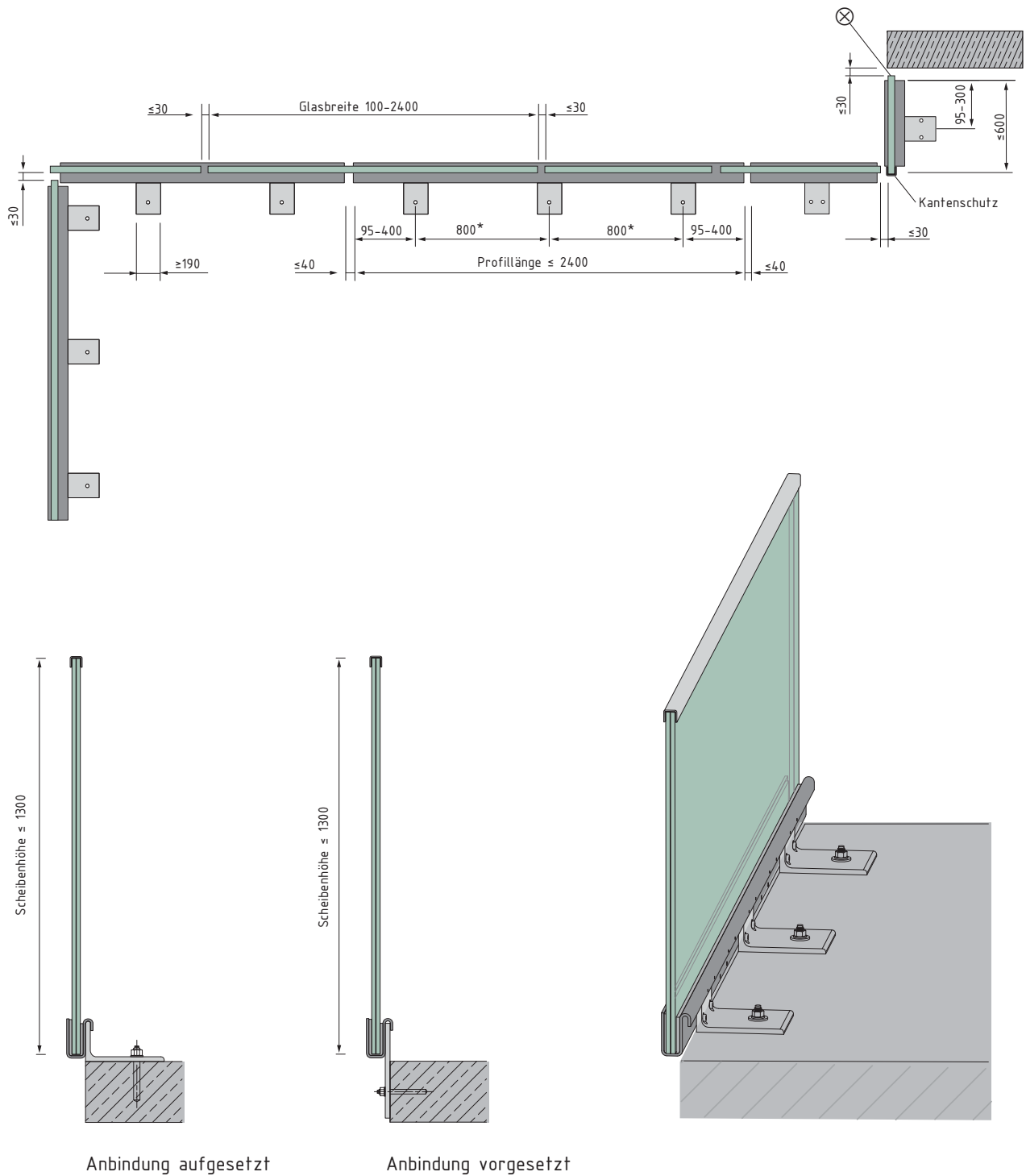


Alle Schraubverbindungen sind unter Verwendung eines flüssigen Schraubenklebers dauerhaft zu sichern. Die verbleibenden Hohl- / Zwischenräume in den Anschluss- und Auflagerelementen bei Schraubverbindungen sind durch Verfüllung oder durch die Verwendung eines Exzentrers, durch Ausspritzen bzw. Einlegen, lastabtragend zu schließen.

Hinweis:

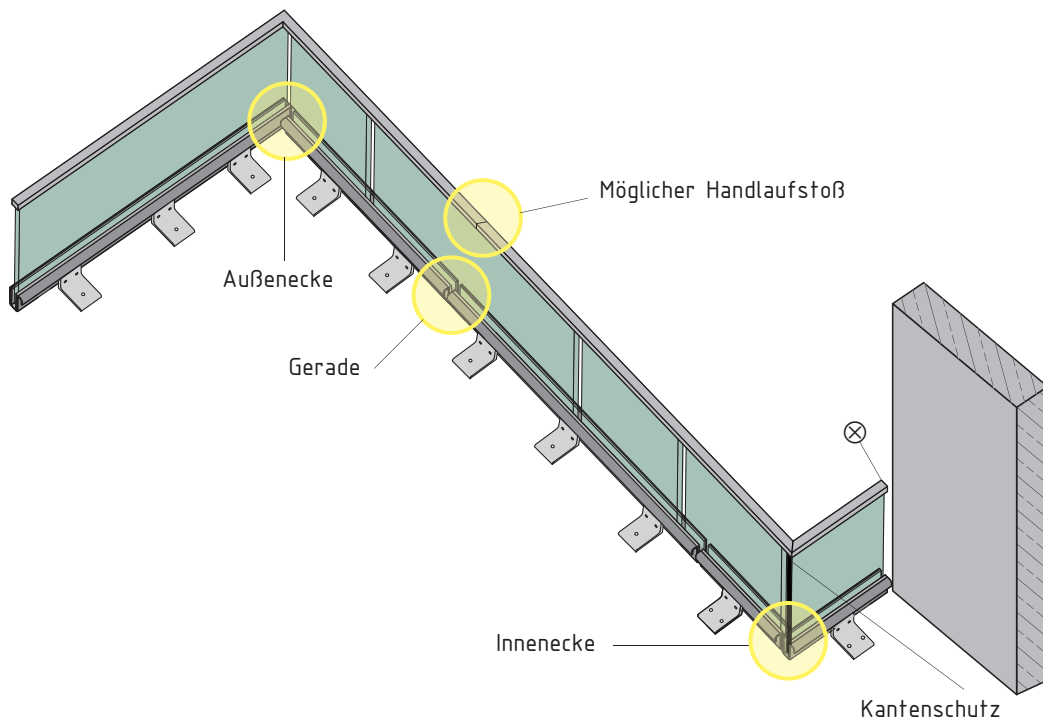
Bei erhöhten statischen Anforderungen: Abstand der Befestigungspunkte 400 mm! Siehe Seite 108/109.

Geländerbausysteme / In-Line Stahl

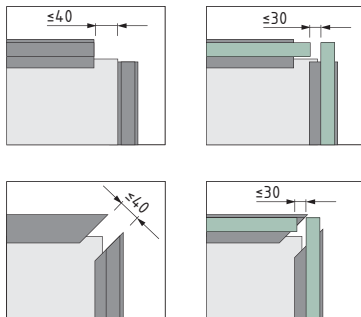


⊗ Bei Glasaufbau VSG-ESG 10 / 1,52 / 10 mm ohne Handlaufanschluss am Baukörper möglich.

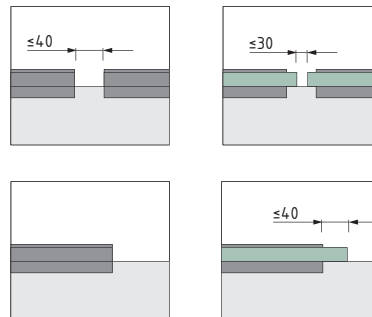
*Bei erhöhten statischen Anforderungen: Abstand der Befestigungspunkte 400 mm. Siehe Seite 108/109.



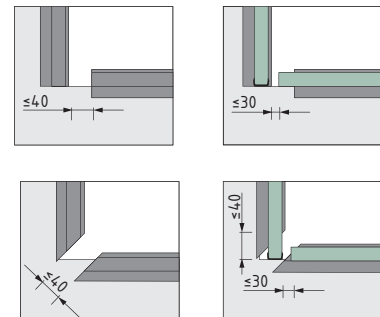
Außenecke



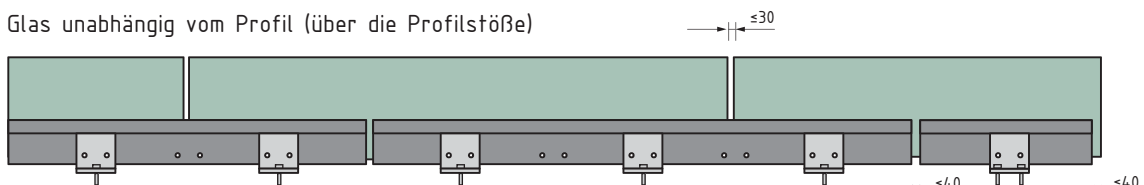
Gerade



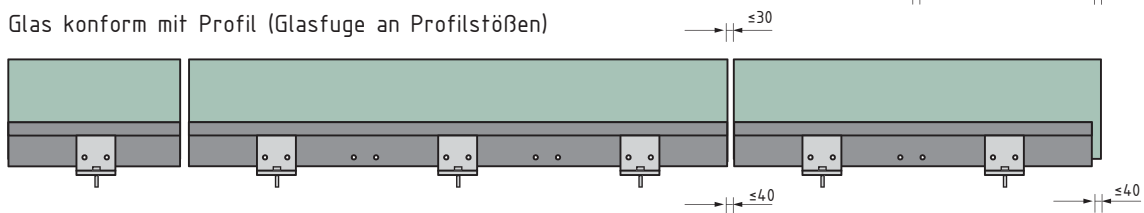
Innenecke



Glas unabhängig vom Profil (über die Profilstöße)

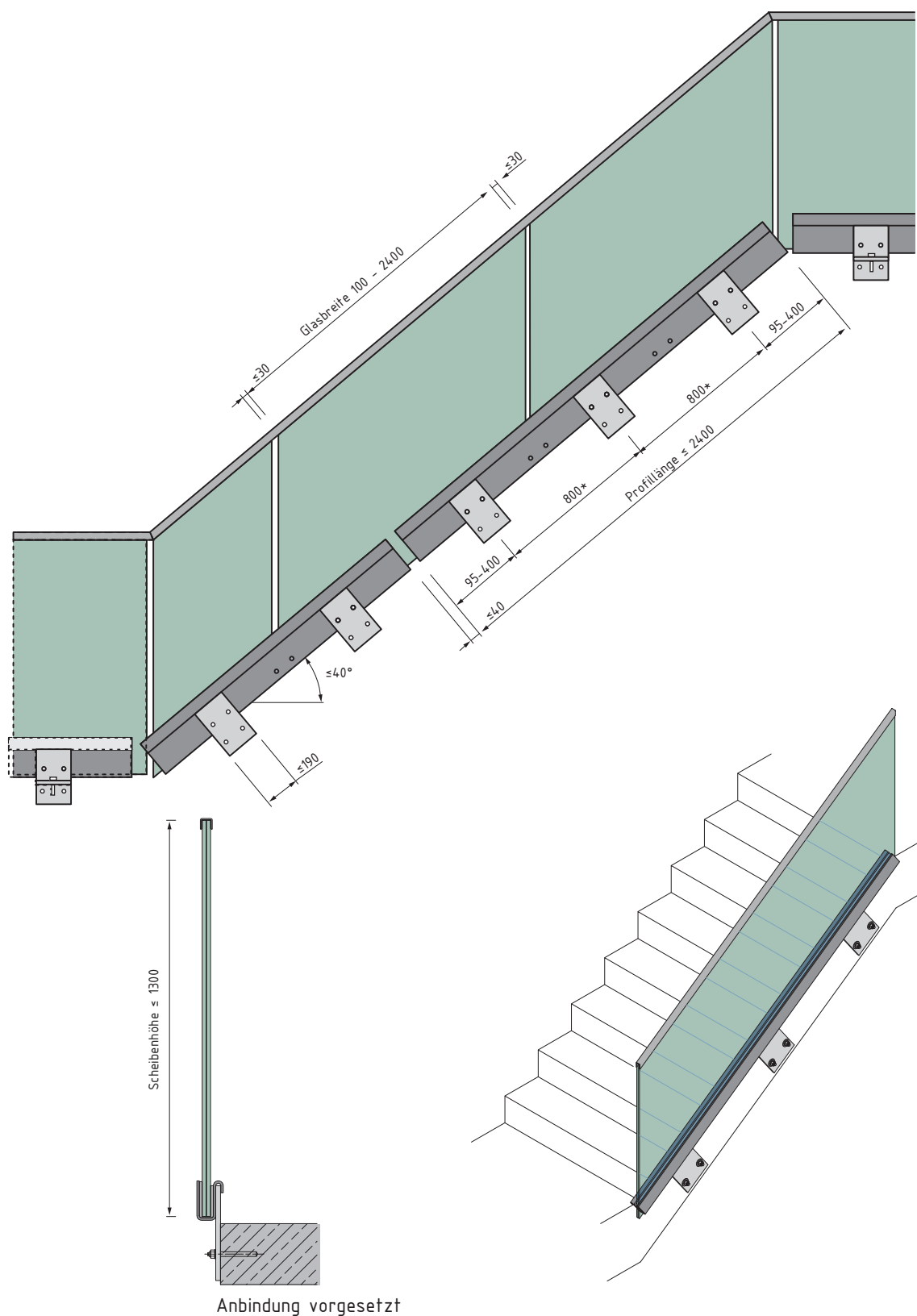


Glas konform mit Profil (Glasfuge an Profilstößen)

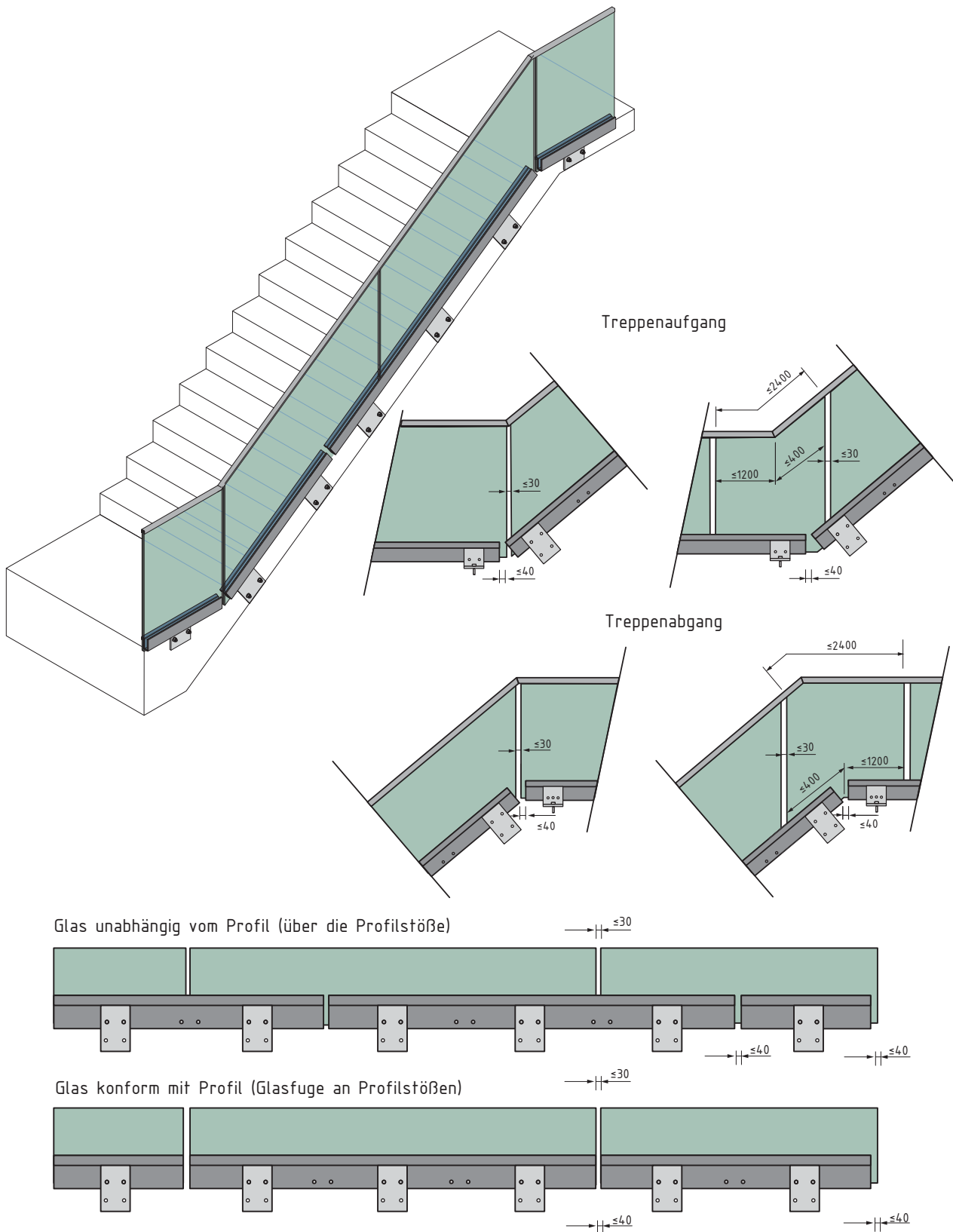


⊗ Bei Glasaufbau VSG-ESG 10 / 1,52 / 10 mm ohne Handlaufanschluss am Baukörper möglich.

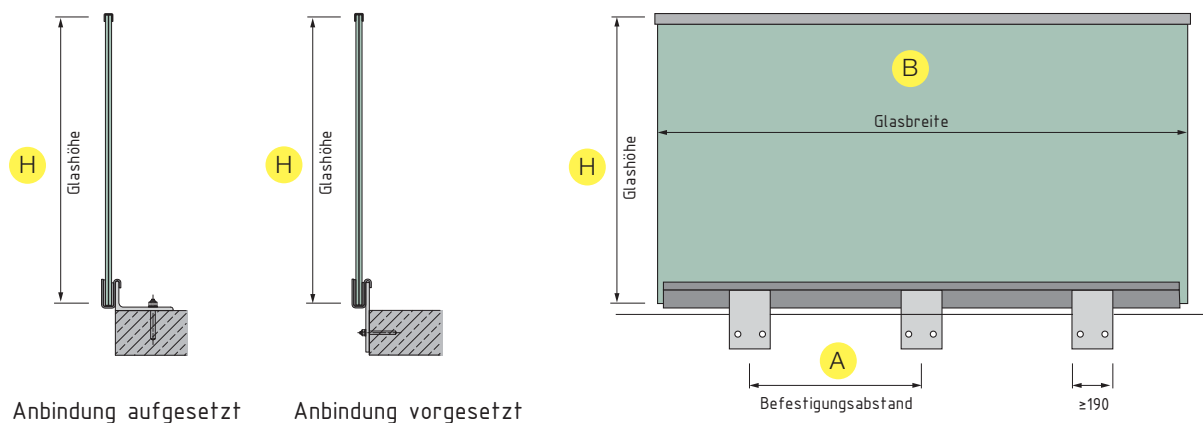
Geländerbausysteme / In-Line Stahl



*Bei erhöhten statischen Anforderungen: Abstand der Befestigungspunkte 400 mm. Siehe Seite 108/109.



Geländerbausysteme / In-Line Stahl



Innenbereich

Glasaufbau mm	Holmlast* (kN/m)	Befestigungsabstand A mm	Glasbreite B mm	Glashöhe H mm
VSG-Float 10 / 1,52 / 10	0,5	800	1000 – 2400	1200
VSG-ESG 6 / 1,52 / 6	0,5	800	400 – 2400	1200
VSG-ESG 8 / 1,52 / 8	0,5	800	400 – 2400	1300
	1,0		400 – 2000	1100
VSG-ESG 10 / 1,52 / 10	0,5	800	100 – 2400	1300
	1,0			1300

Außenbereich

Glasaufbau mm	Holmlast* (kN/m)	Befestigungsabstand A mm	Glasbreite B mm	zul. Windlast [kN/m²] bei Glashöhe (H) mm		
				1100	1200	1300
VSG-Float 10 / 1,52 / 10	0,5	400	1000 – 2400	0,8	0,5	0,3
VSG-ESG 8 / 1,52 / 8	0,5	800	400 – 2400	1,5	1,2	1,0
VSG-ESG 10 / 1,52 / 10	0,5	800	100 – 2400	1,7	1,4	1,2
		400		2,4	2,0	1,7
	1,0	400		2,0	1,5	1,0

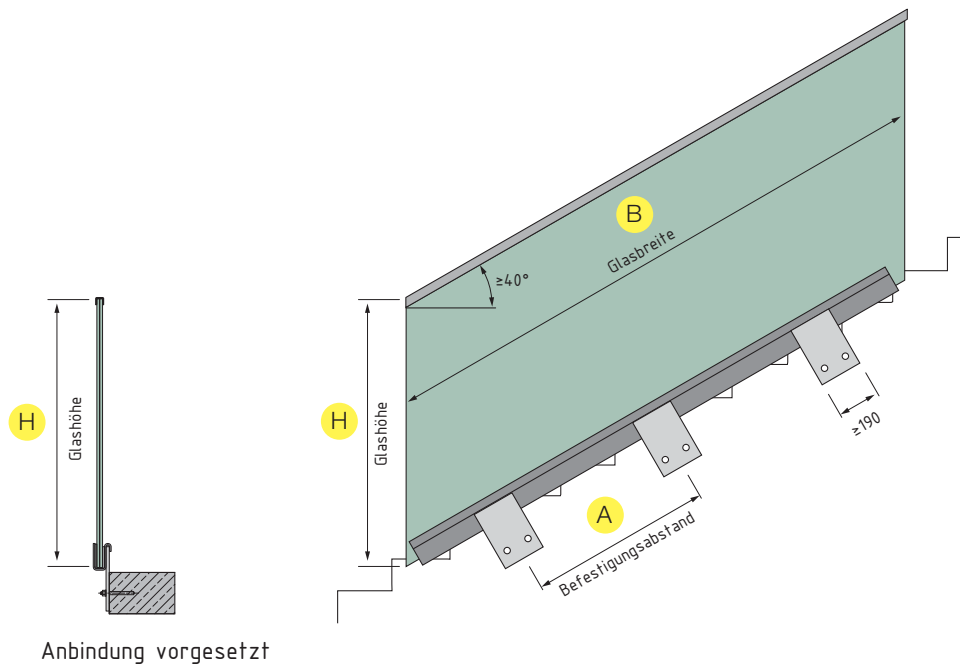
Zwischenwerte können interpoliert werden

Holmlast 0,5 kN/m privater Bereich

Holmlast 1,0 kN/m öffentlicher Bereich

*Holmlast bis 3,5 kN/m auf Anfrage möglich!

Geländerbausysteme / In-Line Stahl



Innenbereich

Glasaufbau mm	Holmlast* (kN/m)	Befestigungsabstand A mm	Glasbreite B mm	Glashöhe H mm
VSG-ESG 8 / 1,52 / 8	0,5	800	400 – 1600	1300
VSG-ESG 10 / 1,52 / 10	0,5	800	100 – 2400	1300
	1,0			

Außenbereich

Glasaufbau mm	Holmlast* (kN/m)	Befestigungsabstand A mm	Glasbreite B mm	zul. Windlast [kN/m²] bei Glashöhe H		
				1100	1200	1300
VSG-ESG 10 / 1,52 / 10	0,5	800	100 – 2400	1,7	1,4	1,2
	1,0	400		2,0	1,5	1,0

Zwischenwerte können interpoliert werden

Holmlast 0,5 kN/m privater Bereich

Holmlast 1,0 kN/m öffentlicher Bereich

*Holmlast bis 3,5 kN/m auf Anfrage möglich!

Geländerbausysteme / In-Line Stahl

Möglicher Glasaufbau

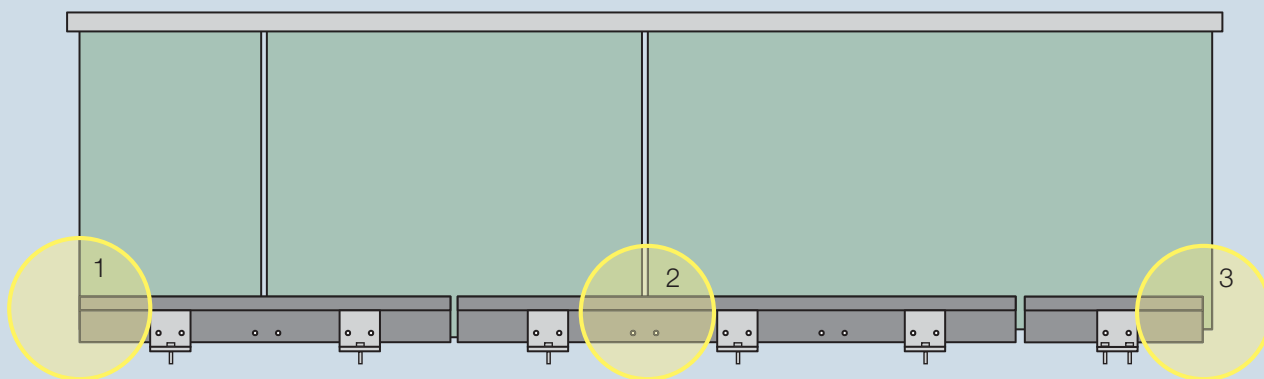
VSG-Float 10 / 1,52 / 10 mm

VSG-ESG 6 / 1,52 / 6 mm

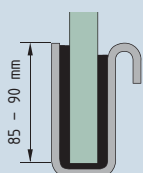
VSG-ESG 8 / 1,52 / 8 mm

VSG-ESG 10 / 1,52 / 10 mm

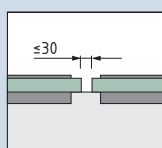
Anwendung



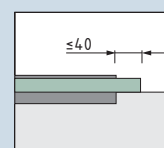
1 Glaseinstand



2 Glasstoß



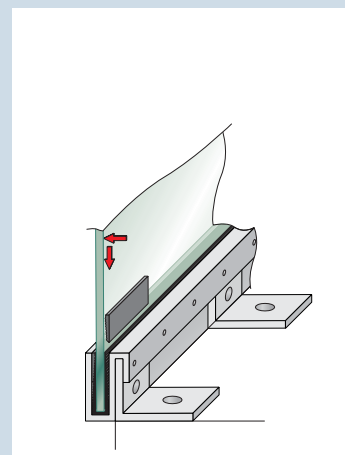
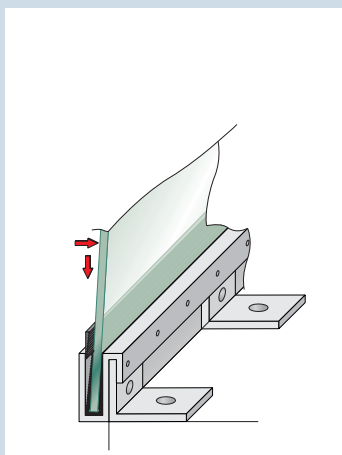
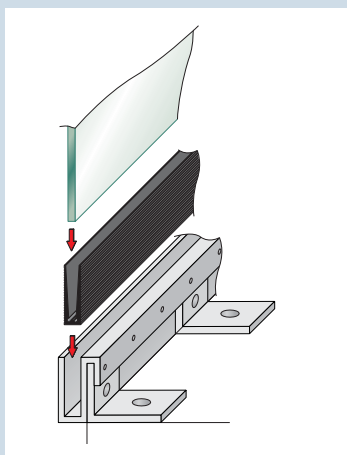
3 Glasüberstand



Keine Glasbohrung erforderlich



Trockenbauverglasung



Geländerbausysteme / In-Line Stahl

Freiräume bei der Gestaltung

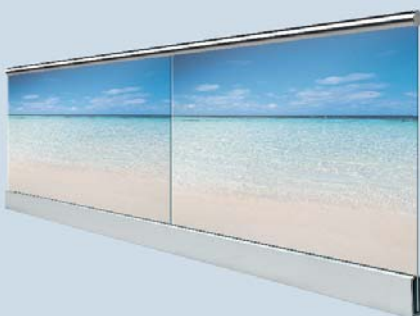
Die hohe Transparenz und die Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten unseres Geländersystems korrespondieren mit jedem Dekor.

Das filigrane System eignet sich für jede individuelle Glasgestaltung und unterstützt jedes Motiv und Muster harmonisch in seiner Wirkung. Ob bedruckte oder farbige PVB-Folie – Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

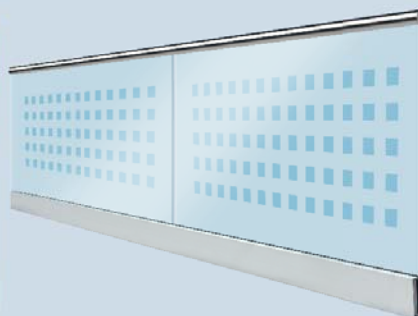
Das System ist typengeprüft für absturzsichernde Verglasungen der Kategorie B. Für ein Höchstmaß an Sicherheit wird ausschließlich Verbund-sicherheitsglas (VSG) eingesetzt.



Gestaltungsbeispiele



Foto



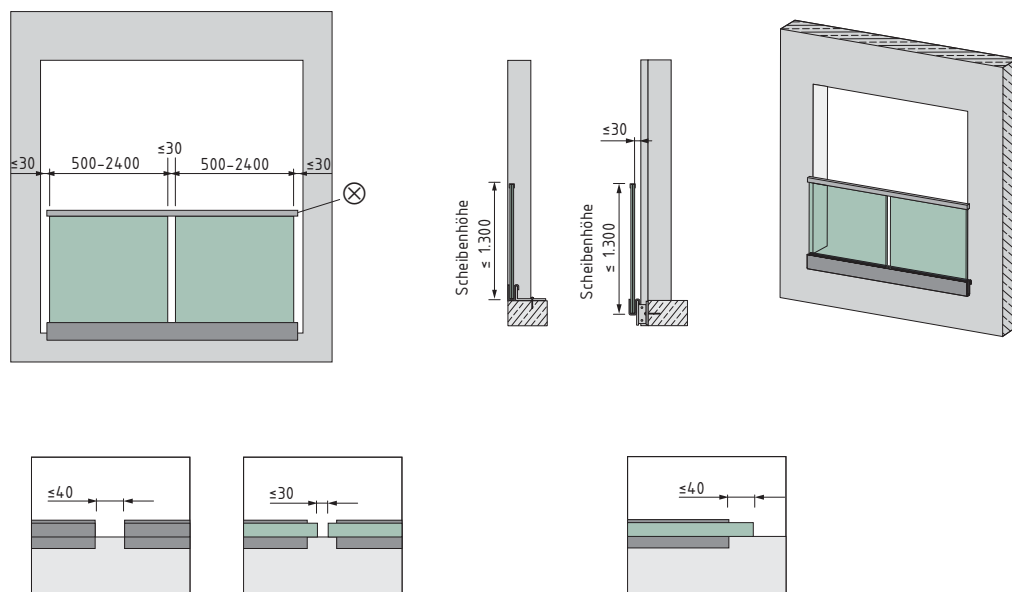
Standardmuster



Firmenlogo

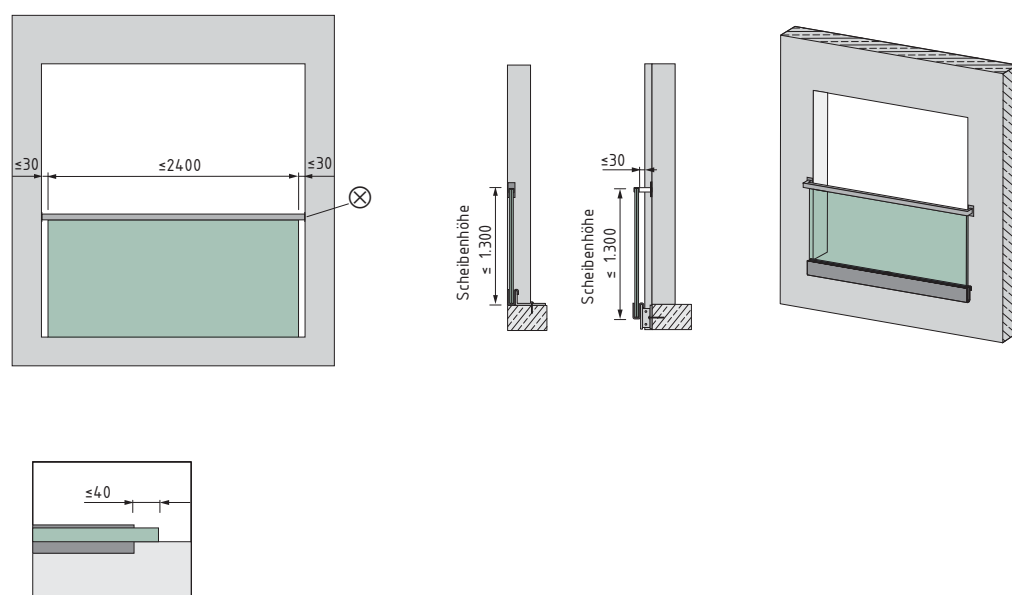
Geländerbausysteme / In-Line Stahl

Französischer Balkon



⊗ Bei Glasaufbau VSG-ESG 10 / 1,52 / 10 mm ohne Handlaufanschluss am Baukörper möglich.

Französischer Balkon



⊗ Lastabtragender bauseitiger Handlaufanschluss am Baukörper erforderlich.



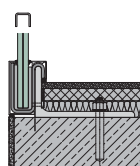
Geländerbausysteme / In-Line Stahl

Bauanschlusselement
Variante 1



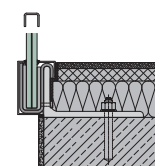
Anwendungsbeispiel

A



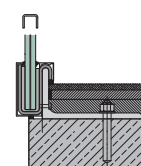
Anwendungsbeispiel

B



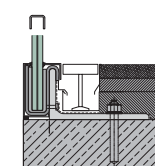
Anwendungsbeispiel

C



Anwendungsbeispiel

D

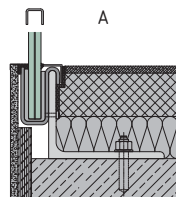


Bauanschlusselement
Variante 2



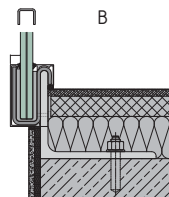
Anwendungsbeispiel

A



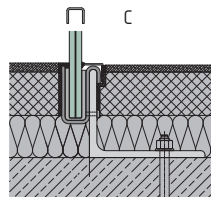
Anwendungsbeispiel

B



Anwendungsbeispiel

C

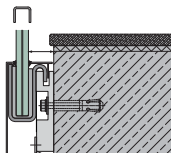


Bauanschlusselement
Variante 3



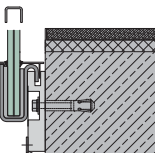
Anwendungsbeispiel

A



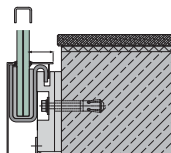
Anwendungsbeispiel

B



Anwendungsbeispiel

C

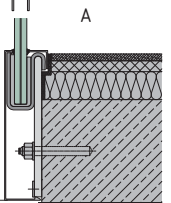


Bauanschlusselement
Variante 4



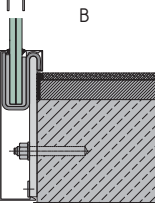
Anwendungsbeispiel

A



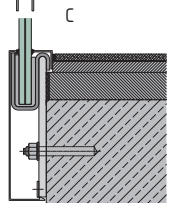
Anwendungsbeispiel

B



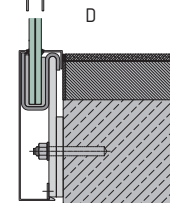
Anwendungsbeispiel

C



Anwendungsbeispiel

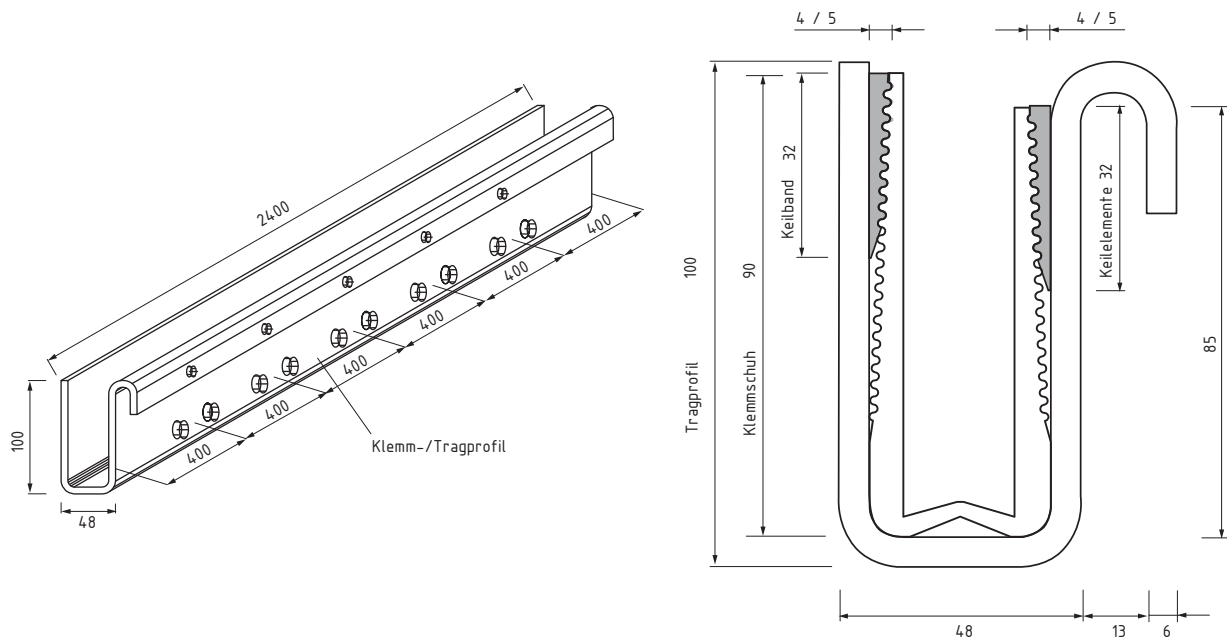
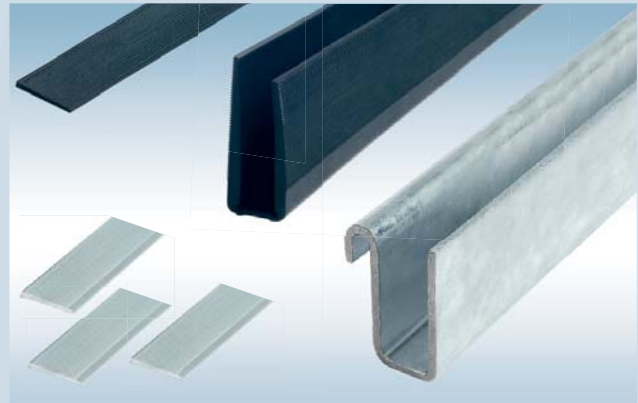
D



Hinweis:
Objektspezifisch können alle erdenklichen Bauanschlüsse ausgeführt werden. Planer und Ausführende sind in der Auswahl der Bauanschlüsse vollkommen frei, müssen diese jedoch gemäß der jeweiligen Einbausituation statisch bemessen.

Geländerbausysteme / In-Line Stahl

- Lieferumfang:
 - 1 Tragprofil
 - 1 Klemmschuh
 - 1 Keilband aus EPDM
 - 20 Keilelemente aus Aluminium



Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Stahl	
				Materialcode	Oberfläche
2400 mm	13,52 mm	privat (* nur Innenbereich)	13 302...		
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 300...	...4...	...48
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 301...		

Oberfläche

48 verzinkt

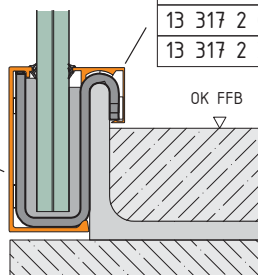


Geländerbausysteme / In-Line Stahl

Bauanschlusselement - Variante 1

Fußbodenaufbau
unter der Innenblende

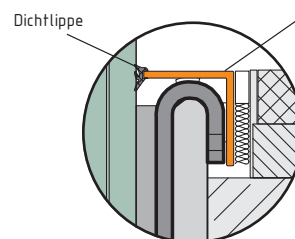
Art.-Nr.
13 384 2 00
13 384 2 38
13 310 2 00
13 310 2 38
13 316 2 00
13 316 2 38



Art.-Nr.
13 385 2 00
13 385 2 38
13 311 2 00
13 311 2 38
13 317 2 00
13 317 2 38

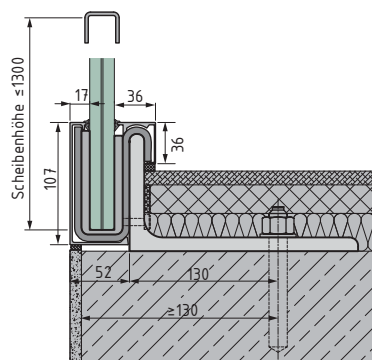
Art.-Nr. 13 305...

Fußbodenaufbau
bündig mit der Innenblende

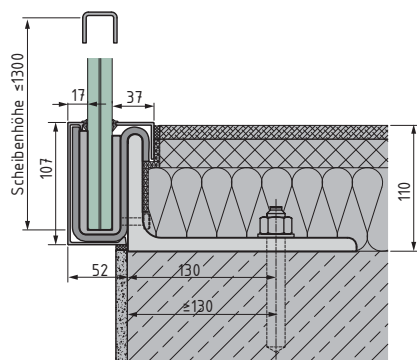


Art.-Nr.
13 386 2 00
13 386 2 38
13 312 2 00
13 312 2 38
13 380 2 00
13 380 2 38

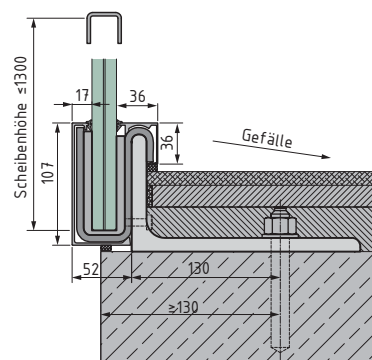
Anwendungsbeispiel A



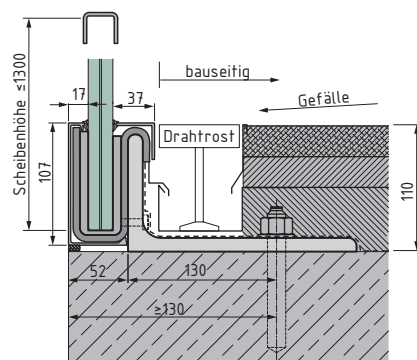
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C



Anwendungsbeispiel D



Zum Ausrichten der Blenden und zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind bauseitig geeignete Einlegebänder (z.B. EPDM) einzulegen.



Anschweißen des Tragprofils unten an das Bauanschlusselement mit $a \geq 4 \text{ mm}$, $l \geq 60 \text{ mm}$ im Abstand 400 bzw. 800 mm.

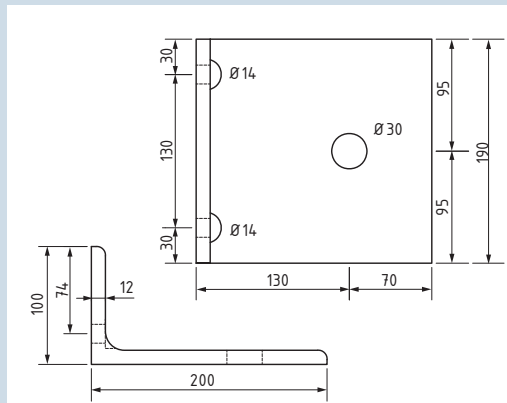
a = Schweißnahtgröße
 l = Schweißnahtlänge

Geländerbausysteme / In-Line Stahl

- Anschluss / Winkel

Art.-Nr.	Stahl	
	Materialcode	Oberfläche
13 305..	...4...	...48

Oberfläche	
48	verzinkt

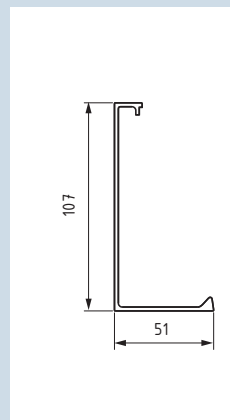


- Außenblende Klipsprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 384...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 310...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 316...		



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

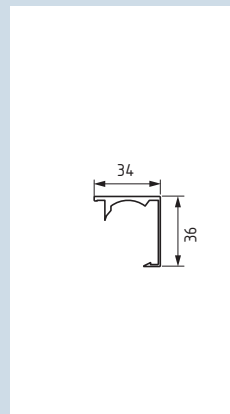


- Innenblende Klipsprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 385...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 311...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 317...		



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

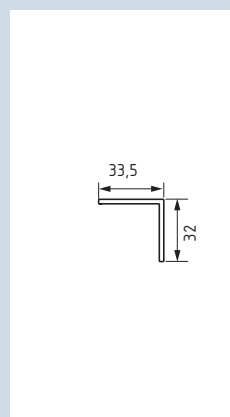


- Innenblende Abschlusswinkel inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 386...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 312...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 380...		



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert



Geländerbausysteme / In-Line Stahl

Bauanschlusselement – Variante 2

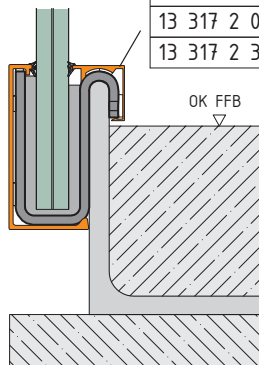
Fußbodenaufbau
unter der Innenblende

Art.-Nr.

13 384 2 00
13 384 2 38
13 310 2 00
13 310 2 38
13 316 2 00
13 316 2 38

Art.-Nr.

13 385 2 00
13 385 2 38
13 311 2 00
13 311 2 38
13 317 2 00
13 317 2 38



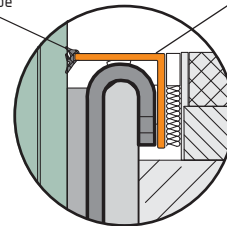
Art.-Nr. 13 306...

Fußbodenaufbau
bündig mit der Innenblende

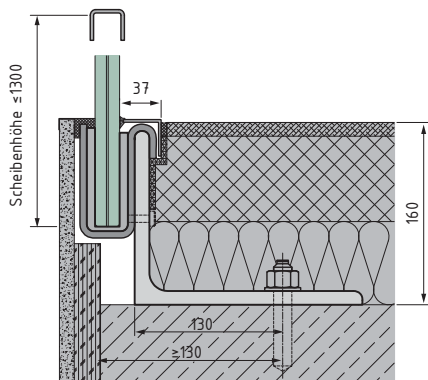
Art.-Nr.

13 386 2 00
13 386 2 38
13 312 2 00
13 312 2 38
13 380 2 00
13 380 2 38

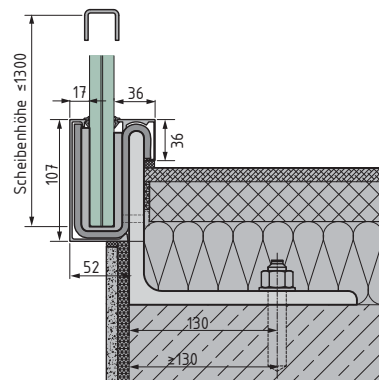
Dichtlippe



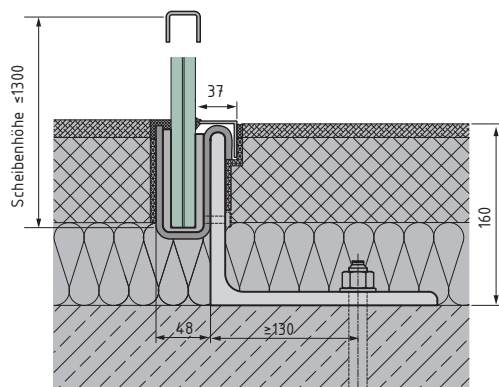
Anwendungsbeispiel A



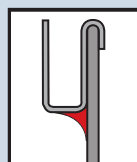
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C



Zum Ausrichten der Blenden und zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind bauseits geeignete Einlegebänder (z.B. EPDM) einzulegen.



Anschweißen des Tragprofils unten an das Bauanschlusselement mit $a \geq 4 \text{ mm}$, $l \geq 60 \text{ mm}$ im Abstand 400 bzw. 800 mm.

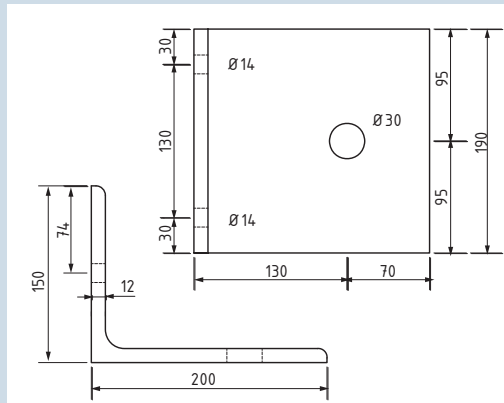
a = Schweißnahtgröße
 l = Schweißnahtlänge

Geländerbausysteme / In-Line Stahl

• Anschluss / Winkel

Art.-Nr.	Stahl	
	Materialcode	Oberfläche
13 306..	...4...	...48

Oberfläche	
48	verzinkt

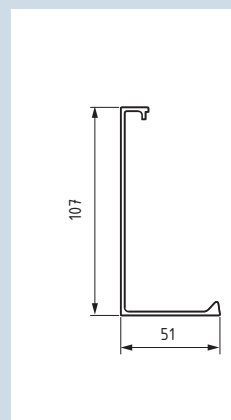


• Außenblende Klipsprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 384...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 310...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 316...		



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

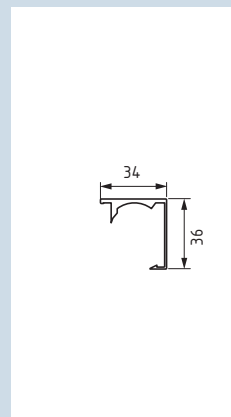


• Innenblende Klipsprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 385...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 311...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 317...		



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

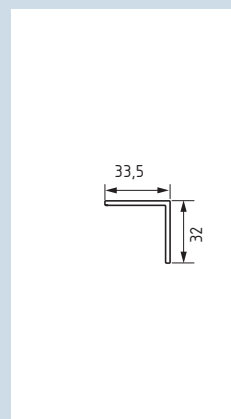


• Innenblende Abschlusswinkel inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 386...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 312...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 380...		

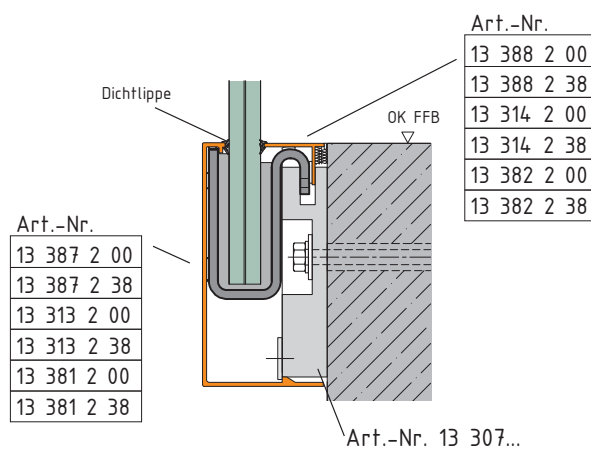


Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

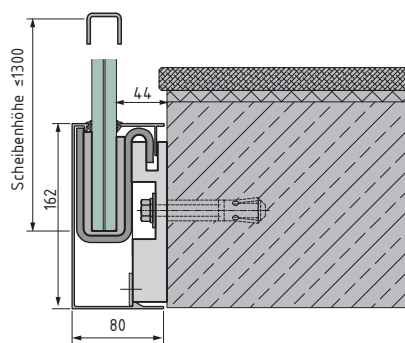


Geländerbausysteme / In-Line Stahl

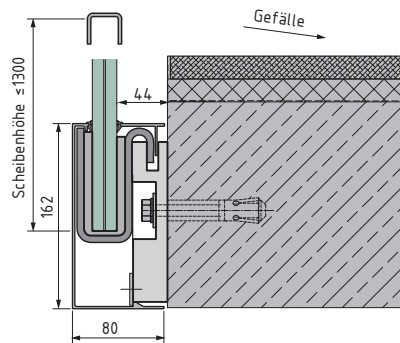
Bauanschlusselement - Variante 3



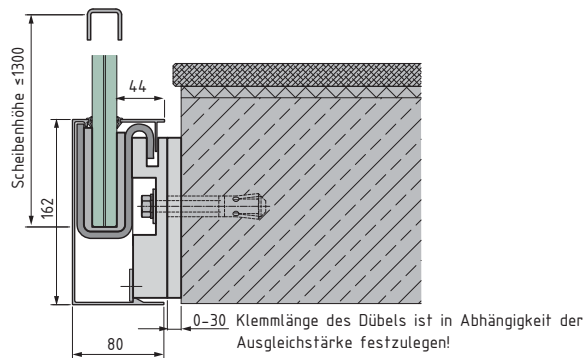
Anwendungsbeispiel A



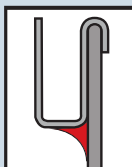
Anwendungsbeispiel B



Anwendungsbeispiel C



Zum Ausrichten der Blenden und zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind bauseits geeignete Einlegebänder (z.B. EPDM) einzulegen.



Anschweißen des Tragprofils unten an das Bauanschlusselement mit $a \geq 4$ mm, $l \geq 60$ mm im Abstand 400 bzw. 800 mm.

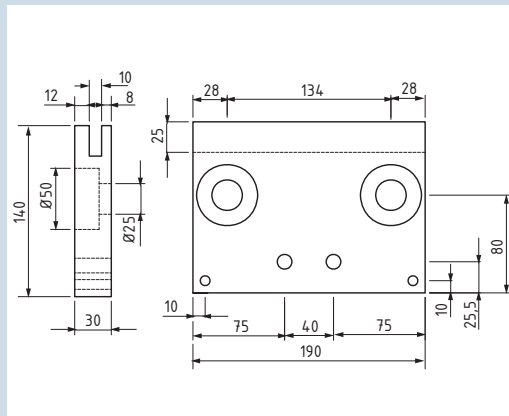
a = Schweißnahtgröße
 l = Schweißnahtlänge

Geländerbausysteme / In-Line Stahl

• Anschlussplatte

Art.-Nr.	Stahl	
	Materialcode	Oberfläche
13 307..	...4...	...48

Oberfläche	
48	verzinkt

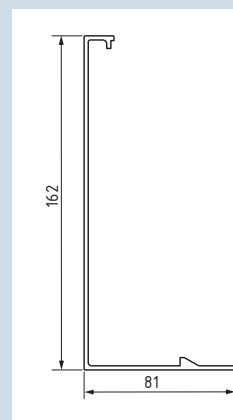


• Außenblende Klipsprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 387...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 313...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 381...		...



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

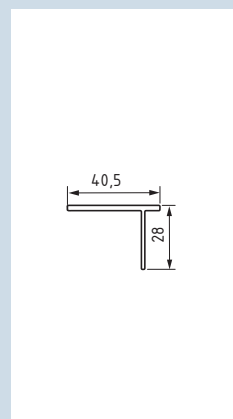


• Innenblende Einschubprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 388...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 314...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 382...		...



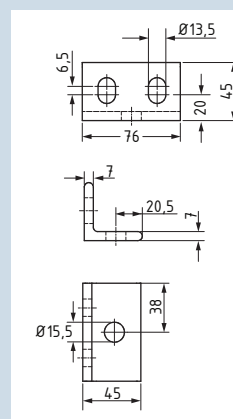
Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert



• Auflagewinkel inkl. Befestigungsschrauben M10

Art.-Nr.	Stahl	
	Materialcode	Oberfläche
13 309...	...4...	...48

Oberfläche	
48	verzinkt



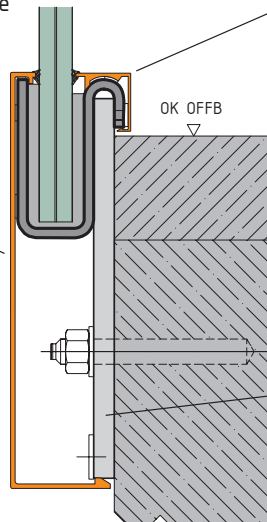
Geländerbausysteme / In-Line Stahl

Bauanschlusselement – Variante 4

Fußbodenaufbau
unter der Innenblende

Art.-Nr.

13 389 2 00
13 389 2 38
13 315 2 00
13 315 2 38
13 383 2 00
13 383 2 38



Art.-Nr.

13 385 2 00
13 385 2 38
13 311 2 00
13 311 2 38
13 317 2 00
13 317 2 38

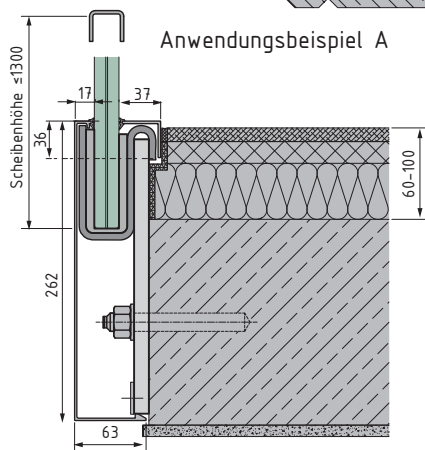
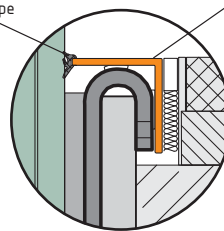
Art.-Nr. 13 308...

Fußbodenaufbau
bündig mit der Innenblende

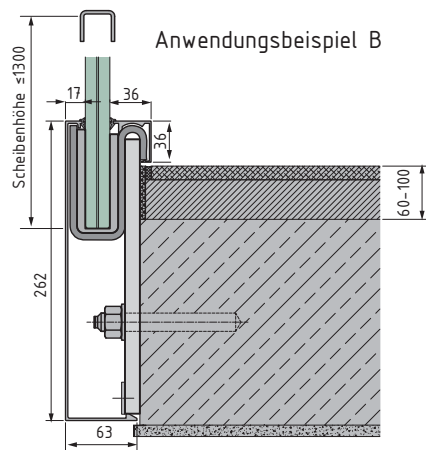
Art.-Nr.

13 386 2 00
13 386 2 38
13 312 2 00
13 312 2 38
13 380 2 00
13 380 2 38

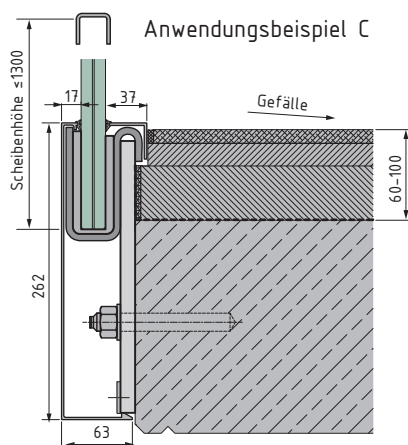
Dichtlippe



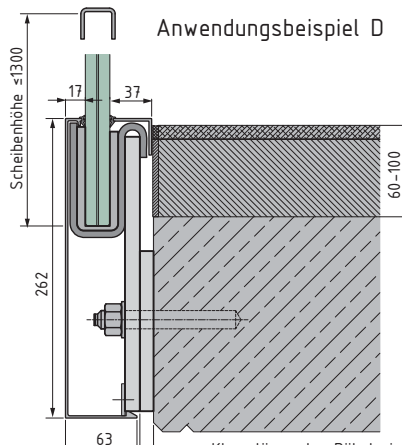
Anwendungsbeispiel A



Anwendungsbeispiel B



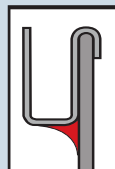
Anwendungsbeispiel C



Anwendungsbeispiel D

Klemmlänge des Dübels ist in Abhängigkeit
der Ausgleichskraft festzulegen

Zum Ausrichten der Blenden und zur Vermeidung von
Kontaktkorrosion sind bauseits geeignete Einlege-
bänder (z.B. EPDM) einzulegen.



Anschweißen des Tragprofils unten an
das Bauanschlusselement mit $a \geq 4$ mm,
 $l \geq 60$ mm im Abstand 400 bzw. 800 mm.

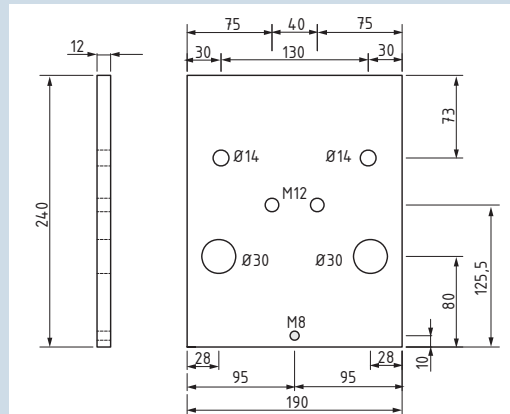
a = Schweißnahtgröße
 l = Schweißnahtlänge

Geländerbausysteme / In-Line Stahl

• Anschlussplatte

Art.-Nr.	Stahl	
	Materialcode	Oberfläche
13 308..	...4...	...48

Oberfläche	
48	verzinkt

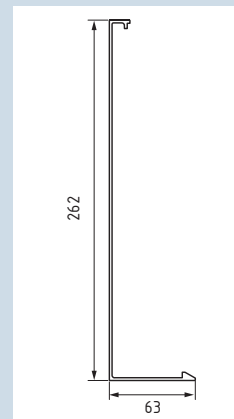


• Außenblende Klipsprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 389...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 315...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 383...		



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

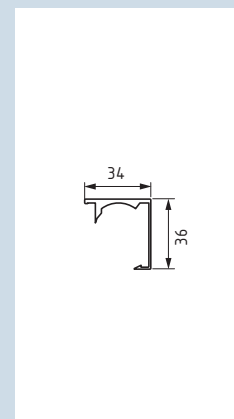


• Innenblende Klipsprofil inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 385...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 311...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 317...		



Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert

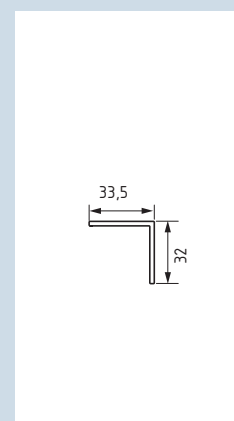


• Innenblende Abschlusswinkel inkl. Dichtlippe

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Aluminium	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat	13 386...	...2...	...00
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 312...		...38
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 380...		

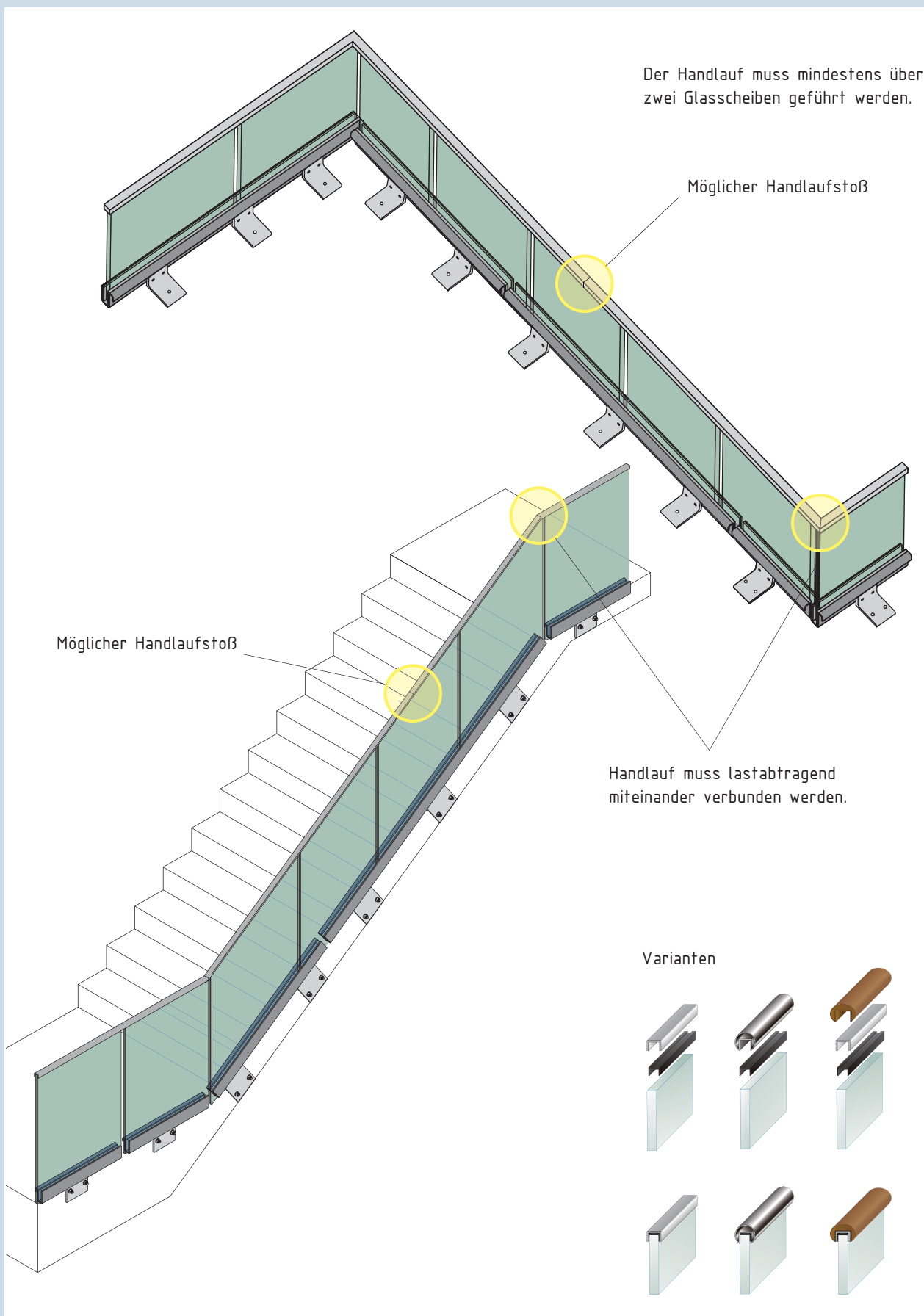


Oberfläche	
00	roh
38	gebeizt silberfarbig eloxiert





Geländerbausysteme / In-Line Stahl



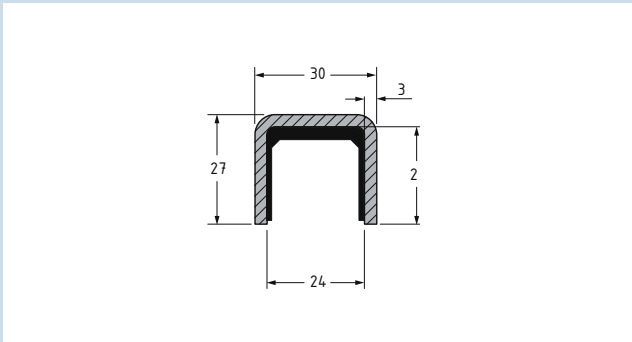


Nutrohre und Zubehör

Passend zu unseren Geländerbausystemen bieten wir Ihnen verschiedene Nutrohre mit passendem Zubehör an.



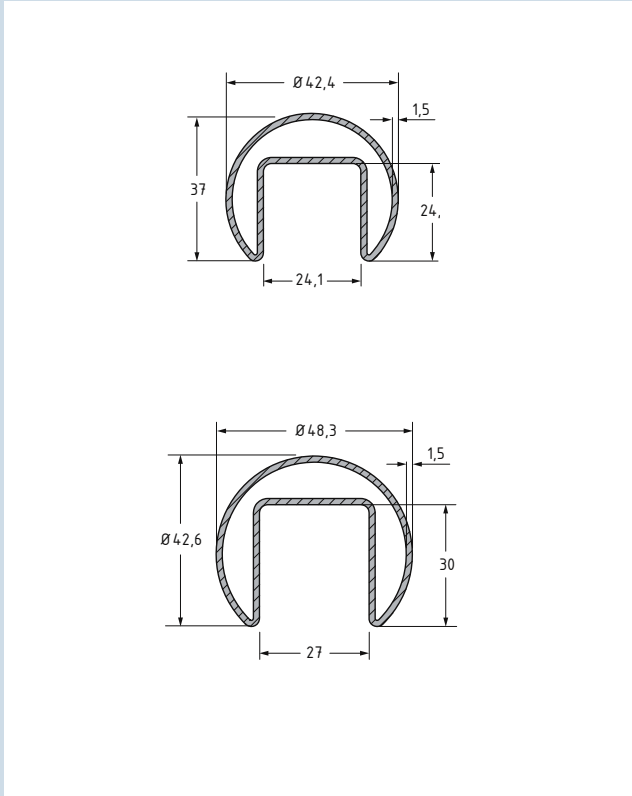
Geländerbausysteme / Nutrohre und Zubehör



- Handlauf
- Inkl. Gummiaufsteckprofil
- Kein Verkleben notwendig

Profillänge	Glasstärke	Bereich	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
				Materialcode	Oberfläche
3000 mm	13,52 mm	privat (* nur Innenbereich)	13 318...	...9...	...55
	17,52 mm	öffentlich / privat	13 319...		
	21,52 mm	öffentlich / privat	13 320...		

Oberfläche	
55	geschliffen



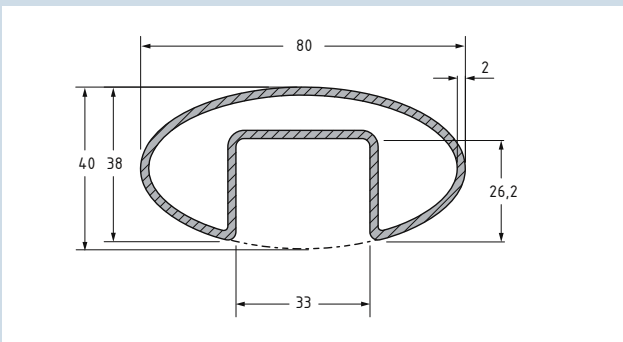
- Handlauf

Profillänge	Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
			Materialcode	Oberfläche
6010 mm	Ø 42,4 mm	13 321..	...9...	...55
	Ø 48,3 mm	13 322..		

Oberfläche	
55	geschliffen



Geländerbausysteme / Nutrohre und Zubehör

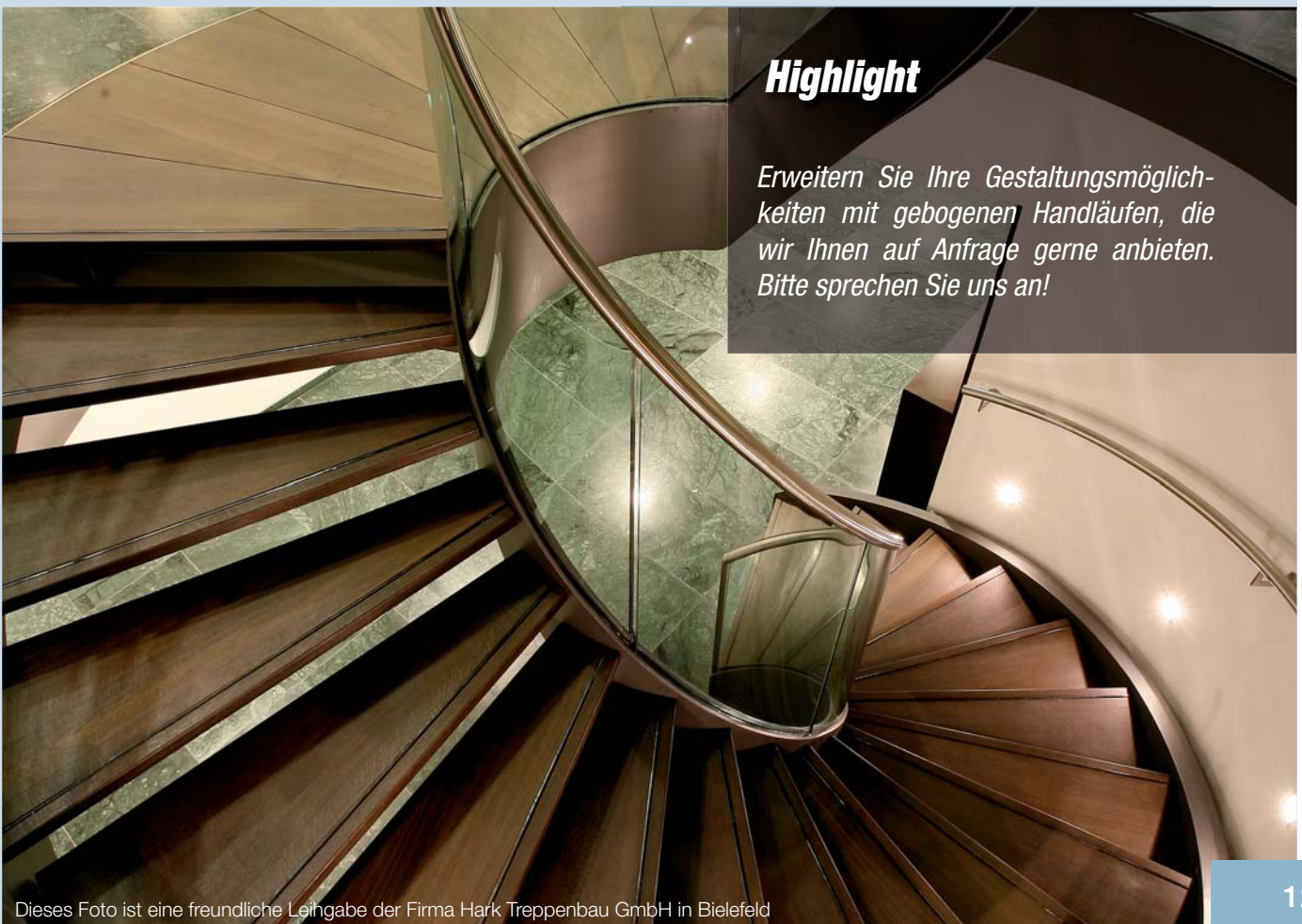


- Handlauf

Profillänge	Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
			Materialcode	Oberfläche
6010 mm	80 x 40 mm	13 323...	...9...	...55

Oberfläche

55 geschliffen



Highlight

Erweitern Sie Ihre Gestaltungsmöglichkeiten mit gebogenen Handläufen, die wir Ihnen auf Anfrage gerne anbieten. Bitte sprechen Sie uns an!

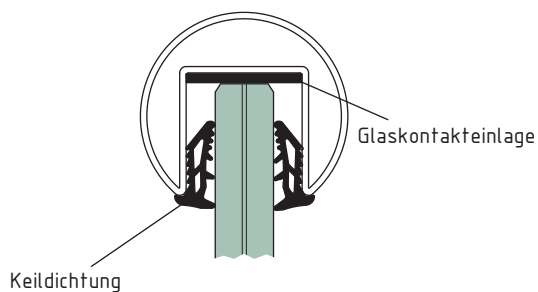
Geländerbausysteme / Nutrohre und Zubehör



Beispielfoto

- Keildichtung
- Profillänge 25 m
- Keildichtungen für andere Glasstärken auf Anfrage

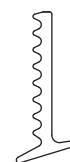
Beispieldarstellung



13 357...



13 358... - 13 369...



13 737...

Für Handlauf	Glasstärke	Montage	Spaltbreite	Art.-Nr.	Gummi	
					Materialcode	Oberfläche
 Rundrohr Ø 42,4 mm	12,76 / 13,52 mm	Innen- und Außenseite	4 - 6 mm	13 358...	...7...	...31
	16,76 / 17,52 mm	Innenseite	2 - 4 mm	13 357...		
		Außenseite	2,5 mm	13 737...		
 Rundrohr Ø 48,3 mm	12,76 / 13,52 mm	Innen- und Außenseite	6 - 8 mm	13 361...		
	16,76 / 17,52 mm		4 - 6 mm	13 358...		
	20,76 / 21,52 mm		2 - 4 mm	13 357...		
 Ovalrohr 80 x 40 mm	12,76 / 13,52 mm	Innen- und Außenseite	8 - 10 mm	13 369...		
	16,76 / 17,52 mm	Innenseite	6 - 8 mm	13 361...		
		Außenseite	8 - 10 mm	13 369...		
	20,76 / 21,52 mm	Innenseite	6 - 8 mm	13 361...		
		Außenseite	8 - 10 mm	13 358...		
	24,76 / 25,52 mm	Innen- und Außenseite	2 - 4 mm	13 357...		

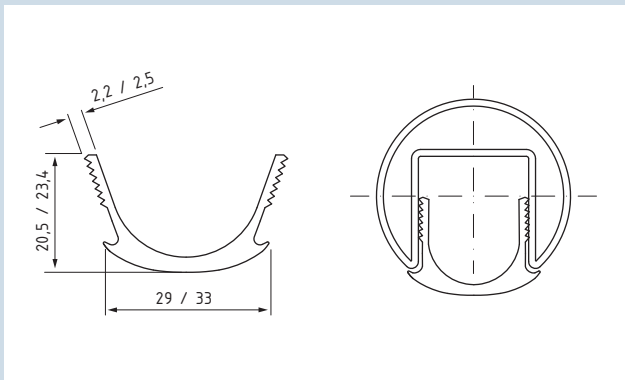
Oberfläche

31 schwarz

VE
1 Rolle =
25 m



Geländerbausysteme / Nutrohre und Zubehör

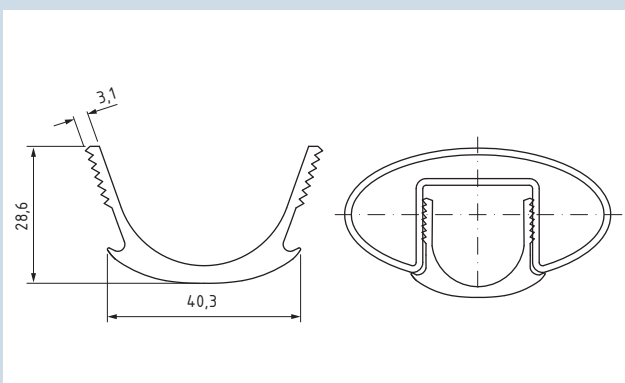


- Silikon Nutverschlussprofil
- Profillänge 25 m

Für Handlauf	Art.-Nr.	Gummi	
		Materialcode	Oberfläche
○ Rundrohr Ø 42,4 mm	13 362...	...7...	...31
○ Rundrohr Ø 48,3 mm	13 363...		

Oberfläche	
31	schwarz

VE
1 Rolle =
25 m

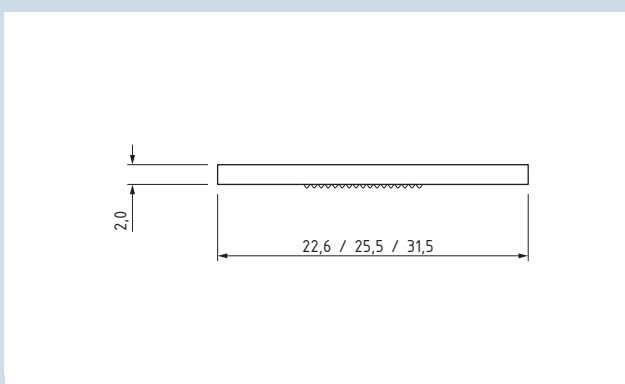


- Silikon Nutverschlussprofil
- Profillänge 25 m

Für Handlauf	Art.-Nr.	Gummi	
		Materialcode	Oberfläche
○ Ovalrohr 80 x 40 mm	13 364...	...7...	...31

Oberfläche	
31	schwarz

VE
1 Rolle =
25 m



- Glaskontakteinlage, selbstklebend
- Profillänge 25 m

Für Handlauf	Art.-Nr.	Gummi	
		Materialcode	Oberfläche
○ Rundrohr Ø 42,4 mm	13 365...	...7...	...31
○ Rundrohr Ø 48,3 mm	13 366...		
○ Ovalrohr 80 x 40 mm	13 367...		

Oberfläche	
31	schwarz

VE
1 Rolle =
25 m



Geländerbausysteme / Nutrohre und Zubehör

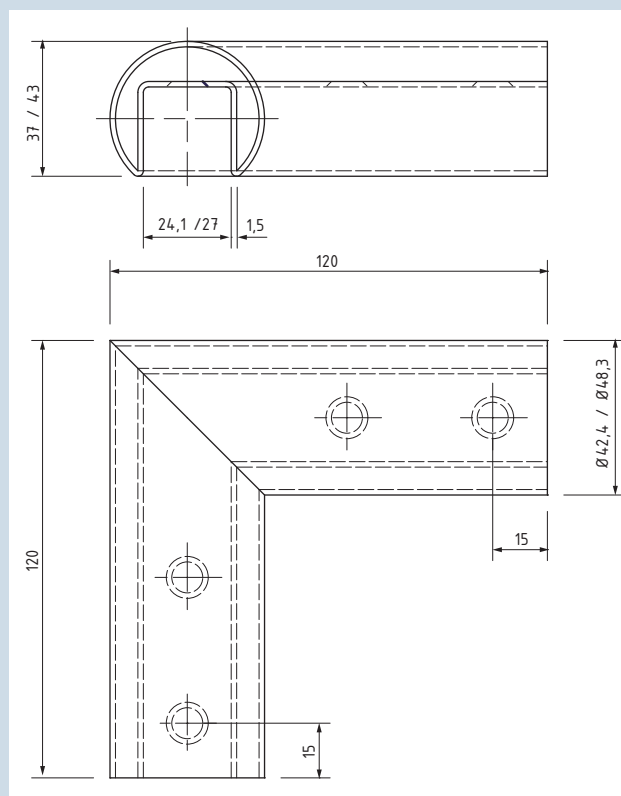


- Verlaufecke 90° (horizontal)

Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
		Materialcode	Oberfläche
Ø 42,4 mm	13 327...	...9...	...55
Ø 48,3 mm	13 336...		

Oberfläche

55 geschliffen

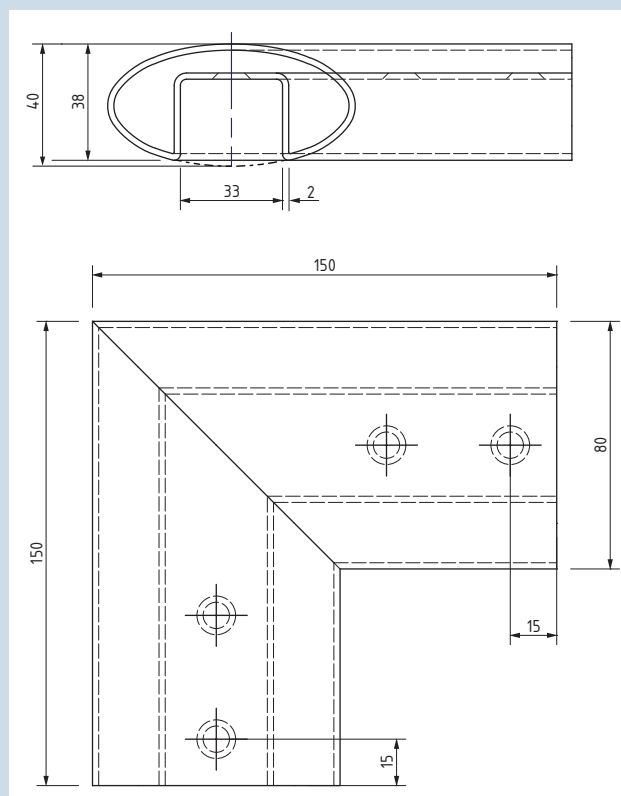


- Verlaufecke 90° (horizontal)

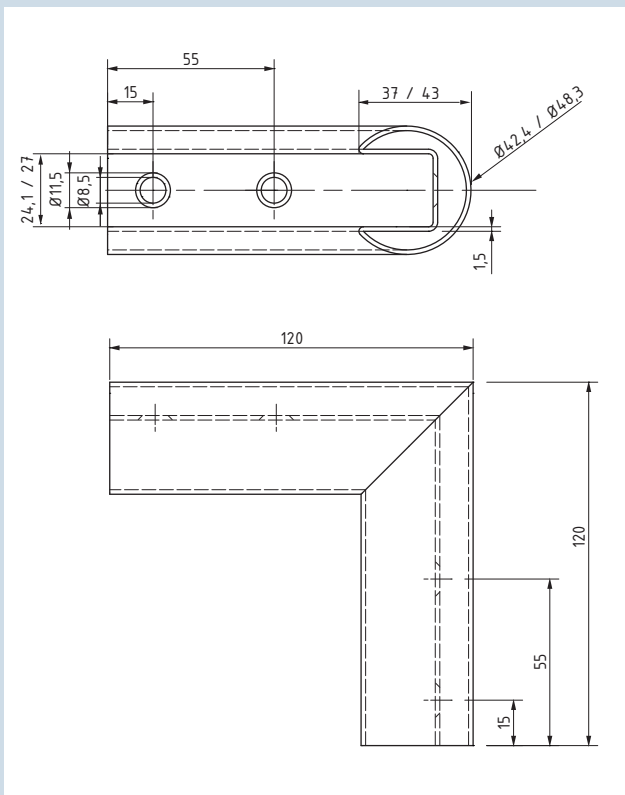
Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
		Materialcode	Oberfläche
80 x 40 mm	13 343...	...9...	...55

Oberfläche

55 geschliffen



Geländerbausysteme / Nutrohre und Zubehör

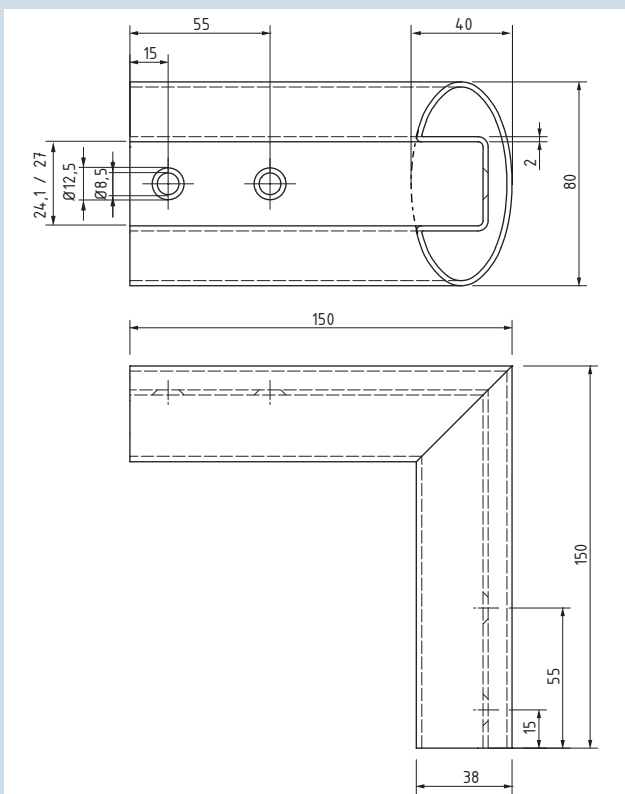


- Rahmenecke 90° (vertikal)

Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
		Materialcode	Oberfläche
Ø 42,4 mm	13 328...	...9...	...55
Ø 48,3 mm	13 337...		

Oberfläche

55 geschliffen



- Rahmenecke 90° (vertikal)

Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
		Materialcode	Oberfläche
80 x 40 mm	13 344...	...9...	...55

Oberfläche

55 geschliffen

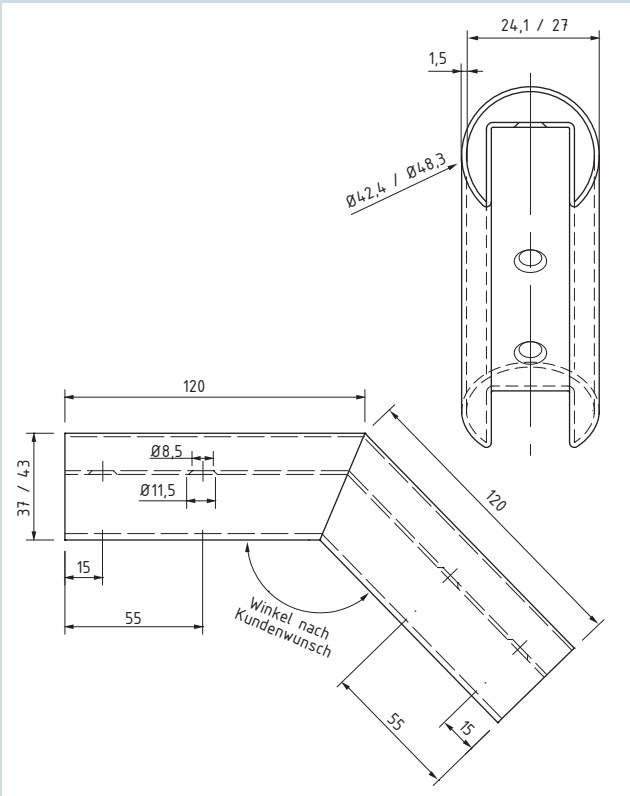
Geländerbausysteme / Nutrohre und Zubehör



- Rahmenecke Innenwinkel nach Aufmaß

Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
		Materialcode	Oberfläche
Ø 42,4 mm	13 338...	...9...	...55
Ø 48,3 mm	13 339...	...9...	...55

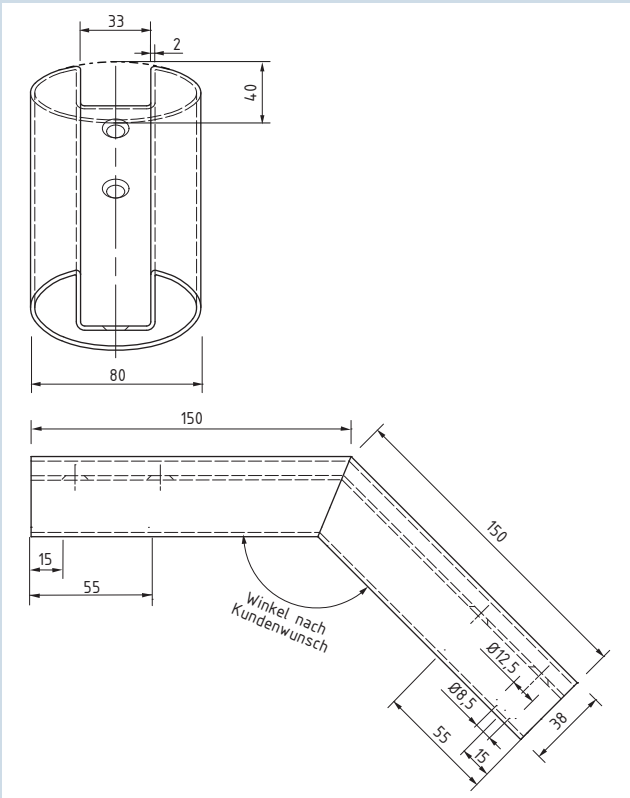
Oberfläche	
55	geschliffen



- Rahmenecke Innenwinkel nach Aufmaß

Maße	Art.-Nr.	Edelstahl (VA)	
		Materialcode	Oberfläche
80 x 40 mm	13 349...	...9...	...55

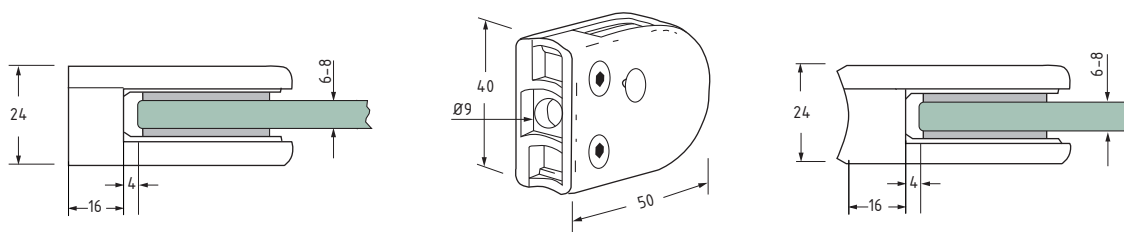
Oberfläche	
55	geschliffen








Klemmbefestigungen (ESG)



- Klemmbefestigungen für Vierkantrrohr, Rundrohr \varnothing 33,7 und \varnothing 42,4 mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink				Edelstahl (V2A) 			Edelstahl (V4A) 			
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV
Vierkantrrohr 	6 mm	10 150...	...1...	...00	—	TÜV	...9...	...16 ...55	—	...5...	...16 ...55	—	TÜV
	8 mm	10 151...		...09	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV
				...21									
Rundrohr \varnothing 33,7 mm 	6 mm	10 175...		...22	—	TÜV			—			—	TÜV
	8 mm	10 176...		...23									
				...33									
Rundrohr \varnothing 42,4 mm 	6 mm	10 180...		...34	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV
	8 mm	10 181...		...35									
				...36									
				...37									
	6 mm	10 180...		...39	—	TÜV			—			—	TÜV
	8 mm	10 181...		...63									
				...99	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV

Oberfläche

00	roh	21	Edelstahleffekt	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)	55	geschliffen
09	mattverchromt	22	glanzverchromt	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	63	Edelstahlfinish
16	poliert	23	glanzvergoldet	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)	99	Sonderfarbe

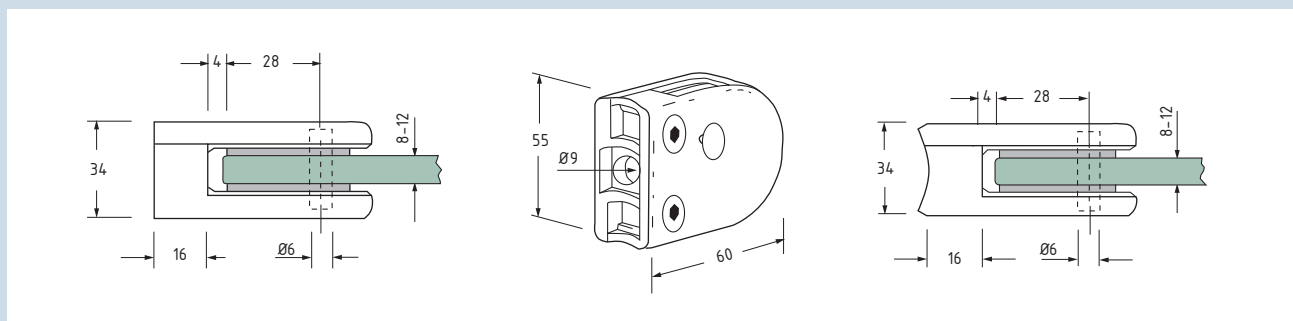


Klemmbefestigungen (ESG)

- Klemmbefestigungen für Vierkantrohr, Rundrohr
Ø 40, Ø 48,3 und Ø 60 mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben



Zubehör	Maße	Art.-Nr.	Aluminium		VE
Sicherungsstift			Materialcode	Oberfläche	
	6 x 28 mm	99 002 ...	...2...	...00	1 Stück



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink				Edelstahl (V2A)			Edelstahl (V4A)				Magnesium*	
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche
Vier- kantrohr 	8 mm	10 200...	...1...	...00 ...09 ...21 ...22 ...23 ...34 ...35 ...36 ...37 ...39 ...63 ...99	ETA / AbZ	TÜV	...9...	...16 ...55	ETA / AbZ	...5...	...16 ...55	ETA / AbZ	TÜV	...8...	...33 ...34 ...35 ...36 ...37 ...39 ...64 ...99
	10 mm	10 201...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
	12 mm	10 202...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
Rundrohr Ø 40 mm 	8 mm	10 210...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
	10 mm	10 211...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
	12 mm	10 212...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
Rundrohr Ø 48,3 mm 	8 mm	10 230...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
	10 mm	10 231...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
	12 mm	10 232...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
Rundrohr Ø 60 mm 	8 mm	10 225...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
	10 mm	10 226...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		
	12 mm	10 227...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ			ETA / AbZ	TÜV		

Oberfläche					
00	roh	22	glanzverchromt	35	graubraun (RAL 8019)
09	mattverchromt	23	glanzvergoldet	36	tiefschwarz (RAL 9005)
16	poliert	33	reinweiß (RAL 9010)	37	verkehrsweiß (RAL 9016)
21	Edelstahleffekt	34	aluminiumfarbig	39	sepiabraun (RAL 8014)
				55	geschliffen
				63	Edelstahlfinish
				64	Edelstahlfinish (magnium®)
				99	Sonderfarbe



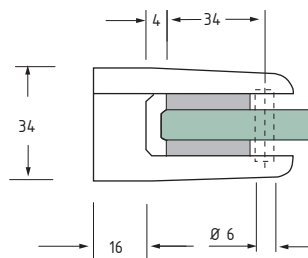
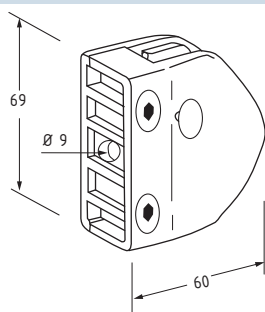
* außer Magnesium





Klemmbefestigungen (ESG)



- Klemmbefestigung für Vierkantröhr
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink				Edelstahl (V4A)			
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV
Vierkantröhr 	8 mm	10 240...	...1...	...00	—	TÜV	...5...	...16 ...55	—	TÜV
	10 mm	10 241...		...09	—	TÜV			—	TÜV
	12 mm	10 242...		...21	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 13 mm	10 243...		...22	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	15 mm	10 244...		...23	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 16 mm	10 245...		...33	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
				...34	—	TÜV			—	TÜV
				...35	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
				...36	—	TÜV			—	TÜV
				...37	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
				...39	—	TÜV			—	TÜV
				...63	—	TÜV			—	TÜV
				...99	—	TÜV			—	TÜV

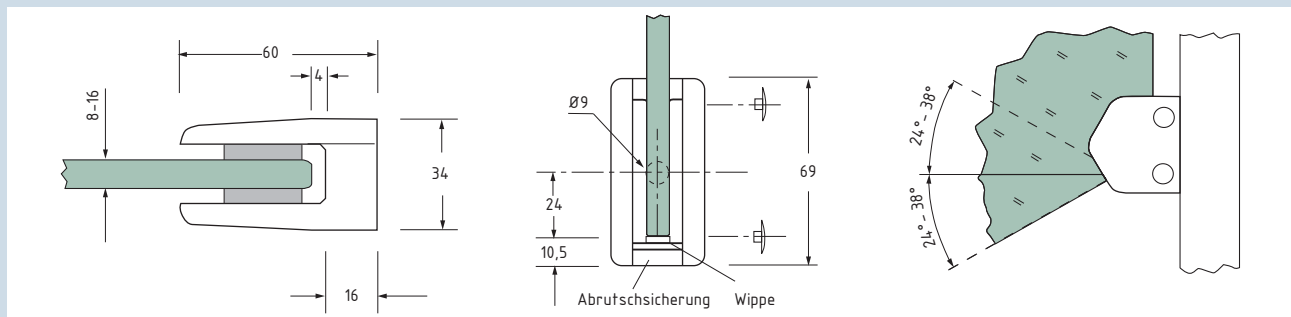
Zubehör Sicherungsstift	Maße	Art.-Nr.	Aluminium		VE
			Materialcode	Oberfläche	
	6 x 23 mm	99 003...	...2...	...00	1 Stück

Oberfläche									
00	roh	21	Edelstahleffekt	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)	55	geschliffen
09	mattverchromt	22	glanzverchromt	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	63	Edelstahlfinish
16	poliert	23	glanzvergoldet	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)	99	Sonderfarbe



Klemmbefestigungen (ESG)

- Eck-Klemmbefestigung für Vierkantröhr
- Rechts oder links
- Mit Boden zur Abrutschsicherung, mit montierter Wippe
- Einsetzbar für Treppenneigungen mit einem Steigungswinkel von 24° - 38°
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink				Edelstahl (V4A)			
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV
Vierkantröhr rechts 	8 mm	10 250...	...1...	...00 ...09 ...21 ...22 ...23 ...33 ...34 ...35 ...36 ...37 ...39 ...63 ...99	—	TÜV	...5...	...16 ...55	—	TÜV
	10 mm	10 251...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	12 mm	10 252...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 13 mm	10 253...			—	TÜV			—	TÜV
	15 mm	10 254...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 16 mm	10 255...			—	TÜV			—	TÜV
Vierkantröhr links 	8 mm	10 260...			—	TÜV			—	TÜV
	10 mm	10 261...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	12 mm	10 262...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 13 mm	10 263...			—	TÜV			—	TÜV
	15 mm	10 264...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 16 mm	10 265...			—	TÜV			—	TÜV

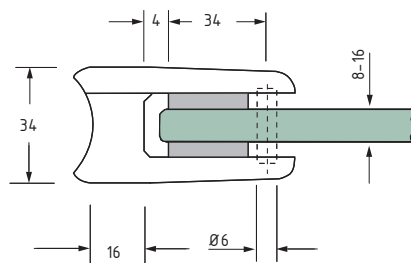
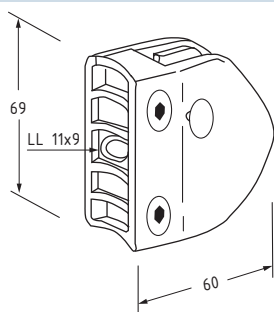
Oberfläche							
00	roh	21	Edelstahleffekt	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)
09	mattverchromt	22	glanzverchromt	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)
16	poliert	23	glanzvergoldet	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)
						55	geschliffen
						63	Edelstahlfinish
						99	Sonderfarbe



Klemmbefestigungen (ESG)



- Klemmbefestigung für Rundrohr \varnothing 42,4 mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink				Edelstahl (V4A)			
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV
Rundrohr \varnothing 42,4 mm 	8 mm	10 270...	...1...	...00	—	TÜV	...5...	...16 ...55	—	TÜV
	10 mm	10 271...		...09	—	TÜV			—	TÜV
	12 mm	10 272...		...21	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	13 mm	10 273...		...22	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	15 mm	10 274...		...23	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	16 mm	10 275...		...33	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien	10 276...		...34	—	TÜV			—	TÜV
				...35	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
				...36	—	TÜV			—	TÜV
				...37	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
				...39	—	TÜV			—	TÜV
				...63	—	TÜV			—	TÜV
				...99	—	TÜV			—	TÜV

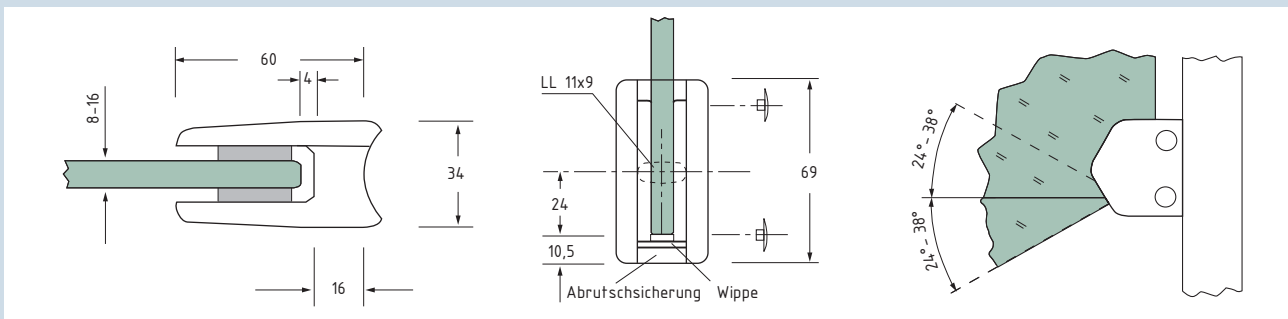
Zubehör Sicherungsstift	Maße	Art.-Nr.	Aluminium		VE
			Materialcode	Oberfläche	
	6 x 23 mm	99 003...	...2...	...00	1 Stück

Oberfläche									
00	roh	21	Edelstahleffekt	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)	55	geschliffen
09	mattverchromt	22	glanzverchromt	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	63	Edelstahlfinish
16	poliert	23	glanzvergoldet	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)	99	Sonderfarbe



Klemmbefestigungen (ESG)

- Eck-Klemmbefestigung für Rundrohr \varnothing 42,4 mm
- Rechts oder links
- Mit Boden zur Abrutschsicherung und montierter Wippe
- Einsetzbar für Treppenneigungen mit einem Steigungswinkel von 24° - 38°
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink				Edelstahl (V4A)			
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV
Rundrohr \varnothing 42,4 mm rechts 	8 mm	10 280...	...1...	...00 ...09 ...21 ...22 ...23 ...33 ...34 ...35 ...36 ...37 ...39 ...63 ...99	—	TÜV	...5...	...16 ...55	—	TÜV
	10 mm	10 281...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	12 mm	10 282...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 13 mm	10 283...			—	TÜV			—	TÜV
	15 mm	10 284...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 16 mm	10 285...			—	TÜV			—	TÜV
Rundrohr \varnothing 42,4 mm links 	8 mm	10 290...			—	TÜV			—	TÜV
	10 mm	10 291...			—	TÜV			—	TÜV
	12 mm	10 292...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 13 mm	10 293...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
	15 mm	10 294...			—	TÜV			—	TÜV
	alt. Materialien 16 mm	10 295...			ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV

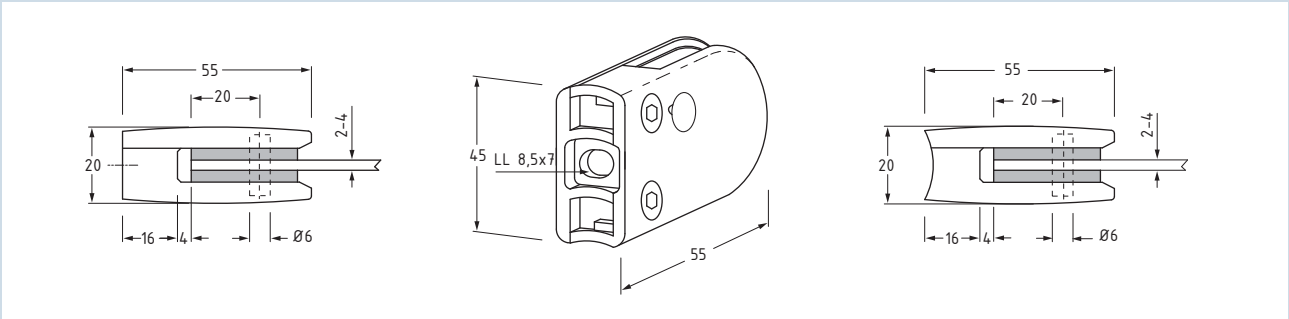
Oberfläche							
00	roh	21	Edelstahleffekt	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)
09	mattverchromt	22	glanzverchromt	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)
16	poliert	23	glanzvergoldet	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)
						55	geschliffen
						63	Edelstahlfinish
						99	Sonderfarbe





Klemmbefestigungen



- Klemmbefestigungen (**Lochblech**) für Vierkantrohr und Rundrohr $\varnothing 42,4$ mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben, Abdeckhauben und Messing-Sicherungsstift



Anschluss	Lochblechstärke	Art.-Nr.	Edelstahl (V4A)	
			Materialcode	Oberfläche
 Vierkantrohr	2 mm	10 300...	...5...	...16 ...55
	4 mm	10 301...		
 Rundrohr $\varnothing 42,4$ mm	2 mm	10 325...		
	4 mm	10 326...		

Oberfläche	
16	poliert
55	geschliffen

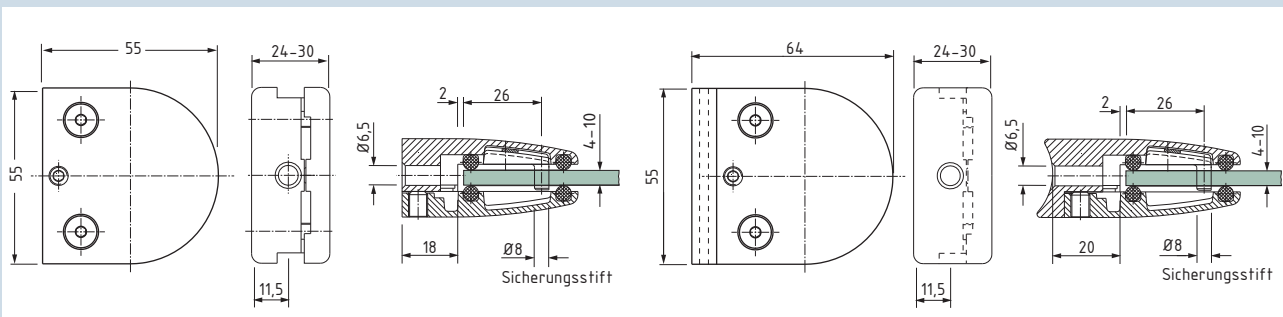


Klemmbefestigungen (ESG)

- Klemmbefestigungen mit Justierschraube für Vierkantrohr und Rundrohr $\varnothing 42,4$ mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben (VA), und Abrutschsicherung

Achtung:

Je Glasscheibe dürfen nur 2 Abrutschsicherungen (Sicherungsstifte) diagonal zueinander eingesetzt werden!



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink	
			Materialcode	Oberfläche
Vierkantrohr 	4 - 10 mm	10 350...	...1...	...00
				...10
				...22
				...33
				...34
				...35
				...36
				...37
				...39
				...62
				...99
Rundrohr $\varnothing 42,4$ mm 	4 - 10 mm	10 351...		

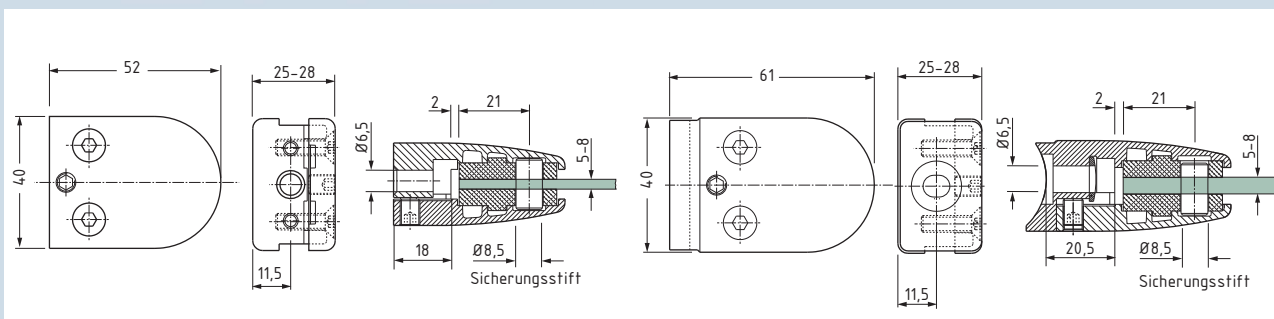
Oberfläche					
00	roh	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)
10	mattverchromt satiniert	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)
22	glanzverchromt	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)
				62	Edelstahlfinish (hochglanzlackiert)
				99	Sonderfarbe



Klemmbefestigungen (ESG)



- Klemmbefestigungen mit Justierschraube für Vierkantrrohr, Rundrohr \varnothing 33,7, \varnothing 42,4 und \varnothing 60 mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben (VA), und Abrutschsicherung



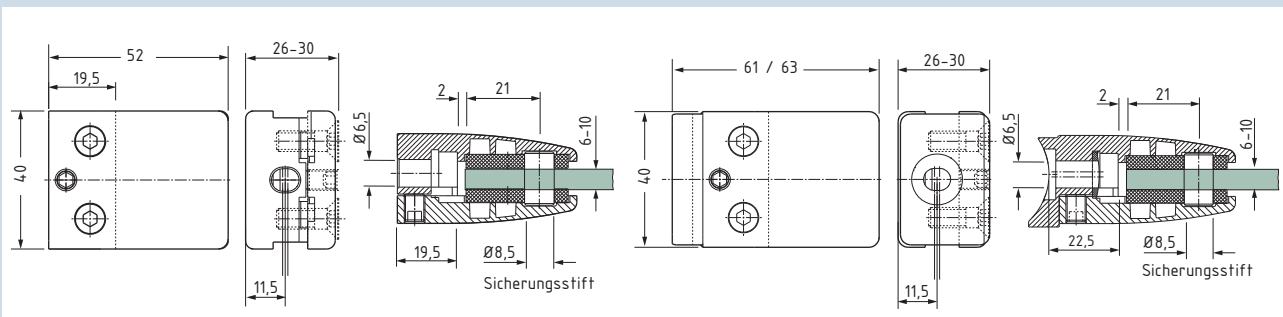
Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink	
			Materialcode	Oberfläche
Vierkantrrohr 	5 - 8 mm	10 352...	...1...	...00
Rundrohr \varnothing 33,7 mm 	5 - 8 mm	10 353...		...10
				...22
				...33
				...34
				...35
				...36
				...37
Rundrohr \varnothing 42,4 mm 	5 - 8 mm	10 354...	...1...	...39
				...62
				...99
Rundrohr \varnothing 60 mm 	5 - 8 mm	10 355...		

Oberfläche					
00	roh	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)
10	mattverchromt satiniert	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)
22	glanzverchromt	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)
				62	Edelstahlfinish (hochglanzlackiert)
				99	Sonderfarbe



Klemmbefestigungen (ESG)

- Klemmbefestigungen mit Justierschraube für Vierkantrohr, Rundrohr \varnothing 33,7 und \varnothing 42,4 mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben (VA), und Abrutschsicherung



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink	
			Materialcode	Oberfläche
Vierkantrohr 	6 - 10 mm	10 356...	...1...	...00
Rundrohr \varnothing 33,7 mm 	6 - 10 mm	10 357...		...10
				...22
				...33
				...34
				...35
				...36
				...37
				...39
				...62
				...99
Rundrohr \varnothing 42,4 mm 	6 - 10 mm	10 358...		

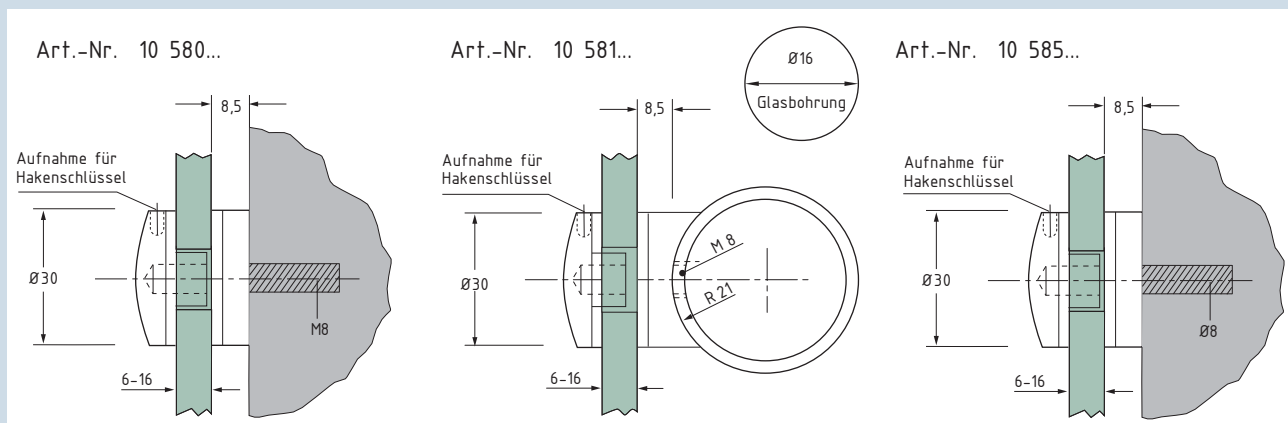
Oberfläche					
00	roh	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)
10	mattverchromt satiniert	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)
22	glanzverchromt	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)
				62	Edelstahlfinish (hochglanzlackiert)
				99	Sonderfarbe








Klemmbefestigungen (ESG)

- Klemmbefestigungen für ebene Anbauflächen und Rundrohr $\varnothing 42,2$ mm
- Inkl. Kunststoff-Unterlegscheiben, Kunststoff-Schlauchstücke und 40 mm Gewindestift (VA) bzw. 50 mm Stockschraube (VA) für Holzmontage



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink			Edelstahl (V2A)			
			Materialcode	Oberfläche	TÜV	Materialcode	Oberfläche	TÜV	
Ebene Fläche 	6 - 16 mm	10 580...	...1...	...00 ...09 ...21 ...22 ...23 ...33 ...34 ...35 ...36 ...37 ...39 ...63 ...99	TÜV	...9...	...65	TÜV	
Rundrohr Ø 42,4 mm 	6 - 16 mm	10 581...		TÜV	TÜV				
Holzmontage	6 - 16 mm	10 585...		TÜV	TÜV				

Oberfläche							
00	roh	23	glanzvergoldet	36	tiefschwarz (RAL 9005)	63	Edelstahlfinish
09	mattverchromt	33	reinweiß (RAL 9010)	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	65	gespiegelt
21	Edelstahleffekt	34	aluminiumfarbig	39	sepiabraun (RAL 8014)	99	Sonderfarbe
22	glanzverchromt	35	graubraun (RAL 8019)	55	geschliffen		



Klemmbefestigungen (ESG)

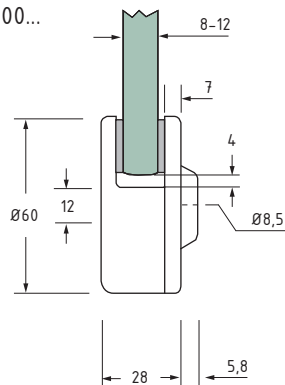


- Klemmbefestigung für Montage mit Adapter
- Rechts und links verwendbar
- Horizontal und vertikal einsetzbar
- Stufenlos verstellbar (0° - 360°)
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben

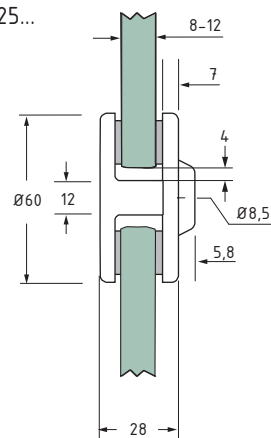
Hinweis:




ETA und AbZ gelten nur bei Verwendung mit Adapter 10 550... bzw. 10 560... bzw. 10 570...!

Art.-Nr. 10 500...



Art.-Nr. 10 525...



Modell	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink					Edelstahl (V4A) 				
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	ETB	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	ETB
	8 mm	10 500...	...1...	...00 ...09 ...21 ...22 ...23 ...33 ...34 ...35 ...36 ...37 ...39 ...63 ...99	ETA / AbZ	TÜV	ETB	...5...	...16 ...55	ETA / AbZ	TÜV	ETB
	10 mm	10 501...			ETA / AbZ	TÜV	ETB			ETA / AbZ	TÜV	ETB
	12 mm	10 502...			ETA / AbZ	TÜV	ETB			ETA / AbZ	TÜV	ETB
	8 mm	10 525...			—	TÜV	ETB			—	TÜV	ETB
	10 mm	10 526...			—	TÜV	ETB			—	TÜV	ETB
	12 mm	10 527...			—	TÜV	ETB			—	TÜV	ETB

Oberfläche

00	roh	21	Edelstahleffekt	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)	55	geschliffen
09	mattverchromt	22	glanzverchromt	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	63	Edelstahlfinish
16	poliert	23	glanzvergoldet	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)	99	Sonderfarbe

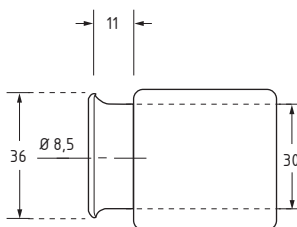


Klemmbefestigungen (ESG)

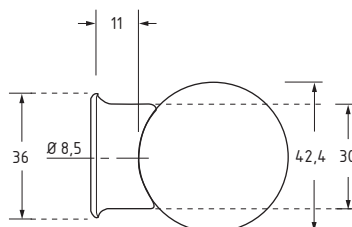
- Adapter für Vierkantröhr und Rundröhr
Ø 42,4 und Ø 60 mm
- Für Klemmbefestigungen
Art.-Nr. 10 500... - 10 527...
- Horizontal und vertikal einsetzbar
- Stufenlos verstellbar (0° - 360°)



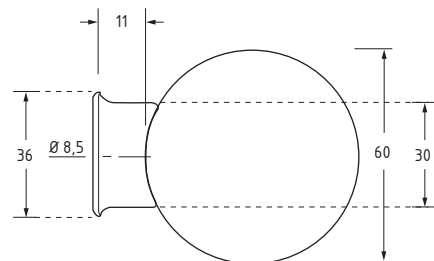
Art.-Nr. 10 550...



Art.-Nr. 10 560...



Art.-Nr. 10 570...



Anschluss	Art.-Nr.	Zink				Edelstahl (V4A)			
		Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV	Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV
Vierkantröhr 	10 550...	...1...	...00	ETA / AbZ	TÜV	...5...	...16 ...55	ETA / AbZ	TÜV
			...09						
			...21						
			...22						
			...23						
			...33						
			...34	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
			...35						
			...36						
			...37						
			...39						
			...63						
			...99	ETA / AbZ	TÜV			ETA / AbZ	TÜV
Rundröhr Ø 42,4 mm 	10 560...								
Rundröhr Ø 60 mm 	10 570...								

Oberfläche

00	roh	21	Edelstahleffekt	33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)	55	geschliffen
09	mattverchromt	22	glanzverchromt	34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	63	Edelstahlfinish
16	poliert	23	glanzvergoldet	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)	99	Sonderfarbe

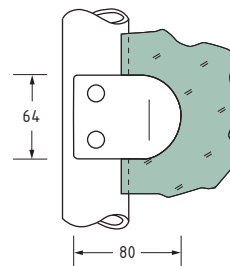
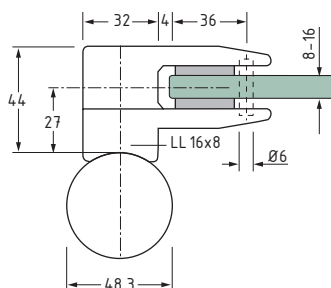
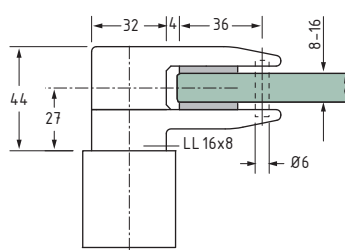
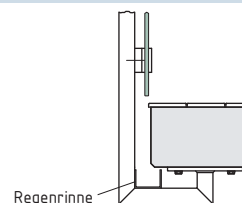


Klemmbefestigungen (ESG)



- Klemmbefestigungen für Vierkantrohr und Rundrohr
Ø 48,3 mm für vorgesetzte Konstruktionen
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben

Anwendungsbeispiel



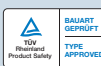
Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink			
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung	TÜV
 Vierkantrohr	8 mm	10 960...	...1...	...00 ...21 ...33 ...34 ...63 ...99	—	—
	10 mm	10 961...			—	—
	12 mm	10 962...			—	—
	alt. Materialien 13 mm	10 963...			—	—
	15 mm	10 964...			—	—
	alt. Materialien 16 mm	10 965...			—	—
 Rundrohr Ø 48,3 mm	8 mm	10 900...			ETA / AbZ	TÜV
	10 mm	10 901...			ETA / AbZ	TÜV
	12 mm	10 902...			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 13 mm	10 903...			—	TÜV
	15 mm	10 904...			ETA / AbZ	TÜV
	alt. Materialien 16 mm	10 905...			—	TÜV

Zubehör	Art.-Nr.	Aluminium		VE
Sicherungsstift		Materialcode	Oberfläche	
 6 x 23 mm	99 003...	...2...	...00	1 Stück

Zubehör	Art.-Nr.	Zink		VE
Einlegewinkel		Materialcode	Oberfläche	
 Einlegewinkel mit Anschlagpuffer als Boden zur Abrutschsicherung. Bei Anwendung des Einlegewinkels reduziert sich das Glaseinstandsmaß um 3 mm.	10 990...	1	...00	2 Stück

Oberfläche

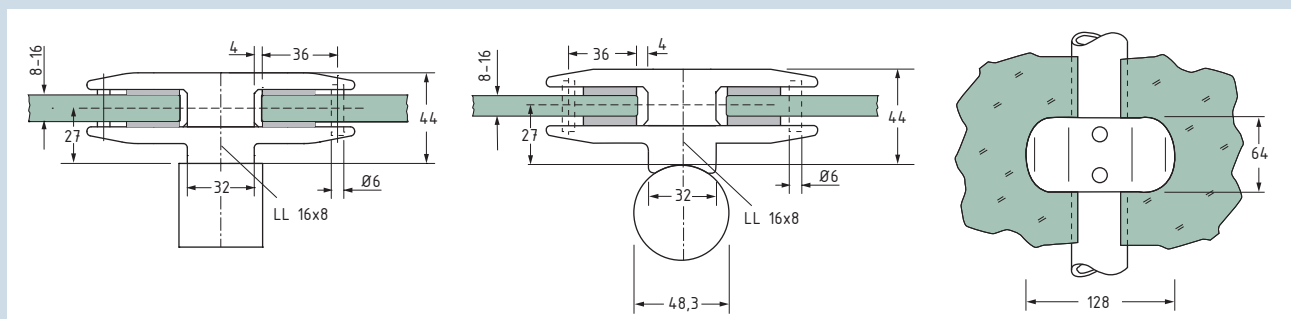
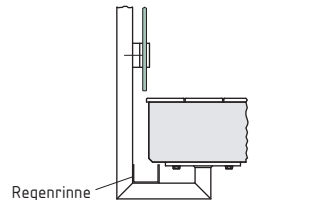
00	roh	34	aluminiumfarbig
21	Edelstahleffekt	63	Edelstahlfinish
33	reinweiß (RAL 9010)	99	Sonderfarbe



Klemmbefestigungen (ESG)

- Klemmbefestigungen für Vierkantröhr und Rundröhr $\varnothing 48,3$ mm für vorgesetzte Konstruktionen
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben

Anwendungsbeispiel



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink			
			Materialcode	Oberfläche	TÜV	ETB
 Vierkantröhr	8 mm	10 970...	...1...	...00 ...21 ...33 ...34 ...63 ...99	—	—
	10 mm	10 971...			—	—
	12 mm	10 972...			—	—
	alt. Materialien 13 mm	10 973...			—	—
	15 mm	10 974...			—	—
	alt. Materialien 16 mm	10 975...			—	—
 Rundröhr $\varnothing 48,3$ mm	8 mm	10 930...			TÜV	ETB
	10 mm	10 931...			TÜV	ETB
	12 mm	10 932...			TÜV	ETB
	alt. Materialien 13 mm	10 933...			TÜV	ETB
	15 mm	10 934...			TÜV	ETB
	alt. Materialien 16 mm	10 935...			TÜV	ETB

Zubehör	Art.-Nr.	Aluminium		VE
Sicherungsstift		Materialcode	Oberfläche	
 6 x 23 mm	99 003...	...2...	...00	1 Stück

Zubehör	Art.-Nr.	Zink		VE
Einlegewinkel		Materialcode	Oberfläche	
 Einlegewinkel mit Anschlagpuffer als Boden zur Abrutschsicherung. Bei Anwendung des Einlegewinkels reduziert sich das Glaseinstandsmaß um 3 mm.	10 990...	1	...00	2 Stück

Oberfläche			
00	roh	34	aluminiumfarbig
21	Edelstahleffekt	63	Edelstahlfinish
33	reinweiß (RAL 9010)	99	Sonderfarbe



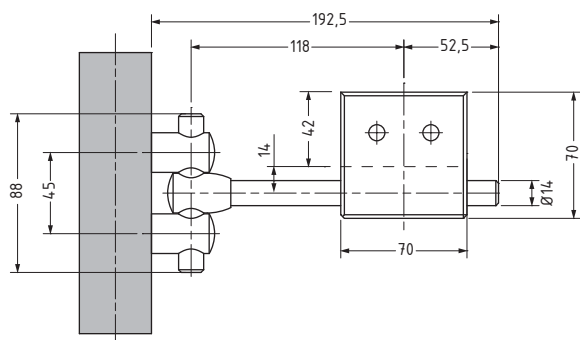
Klemmbefestigungen (ESG)



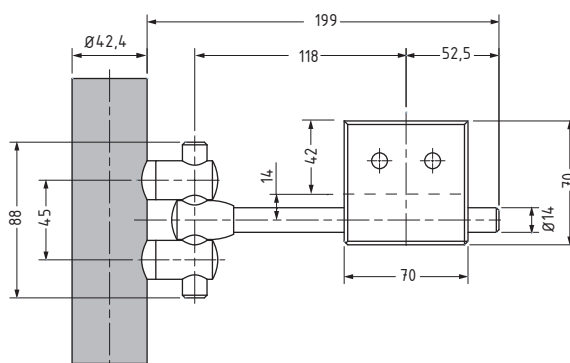
Anwendungsbeispiel



- Schwenkbare Klemmbefestigungen für Vierkantröhr und Rundröhr $\varnothing 42,4$ mm
- Variable Glasstärken durch Stellschraube
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben

Art.-Nr. 10 700...



Art.-Nr. 10 702...



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Edelstahl (V2A)	
			Materialcode	Oberfläche
Vierkantröhr 	8 - 12 mm	10 700...	...9...	...55
Rundröhr $\varnothing 42,4$ mm 		10 702...		

Oberfläche

55 geschliffen



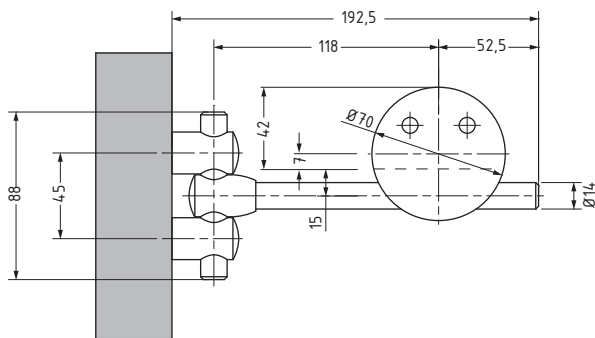
Klemmbefestigungen (ESG)

- Schwenkbare Klemmbefestigungen für Vierkantrohr und Rundrohr $\varnothing 42,4$ mm
- Variable Glasstärken durch Stellschraube
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben

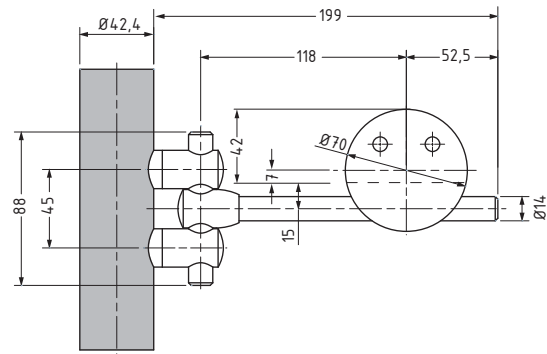


Anwendungsbeispiel

Art.-Nr. 10 701...



Art.-Nr. 10 703...



Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Edelstahl (V2A)	
			Materialcode	Oberfläche
Vierkantrohr 	8 - 12 mm	10 701...	...9...	...55
Rundrohr $\varnothing 42,4$ mm 		10 703...		

Oberfläche

55 geschliffen



magnium®

Magnesium: Das Material der Zukunft...

... von SWS schon heute eingesetzt. Magnesium ist leichter als Zink und nahezu unbegrenzt verfügbar. Der Werkstoff bietet vielfältige Möglichkeiten. Nutzen Sie die Vorteile einer SWS Innovation: der ersten Magnesium-Klemmbefestigung am Markt.

Preisstabilität

Die natürlichen Magnesium-Ressourcen der Erde sind nahezu unerschöpflich. Der Bedarf des Leichtbauwerkstoffes der Zukunft wird bereits heute zu 50 % – per einfacher Elektrolyseverfahren – aus Meerwasser gewonnen. In der Zukunft wird sich hieraus ein hohes Maß an Preisstabilität und Kalkulierbarkeit ableiten.

Führende Hersteller der Automobilindustrie setzen Magnesium zur Gewichtsreduzierung von Automobilen ein, denn Magnesium ist das zweitleichteste Metall der Welt.

Somit überzeugt auch magnium®, die SWS-Klemmbefestigung aus Magnesium, durch ein geringes Gewicht, was nicht nur zu reduzierten Transportkosten führt, sondern auch die Baustatik entlastet.



Gewichtvergleich

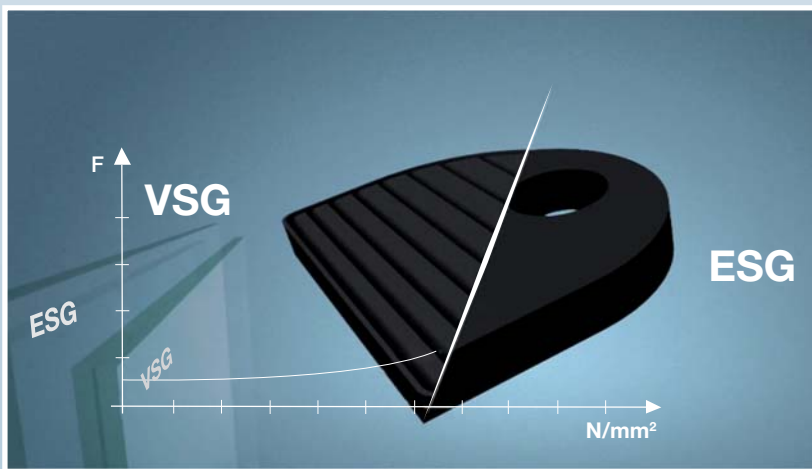
(spezifisches Gewicht)

- Magnesium 1,74 g/cm³
- Aluminium 2,70 g/cm³
- Zink 7,14 g/cm³
- Stahl 7,90 g/cm³



Die VSG-Klemmbefestigung

- *Durch Querrillen sind die Gummi-Einlagen flexibler*
- *Klemmbefestigungen und Glas werden weniger belastet*
- *Auftretende Kräfte werden besser aufgenommen*



**Wir zeigen Profil
für VSG-Sicherheit!**

Bestimmung der Art.-Nr.

Anwendungsbeispiel

Sie suchen:

1. Klemmbefestigung : VSG
2. Rundrohr : Ø 42,4 mm
3. Glasstärke : 8,76 mm
4. Material : Magnesium
5. Oberflächenausführung : Edelstahlfinish (magnium®)

Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Zink		Edelstahl (V2A)			Edelstahl (V4A)			Magnesium		
			Materialcode	Oberfläche	Materialcode	Oberfläche	Zulassung / Prüfzeugnis	Materialcode	Oberfläche	Zulassung / Prüfzeugnis	Materialcode	Oberfläche	Zulassung / Prüfzeugnis
Vierkantring 	8,76 mm	15 600...	...1...	...00	...9...	...16 ...55	—	...5...	...16 ...55	—	...8...	...33 ...34 ...35 ...36 ...37 ...39 ...64 ...99	—
	10,76 mm	15 601...		...09			ETA / AbP			ETA / AbP			AbP
	12,76 mm	15 602...		...21			ETA / AbP			ETA / AbP			AbP
Rundrohr Ø 48,3 mm 	8,76 mm	15 610...		...22			—			—			—
	10,76 mm	15 611...		...23			—			—			—
	12,76 mm	15 612...		...33			ETA / AbP			ETA / AbP			AbP
Rundrohr Ø 42,4 mm 	8,76 mm	15 690...		...34			ETA / AbP			ETA / AbP			AbP
	10,76 mm	15 691...		...35			ETA / AbP			ETA / AbP			AbP
	12,76 mm	15 692...		...36			—			—			AbP
	8,76 mm	15 690...		...37			—			—			—
	10,76 mm	15 691...		...39			—			—			AbP
	12,76 mm	15 692...		...63			—			—			AbP

Oberfläche							
00	roh	22	glanzverchromt	35	graubraun (RAL 8019)	55	geschliffen
09	mattverchromt	23	glanzvergoldet	36	tiefschwarz (RAL 9005)	63	Edelstahlfinish
16	poliert	33	reinweiß (RAL 9010)	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	64	Edelstahlfinish (magnium®)
21	Edelstahleffekt	34	aluminiumfarbig	39	sepiabraun (RAL 8014)	99	Sonderfarbe

Ergebnis:

Sie bestellen Art.-Nr. **15 690 8 64**

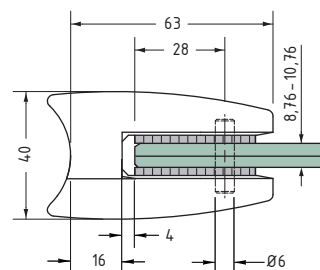
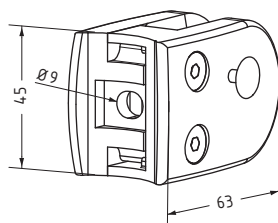
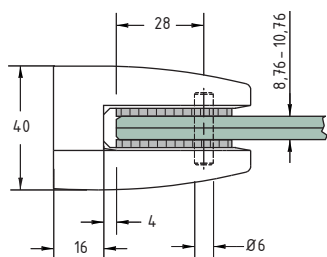
Hinweis:




Die Symbolik in den Fußzeilen der Katalogseiten weist auf die weiteren Leistungsmerkmale unserer Produkte!


Klemmbefestigung (VSG)



- magnium® Klemmbefestigungen für Vierkantröhr, Rundrohr \varnothing 42,4 und \varnothing 48,3 mm
- Rechts und links verwendbar
- Inkl. Gummi-Einlagen, Verbindungsschrauben und Abdeckhauben

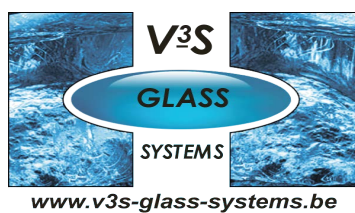


Anschluss	Glasstärke	Art.-Nr.	Magnesium		
			Materialcode	Oberfläche	Zulassung / Prüfzeugnis
Vierkantröhr 	8,76 mm	15 620...	...8...	...	—
	10,76 mm	15 621...		...33 ...34 ...35 ...36	AbP
Rundrohr \varnothing 42,4 mm 	8,76 mm	15 640...		...37 ...39 ...64 ...99	—
	10,76 mm	15 641...		...	AbP
Rundrohr \varnothing 48,3 mm 	8,76 mm	15 630...		...	—
	10,76 mm	15 631...		...	AbP

Zubehör Sicherungsstift	Maße	Art.-Nr.	Aluminium		VE
			Materialcode	Oberfläche	
	6 x 23 mm	99 003...	...2...	...00	1 Stück

Oberfläche					
00	roh	35	graubraun (RAL 8019)	39	sepiabraun (RAL 8014)
33	reinweiß (RAL 9010)	36	tiefschwarz (RAL 9005)	64	Edelstahlfinish (magnium®)
34	aluminiumfarbig	37	verkehrsweiß (RAL 9016)	99	Sonderfarbe





V3S Glass Systems BVBA
Bossestraat 4
9420 Erpe
Tel.: 053 80 87 77
Fax: 053 80 82 64
E-mail: info@v3s-glass-systems.be