PROTEKTOR®

BRÜSTUNGEN

LEICHTBAU FÜR MEHR FLEXIBILITÄT UND SICHERHEIT

Mit unserem innovativen Leichtbauansatz bieten wir nicht nur erstklassigen Schutz, sondern auch eine leichte Bauweise. Dies ermöglicht eine einfache Installation und sorgt gleichzeitig für Flexibilität in der Gestaltung Ihrer Projekte

www.protektor.com

passagio
STÜTZEN & TÜRSYSTEME

INHALT

ALLGEMEINE INFORMATIONEN **03**

KONSTRUKTIONSMÖGLICHKEITEN **04**

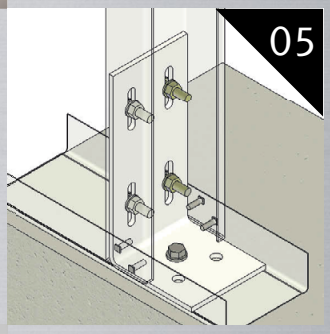
VERANKERUNGSVARIANTEN **05**
Übersicht 05
Verankerung Variante 1 05
Verankerung Variante 2 06
Verankerung Variante 3 06
Oberer Abschluss und Brüstungsendpunkt 07
Eckausbildung 08
T-Stoß 09

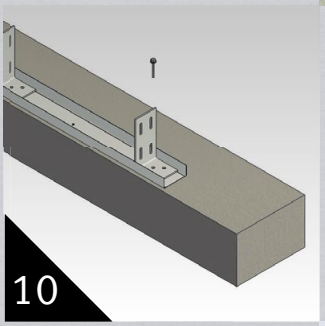
ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE **10**
Pos. 1: Montage UW Profil 5234 auf Rohboden. 10
Pos. 2: Montage Montagewinkel BS 11
Pos. 3: Montage Ständerprofile C-BS 12
Pos. 4: Montage U-Abschlussprofil auf Ständerprofile C-BS 14
Pos. 5: Beplankung Brüstung 16

MATERIALERMITTLUNG **17**

SYSTEMKOMPONENTEN **18**

AUSSCHREIBUNGSTEXT **19**





ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Protektor Brüstungen sind Absturzsicherungen in Leichtbauweise. Die Leichtbau Brüstungssysteme haben als Basis die bewährten edificio Stahlleichtbau Profile.

Die normativen Regelungen fordern unterschiedliche Brüstungshöhen in Abhängigkeit zur Absturzhöhe. Hier wird unterschieden in:

- Bei Absturzhöhen bis 12,00 m beträgt die Brüstungshöhe h ≥ 0,90 m
- Bei Absturzhöhen über 12,00 m beträgt die Brüstungshöhe h ≥ 1,10 m

Die horizontalen Bemessungslasten für Absturzsicherungen je nach Nutzungskategorie sind in DIN EN 1991-1-1 / NA:2010-12 in Tabelle 6.12DE geregelt.
Gemäß der Bemessungslasten nach Nutzungskategorien sind die Protektor Brüstungen nach Gebrauchstauglichkeit (L/100 für Kragarme) und Tragfähigkeit (mit 1,5 facher Sicherheit) bemessen.

Je nach Nutzungskategorie und Nutzlast ist das Protektor Brüstungssystem aufzubauen. Das System ist so einfach gehalten, dass sich immer mit den gleichen Produkten die unterschiedlichen Systemvarianten erstellen lassen.
Die Konstruktionsvarianten im Protektor Brüstungssystem unterscheiden sich je nach Anforderungen.
In **Tabelle 1 und 2** finden Sie die empfohlenen Konstruktionsvarianten je nach Nutzungskategorie. Hier finden Sie je nach Nutzlast und erforderlicher Brüstungshöhe die empfohlenen Ständerabstände und die damit verbunden Verankerungsvarianten aufgelistet.
Die unterschiedlichen Verankerungsvarianten finden Sie in **Tabelle 3** aufgelistet.

Nutzungshinweise: Diese Technische Broschüre ist eine Informationsunterlage zu speziellen Themen und Fachkompetenzen von Protektor. Die enthaltenen Informationen, Konstruktionen, Ausführungsdetails sind Empfehlungen sowie mögliche Varianten und wurden nach bestem Wissen erarbeitet. Technische Änderungen vorbehalten. Auf eine einfache Darstellung wurde geachtet, daher kann keine Garantie auf Vollständigkeit übernommen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für die Inhalte dieser Broschüre keine Haftung seitens Protektor übernommen wird.

Tragende Konstruktionen sind statisch zu bestimmen und müssen mit einem Tragwerksplaner abgestimmt werden.

Verbrauchs-, Mengen und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte. Abweichende Gegebenheiten und Einzelfälle sind nicht berücksichtigt, so dass eine Gewährleistung und haftung nicht übernommen wird. Änderungen vorbehalten.

Es gilt die jeweils gültige Fassung, Stand: Januar / 2025

Es gelten unsere aktuellen AGB, zu finden unter **www.protektor.com/AGB** sowie unsere Haftungshinweise zu technischen Angaben und Berechnungen, zu finden unter **www.protektor.com/HAS**.

KONSTRUKTIONSMÖGLICHKEITEN
MIT ANGABE DES VERANKERUNGSTYPS (ANHAND DER NUTZUNGSKATEGORIEN)

Tabelle 1 - Innenbereich

Kategorie		Nutzung	horizontale Nutzlast q_k in kN/m	mögliche Ständerabstände (e) bei Brüstungshöhen < 0,9 m			mögliche Ständerabstände (e) bei Brüstungshöhen < 1,1 m		
				625 mm	417 mm	312,5 mm	625 mm	417 mm	312,5 mm
A	A1	Spitzböden	0,5	V2	V1, V2	V1, V2	V2	V1, V2	V1, V2
	A2	Wohn- und Aufenthaltsräume							
	A3								
B	B1	Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure	0,5	V2	V1, V2	V1, V2	V2	V1, V2	V1, V2
	B2		1,0	V3	V2	V2	V3	V2	V2
	B3								
C	C1	Räume, Versammlungsräume und Flächen, die der Ansammlung von Personen dienen können (mit Ausnahme von unter A, B, D und E festgelegten Kategorien)	1,0	V3	V2	V2	V3	V2	V2
	C2								
	C3								
	C4								
	C5		2,0	-	-	V3	-	-	V3
	C6								
D	D1	Verkaufsräume	1,0	V3	V2	V2	V3	V2	V2
	D2								
	D3								
E	E1.1	Lager, Fabriken und Werkstätten, Ställe, Lagerräume und Zugänge	1,0	V3	V2	V2	V3	V2	V2
	E1.2								
	E2.1								
T_d	T1	Treppen und Treppenpodeste	0,5	V2	V1, V2	V1, V2	V2	V1, V2	V1, V2
	T2		1,0	V3	V2	V2	V3	V2	V2
	T3		2,0	-	-	V3	-	-	V3
Z_d		Zugänge, Balkone und Ähnliches	1,0	V3	V2	V2	V3	V2	V2
a		Nutzlasten in Fabriken und Werkstätten gelten als vorwiegend ruhend. Im Einzelfall sind sich häufig wiederholende Lasten je nach Gegebenheit als nicht vorwiegend ruhende Lasten einzuordnen.							
d		Hinsichtlich der Einwirkungskombinationen sind die Einwirkungen der Nutzungskategorie des jeweiligen Gebäudes oder Gebäudeteils zuzuordnen.							

Tabelle 2 - Außenbereich

Kategorie		Nutzung	horizontale Nutzlast q_k in kN/m	Windlast q_k in kN/m^2	mögliche Ständerabstände bei Brüstungshöhen < 0,9 m			mögliche Ständerabstände bei Brüstungshöhen < 1,1 m		
					625 mm	417 mm	312,5 mm	625 mm	417 mm	312,5 mm
Z_d		Zugänge, Balkone und Ähnliches (z.B. Dachterrassen, Laubengänge, Loggien usw., Balkone	1,0	0,5	-	V2	V2	-	V3	V2
				1,0	-	V3	V2	-	V3	V2
				1,5	-	V3	V2	-	-	V3
d		Hinsichtlich der Einwirkungskombinationen sind die Einwirkungen der Nutzungskategorie des jeweiligen Gebäudes oder Gebäudeteils zuzuordnen.								

! Bei der Bemessung ist eine Estrichhöhe von 10 cm, zusätzlich zur Brüstungshöhe berücksichtigt (Aufbau der Brüstung auf Rohboden).

VERANKERUNGSVARIANTEN
ÜBERSICHT

Tabelle 3

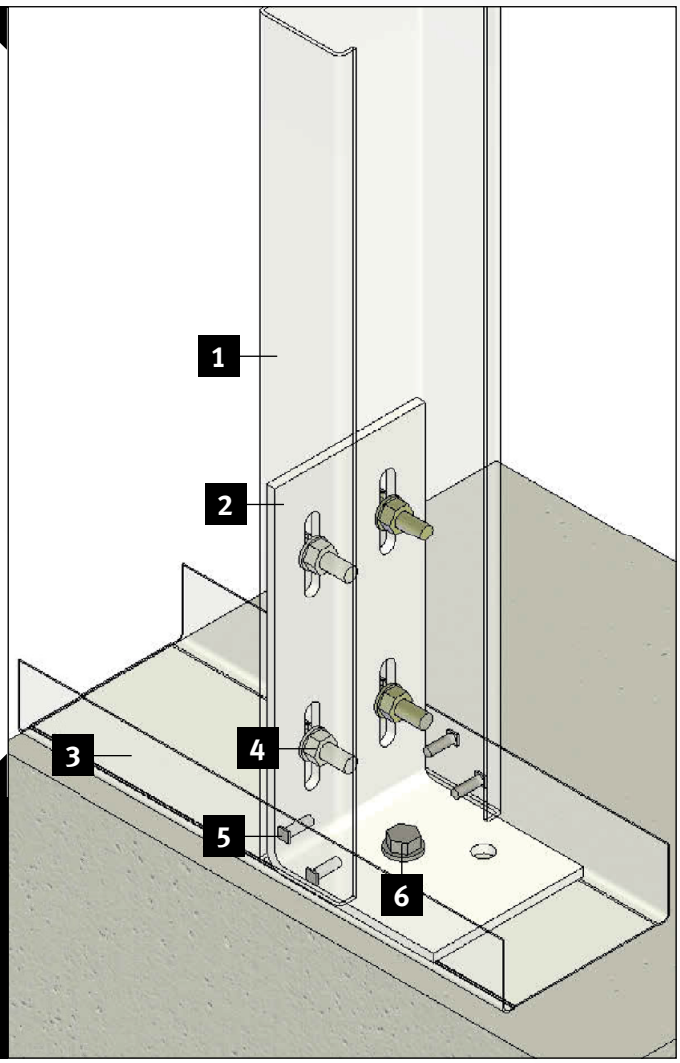
Verankerung Variante	Winkel	Randabstand (c_{min}) Betonschraube zu Betonkante in [mm]	Betonschraube *	Schrauben zur Verbindung Montagewinkel BS mit BS Profil
V1	1 × Montagewinkel BS (4535)	40 mm	1 × im mittleren Loch	2 × Montageset (6202) diagonal
V2	2 × Montagewinkel BS (4535)	62,5 mm	2 × je im mittleren Loch	4 × Montageset (6202)
V3	2 × Montagewinkel BS (4535)	40 mm - 62,5 mm	4 × je in den 2 hinteren Löchern	4 × Montageset (6202)

!

* Betonschrauben
Fischer UltraCut FBS II 10 × 90 35/25/5 US Sechskant mit U-Scheibe
Hilti Betonschraube HUS4-H 10x90
Würth Betonschraube W-BS/S 10 × 120 S +
** Es muss eine mindest Betongüte C20/25 eingehalten sein

VERANKERUNG VARIANTE 1

1. **4862 oder 4863 C-BS Profil**
2. **4535 Montagewinkel BS**
3. **5234 UW 100**
4. **6202 Montageset M8x30**
5. **4591 Verbindungsschraube SL4**
6. **Betonschraube**

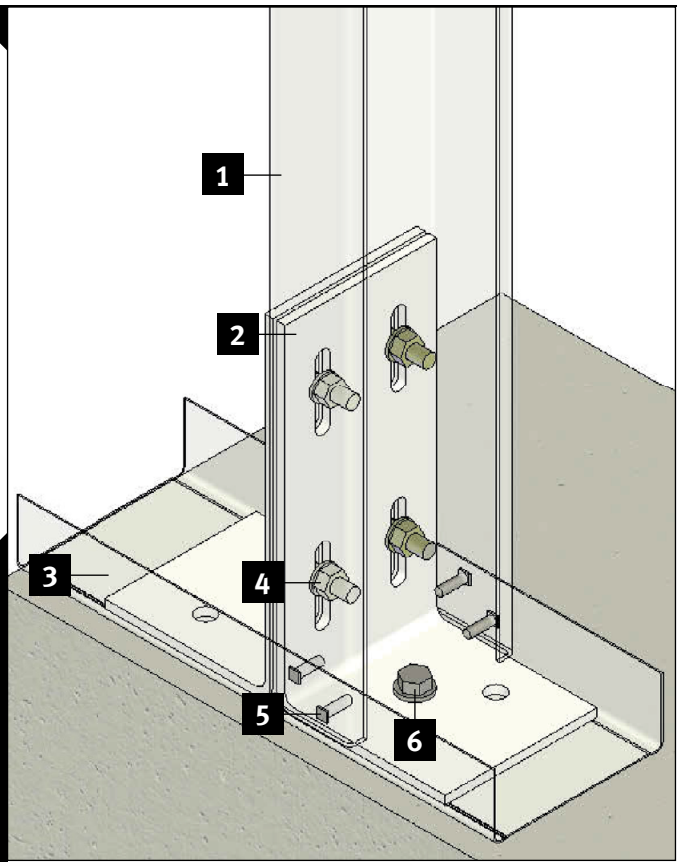


Verankerung des C-Brüstungsprofil C-BS 100-50-20 über einen Montagewinkel BS. Zur Befestigung des Winkels mit dem Profil werden 4 Montagesets benötigt. Die Verankerung des Winkels in den Beton erfolgt über eine geeignete Betonschraube in das mittlere Loch im kleinen Schenkel des Winkels.

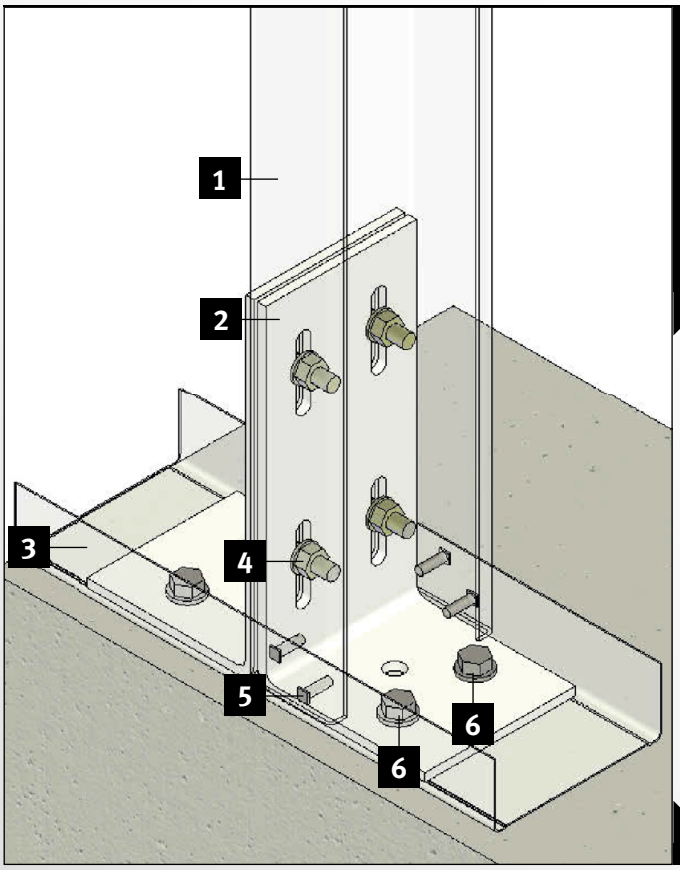
VERANKERUNG VARIANTE 2

1	4862 oder 4863 C-BS Profil
2	4535 Montagewinkel BS
3	5234 UW 100
4	6202 Montageset M8x30
5	4591 Verbindungsschraube SL4
6	Betonschraube

Verankerung des C-Brüstungsprofil C-BS 100-50-20 über zwei Montagewinkel BS. Zur Befestigung der Winkel mit dem Profil werden 4 Montagesets benötigt. Die Verankerung der Winkel in den Beton erfolgt je über eine geeignete Betonschraube in das Mittlere Loch im kleinen Schenkel des Winkels.



VERANKERUNG VARIANTE 3



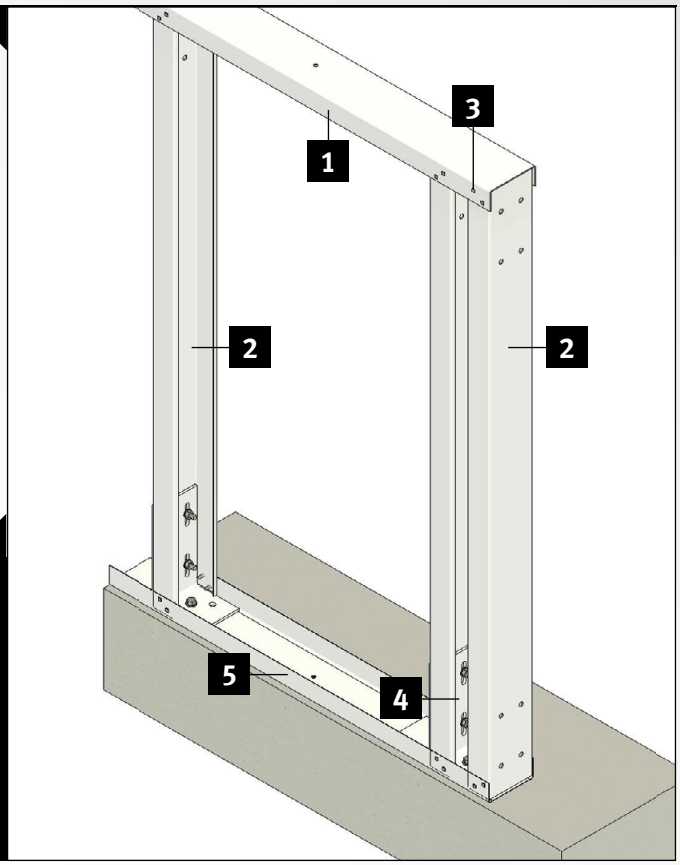
Verankerung des C-Brüstungsprofil C-BS 100-50-20 über zwei Montagewinkel BS. Zur Befestigung der Winkel mit dem Profil werden 4 Montagesets benötigt. Die Verankerung der Winkel in den Beton erfolgt je über zwei geeignete Betonschrauben in die hinteren beiden Löcher im kleinen Schenkel des Winkels.

1	4862 oder 4863 C-BS Profil
2	4535 Montagewinkel BS
3	5234 UW 100
4	6202 Montageset M8x30
5	4591 Verbindungsschraube SL4
6	Betonschrauben

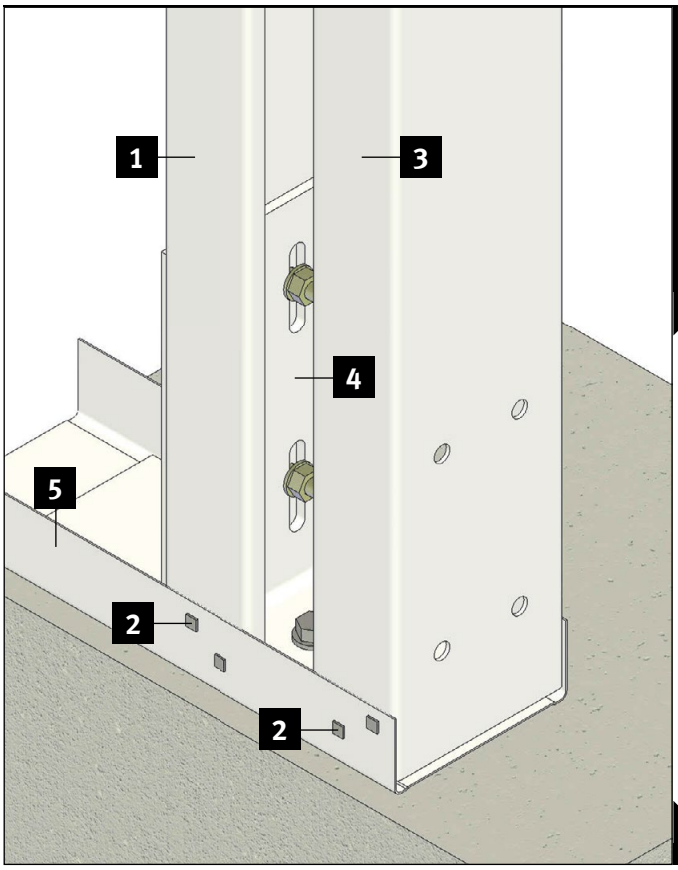
OBERER ABSCHLUSS UND BRÜSTUNGSENDPUNKT

1	5514 U-Anschlussprofil
2	4862 oder 4863 C-BS Profil
3	4591 Verbindungsschraube SL4
4	4535 Montagewinkel BS
5	5234 UW 100

Der obere Abschluss bei der Protektor Brüstung wird mit einem U-Anschlussprofil U100-40 (5514) hergestellt. Das U-Anschlussprofil wird über die C-BS Profile der Brüstung gestülpt und mittels zwei Verbindungsschrauben SL4 auf beiden Seiten mit dem C-BS-Profil verbunden.
Das U-Anschlussprofile ist mit seinen 2 mm Materialstärke bestens dafür geeignet weitere Bauteile daran anzuschliesen.



BRÜSTUNGSENDPUNKT



Der Brüstungsendpunkt wird unter Beachtung der Verankerungsvariante immer so ausgeführt, dass als Abschluss ein C-BS-Profil gestellt wird. Das erste C-BS Profil mit Winkelverankerung wird 10-15 cm neben dem Endprofil gesetzt.
Das Endprofil wird mit Verbindungsschrauben SL4 unten mit dem UW 100-40 und oben mit dem U-Anschlussprofil verbunden.

1	4862 oder 4863 C-BS Profil
2	4591 Verbindungsschraube SL4
3	4862 oder 4863 C-BS Profil
4	4535 Montagewinkel BS
5	5234 UW 100-40

Hinweis:
Gewählte Verankerungsvariante beachten.
Im Detail als Beispiel V2 gezeigt.

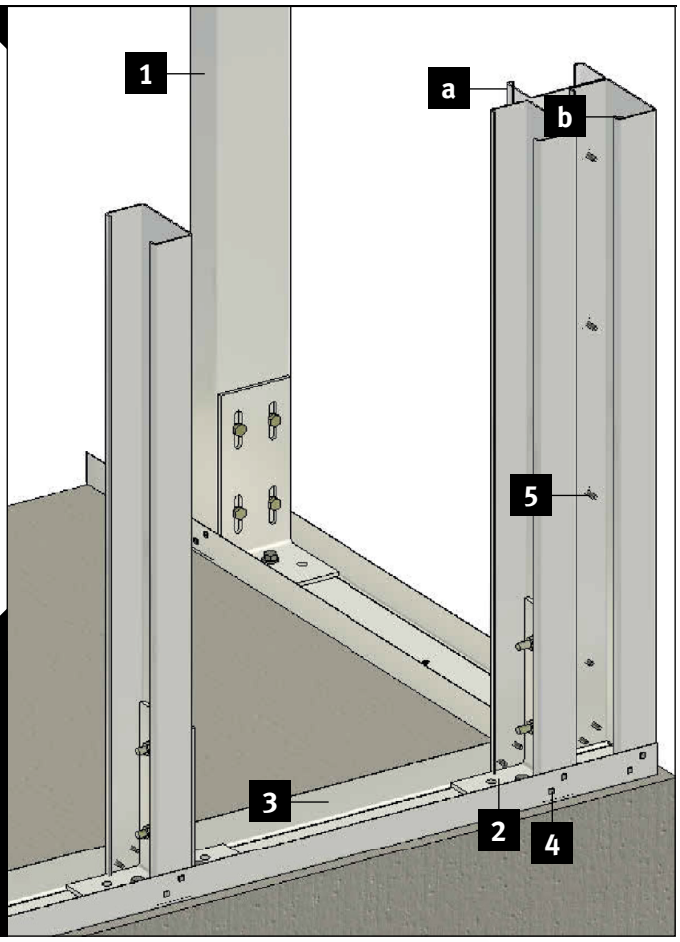
ECKAUSBILDUNG

1	4862 oder 4863 C-BS Profil
2	4535 Montagewinkel BS
3	5234 UW 100-40
4	4591 Verbindungsschraube SL4
5	6234 SuperTeks Schraube (e≤20 cm)

Hinweis:
Gewählte Verankerungsvariante beachten.
Im Detail als Beispiel V2 gezeigt.

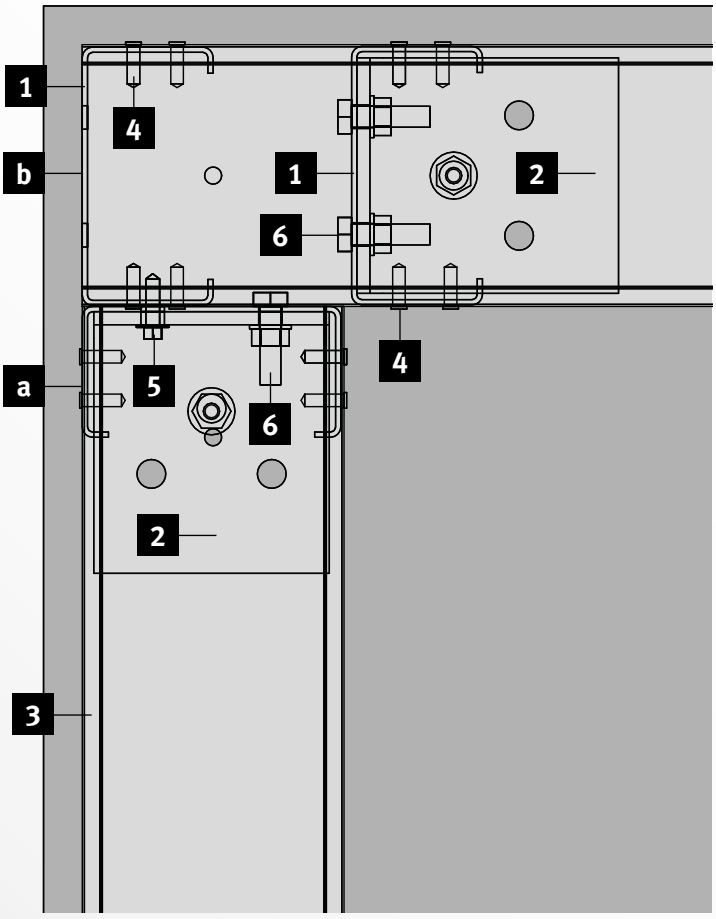
Regeldetail zur Ausführung der Eckausbildung unabhängig der Verankerungsvariante.

Das C-BS Profil (a) wird mit dem C-BS Profil (b) vom Steg zum Flansch mittels SuperTeks Schrauben im Abstand von ≤ 20 cm kraftschlüssig verbunden.



Grundrissdarstellung

1	4862 oder 4863 C-BS Profil
2	4535 Montagewinkel BS
3	5234 UW 100-40
4	4591 Verbindungsschraube SL4
5	6234 SuperTeks Schraube (e≤20 cm)
6	6202 Montageset M8x30



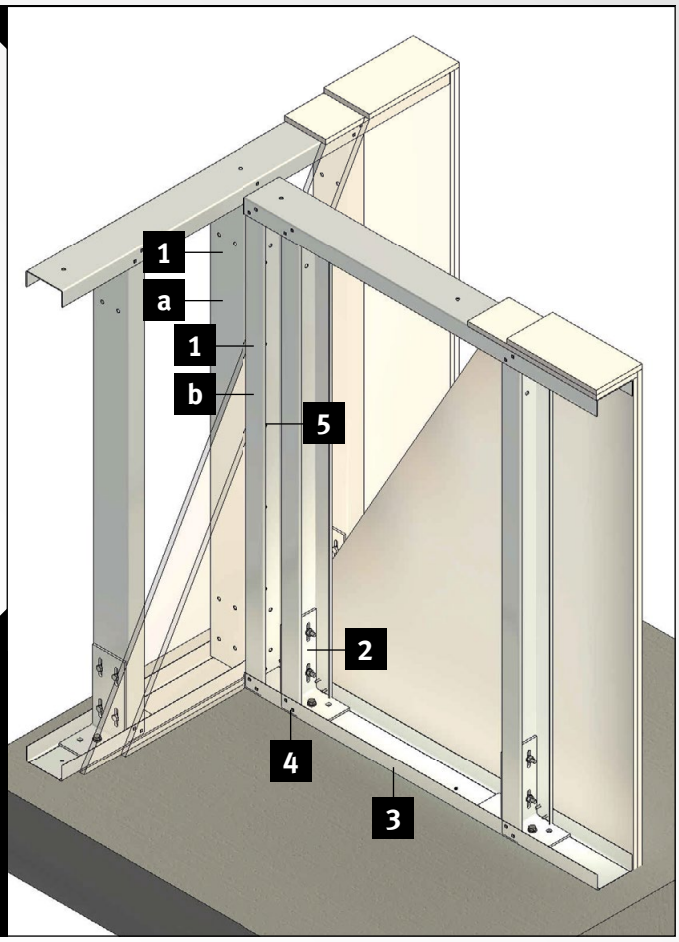
T-STOSS

1	4862 oder 4863 C-BS Profil
2	4535 Montagewinkel BS
3	5234 UW 100-40
4	4591 Verbindungsschraube SL4
5	Selbstbohrenden Schrauben*

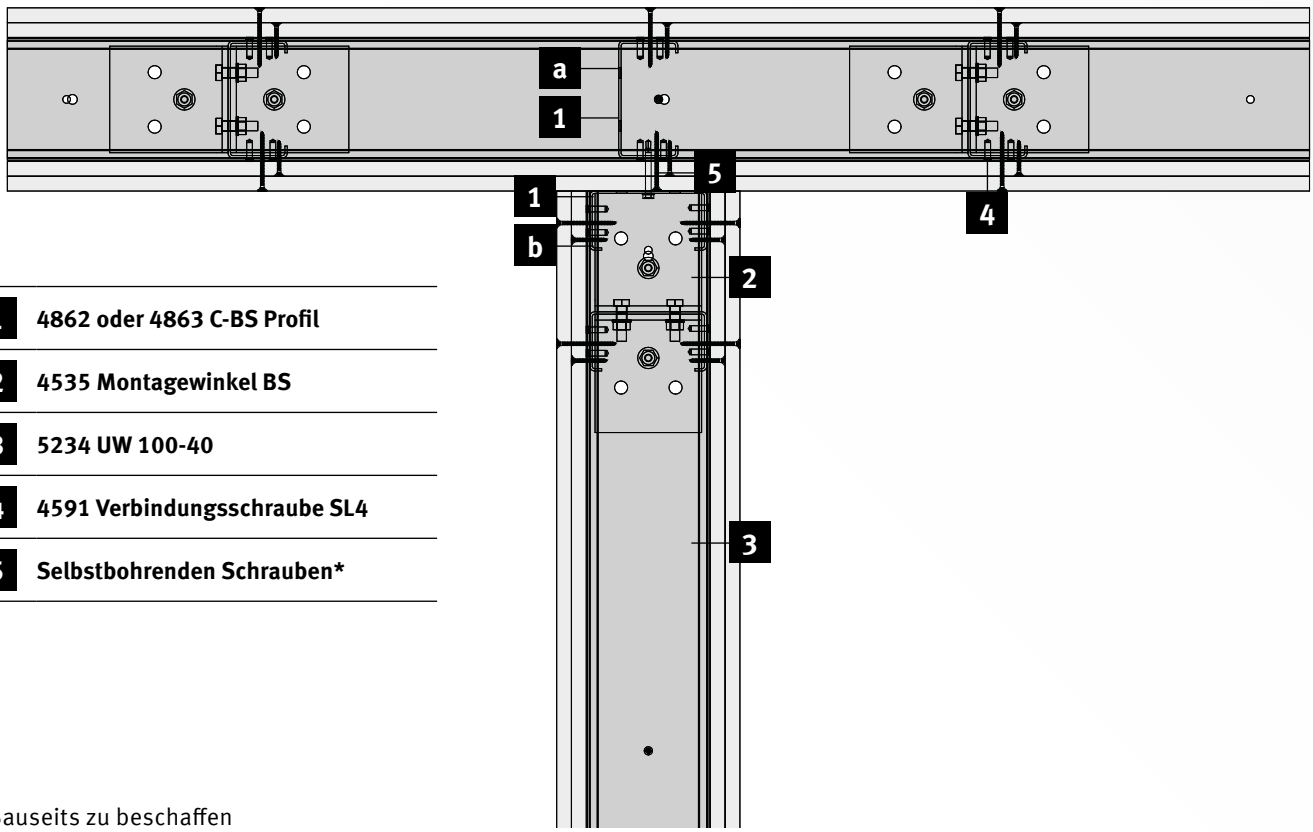
Hinweis:
Gewählte Verankerungsvariante beachten.
Im Detail als Beispiel V2 gezeigt.

Regeldetail zur Ausführung eines T-Stoßes unter Beachtung der gewählten Verankerungsvariante.

Das C-BS Profil (a) wird mit dem C-BS Profil (b) vom Steg zum Flansch mittels selbstbohrenden Schrauben* im Abstand von ≤ 20 cm kraftschlüssig verbunden.



Grundrissdarstellung



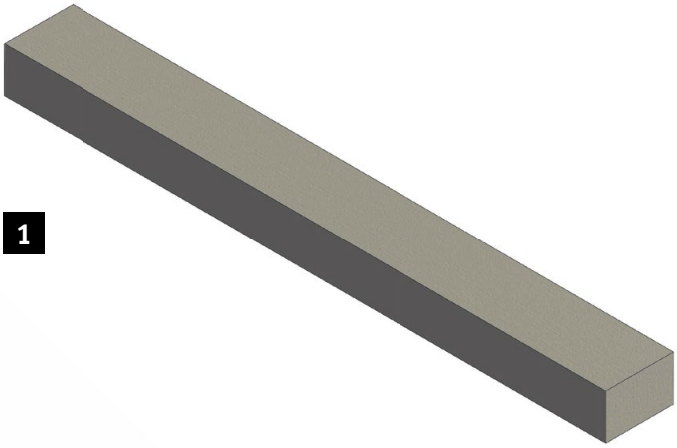
1	4862 oder 4863 C-BS Profil
2	4535 Montagewinkel BS
3	5234 UW 100-40
4	4591 Verbindungsschraube SL4
5	Selbstbohrenden Schrauben*

*Bauseits zu beschaffen

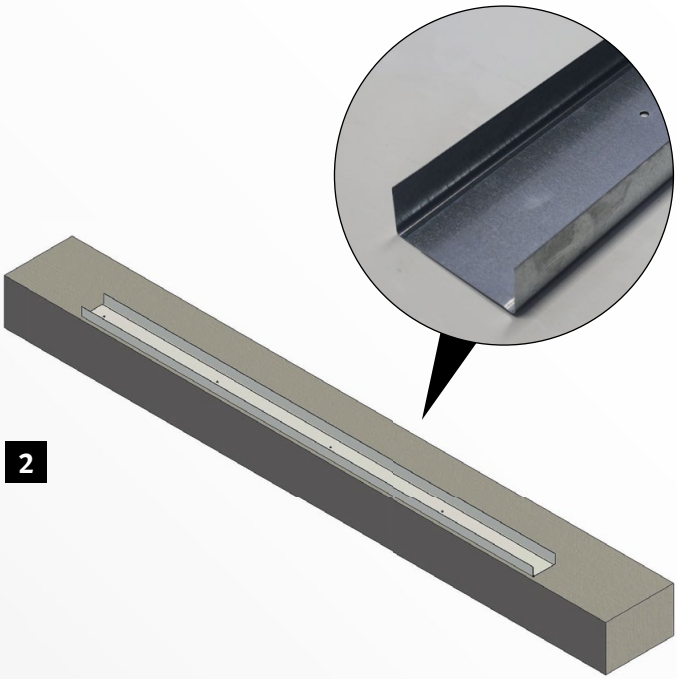
ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE

Pos. 1: Montage UW Profil 5234 auf Rohboden.

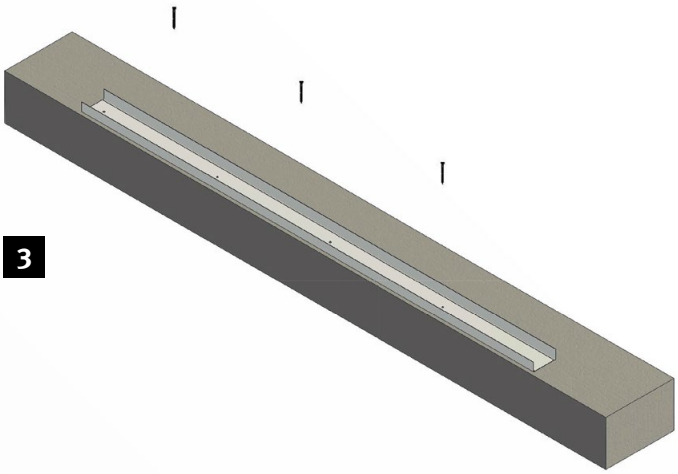
UW-Profil muss vollflächig aufliegen ohne Hohlräume.
UW-Profil ausrichten und mit Schlagdübel befestigen
(reine konstruktive, vorläufige Befestigung).



1

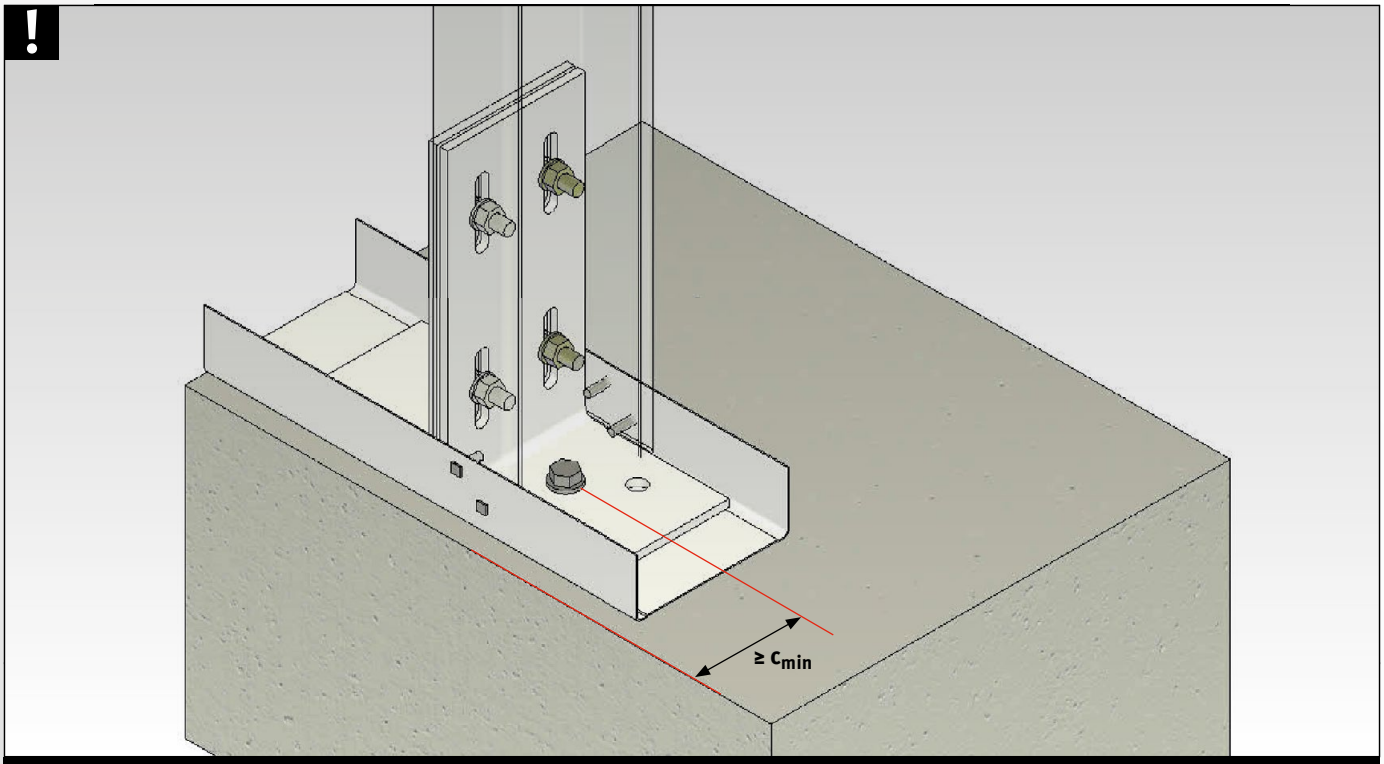


2



3

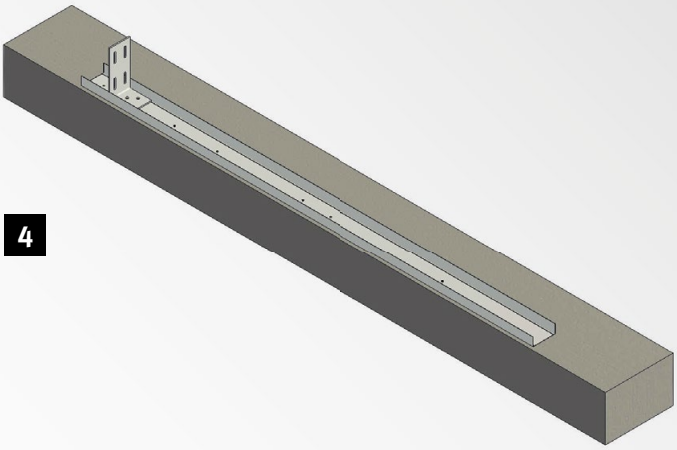
!



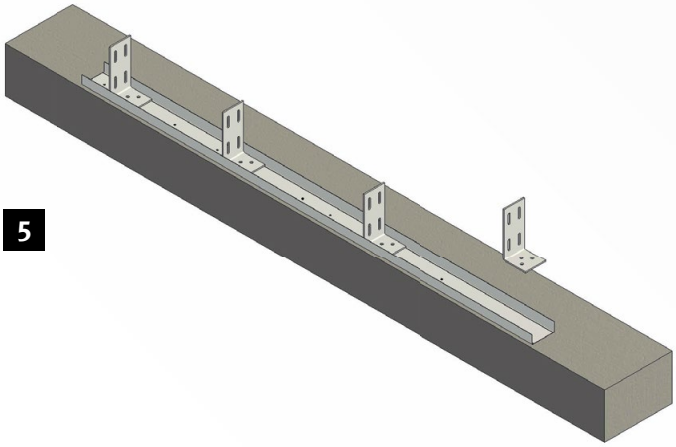
Auf Randabstand (c_{min}) – Betonkante zu Betonschraube – entsprechend der Verankerungsvariante achten. Siehe **Tabelle 3**

Pos. 2: Montage Montagewinkel BS

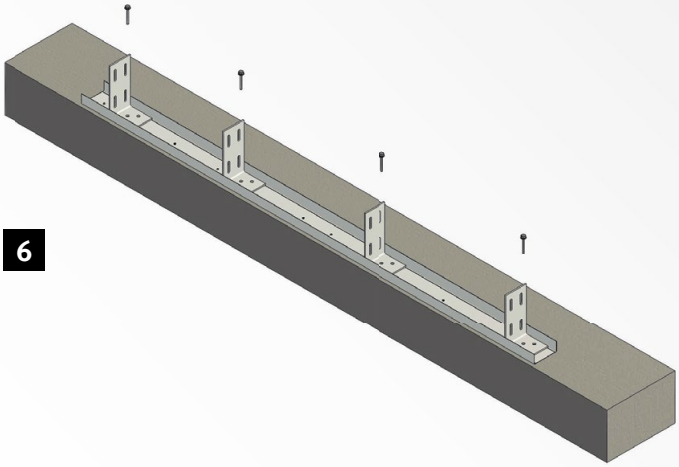
Position der Montagewinkel BS festlegen, hier die gewählten Ständerabstände **(e)** gemäß **Tabelle 1** beachten. Der erste Montagewinkel BS wird 10 cm vom Anfangspunkt gesetzt **(Bild 4)** Bohrlöcher der ersten Winkel BS durch das UW-Profil in den Rohboden bohren (Verankerungsvariante beachten). Montagewinkel BS mit den erforderlichen Betonschrauben **(Bild 6)** befestigen. (Randabstand c_{min} beachten)



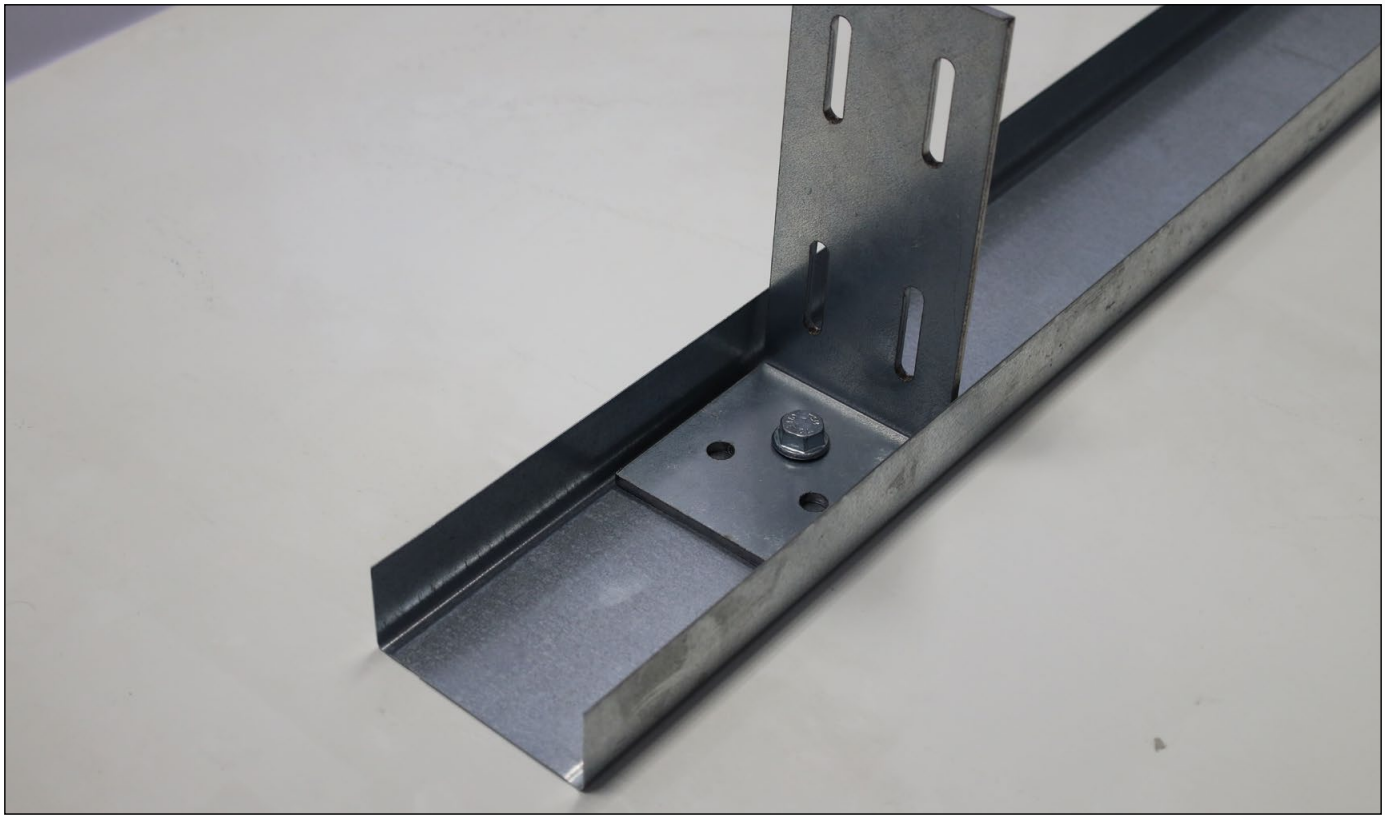
4



5



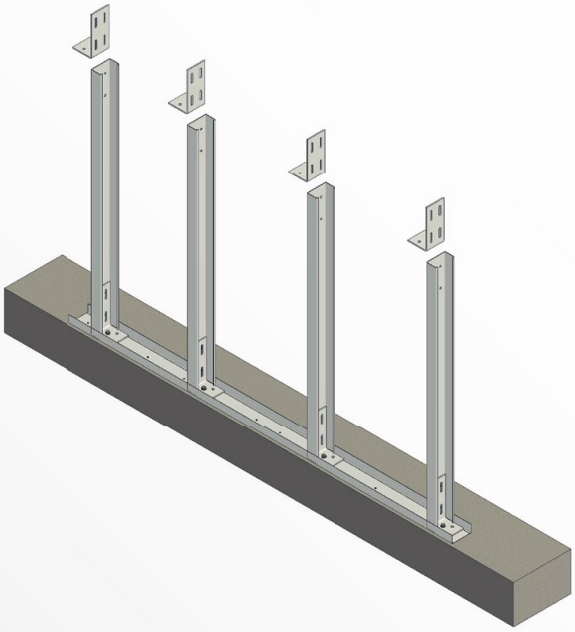
6



Pos. 3: Montage Ständerprofile C-BS

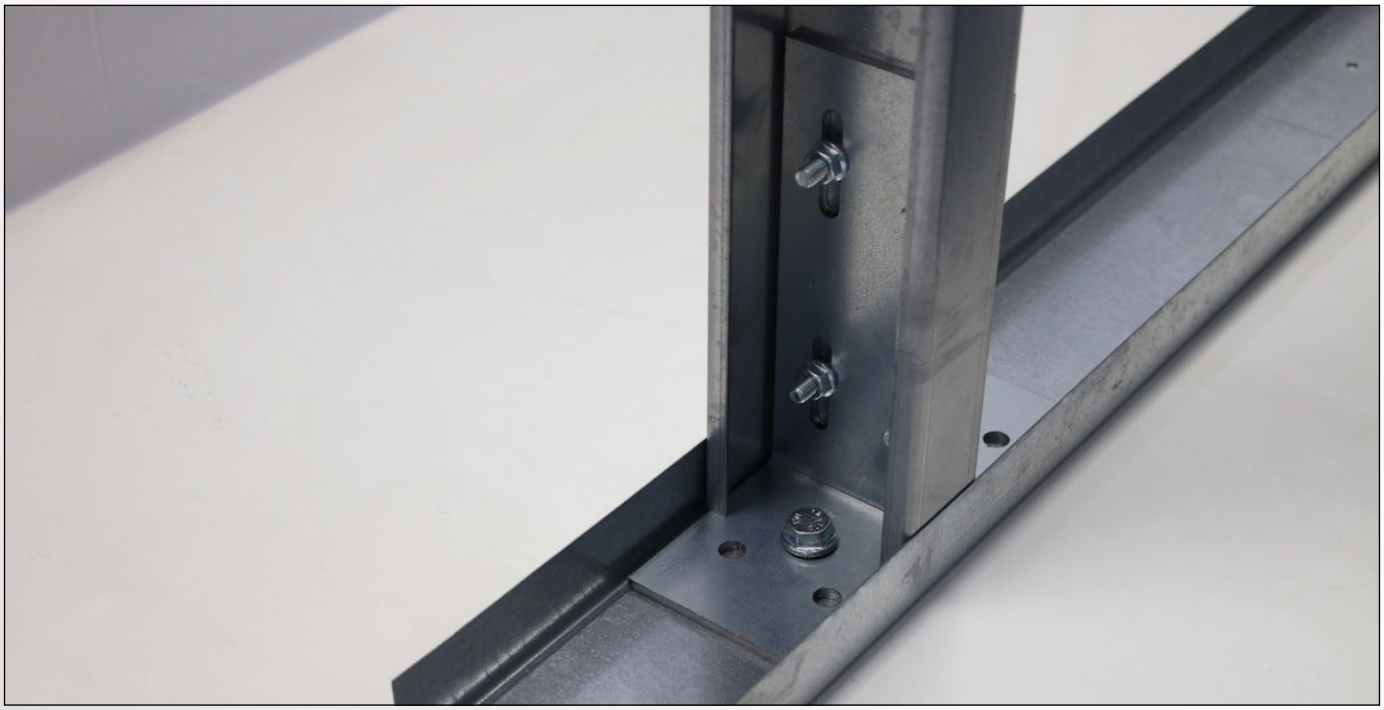
Ständerprofile C-BS (ggfl. vorher auf erforderliche Länge zuschneiden) auf Montagewinkel BS aufstecken. Ständerprofile provisorisch mit einer Montageschraube (6202) mit dem Winkel verschrauben, um ein Wegkippen zu verhindern. Bei Verankerungsvariante V2 und V3 die zweiten Montagewinkel BS platzieren und mit den erforderlichen Betonschrauben befestigen (siehe **Bild 8**). Die Ständerprofile ausrichten und mit den Winkeln mit 4 Montagesets handfest verschrauben. Eine fein Justage sollte noch möglich sein.

7

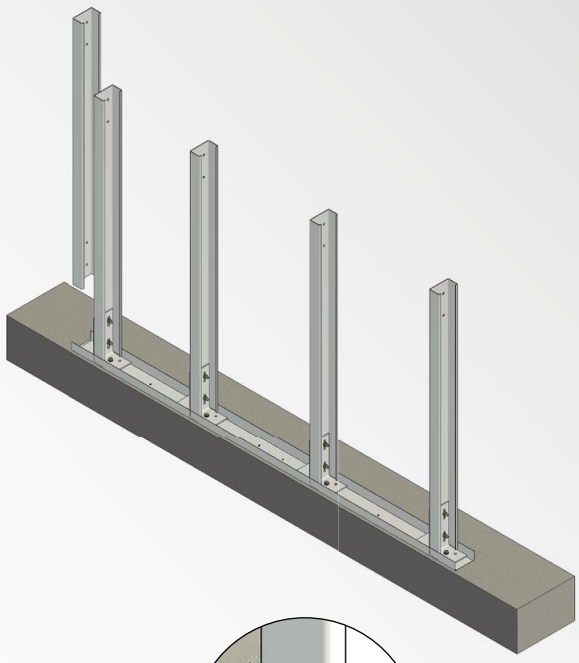


8

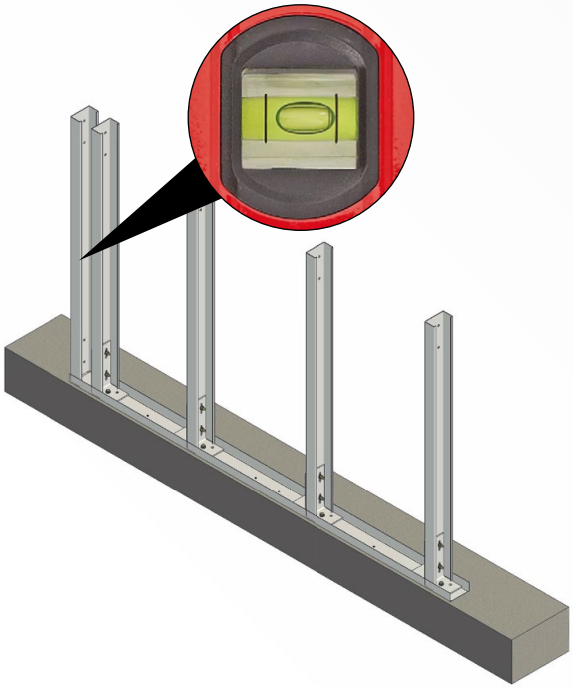
9



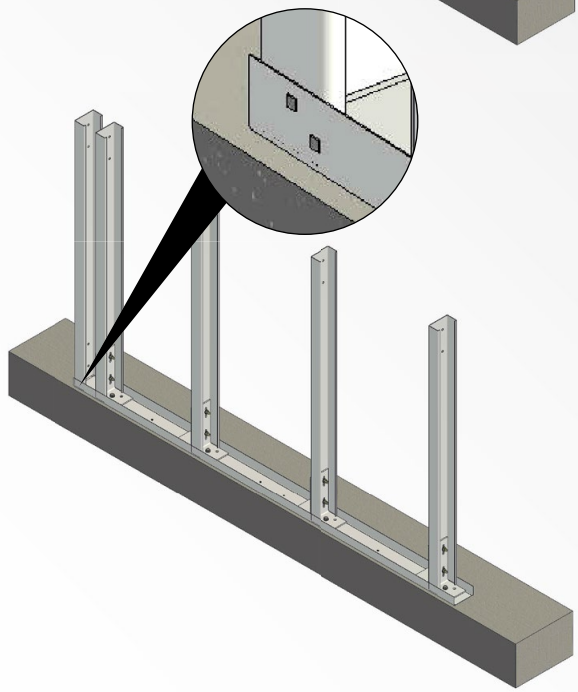
C-BS Profil für den Brüstungsendpunkt (bzw. Anfangspunkt) in das UW-Profil stecken und ausrichten. Das Anfangs C-BS Profil final mit Wasserwage ausrichten (Siehe **Bild 11**) und das UW-Profil mit diesem mittels vier Verbindungsschrauben SL4 verbinden und somit in der Position fixieren.



10

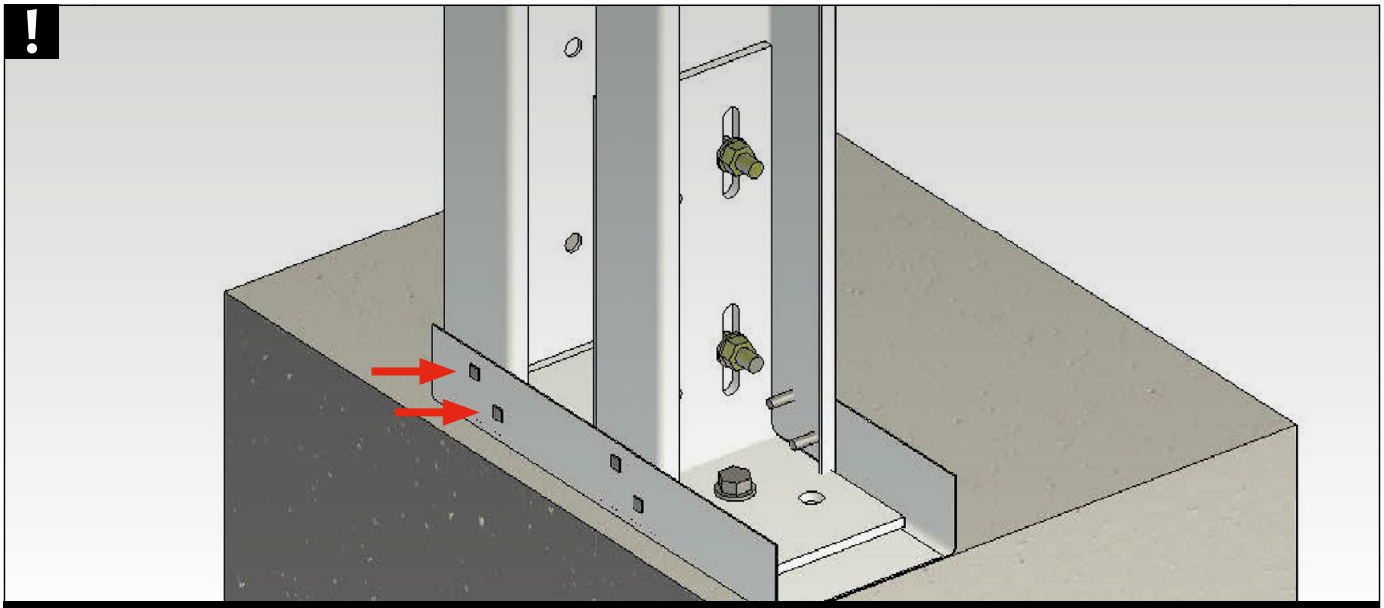


11



12

!



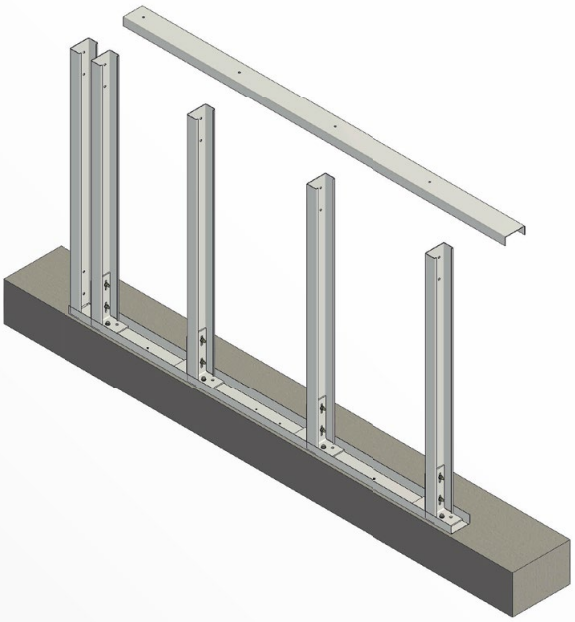
Bei der Verschraubung der U-Profile mit dem C-BS Profil ist darauf zu achten, dass die Schrauben diagonal wie im unteren Bild dargestellt angeordnet werden müssen. Im steifen C-Profileck sitzt keine Schraube.

Pos. 4: Montage U-Abschlussprofil auf Ständerprofile C-BS

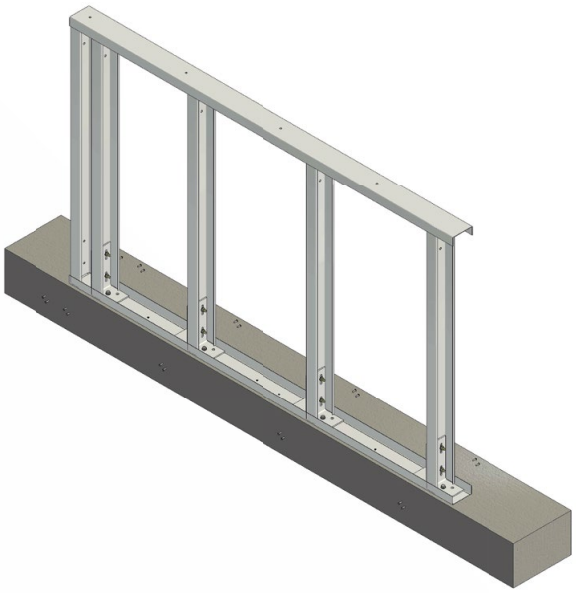
Das U-Abschlussprofil auf die C-BS Profile aufstecken.

Nach und nach die Ständerprofile final ausrichten und das UW-Profil mit den Ständerprofilen mittels vier Verbindungsschrauben SL4 verbinden und somit in der Position fixieren.

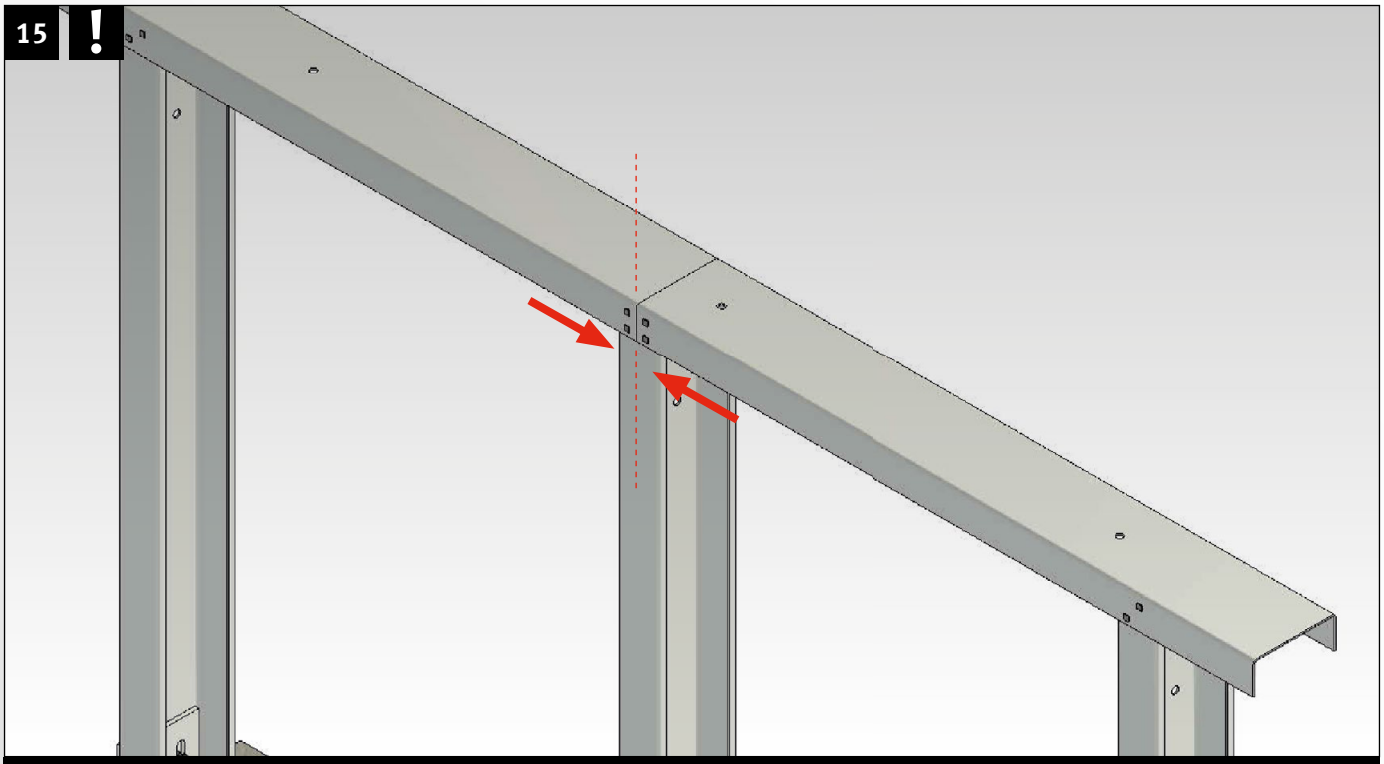
13



14



15 !

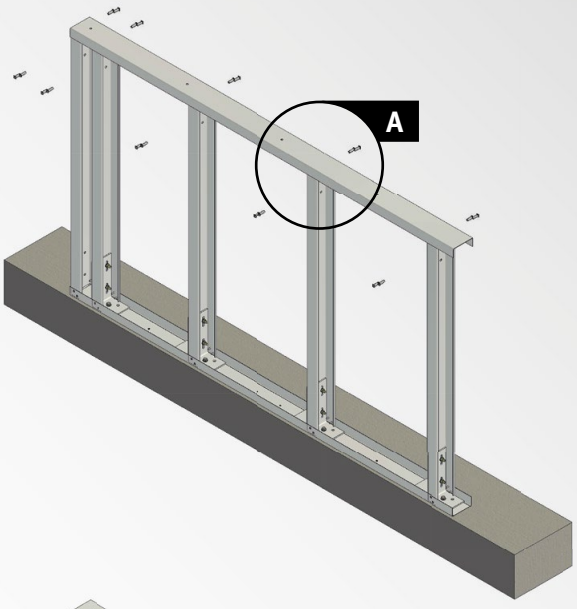


Der Stoß von zwei U-Profilen muss immer mittig auf einem C-BS Profil erfolgen

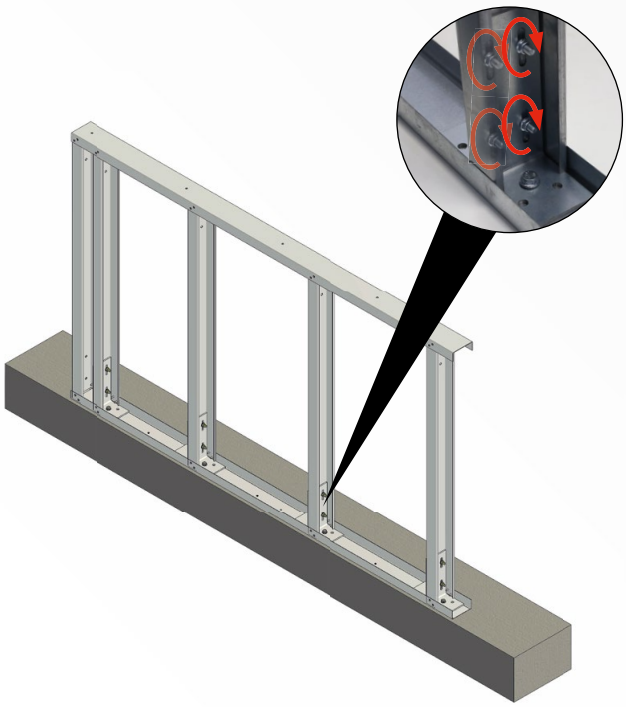
Das U-Abschlussprofil mit den C-BS Ständerprofilen mittels jeweils vier Verbindungsschrauben SL4 verbinden und somit in der Position fixieren (**Bild 16**).

Die vier Montagesets bei allen Profilen fest ziehen (**Bild 17**).

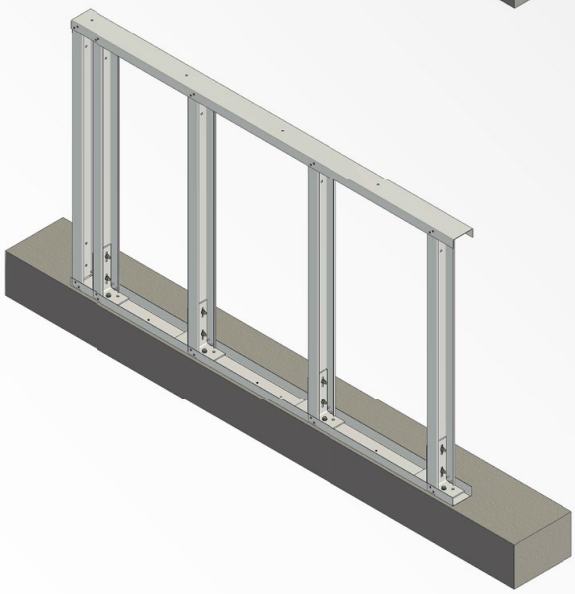
Die Profil-Unterkonstruktion ist montiert.



16



17

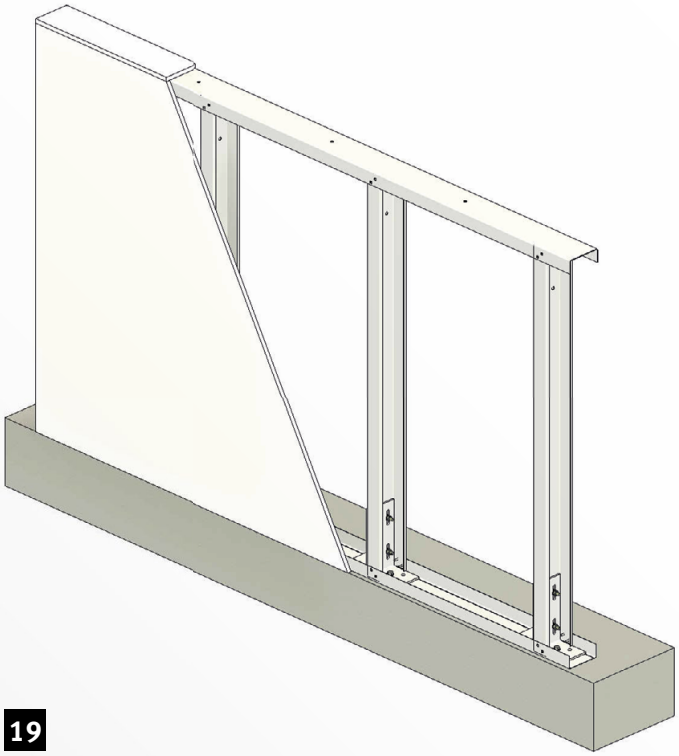


18

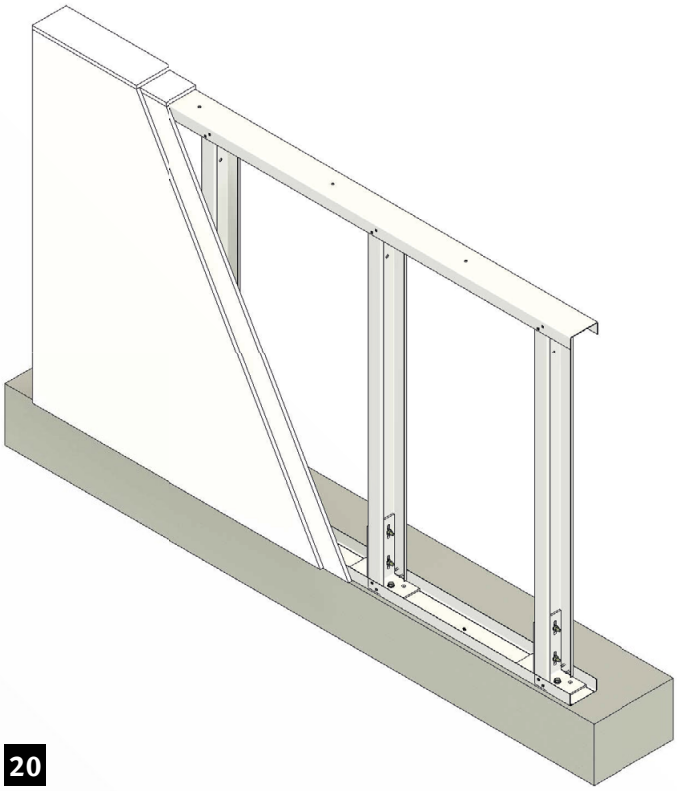
Pos. 5: Beplankung Brüstung

Beplankung beidseitig sowie oberseitig doppelt beplankt. Erste Lage mit mind. 12,5 mm Hartgipsplatte (z. B. LaPlura), **Bild 19**. (Alternativ ist für die erste Lage auch eine 13 mm OSB Typ3 möglich) Zweite Lage mit mind. 12,5 mm Gipskartonplatte GKB (z.B. Siniat LaGyp) **Bild 20**.
Bei Brüstungen im Außenbereich, muss die zweite Lage eine für den Außenbereich geeignete Beplankung sein, z.B. die Siniat Weather Defence

Beplankung wird in horizontaler Spannrichtung angebracht. Die Befestigung erfolgt mittels Schnellbauschrauben mit Bohrspitze, im Abstand von max. 150 mm. Alle Fugen der ersten und zweiten Lage werden fachgerecht verspachtelt. Ggfl. an den Ecken Kantenschutzprofile (ArtikelNr. 9078) verwenden. Es ist darauf zu achten, dass keine Kreuzfugen gebildet werden, die zweite Plattenlage ist versetzt zur ersten anzuordnen.



19



20

MATERIALERMITTLUNG

MATERIALBEDARF JE m BRÜSTUNG (OHNE VERSCHNITTZUSCHLAG)

Artikel		Einheit	Für 1,0 lfm Brüstung					
Brüstungshöhe h		m	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10	1,10
Achsabstand Ständer (e)		mm	312,5	417,0	625,0	312,5	417,0	625,0
Profil Unterkonstruktion								
5234	U-Wandprofil UW100-06	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Schlagdübel zur Konstruktiven befestigung UW Profil	Stk.	1	1	1	1	1	1
5514	U-Anschlussprofil U 100	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4862	C-Brüstungs-/Schürzen-Profil / C-BS 100-50-20 / L=100cm	Stk.	3,2	2,4	1,6			
4863	C-Brüstungs-/Schürzen-Profil / C-BS 100-50-20 / L=120cm	Stk.				3,2	2,4	1,6
4591	Verbindungsschrauben SL4	Stk.	25,6	19,2	12,8	25,6	19,2	12,8
Für Verankerungsvariante 1								
4535	Montagewinkel BS L200x100x90x5	Stk.	3,2	2,4	1,6	3,2	2,4	1,6
	Ankerdübel Ultracut FBS II US 10x90 (35/25/5)	Stk.	3,2	2,4	1,6	3,2	2,4	1,6
6202	Montageset M8x30	Stk.	12,8	9,6	6,4	12,8	9,6	6,4
Für Verankerungsvariante 2								
4535	Montagewinkel BS L200x100x90x5	Stk.	6,4	4,8	3,2	6,4	4,8	3,2
	Ankerdübel Ultracut FBS II US 10x90 (35/25/5)	Stk.	6,4	4,8	3,2	6,4	4,8	3,2
6202	Montageset M8x30	Stk.	12,8	9,6	6,4	12,8	9,6	6,4
Für Verankerungsvariante 3								
4535	Montagewinkel BS L200x100x90x5	Stk.	6,4	4,8	3,2	6,4	4,8	3,2
	Ankerdübel Ultracut FBS II US 10x90 (35/25/5)	Stk.	12,8	9,6	6,4	12,8	9,6	6,4
6202	Montageset M8x30	Stk.	12,8	9,6	6,4	12,8	9,6	6,4
Beplankung								
Platten (z.B. Siniat LaPlura, LaGyp)								
	1. Lage	m²	2,2	2,2	2,2	2,6	2,6	2,6
	2. Lage	m²	4,3	4,3	4,3	5,1	5,1	5,1
Verschraubung Beplankung 1. Lage								
	Schnellbauschrauben TN 3,9x25 (in UW)	Stk	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	Schnellbauschrauben TB 3,9x35 (in C-BS und U-Profil)	Stk.	52,8	41,6	30,4	65,6	51,2	36,8
Verschraubung Beplankung 2. Lage								
	Schnellbauschrauben TN 3,9x25 (in UW)	Stk	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	Schnellbauschrauben TB 3,9x35 (in C-BS und U-Profil)	Stk.	27,2	14,9	12,6	27,2	22,4	17,6

Verspachtelung: Mengen je nach Bedarf und Hersteller.
Für Anfang und Ende der Brüstung plus zwei C-BS-Profil und dazugehörige Verankerung und Befestigungsmittel berücksichtigen.
Mengen beziehen sich auf theoretische Werte.

EINZELDARSTELLUNGEN DER BENÖTIGTEN ARTIKEL

U-Anschlussprofil

Art.-Nr. 5514 - U100-40-40;
Länge=400 cm; t=2 mm

C-Brüstungs-/Schürzen-Profil

Art.-Nr. 4862 - C-BS 100-50-20;
Länge=100 cm; t=2 mm
Art.-Nr. 4863 - C-BS 100-50-20;
Länge=120 cm; t=2 mm

U-Wandprofil

Art.-Nr. 5234 - (UW 100-06)
Einsatzbereich als Anschlussprofil für Wände/Vorsatzschalen oder für freigespannte Decken.

Montagewinkel BS

Art.-Nr. 4535 - BS LW 200×100×90;
t=5 mm

Montageset (Schrauben)

Art.-Nr. 6202

Betonschraube

SuperTeks Schraube

Art.-Nr. 6234
Zur Verschraubung von Profilen untereinander (Rücken-an-Rücken)

Verbindungsschraube SL4

Art.-Nr. 4591
Zur Verbindung von C-BS Profil mit U-Profil

Schraube Cementex

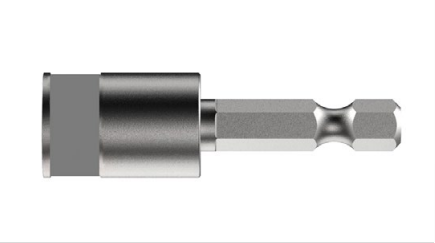
Art.-Nr.
Zur Befestigung von Faserzement-platten auf Metall-Unterkonstruktionen

Korrosionsgeschützte Schrauben

Art.-Nr. 58216

LaPlura Schraube TB

Bit für Verbindungsschraube SL4



Art.-Nr. 6490
Bit für Verbindungsschraube SL4 Art.-Nr.4591

Faserzementplatte HP Structure 12,0 mm

Art.-Nr. 4365 - 1250 × 3000 mm

Spezial-Gipsplatte Weather Defence 12,5 mm

Art.-Nr. 4368 - 1200 × 2400 mm

Spezial Gipsplatte La Plura Classic 12,5 mm

Art.-Nr. 4361 - 1250×2600 mm

Fugenklebeband WD

Art.-Nr. 4371

Spachtelmasse

AUSSCHREIBUNGSTEXT – PROTEKTOR BRÜSTUNGEN

Brüstung zur Absturzsicherung gemäß DIN 4103-1, sowie § 38 "Umwehrungen" der Musterbauordnung.

Wandhöhe:	0,90 m / 1,10 m
Horizontale Nutzlast qk:	0,5 kN/m / 1,0 kN/m / 2,0 kN/m
Verankerungsvariante:	V1 / V2 / V3
Achsabstand C-BS Profil:	312 mm / 417 mm / 625 mm
Wandstärke:	≥ 150 mm

Unterer Anschluss starr, vorhandener Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

Ausführung mit Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1, Metallständer als Einfach-Profile, Protektor C-BS (4862 / 4863), als Einfachständerwerk, Befestigung am Rohboden mittels Protektor Montagewinkel BS (4535).

Verbindung Protektor Montagewinkel BS (4535) mit Protektor C-BS Profil (4862 / 4863) über Montageset M8 × 30 (6202).

Befestigung Montagewinkel BS im Untergrund mittels Betonbohrschraube lt. Zulassung des Herstellers (siehe hierzu Montageanleitung für Protektor Brüstungen).

Herstellung und Montage gemäß Montageanleitung für Protektor Brüstungen.

Beplankung mit durchbruchshemmenden, im Außenbereich witterungsbeständigen Plattenwerkstoffen beidseitig sowie obere Abdeckung, wie folgend beschrieben, herstellen.
Beidseitig zweilagig, Plattendicke min. 2 × 12,5 mm,

Angebotener Plattentyp (vom Bieter einzutragen):

_____

Verarbeitung gemäß DIN 18181.
Ausführung gemäß Montageanleitung für Protektor Brüstungen.

Menge: _____ Stk **Preis:** _____ € **GP:** _____ €

PROTEKTOR®

PARTNER MIT KOMPETENZ

VERTRIEB PUTZ | TROCKENBAU | FASSADE | DACHENTWÄSSERUNG

VERTRIEBSTEAM SÜD
Tel. 07225 / 977-150
Fax 07225 / 9 77-333
bestellung@protektor.de
anfrage@protektor.de

VERTRIEBSTEAM NORD
Tel. 07225 / 977-120
Fax 07225 / 977-331
bestellung@protektor.de
anfrage@protektor.de

AUSLIEFERUNGSLÄGER

PROTEKTORWERK
Florenz Maisch GmbH & Co. KG
Viktoriastr. 58
76571 Gaggenau
Tel. 07225 / 977-0
Fax 07225 / 977-111

PROTEKTORWERK
Merowingerstr. 15
85551 Kirchheim/bei München
Tel. 089 / 318804-20
Fax 089 / 318804-22

PROTEKTORWERK
Dachentwässerung
Zusestraße 1
25524 Itzehoe/Holstein
Tel. 04821 / 80407-0
Fax 04821 / 80407-77

APP DOWNLOADEN

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Protektor
since 1903

PROTEKTORWERK Florenz Maisch GmbH & Co. KG

Viktoriastraße 58
76571 Gaggenau

Postfach 1420
76554 Gaggenau

Tel. 07225 / 9 77-0
Fax 07225 / 9 77-111

info@protektor.com
www.protektor.com

Ausgabe: 01/25