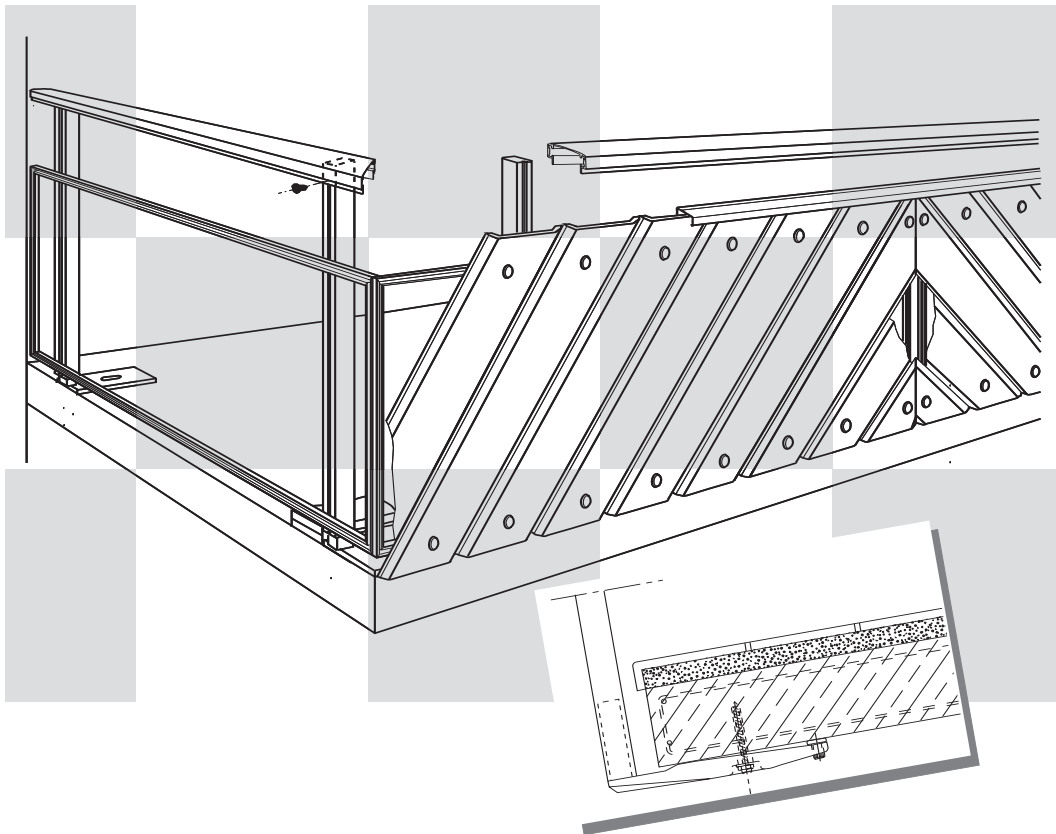


BALKONGELÄNDER

ALU - GELÄNDERSYSTEM 125

Balkone • Terrassen • Zäune ...



MONTAGEANLEITUNG 2008

Stand 03/2008

werzalit®

BESTÄNDIG. SCHÖN.

Inhalt

	Seite	
1.00	Allgemeine Richtlinien	3 - 4
2.00	Balkongestaltung	5 - 8
3.00	Pfostenbefestigung	9 - 14
3.10	Pfostenabstände für Aufsteckplatte und Winkelplatte	10
3.11	Pfostenabstände für Pfostenhalter U 125	11
3.12	Pfostenabstände für Vorsetzplatten A 45 D	12
3.20	Befestigung oberseitig mit Verbundanker Fischer FHB II – AS M10 x 60	13
3.21	Befestigung ober- und unterseitig mit Verbundanker Fischer FHB II – AS M12 x 75	13
3.22	Ausrichten der Aufsteckplatten und Eckplatten	13
3.23	Montage Pfostenhalter U 125	13
3.24	Pfostenbefestigung stirnseitig mit Verbundankern Fischer FHB II – AL M10 x 95	14
3.25	Bodenbelag	14
4.00	Geländer-Konstruktionen – Montageablauf	15 - 20
4.10	Handlauf	15
4.11	Pfosten	15
4.20	Geländer-Konstruktionen, verschiedene Varianten	15 - 18
4.24	Geländer-Konstruktion bei verdeckter Betonkante	16
4.26	Geländer-Konstruktion bei Einbau von Regenrinnen	17
4.27	Geländer-Konstruktion mit Vorsetzplatten	17
4.28	Geländer-Konstruktion mit Pfostenhalter U 125	18
4.29	Geländer-Konstruktionen mit Langprofilen diagonal montiert	18
4.33	Geländer-Konstruktionen mit Formprofilen Allgäu	19
4.40	Trittschutz	20
5.00	Werzalit - Balkon-Bekleidung	21 - 32
5.10	Allgemeine Richtlinien für Bearbeitung und Montage	21
5.20	Langprofile F waagrecht/senkrecht und Kurzprofile Rügen senkrecht verlegt	22 - 23
5.21	Langprofile S waagrecht/senkrecht und Kurzprofile Neckar senkrecht verlegt	24 - 26
5.22	Langprofile an Montagewinkel und Formprofile Allgäu	27
5.30	Langprofile diagonal verlegt	28 - 29
5.40	Bekleidungsplatten	30 - 31

1.00 Allgemeine Richtlinien

Das Alu-Geländersystem 125 ist eine variable Geländer-Konstruktion inklusive Balkonbekleidung und Befestigungsmaterial.

Es hat eine baustatische Typenprüfung, Prüfnummer L99-024, für Wohngebäude, jedoch nicht für öffentliche Bauten wie Schulen, Sportstätten usw.

Geltungsbereich: Bundesrepublik Deutschland.

Die neue Norm DIN 1055-4 (Windlasten) vom März 2005 ist berücksichtigt.

1.10 Geländerhöhen, (Brüstungshöhen von Umwehungen) im Wohnungsbau

Abhängig von der Absturzhöhe nach den derzeit gültigen Landesbauordnungen, Ermittlungsstand 04/2007
Für Absturzhöhen ab 22 m über Gelände (Hochhäuser) können laut den Landesbauordnungen u.U. besondere Anforderungen gestellt werden. Dies ist im Einzelfall mit der zuständigen Baubehörde abzuklären.

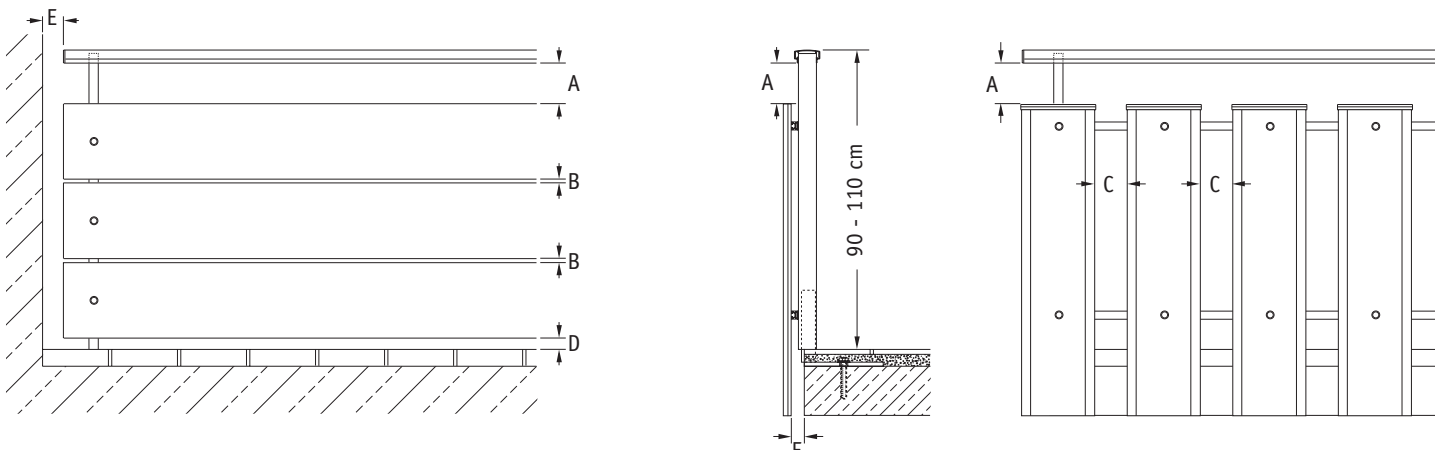
Land	LBO (Stand)	Geländer erforderlich über ... m Absturzhöhe	Absturzhöhe	Geländer/Brüstungshöhe
Baden Württemberg	12/2004	1,0 m	bis 22 m	90 cm
Bayern	03/2006	0,5 m	keine Angaben!	
Berlin	07/2006	1,0 m	bis 12 m über 12 m	90 cm 110 cm
Brandenburg	12/2005			
Bremen	11/2006			
Hamburg	11/2006			
Hessen	09/2005			
Mecklenburg-Vorpommern	04/2006			
Niedersachsen	06/2005			
Nordrhein-Westfalen	12/2006			
Rheinland-Pfalz	09/2005			
Saarland	05/2004			
Sachsen	10/2004			
Sachsen-Anhalt	03/2006			
Schleswig-Holstein	12/2004			
Thüringen	03/2004			

Die jeweils gültigen Pfostenabstände ➤ *siehe Seite 9 bis 12*

1.11 Richtlinien für Öffnungen in Balkongeländernern

- A** max. 12 cm zwischen Handlauf und Oberkante Bekleidung
- B*** max. 2 cm zwischen waagrecht oder schräg verlegten Profilen (wegen Klettergefahr für Kinder)
- C** max. 12 cm zwischen senkrechten Profilen
- D*** max. 4 cm zwischen Boden und Unterkante Bekleidung
- E*** max. 6 cm zwischen Wand und Bekleidung
- F*** max. 4 bis 6 cm zwischen Bodenvorderkante und Bekleidungs-Rückseite.
(Bei größeren Abständen Trittschutz vorsehen ➤ *siehe Seite 20*)

* Diese Maße sind nicht bundeseinheitlich geregelt, deshalb beim zuständigen Bauamt erfragen.



1.00 Allgemeine Richtlinien

1.20 Befestigung der Pfosten oberseitig mit Aufsteckplatten bzw. unterseitig mit Pfostenhaltern U 125 an Beton-Balkonplatten

1.21 Mit Dübeln

Nur mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Edelstahl A4, z.B.

Fischer Verbundanker Highbond FHB II - AS M10 x 60/20 (nur oberseitig möglich) bzw.

Fischer Verbundanker Highbond FHB II - AS M12 x 75/25

Beton-Mindestwerte:

FHB II - AS M10 x 60/20

Betonplattendicke: 100 mm

Betongüte: C20/25 (B25)

FHB II - AS M12 x 75/25

Betonplattendicke: 120 mm

Betongüte: C20/25 (B25)

☛ *siehe Seite 13*

1.30 Befestigung der Pfosten mit Vorsetzplatten an die Stirnflächen von Beton-Balkonplatten

1.31 Mit Dübeln

Nur mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Edelstahl A4, z.B.

Fischer Verbundanker Highbond FHB II - AL M10 x 95/20

Beton-Mindestwerte:

FHB II - AL M10 x 95/20

Betonplattendicke: 140 mm

Betongüte: C20/25 (B25)

☛ *siehe Seite 14*

1.32 Aufstecken der Pfosten

Die Pfosten dürfen weder in die Betonplatte noch in den Belag eingegossen werden. Der Aufsteckdorn der Befestigungsplatten muss **mindestens 80 mm** in den Pfosten eingesteckt werden. In diesem Mindest-Bereich darf der Pfosten weder aufgefräst noch ausgeklinkt sein.

1.40 Bei der Montage der verschiedenen Pfostenhalter, (z.B. Aufsteckplatten, Vorsetzplatte usw.), sind die jeweiligen Pfostenabstände, abhängig von der Absturz- und Brüstungshöhe, einzuhalten. ☛ *siehe Seiten 9 - 12*

1.41 Beim Bohren der Dübellöcher in der Beton-Balkonplatte darf kein Bewehrungsstahl beschädigt oder durchtrennt werden. Es wird empfohlen, vor dem Bohren ein Bewehrungs-Suchgerät einzusetzen.

1.50 Bei verzinkten Teilen, wie z.B. Aufsteckplatten, darf die Zinkschicht nicht durch nachträgliches Bearbeiten, wie z.B. Sägen, Bohren, Abschleifen, beschädigt oder entfernt werden, weil sonst der Korrosionsschutz verloren geht und erhebliche Folgeschäden möglich sind.

1.60 Bei der Montage von Werzalit-Lang-, bzw. Kurzprofilen, Formprofilen und -Bekleidungsplatten sind die einzelnen vorgeschriebenen Befestigungsabstände einzuhalten. Bei der Verwendung anderer Bekleidungsmaterialien muss vor der Montage geprüft werden, ob die jeweiligen geltenden Sicherheits- und Festigkeitsvorschriften erfüllt werden; gegebenenfalls Nachweis beim Hersteller oder Lieferant einholen.

1.61 Verbindungsmittel

Es dürfen nur die systemeigenen oder von Werzalit vorgeschriebenen/zugelassenen Verbindungsmittel verwendet werden!

Schrauben, Muttern, Beilagscheiben: Edelstahl A2

Niete: Für Bekleidungsplatten: Alu-Blindniet mit Edelstahl-Dorn (Großkopf 14 mm)
Sonstige Verbindungen: Edelstahl A2

1.62 Pflegehinweis

Bei Bedarf können das Geländer und die Werzalit - Bekleidung mit Wasser und nicht scheuerndem Reinigungsmittel gereinigt werden. Bei evtl. auftretenden Schäden an einzelnen Teilen, welche die Sicherheit des Geländers beeinträchtigen, sind diese gegen neue Teile auszutauschen.

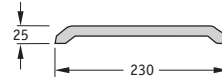
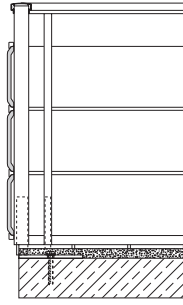
1.70 Bei der Montage des Balkon-Geländersystems und deren Einzelelemente sind die Unfall-Verhütungsvorschriften der Berufs-Genossenschaft, insbesondere die BGV C 22 "Bauarbeiten" zu beachten.

2.00 Balkongestaltung

Bild Nr. 1



Balkonkante sichtbar



Bekleidung

3 Stück Langprofile F 230
Standardlänge 5500 mm

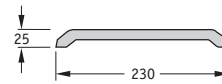
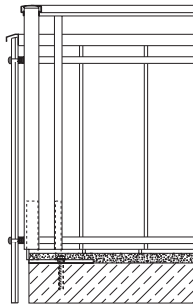
Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	9-10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	15
Balkon-Bekleidung	22-23

Bild Nr. 2



Balkonkante verdeckt



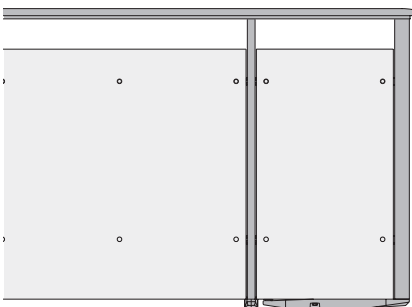
Bekleidung

Langprofile F 230
ca. 3,8 Stück/lfm
mit Kantenprofil B

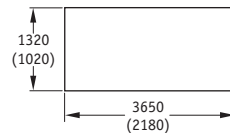
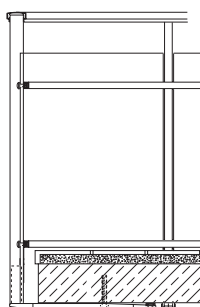
Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	9-10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16-17
Balkon-Bekleidung	23

Bild Nr. 3



Balkonkante verdeckt



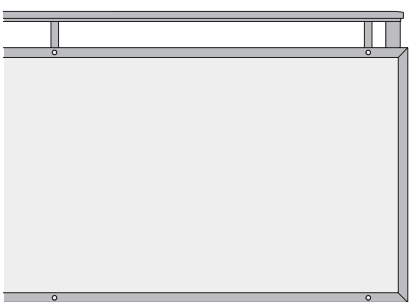
Bekleidung

Bekleidungsplatten

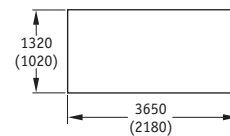
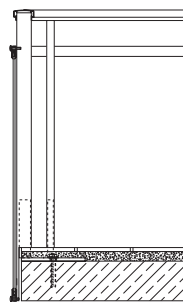
Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	11
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	18
Balkon-Bekleidung	30-31

Bild Nr. 4



Balkonkante verdeckt



Bekleidung

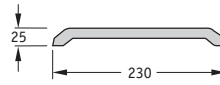
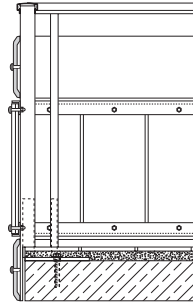
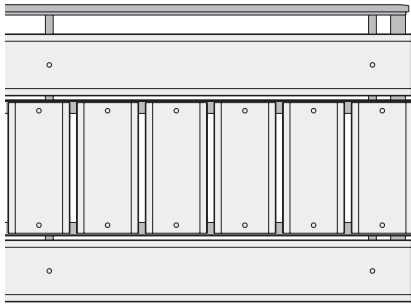
Bekleidungsplatten
Höhe nach Bedarf

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	9-10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	15-18
Balkon-Bekleidung	30-31

2.00 Balkongestaltung

Bild Nr. 5



Bekleidung

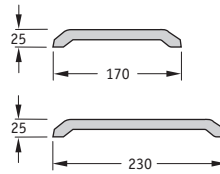
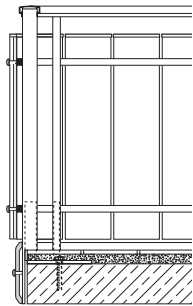
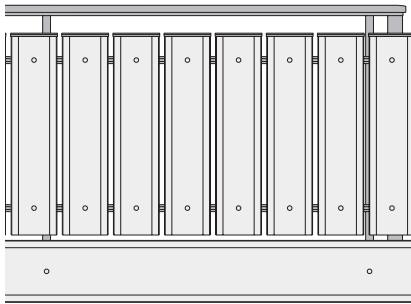
Langprofile F 230
Standardlänge 5500 mm
2 Stück waagrecht
ca. 3,8 Stück/lfm senkrecht

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	17
Balkon-Bekleidung	27

Balkonkante verdeckt

Bild Nr. 8



Bekleidung

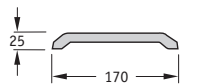
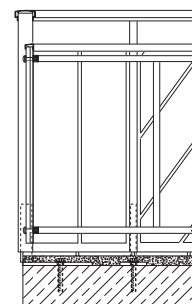
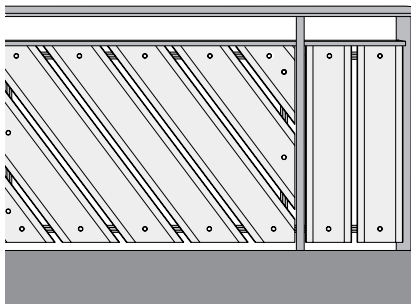
Langprofile F 170, ca. 750 mm lang
ca. 5,2 Stück/lfm
Langprofil F 230 als untere Blende
Standardlänge 5500 mm
1 Stück waagrecht

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16
Balkon-Bekleidung	22-23

Balkonkante verdeckt

Bild Nr. 9



Bekleidung

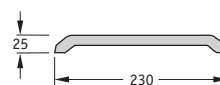
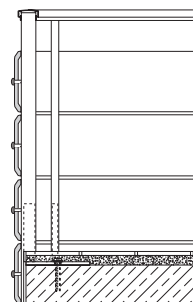
Langprofile F 170
Standardlänge 5500 mm
Verlegewinkel ca. 54°; Front diagonal
im Wechsel; Eckbereich senkrecht

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16-18
Balkon-Bekleidung diagonal	28-29
Balkon-Bekleidung senkrecht	23

Balkonkante sichtbar

Bild Nr. 10



Bekleidung

4 Stück Langprofile F 230
Standardlänge 5500 mm

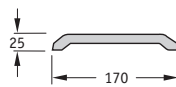
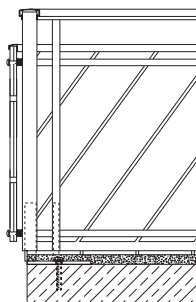
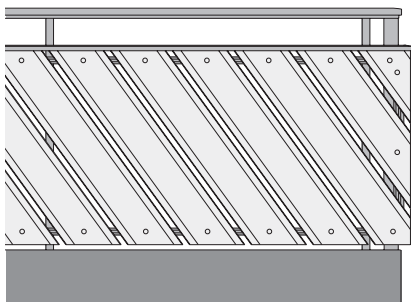
Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16
Balkon-Bekleidung	22-23

Balkonkante verdeckt

2.00 Balkongestaltung

Bild Nr. 11



Bekleidung

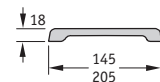
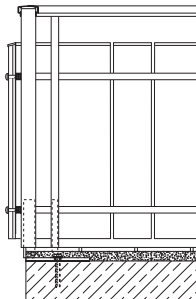
Langprofile F 170
Standardlänge 5500 mm
Verlegewinkel ca. 54°

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	18
Balkon-Bekleidung	28-29

Balkonkante sichtbar

Bild Nr. 12



Bekleidung

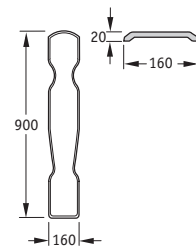
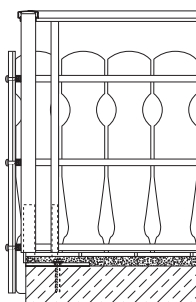
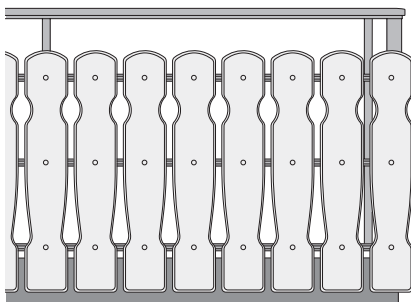
Langprofile S,
ca. 750 mm lang
S 145 ca. 2,6 Stück/lfm
S 205 ca. 2,6 Stück/lfm

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16
Balkon-Bekleidung	26

Balkonkante sichtbar

Bild Nr. 14



Bekleidung

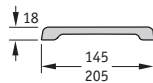
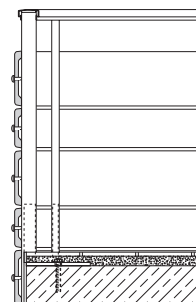
Formprofile Allgäu
ca. 5,5 Stück/lfm

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	19
Balkon-Bekleidung	27

Balkonkante sichtbar

Bild Nr. 15



Bekleidung

3 Stück Langprofile S 205
2 Stück Langprofile S 145
Standardlänge 5500 mm

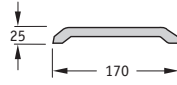
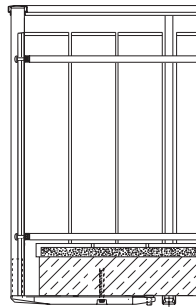
Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16
Balkon-Bekleidung	24-25

Balkonkante verdeckt

2.00 Balkongestaltung

Bild Nr. 16



Balkonkante verdeckt

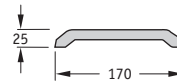
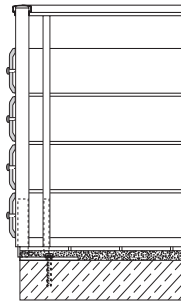
Bekleidung

Langprofile F 170
ca. 1000 mm lang
ca. 5,2 Stück/lfm

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	11
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	18
Balkon-Bekleidung	23

Bild Nr. 18



Balkonkante sichtbar

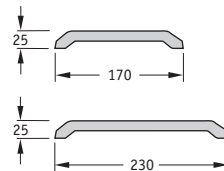
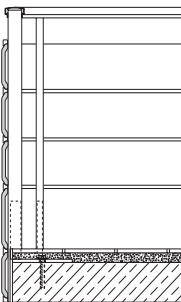
Bekleidung

4 Stück Langprofile F 170
Standardlänge 5500 mm

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	15
Balkon-Bekleidung	22-23

Bild Nr. 19



Balkonkante verdeckt

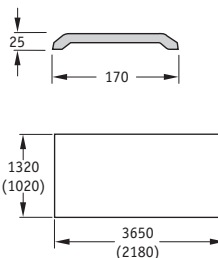
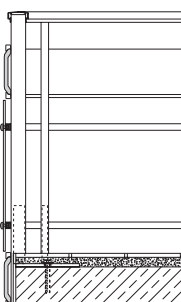
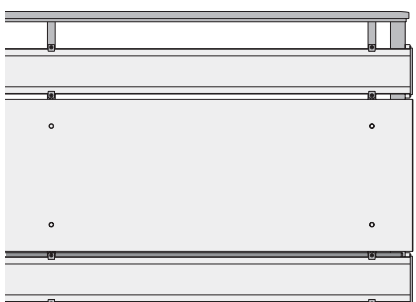
Bekleidung

4 Stück Langprofile F 170
1 Stück Langprofil F 230
Standardlänge 5500 mm

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16
Balkon-Bekleidung	22-23

Bild Nr. 20



Balkonkante verdeckt

Bekleidung

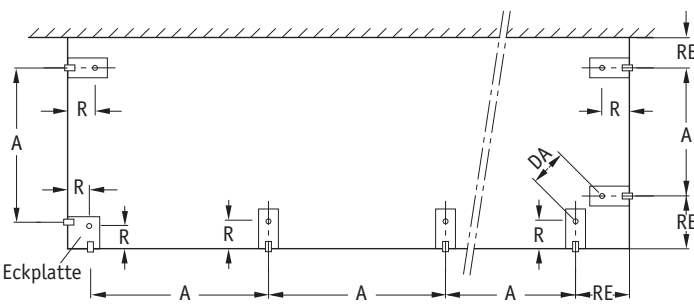
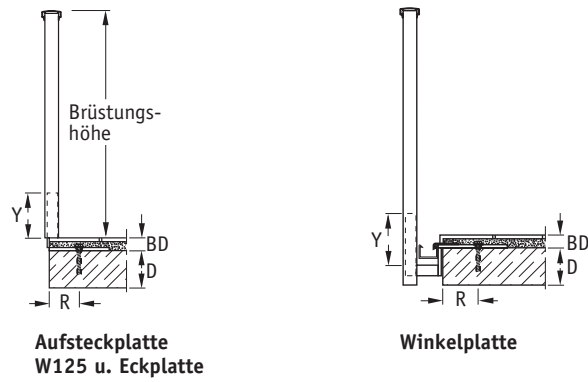
2 Stück Langprofile F 170
Standardlänge 5500 mm
Bekleidungsplatten

Montageanleitungen *siehe Seite*

Pfostenabstand	10
Pfostenbefestigung	13
Handlauf	15
Geländer-Konstruktion	16
Balkon-Bekleidung	22/30

3.00 Pfostenbefestigung

3.10 Pfostenabstand für Aufsteckplatte, Eckplatte und Winkelplatte



- A = Max. Pfostenabstand
- BD = Belagdicke
- R = Mindest-Randabstand
- RE = Mindest-Rand-Eckabstand
- DA = Mindest-Dübel Achsabstand
- Y = Mindest-Einschublänge 80 mm
- D = Mindestdicke Rohbetonplatte

Hinweis: unbedingt beachten, betrifft die Sicherheit des Geländers und der Bekleidung.

In den Tabellen 1 bis 4 der Seiten 10 bis 12 sind die maximal zulässigen Pfostenabstände für die verschiedenen Arten der Pfostenbefestigungen, in Abhängigkeit von Absturzhöhe, Höhe über Gelände, Windlast, erforderlicher Brüstungshöhe sowie den verschiedenen Belagdicken festgelegt.

Befestigungsabstand für Langprofile F = max. 1250 mm

Für waagrecht verlegte Langprofile S sind die maximalen Befestigungsabstände jedoch teilweise geringer als die zulässigen Pfostenabstände für das Geländersystem, nämlich:

- maximal 80 cm bei 3 oder mehr Pfosten
- maximal 50 cm bei nur 2 Pfosten

Diese Befestigungsabstände dürfen nicht überschritten werden!

Ausnahme (Alternative):

Nur durch Verstärken (unterlegen) der Langprofile S mit je einem Alu-Flachstab 7 x 30 mm können im Bedarfsfall die in den jeweiligen Tabellen genannten Pfostenabstände angewendet werden. ☛ siehe Seite 25

Beispiel Seite 10; Tabelle 1; erste Zeile:

Pfostenabstand **A** = maximal 125 cm; dieser Abstand ist für waagrecht verlegte Langprofile S **nur bei Verlegung mit zusätzlichen Flachstab zulässig.**

Bei Verlegung ohne Flachstab beträgt der maximale Pfostenabstand **A** = 80 bzw. 50 cm.

Achtung:

Die Befestigung der verschiedenen Aufsteckplatten **muss immer** auf der Rohbetonplatte erfolgen.

Die Einschublänge des Vierkant-Dornes im Pfosten **muss mind. 80 mm betragen.**

3.00 Pfostenbefestigung

3.10 Pfostenabstand für Aufsteckplatte, Eckplatte und Winkelplatte

Tabelle 1: Aufsteckplatte W125 + Eckplatte W

Befestigung mit einem Verbundanker Fischer FHB II - AS				Betongüte mindestens C20/25 (B25)				
Betondicke mindestens 10 cm, bzw. mind. 12 cm								
Mindest-Betondicke passender Anker D	Belagdicke BD	Höhe des Geländers		Pfostenabstand A (Hinweis auf Seite 9 beachten!) bei Lage des Gebäudes in H < 800 m über NN ¹⁾ , im Binnenland ¹⁾ und in der Windzone				
		über Gelände (Windlast)	über Fertig-Fußboden	WZ 1	WZ 2	WZ 3	WZ 4	
cm	cm	m	m	m	m	m	m	
Betondicke (ohne Belag) mind. 10	≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21	
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13	
		> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05	
		> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,95	
		Verbundanker FHB II AS - M10 x 60/20	≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,18	0,98
			> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,02	0,85
			> 10 - 15	1,10	1,25	1,07	0,87	0,73
			> 15 - 20	1,10	1,18	0,95	0,78	0,65
Betondicke (ohne Belag) mind. 12	≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21	
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13	
		> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05	
		> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,95	
		Verbundanker FHB II AS - M12 x 75/25	≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,12	1,06
			> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,10	0,92
			> 10 - 15	1,10	1,25	1,14	0,94	0,78
			> 15 - 20	1,10	1,21	1,02	0,85	0,70

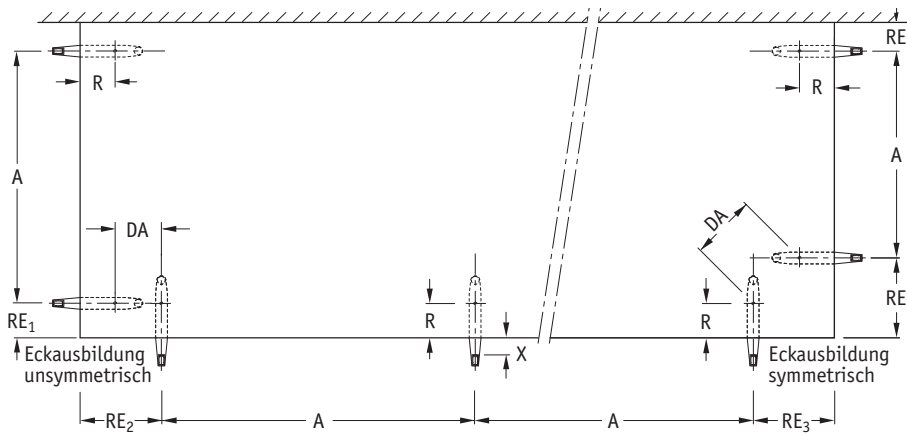
Tabelle 2: Winkelplatte

Befestigung mit einem Verbundanker Fischer FHB II - AS M10 x 60/20			Betongüte mindestens C20/25 (B25)				
Betondicke mindestens 10 cm							
Belagdicke BD	Höhe des Geländers		Pfostenabstand A (Hinweis auf Seite 9 beachten!) bei Lage des Gebäudes in H < 800 m über NN ¹⁾ , im Binnenland ¹⁾ und in der Windzone				
	über Gelände (Windlast)	über Fertig-Fußboden	WZ 1	WZ 2	WZ 3	WZ 4	
cm	m	m	m	m	m	m	
≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,15	
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,19	1,01	
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,23	1,03	0,87	
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,11	0,94	0,79	
	10 - 15	≤ 7	1,10	1,15	1,15	0,98	0,84
		> 7 - 10	1,10	1,15	1,04	0,87	0,73
		> 10 - 15	1,10	1,09	0,90	0,75	0,63
		> 15 - 20	1,10	0,98	0,81	0,68	0,57
15 - 20	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,24	1,06	
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,09	0,93	
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,14	0,95	0,80	
	> 15 - 20	0,90	1,24	1,02	0,86	0,72	
	15 - 20	≤ 7	1,10	1,12	1,10	0,92	0,78
		> 7 - 10	1,10	1,12	0,97	0,80	0,68
		> 10 - 15	1,10	1,01	0,83	0,70	0,58
		> 15 - 20	1,10	0,92	0,75	0,63	0,53
15 - 20	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,15	0,97	
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,21	1,01	0,86	
	> 10 - 15	0,90	1,24	1,05	0,87	0,74	
	> 15 - 20	0,90	1,15	0,94	0,79	0,67	
	15 - 20	≤ 7	1,10	1,08	1,02	0,85	0,72
		> 7 - 10	1,10	1,08	0,90	0,75	0,63
		> 10 - 15	1,10	0,94	0,78	0,65	0,54
		> 15 - 20	1,10	0,85	0,70	0,59	0,49

1) Nach DIN 1055-4 sind für H > 800 m ü. NN, Geländer in über 20 m Höhe, küstennahe Bereiche, sowie Nord- und Ostseeinseln höhere Windlasten anzunehmen, (Küstennahe bedeutet ein Streifen von ca. 5 km ab Strand ins Land). Dadurch ergeben sich geringere Pfostenabstände als in der Tabelle dargestellt. Für diese Fälle fragen Sie bitte im Werk Oberstenfeld nach!

3.00 Pfostenbefestigung

3.11 Pfostenabstand für Pfostenhalter U 125



Anordnung der Pfostenhalter U125

Maße in mm

Befestigung mit Dübel

	ohne Regenrinne	mit Regenrinne 80 mm
X	mind. 20	max. 85
R	max. 220	mind. 155 ^{*)}
RE	mind. 115 / max. 150	
RE ₁	mind. 115 / max. 475	
RE ₂	mind. 445 / max. 475	mind. 380 ^{*)} / max. 475
RE ₃	mind. 415 / max. 475	mind. 350 ^{*)} / max. 475
DA	mind. 225	

*) Diese Maße ergeben sich durch eine max. Rinnenbreite von 80 mm und sind zugleich Minimalmaße. Bei kleineren Rinnenbreiten verändern sich diese Maße entsprechend. Beispiel Rinnenbreite 50 mm: Die Differenz zu 80 mm beträgt 30 mm, daher ergibt sich beispielsweise für R = 155 mm + 30 mm = 185 mm. Um das gleiche Differenzmaß vergrößern sich die Maße RE₂ und RE₃ (andere Rinnenbreiten entsprechend).

Tabelle 3: Pfostenhalter U 125

Befestigung mit einem Verbundanker Fischer FHB II - AS M12 x 75/25						
Betondicke ohne Belag mindestens 12 cm			Betongüte mindestens C20/25 (B25)			
Betondicke incl. Belag	Höhe des Geländers		Pfostenabstand A (Hinweis auf Seite 9 beachten!) bei Lage des Gebäudes in H < 800 m über NN ¹⁾ , im Binnenland ¹⁾ und in der Windzone			
	über Gelände (Windlast)	über Fertig-Fußboden	WZ 1	WZ 2	WZ 3	WZ 4
D + BD	m	m	m	m	m	m
cm	m	m	m	m	m	m
≤ 17	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,99
	≤ 7	1,10	1,24	1,24	1,21	1,12
	> 7 - 10	1,10	1,24	1,24	1,07	0,91
	> 10 - 15	1,10	1,24	1,11	0,93	0,78
	> 15 - 20	1,10	1,21	1,00	0,84	0,71
max. 23	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	0,98
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,05	0,89
	≤ 7	1,10	1,18	1,18	1,10	0,94
	> 7 - 10	1,10	1,18	1,17	0,97	0,82
	> 10 - 15	1,10	1,18	1,01	0,84	0,71
	> 15 - 20	1,10	1,10	0,91	0,76	0,64
max. 28	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,19
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,05
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,07	0,90
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,15	0,97	0,82
	≤ 7	1,10	1,13	1,13	1,02	0,87
	> 7 - 10	1,10	1,13	1,08	0,90	0,76
	> 10 - 15	1,10	1,13	0,93	0,78	0,65
	> 15 - 20	1,10	1,02	0,84	0,70	0,59

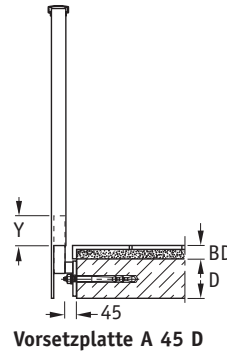
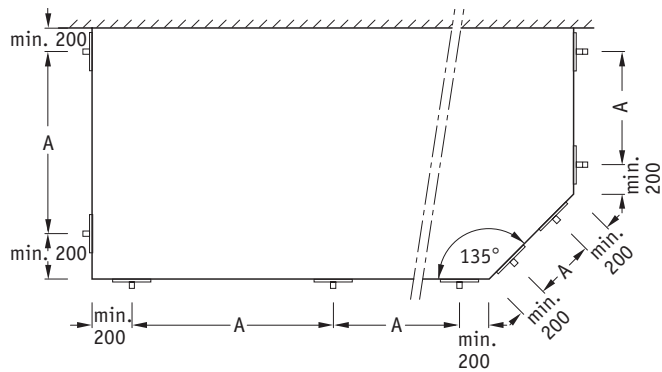
1) Nach DIN 1055-4 sind für H > 800 m ü. NN, Geländer in über 20 m Höhe, küstennahe Bereiche, sowie Nord- und Ostseeeinseln höhere Windlasten anzunehmen, (Küstennähe bedeutet ein Streifen von ca. 5 km ab Strand ins Land). Dadurch ergeben sich geringere Pfostenabstände als in der Tabelle dargestellt. Für diese Fälle fragen Sie bitte im Werk Oberstenfeld nach!

3.00 Pfostenbefestigung

3.12 Pfostenabstand für Vorsetzplatte A 45 D

3.12 Vorsetzplatten mit Dübel (Verbundanker)

Die Befestigung der Vorsetzplatte A 45 D erfolgt an der Stirnfläche von Beton-Balkonplatten mit je 2 Verbundankern



- A = Max. Pfostenabstand
- D = Mindest-Dicke Rohbeton-Balkonplatte
- BD = Dicke des Bodenbelags
- Y = Mindest-Einschublänge

Die Einschublänge des Vierkant-Dornes im Pfosten **muss mindestens 80 mm betragen!**

Tabelle 4: Vorsetzplatte A 45 D

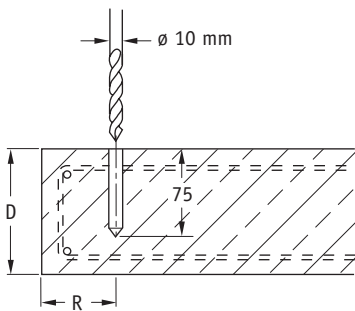
Befestigung mit je zwei Verbundankern Fischer FHB II - AL M10 x 95/20							
Betondicke mindestens 20 cm				Betongüte mindestens C20/25 (B25)			
Betondicke D cm	Belagdicke BD cm	Höhe des Geländers		Pfostenabstand A (Hinweis auf Seite 9 beachten!) bei Lage des Gebäudes in H < 800 m über NN ¹⁾ , im Binnenland ¹⁾ und in der Windzone			
		über Gelände (Windlast)	über Fertig-Fußboden	WZ 1	WZ 2	WZ 3	WZ 4
		m	m	m	m	m	m
Betondicke (ohne Belag) mind. 20	≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
		> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05
		> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	1,01
	10 - 15	≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,21	1,09
		> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,13	0,96
		> 10 - 15	1,10	1,27	1,16	0,98	0,83
		> 15 - 20	1,10	1,21	1,06	0,88	0,74
Größe der Vorsetzplatte: Breite = 20 Höhe = 18	10 - 15	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
		> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05
		> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,96
	15 - 20	≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,19	1,01
		> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,05	0,88
		> 10 - 15	1,10	1,25	1,09	0,91	0,76
		> 15 - 20	1,10	1,19	0,98	0,82	0,69
15 - 20	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,25	1,21
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,25	1,23	1,13
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	0,97	
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,04	0,88	
15 - 20	≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,11	0,93	
	> 7 - 10	1,10	1,25	1,17	0,97	0,82	
	> 10 - 15	1,10	1,25	1,01	0,84	0,71	
	> 15 - 20	1,10	1,10	0,91	0,76	0,64	

1) Nach DIN 1055-4 sind für H > 800 m ü. NN, Geländer in über 20 m Höhe, küstennahe Bereiche, sowie Nord- und Ostseeinseln höhere Windlasten anzunehmen, (Küstennähe bedeutet ein Streifen von ca. 5 km ab Strand ins Land). Dadurch ergeben sich geringere Pfostenabstände als in der Tabelle dargestellt. Für diese Fälle fragen Sie bitte im Werk Oberstenfeld nach!

3.00 Pfostenbefestigung

Befestigung der Aufsteckplatten, Eckplatte, Winkelplatte, Pfostenhalter U 125

3.20 Setzen der Verbundanker Fischer Highbond II – AS M10 x 60, Edelstahl A 4

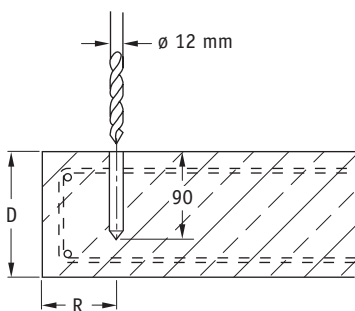


Für Aufsteckplatten
Eckplatten
Winkelplatten

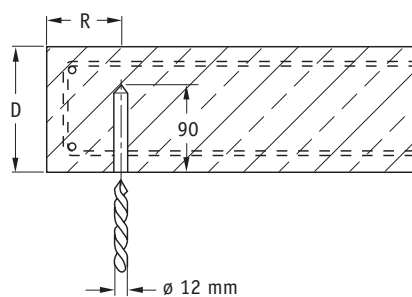
Setzanweisung nach Vorgabe des Herstellers

Max. Pfostenabstand	A	☛ siehe Seite 10
Mindest-Randabstand	R	
für: Aufsteckplatten		= 140 mm
Eckplatten W		= 90 mm
Mindest-Rand-Eckabstand	RE	= 90 mm
Mindest-Betondicke	D	= 100 mm
Dübel-Achsabstand	DA	= 180 mm
Bohrlochtiefe		= 75 mm
Bohrdurchmesser		= 10 mm
Mindest-Betongüte: C20/25 (B25), mit Randbewehrung		

3.21 Setzen der mit Verbundanker Fischer Highbond II – AS M12 x 75, Edelstahl A 4



von oben:
Für Aufsteckplatten
Eckplatten
Winkelplatten

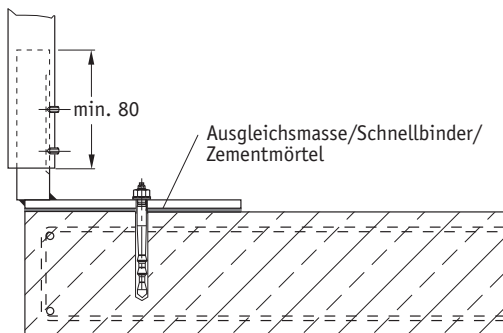


von unten:
Nur für Pfostenhalter U

Setzanweisung nach Vorgabe des Herstellers

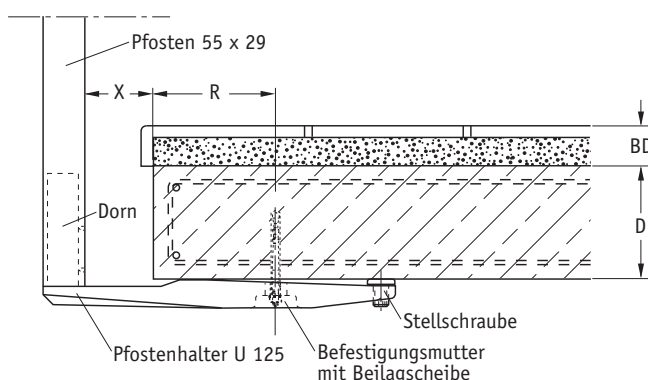
Max. Pfostenabstand	A	☛ siehe Seite 10 und 11
Mindest-Randabstand	R	
für: Aufsteckplatten, Winkelplatte		= 140 mm
Eckplatten W		= 90 mm
Pfostenhalter U		= 140 mm
Mindest-Rand-Eckabstand	RE	= 115 mm
Mindest-Betondicke	D	= 120 mm
Dübel-Achsabstand	DA	= 225 mm
Bohrlochtiefe		= 90 mm
Bohrdurchmesser		= 12 mm
Mindest-Betongüte: C20/25 (B25), mit Randbewehrung		

3.22 Montage der Aufsteck - und Eckplatten/Winkelplatte



Die Aufsteckplatten lose befestigen. Danach die Aufsteckplatte wie folgt ausrichten: Pfosten auf den Dorn der Aufsteckplatte stecken und mittels der beiden Gewindestifte provisorisch festklemmen. Mit einer Wasserwaage den Pfosten nach allen Seiten senkrecht ausrichten. Gegebenenfalls mit druckfestem Material zwischen Aufsteckplatte und Oberseite der Rohbeton-Balkonplatte mittels schnell härtendem Zementmörtel ausgleichen. Zum hinterlegen ausschließlich Edelstahl-Bleche A2 verwenden. Nach erfolgter Härtung des Zementmörtels Beilagscheibe unterlegen und Sechskantmutter mit vorgegebenem Drehmoment laut Angabe des Dübelherstellers festziehen.

3.23 Montage der Pfostenhalter U 125



Max. Pfostenabstände

Mindest-Betondicke

Belagdicke

Abstand vom Pfosten zur Balkonkante
(z.B. für Regenrinne 80 mm)

A } ☛ siehe Tabelle 3
D } Seite 11
BD }

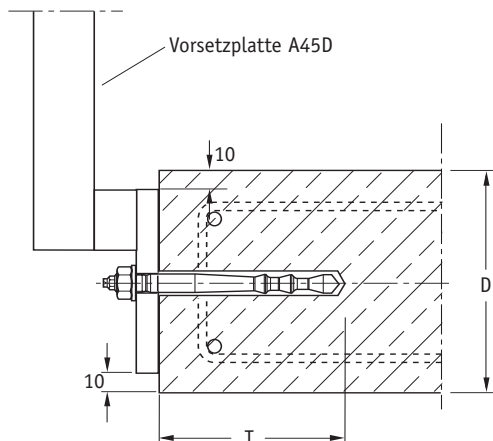
X = min. 20 bis max. 85 mm

Ausrichten der Pfosten

Den Pfostenhalter U 125 lose befestigen. Pfosten aufstecken und am Dorn arretieren. Mit einer Wasserwaage und der Stellschraube (ca. +/- 4 mm einstellbar) den Pfosten ausrichten. Danach die Befestigungsmutter mit vorgegebenem Drehmoment laut Angabe des Dübelherstellers am Pfostenhalter festziehen.

3.00 Pfostenbefestigung

3.24 Montage der Vorsetzplatten A 45 D an den Stirnflächen von Beton-Balkonplatten mit je 2 Verbundankern Fischer Highbond FHB II – AL M10 x 95/20, Edelstahl A 4

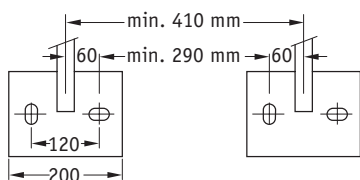


Pfostenabstand	A	☛ siehe Seite 12, Tabelle 4
Mindest-Betondicke	D	= 200 mm
Bohrlochtiefe	T	= 110 mm
Bohrdurchmesser		= 12 mm
Dübelabstand von 2 nebeneinander liegenden Vorsetzplatten		= max. 290 mm

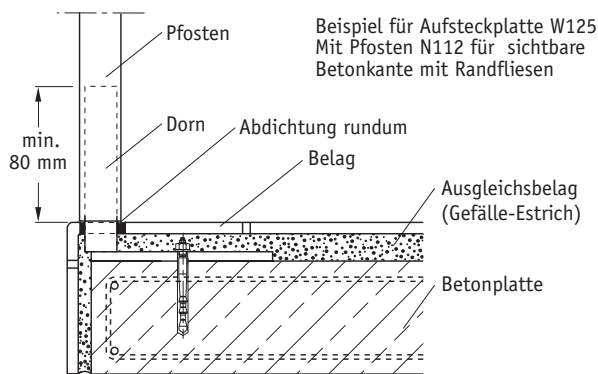
Zwischen oberer und unterer Kante der Vorsetzplatte, jeweils zur Betonkante hin, muss ein Abstand von mind. 10 mm sein.
Im Lagerprogramm sind die Vorsetzplatten in der Größe 200 x 180 mm für mindestens 200 mm dicke Betonplatten.

Montageablauf

Setzen der Dübel nach Montagevorschrift des Dübelherstellers. Vorsetzplatten aufstecken und vorläufig leicht befestigen. Pfosten aufstecken, arretieren und dann die Vorsetzplatten ausrichten. Falls erforderlich, mit druckfestem Material (schnell härtendem Zementmörtel) Augleich herstellen. Gegebenenfalls unterlegen mit Edelstahl-Blech A2. Anschließend mit vorgegebenem Drehmoment laut Angabe des Dübelherstellers anziehen.



3.25 Bodenbelag

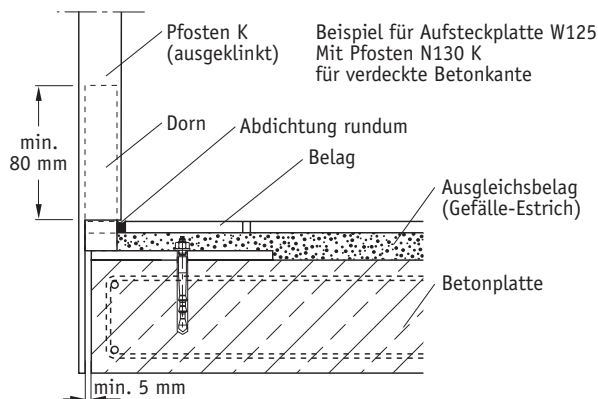


Bevor die Geländer-Konstruktion weiter aufgebaut wird, ist zunächst der Bodenbelag fachmännisch auf die Rohbetonplatte aufzubringen. Da viele verschiedene Belagaufbauten möglich sind, ist der Belag hier nur sinnbildlich dargestellt. Der genau definierte Belagsaufbau mit Abdichtung sollte von einem Fachbetrieb geplant und ausgeführt werden.

Beachten:

Der Endbelag muss ein leichtes Gefälle nach vorne haben, damit das Regenwasser vom Haus weg abfließen kann. Die Fliesen sollen ca. 10 bis 20 mm am Rand überstehen. **Ausnahme:** Bei Verwendung der Pfosten K (ausgeklinkt) muss der Bodenbelag mit der Vorderkante des Balkons abschließen. Der Einschub des Dornes im Pfosten muss min. 80 mm betragen.

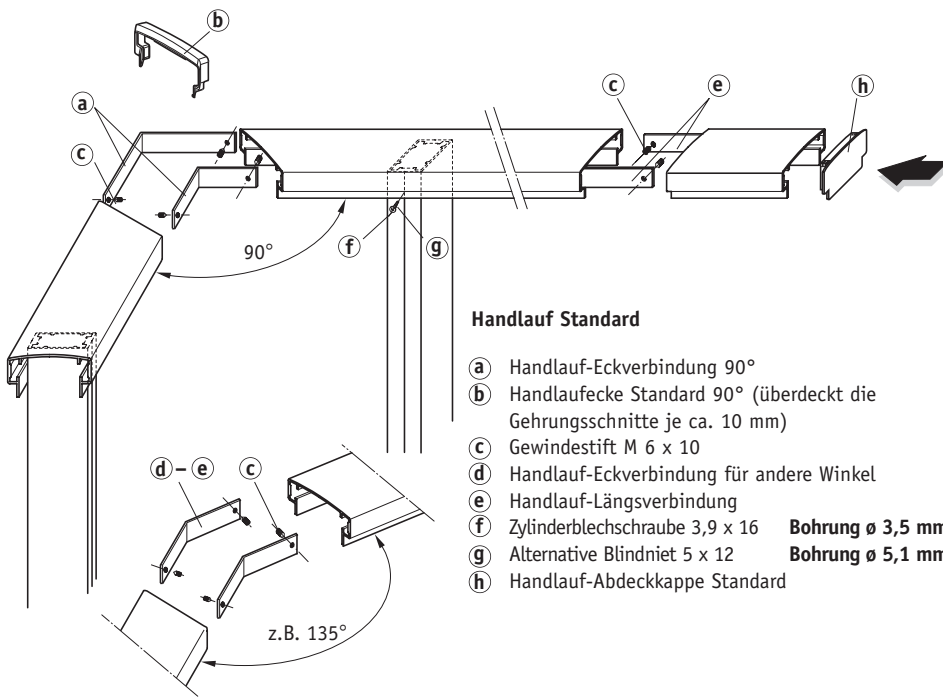
Die Aufsteckplatten einschließlich der Befestigungsschrauben und Muttern müssen vollständig abgedeckt sein, wobei zwischen Fliesen und Aufsteckplattenbefestigung ausreichend (ca. 1 cm) Überdeckung vorgesehen werden muss. Der Dornaustritt aus dem Belag muss sorgfältig abgedichtet werden, (z.B. Silikon).



Eine eventuelle Verblendung der Balkon-Stirnflächen mit Fliesen muss ebenfalls vor der Weitermontage des Geländers vorgenommen werden. Generell ist zu beachten, daß die Weitermontage des Geländers erst nach ausreichender Härtung des Belags erfolgen darf.

4.00 Geländer-Konstruktionen

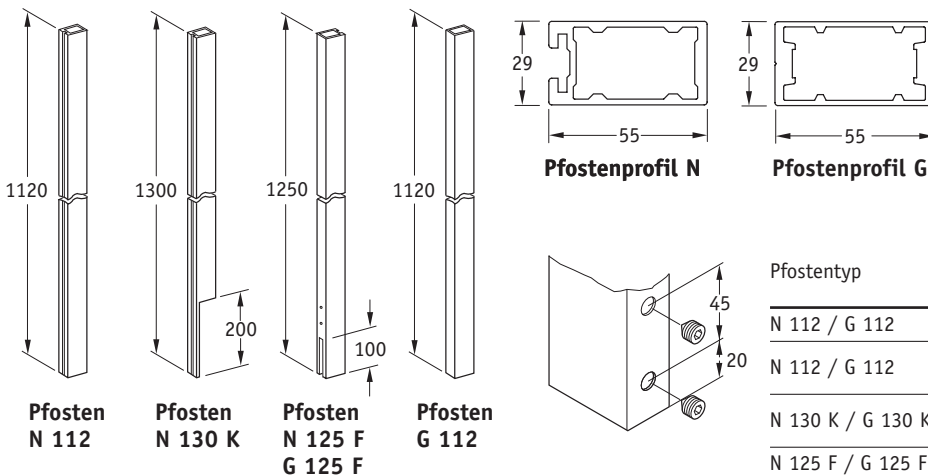
4.10 Handlauf Standard



Montageablauf Handlauf Standard

- 90°- Ecke erstellen**
Handlauf ablängen / Gehrung zuschneiden
- (a) Eckverbindungen in das eine Gehrungsende einschieben (großer Winkel außen)
 - (b) Handlaufecke Standard 90° auf das Gehrungsende aufstecken, mit dem zweiten Gehrungsende die komplette Handlaufecke ganz zusammenschieben.
 - (c) mit den Gewindestiften M6 x 10 arretieren.
- Andere Winkel**
die Handlauf-Längsverbinder mittig entsprechend dem geforderten Winkel biegen und einschieben, die Handlauf-Ecke ganz zusammenschieben
- (e) die Handlauf-Längsverbinder mittig entsprechend dem geforderten Winkel biegen und einschieben, die Handlauf-Ecke ganz zusammenschieben
 - (c) mit den Gewindestiften M6 x 10 arretieren.
- Längsstoß** (Handlauf-Standardlängen 6000 mm). Der Längsstoß muss in Pfostennähe (ca. 200 mm) liegen. Die beiden Handlaufstücke müssen je auf mindestens 2 Pfosten aufliegen. Eine Dehnfuge von 5 mm ist einzuhalten.
- (e) Handlauf-Längsverbinder zur Hälfte in die Stossenden der Handläufe einschieben und mit
 - (c) jeweils einem Gewindestift M6 x 10 arretieren.
- Befestigung am Pfosten**
Handlauf auf die Pfosten auflegen, beidseitig in Pfostenmitte durch Handlaufsteg (Kerbe) und Pfosten vorbohren
- (f) befestigen mit Zylinderblechschrauben 3,9 x 16
 - (g) Alternative Blindniet 5 x 12

4.11 Pfosten

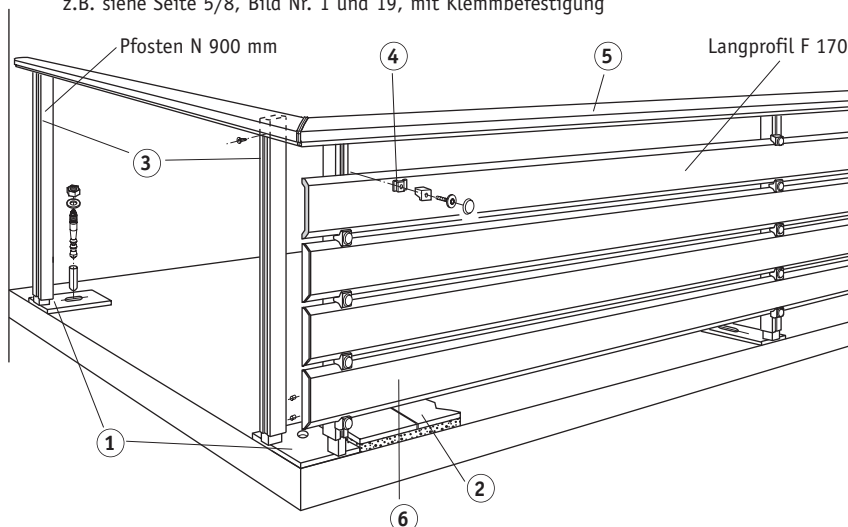


Die Standardpfosten sind für die Brüstungshöhe 1100 mm ausgelegt, Ausnahme für Pfostenhalter U 125. Für niedrigere Brüstungshöhen z.B. 900 mm, müssen die Standardpfosten oben abgeschnitten werden, siehe Tabelle. Alternativ dazu können alle Pfostentypen auch aus den Pfostenprofilen N bzw. G (Länge 6000 mm) bauseitig hergestellt werden. Dazu müssen die Edelstahl Gewindestifte M10 x 6,5 zur Arretierung verwendet werden. Im Pfosten vorbohren mit ø 8,2 mm.

4.20 Geländer-Konstruktionen, verschiedene Varianten

4.21 Balkongeländer mit sichtbarer Betonkante, Langprofile F waagrecht

z.B. siehe Seite 5/8, Bild Nr. 1 und 19, mit Klemmbefestigung

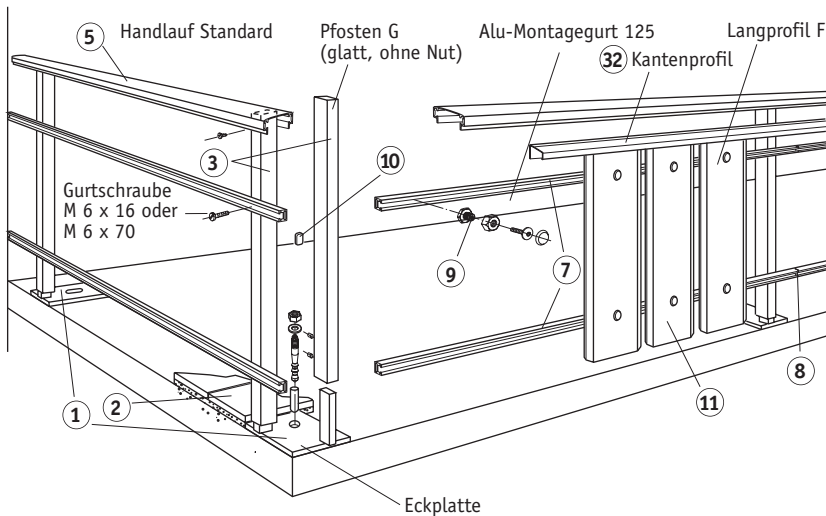


Montageablauf Geländer-Konstruktionen

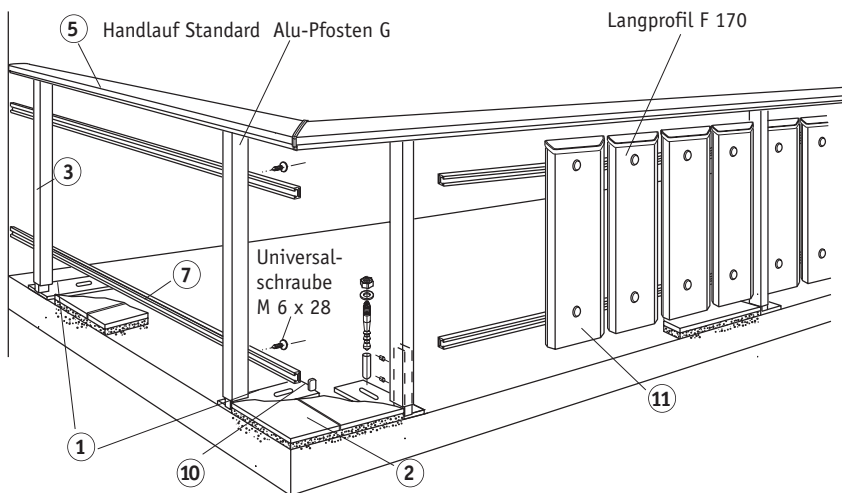
- (1) Max. Pfostenabstand A **siehe Seite 10**
Aufsteckplatten montieren **siehe Seite 13**
- (2) Bodenbelag **siehe Seite 14**
- (3) Pfosten aufstecken und mit Gewindestiften M10 x 6,5 befestigen. **siehe Seite 14**
siehe Seite 4, Abs. 1.32
- (4) Nutsteine **vor der Handlauf-Montage** von oben in die Nut der Pfosten einführen
- (5) Handlauf Standard - Montageablauf- **siehe oben**
- (6) Bekleidung Langprofile F waagrecht Montage **siehe Seite 22 - 23**

4.00 Geländer-Konstruktionen

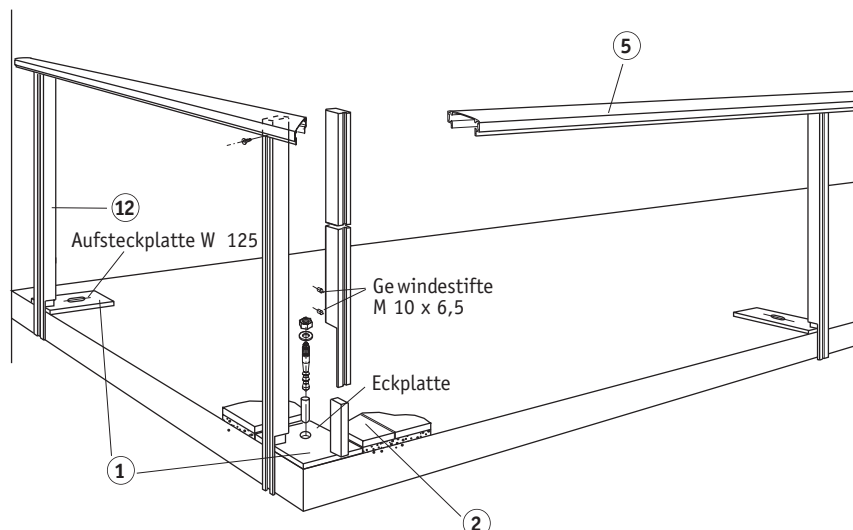
4.22 Balkongeländer mit sichtbarer Betonkante, 2 Montagegurte 125 für senkrechte Langprofile F sowie oben mit Kantenprofil B



4.23 Balkongeländer mit sichtbarer Betonkante, Langprofile senkrecht oder Bekleidungsplatten zwischen die Pfosten montiert



4.24 Balkongeländer mit verdeckter Betonkante für Langprofile waagrecht z.B. siehe Seite 6, Bild Nr. 10



Montageablauf Geländer-Konstruktionen

⑦

Montagegurt 125

a) **Pfosten G**, (glatt, ohne Nut)
Befestigung an der **Pfosten-Vorderseite** mit durchgehender Gurtschraube M6 x 70, Beilagscheibe und Hutmutter (**Achtung**, nicht im Bereich des Aufsteckdornes durchbohren), oder mit Gurtschraube M6 x 16 in Gewinde M6. **Bohrung ø 4,8 mm**

Befestigung an der **Pfosten-Rückseite** mit Universalschraube M6 x 28 in Gewinde M6. **Bohrung ø 4,8 mm**

Beachten:

Bei Befestigung des Montagegurtes 125 an der Pfosten-Rückseite müssen vor der Gurtmontage die erforderlichen Nutschrauben für die Profilbefestigung in die Laufnut der Montagegurte eingeschoben, und entsprechend der benötigten Anzahl je Feld verteilt werden.

b) **Pfosten N** (mit Nut)

Gurtbefestigung mit Nutstein und Gurtschraube M6 x 16, wobei der obere Montagegurt je Pfosten mit einer Edelstahl - Zylinderblechschraube 3,9 x 16 gegen Abrutschen zu sichern ist. Die Schraube direkt unter dem Nutstein in den Nutgrund eindrehen. **Bohrung ø 3,5 mm**

Maximaler seitlicher Überstand des Montagegurtes 125 über die Pfosten = ca. 500 mm.

⑧

Längsstoß Montagegurte 125.

Der Längsstoß muss am Pfosten liegen. Der Montagegurt muss mindestens über 2 Pfosten ungestoßen durchlaufen. Eine Dehnfuge von 5 mm einhalten. Als Längsverbinder wird für den Montagegurt 125 der Handlauf-Längsverbinder eingesetzt.

Den Längsverbinder je zur Hälfte in die beiden Stoßenden einschieben.

Die Arretierung des Handlauf- Längsverbinders erfolgt mit der Universal- bzw. Gurtschraube, mit welcher der Montagegurt an den Pfosten geschraubt wird.

⑨

Die entsprechende Anzahl Nutschrauben seitlich in den Montagegurt 125 einschieben.

⑩

Die Enden der Montagegurte mit Kunststoff-Abdeckkappen verschließen

⑪

Bekleidung: Langprofile F senkrecht

Montage **→ siehe Seite 23**

Bekleidungsplatte

Montage **→ siehe Seite 30**

⑫

Die ausgeklinkten Pfosten N ... K auf die Dorne der Aufsteckplatten, bis zur Oberkante Fußbodenbelag, aufstecken und mittels der Gewindestifte M10 x 6,5 befestigen.

⑬

Montagewinkel RS zur Befestigung der senkrechten Langprofile F 230 (170).

Die an der Frontseite des Balkons angeordneten Montagewinkel RS ragen beidseitig um jeweils 35 mm über das Pfosten-Außenmaß der seitlich montierten Pfosten. Die seitlich angeordneten Montagewinkel RS stoßen gegen die Montagewinkel an der Frontseite. (Stoßfuge ca. 5 mm)

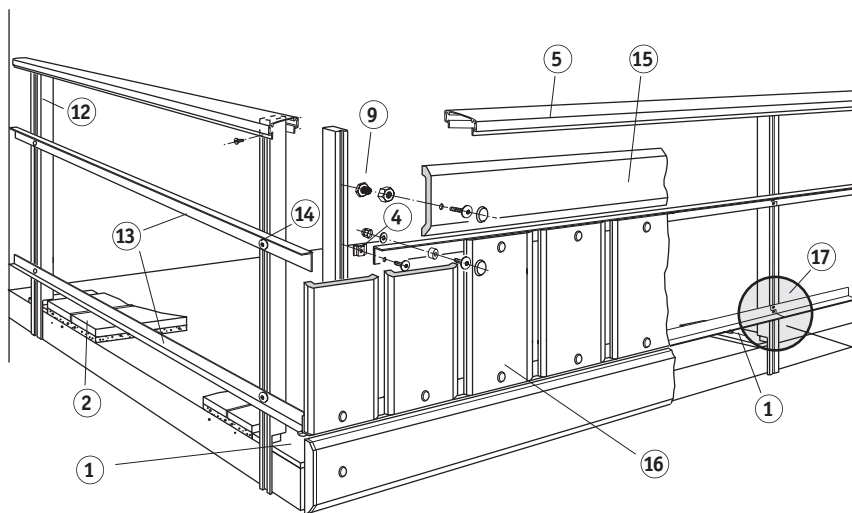
⑭

Die Montagewinkel RS mittels Nutsteinen und Universalschrauben M6 x 11 am Pfosten befestigen, Abstand zwischen den Montagewinkeln RS und den waagerechten Langprofilen F ca. 15 mm.

→ siehe Seite 27

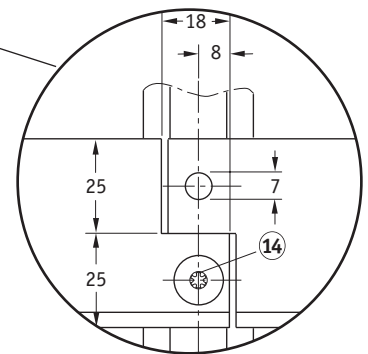
4.00 Geländer-Konstruktionen

4.25 Balkongeländer mit verdeckter Betonkante, Langprofile F senkrecht und waagrecht montiert z.B. siehe Seite 6, Bild Nr. 5

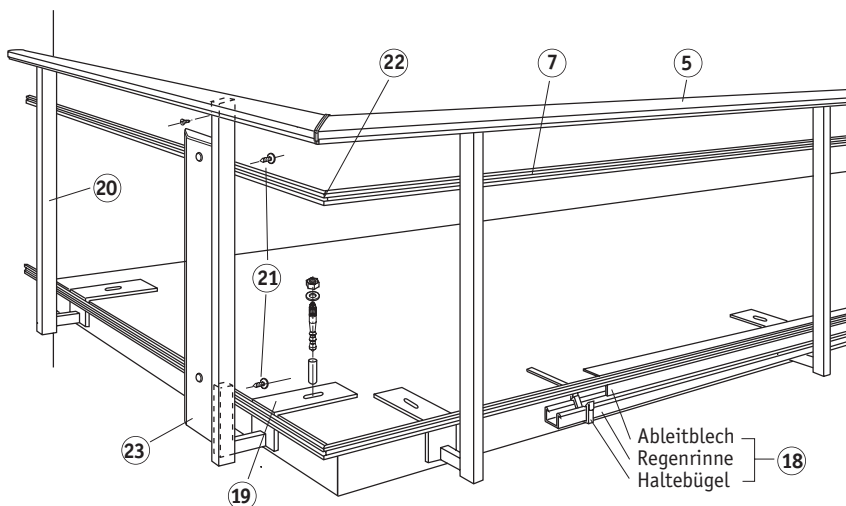


Montageablauf Geländer-Konstruktionen

- 15 Die waagerechten Langprofile F 230 (170) mit Nutschrauben-Montage direkt an die Pfosten montieren. Die Nutschrauben **vor der Handlauf-Montage von oben** in die Nut der Pfosten einführen. *siehe Seite 23 und 27*
- 16 Die senkrechten Langprofile F 230 montieren *siehe Seite 27*
- 17 Montagewinkel RS – Standardlänge 6000 mm-Stoßstelle am Pfosten durch gegenseitiges Ausklinken der Montagewinkel RS herstellen.

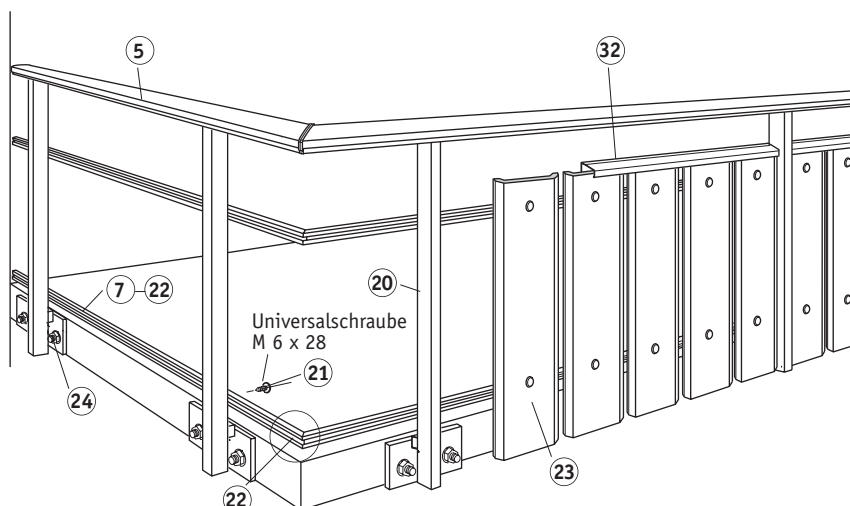


4.26 Balkongeländer mit verdeckter Betonkante, mit Winkelplatten für umlaufende Regenrinne, Langprofile senkrecht oder Bekleidungsplatten



- 18 Regenrinnen, Haltebügel sowie die Ableitbleche sind **nicht** im Werzalit-Lieferprogramm enthalten. Der Einbau muss fachmännisch bzw. nach den Montage-Richtlinien der Lieferfirma erfolgen.
- 19 Winkelplatten für Balkone mit Regenrinne, freier Abstand zum Pfosten (Auskrugung) ca. 80 mm. Max. Pfostenabstand **A** *siehe Seite 10*
Winkelplatten (wie Aufsteckplatten) montieren. *siehe Seite 13*
- 20 Die ausgefrästen Pfosten G ... F auf den Dorn der Platte aufstecken und mit den beiden Gewindestiften M10 x 6,5 am Dorn befestigen.
- 21 Die Montagegurte 125 mit der Nutseite nach außen mit **Universalschrauben M6 x 28** an die Pfosten-Rückseite in Gewinde M6 schrauben.
Im Pfosten: **Bohrung ø 4,8 mm**
Im Montagegurt 125: **Bohrung ø 6,5 mm**
Beachten: Vor der Gurtmontage muss die erforderliche Menge an Nutschrauben in die Laufnut der Montagegurte eingeschoben, und entsprechend der benötigten Anzahl je Feld verteilt werden.

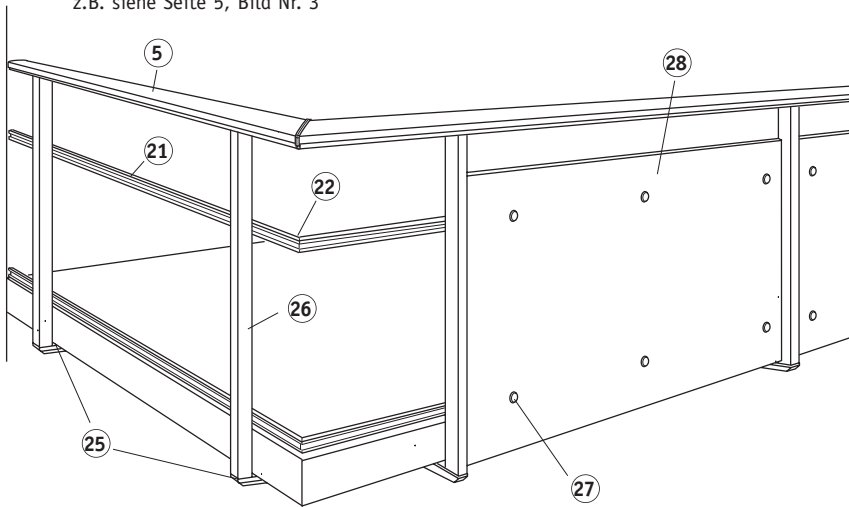
4.27 Balkongeländer mit verdeckter Betonkante, Pfostenbefestigung mit Vorsetzplatte A45D, Langprofile senkrecht, bzw. Bekleidungsplatten, zwischen die Pfosten montiert



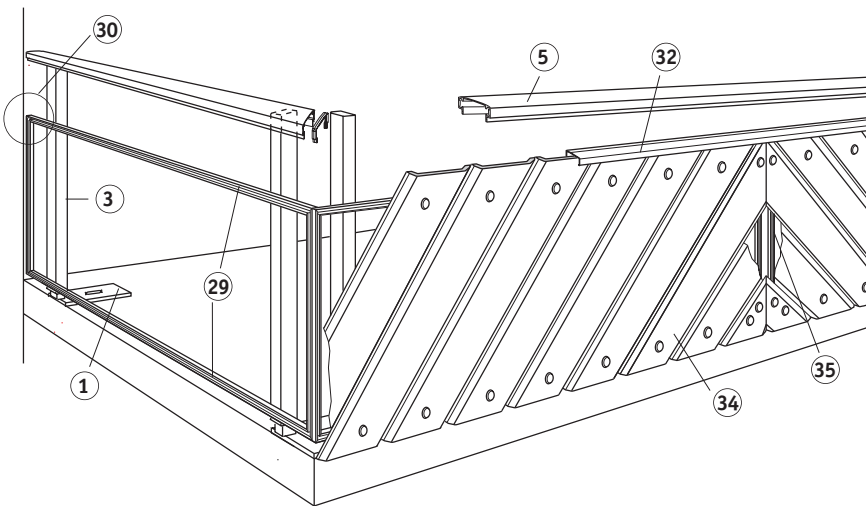
- Die Befestigungsabstände der Montagegurte richten sich nach der gewählten Bekleidungsart. *siehe Seiten 23 - 26*
- 22 Montagegurte 125, Eckverbindung
An den Balkonecken die Montagegurte auf Gehrung schneiden und mit Gurtwinkeln 50 x 35 x 3,5 mm verbinden. Die Winkel in die Gehrungs-Enden einschieben und mit Edelstahl - Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm arretieren. **Bohrung ø 3,5 mm**
- 23 Bekleidung und Montage *siehe Seiten 23 - 26*
- 24 Vorsetzplatte A 45 D, (z.B. bei vorstehenden Randfliesen), Montage mit jeweils 2 Stück Verbundankern Fischer FHB II – AL M10 x 95 *siehe Seite 14, Abs. 3.24*

4.00 Geländer-Konstruktionen

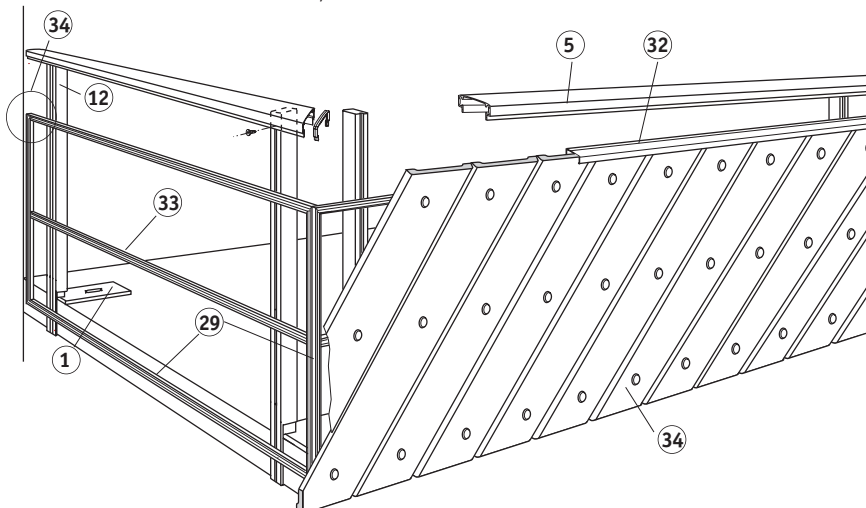
4.28 Balkongeländer mit verdeckter Betonkante, Pfostenbefestigung an der Unterseite der Rohbeton-Balkonplatte. Der Einbau einer umlaufenden Regenrinne ist möglich. Bekleidung: Bekleidungsplatten oder Balkonprofile senkrecht.
z.B. siehe Seite 5, Bild Nr. 3



4.29 Balkongeländer mit sichtbarer Betonkante, Pfostenbefestigung mit Aufsteckplatte, Langprofile F 170, diagonal montiert, mit Wechsel der Verlegerichtung
z.B. siehe Seite 6, Bild Nr. 9



4.30 Balkongeländer mit verdeckter Betonkante, Pfostenbefestigung mit Aufsteckplatte Langprofile S, Breiten 145 und 205 mm, diagonal montiert. Profilmontage auf Montagegurt-Rahmen 125 und einem zusätzlichen, mittleren Montagegurt
z.B. ähnlich siehe Seite 7, Bild Nr. 11



Montageablauf Geländer-Konstruktionen

25 Pfostenhalter U für unterseitige Pfostenbefestigung
☛ siehe Seite 11 und 13

26 Pfosten für unterseitige Befestigung:
Brüstungshöhe 900 1100 mm
Pfosten ohne Nut G 112 *G 132
Pfosten mit Nut N 112 *N 132
* Bauseitig zuschneiden aus Langware G/N
☛ siehe Seite 15

27 **Beachten:** Vor dem Befestigen der Montagegurte am Pfosten die erforderliche Anzahl an Nutschrauben zum Montieren der Balkon-Bekleidung einschieben.

28 **Balkon-Bekleidung**
Bekleidungsplatten ☛ siehe Seite 30 und 31
oder
Balkonprofile senkrecht. ☛ siehe Seiten 23
Beachten:
Bei Montage der Balkonbekleidung an der Pfosten-Außenseite ergibt sich zwischen Balkonplatten-Vorderkante und Bekleidung ein Spalt von ca. 70 mm.
☛ siehe Trittschutz, Seite 20

29 **Rahmen aus Montagegurten 125 herstellen**
Seitlicher Rahmen: Rahmenlänge = der Abstand von der Wand bis Außenkante vordere Pfosten abzüglich 50 mm.
Vorderer Rahmen: Rahmenlänge = der Abstand von Außenkante zu Außenkante der seitlichen Pfosten zuzüglich 40 mm.
Rahmenhöhe = Bekleidungshöhe abzüglich 75 mm.
Befestigung am Pfosten ☛ siehe Seite 16, Pos. 7
Längsstoß ☛ siehe Seite 16, Pos. 8

30 **Gehrungsverbindung des Montagegurt-Rahmens**
mittels der Gurteckverbinder 125
☛ siehe Seite 19, Pos. 35 (Detail)

31 **Wechsel der Verlegerichtung bei diagonalen Bekleidung**
Im Abstand von 90 mm, 2 Montagegurte 125 senkrecht in den Rahmen einpassen.
Montageablauf ☛ siehe Seite 19, Pos. 36 (Detail)
Vor dem Verschrauben des Montagegurt-Rahmens die nötige Anzahl an Nutschrauben in alle Rahmen-seiten einschieben. Anzahl der Befestigungspunkte ermitteln.

Vorarbeiten bei Diagonalverlegung
☛ siehe Seiten 28 und 29

32 **Alu-Kantenprofil**, (Schnittkanten-Abdeckung)
Alle Schnittkanten müssen mit Werzalit - Kantenversiegelung porenfrei versiegelt werden.
☛ siehe Seite 21, Abs. 5.13

Das Kantenprofil B empfehlen wir als zusätzlichen, optisch schöneren Abschluss der Bekleidung. Befestigung an der Profil-Rückseite mit Edelstahl-Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm.
Bohrung \varnothing 3,2 mm ☛ siehe Seiten 23 und 26
Befestigungsabstand max. 1250 mm
An den Ecken das Kantenprofil B auf Gehrung schneiden.

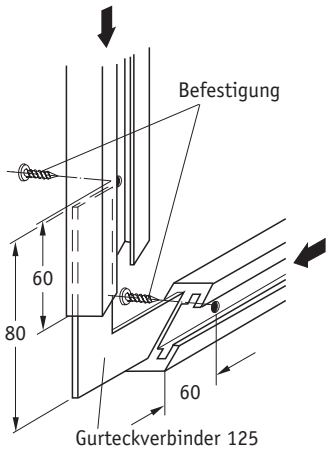
33 Der mittlere Montagegurt 125 wird nur an den Pfosten befestigt. ☛ siehe Seite 16, Pos. 7 und 8

34 **Diagonalverlegung von Langprofile S und F**
Bei der Diagonalverlegung ist der Befestigungsabstand (BA) der Langprofile immer parallel zu den Profilen zu messen. Abhängig vom Profiltyp sind 2 oder 3 Montagegurte erforderlich.
☛ siehe Seiten 28 und 29

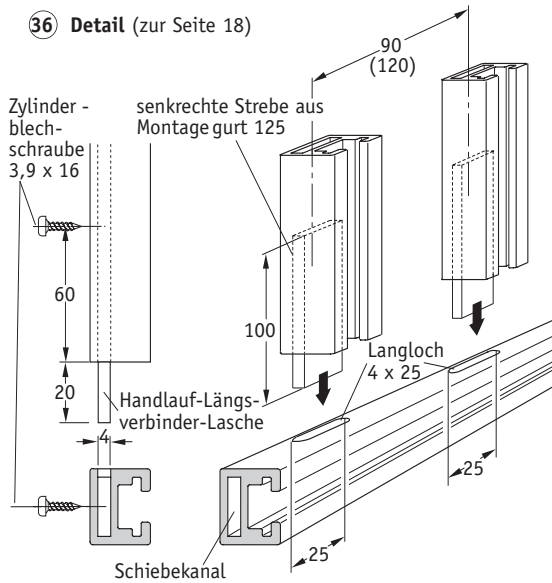
4.00 Geländer-Konstruktionen

4.31 Montagegurt-Rahmen für diagonal montierte Langprofile

35 Detail (zur Seite 18)

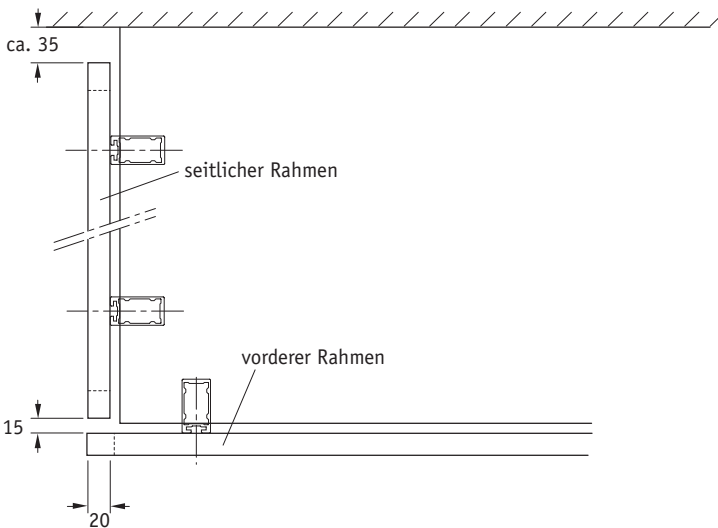


36 Detail (zur Seite 18)

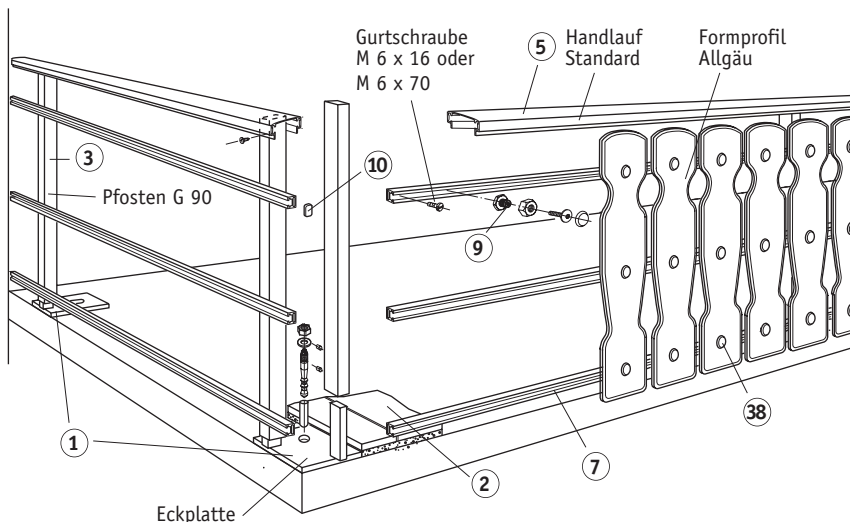


4.32 Anordnung der Montagegurt-Rahmen bei diagonaler Bekleidung

37 Detail (zur Seite 18)



4.33 Balkongeländer mit sichtbarer Betonkante, Formprofile Allgäu, befestigt an 3 Montagegurten z.B. siehe Seite 7, Bild Nr. 14



Montageablauf Geländer-Konstruktionen

35 (Detail)

Der **Gurteckverbinder 125** dient als Eckverbinder zur Herstellung von Rahmen aus Montagegurten 125. Die Montagegurte auf Gehrung schneiden, die Gurteckverbinder einschieben und mit 2 Edelstahl-Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm je Ecke verbinden.

Bohrung \varnothing 3,5 mm

36 (Detail)

Bei **diagonaler Bekleidung zwischen den Pfosten** oder **Wechsel der Verlegerichtung**, werden Montagegurte 125 als senkrechte Streben benötigt, Strebenabstand 120 mm } **siehe Seite 29**
Strebenabstand 90 mm }

Montagegurtstreben einpassen. Im oberen und unteren Montagegurt Langlochschnitte **4 x 25 mm** in den Bereich des Schiebekanals einbringen. Die Langlochschnitte einfräsen oder mit einem **Bohrer \varnothing 4 mm** in Reihe bohren und durch seitliches Verschieben ausputzen.

Den **Handlauf-Längsverbinder** halbieren und beidseitig jeweils eine Hälfte in eine senkrechte Montagegurtstrebe, mit einem Vorstand von 20 mm einschieben und mit Edelstahl-Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm arretieren. **Bohrung \varnothing 3,5 mm**
Vor dem endgültigen Zusammenbau des Montagegurt-Rahmens, die senkrechten Streben mit den Längsverbinder-Laschen in die Langlochschnitte einstecken und mit Edelstahl-Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm arretieren.

Beachten: Vor dem Zusammenbau in alle Montagegurt-Rahmenseiten und -Rahmenstreben die erforderliche Anzahl an Nutschrauben einschieben.

Alternative: Die Montagegurt-Rahmen sowie die senkrechten Montagegurtstreben können auch mit Blindniete 5 x 12 montiert werden.

Bohrung \varnothing 5,1 mm

37 (Detail)

Montagegurt-Rahmen herstellen

siehe Seite 18, Pos. 29

Den Montagegurt-Rahmen an der Balkon-Vorderseite vermitteln. Überstand über seitliche Pfosten auf beiden Seiten 20 mm.

Den seitlichen Montagegurt-Rahmen im Abstand von 15 mm zum vorderen Rahmen an die seitlichen Pfosten montieren.

Montageablauf bei diagonaler Balkonbekleidung
siehe Seite 28 und 29

Montageablauf Geländer-Konstruktionen

38

Bekleidung: Formprofile Allgäu
Montage

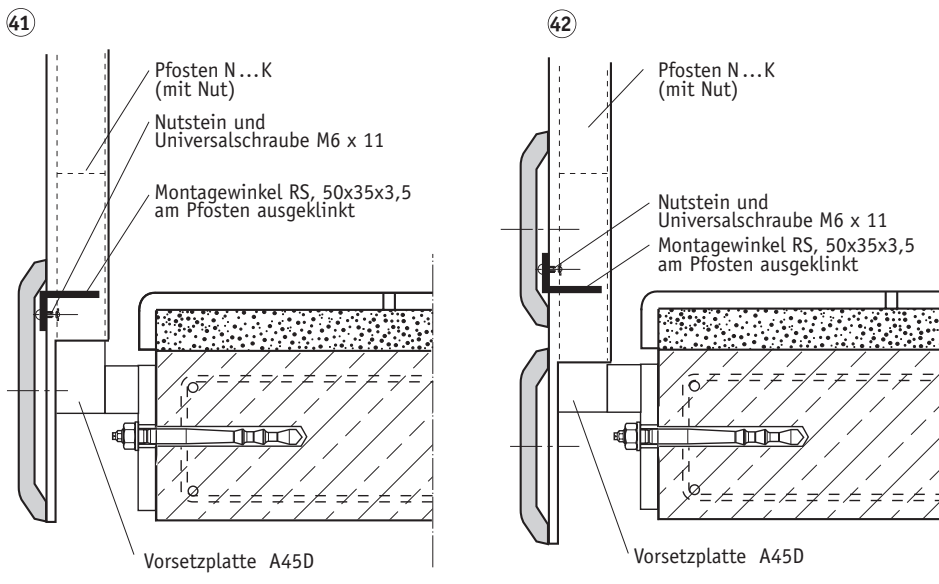
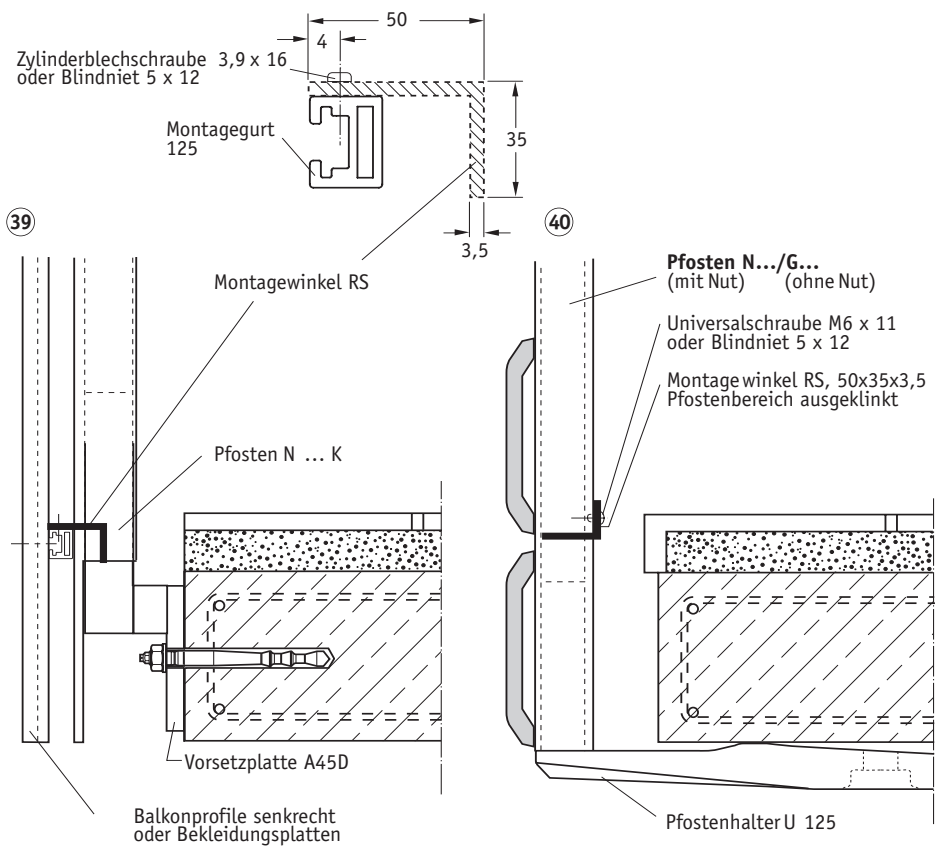
siehe Seite 27

4.00 Geländer-Konstruktion

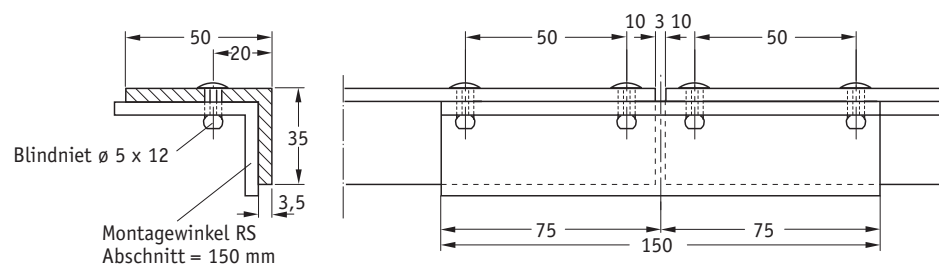
4.40 Trittschutz

Die Bauordnung schreibt vor, daß zwischen Balkonboden-Vorderkante und Balkonbekleidungs-Rückseite ein max. Spalt von 40 - 60mm bestehen darf.

Siehe allgemeine Richtlinien Seite 3, Abs.1.11 (Die Vorschriften sind örtlich unterschiedlich - Auskunft beim zuständigen Bauamt)



43 Trittschutz – Längsverbinding



Montageablauf Geländer-Konstruktionen

Trittschutz-Montagebeispiele

Bei Pfostenbefestigungen mit Vorsetzplatten bzw. Pfostenhalter U und zusätzlich Balkon-Bekleidungen an der Pfosten - Vorderseite, entsteht zwischen der Balkonplatten-Vorderkante und Bekleidungs-Rückseite ein offener Spalt, der größer als 60 mm sein kann. Der Spalt wird mit dem Montagewinkel RS verringert.

Nachfolgend Befestigungsmöglichkeiten für den Montagewinkel RS am Pfosten oder Montagegurt

- Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 Bohrung \varnothing 3,5 mm
- Blindniete 5 x 12 Bohrung \varnothing 5,1 mm
- Universalschraube M6 x 11 und Nutstein Bohrung \varnothing 4,8 mm
- in Gewinde M6

Beachten: Bei Pfosten N (mit Nut) ist die Trittschutzbefestigung an der Pfosten - Rückseite nur in Verbindung mit dem Pfostenhalter U, (wegen der kürzeren Dornlänge) möglich. **siehe Pos. 39**

39 Trittschutz-Montage bei Vorsetzplatten und vor den Pfosten auf Montagegurt 125 montierter Balkon-Bekleidung

Der offene Spalt ist > 60 mm. Den Montagewinkel RS ablängen und zwischen den Pfosten auf den Montagegurt 125 schrauben oder nieten, Befestigungsabstand max. 500 mm. Im Bereich der Balkon-Geländerecke die Montagewinkel RS auf Gehrung schneiden und ggf. mit einen Montagewinkel-Abschnitt, ca. 30 mm lang, auf der Innenseite des senkrechten Gurtschenkels verschrauben oder vernieten.

40 Trittschutzmontage beim Pfostenhalter U 125

Montagewinkel RS an die Rückseite der Pfosten mit dem kurzen Schenkel nach oben oder unten schrauben oder nieten. Den langen Schenkel des Montagewinkels RS im Pfostenbereich ausklinken. Im Bereich Balkon-Geländerecke die Montagewinkel RS auf Gehrung schneiden und ggf. mit einem Montagewinkel-Abschnitt, ca. 30 mm, auf der Innenseite des senkrechten Gurtschenkels verschrauben oder vernieten.

41 + 42 Trittschutz-Montage bei Vorsetzplatten und Langprofilen, waagrecht an Nut-Pfosten montiert

Montagewinkel RS an die Vorderseite der Pfosten mit dem kurzen Schenkel nach unten oder nach oben, mittels Nutstein und Universalschraube M6 x 11 befestigen. Vor der Montage des Handlaufes die erforderliche Anzahl an Nutschrauben für die Profilbefestigung in die Pfostennut einschieben.

Beachten: Den Trittschutz so montieren, dass er im Profilhohlraum liegt.

43 Trittschutz-Verlängerung

Die Standardlänge des Montagewinkels RS beträgt 6000 mm. Bei längeren Balkonen und durchgehendem Trittschutz wird der Montagewinkel verlängert. Als Längsverbinder dient ein Montagewinkel-Abschnitt, Länge ca. 150 mm. Den Längsverbinder mittig unter der Stoßstelle mit den Montagewinkel-Enden vernieten.

5.00 Werzalit – Balkon-Bekleidung

5.10 Allgemeine Richtlinien für die Bearbeitung und Montage von Werzalit-Balkonprofilen

5.11 Bearbeiten

Die Balkonprofile können mit allen für Holzwerkstoffe üblichen Schreinerwerkzeugen bearbeitet werden. Auf saubere, glatte Maschinenaufgabe achten. Um Kratzer während der Montage zu vermeiden, die Profile nicht über Kanten ziehen, sondern immer anheben.

Sägen mit der Kreissäge

Sägeblatt hartmetallbestückt, hohe Zähnezahl,

z.B. Sägeblatt \varnothing 300 mm, Zahnform: WZ Wechselzahn, Zähnezahl $z = 96$, oder Hohlzahn Dach-Flach $z = 60$,

Schnittgeschwindigkeit ca. 60 m/sec. in Abhängigkeit von Drehzahl und Blatt-Durchmesser,

z.B. 4000 U/min, \varnothing 300 mm, Vorschubgeschwindigkeit ca. 5 m/min.

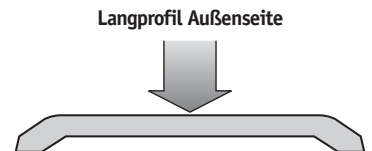
Blattüberstand ca. 10 mm. Beim Sägen die Balkonprofile mit der Außenseite nach oben auflegen.

Sägen mit der Handsäge

Hierfür genügt eine gut geschärfte und geschränkte Handsäge mit kleinen Zähnen.

Bohren

Handelsübliche Spiralbohrer für Metall, (HSS, Spitzenwinkel 118°), hohe Drehzahl verwenden. Den Bohrer stets von der Profil-Außenseite her ansetzen. Unbedingt auf Holzunterlage (Hartholz) bohren, um ein Ausplittern der Rückseite zu vermeiden.



5.12 Längen-Dehnung

An allen Stößen, Anschlüssen usw. genügend Luft für thermisch-klimatisch bedingte Längenänderungen lassen. Längenänderung ca. 1 -3 mm/lfm. Aus diesem Grund auch **alle Befestigungsbohrungen 4 mm größer als Schraubendurchmesser** bohren, Schraubenachse immer in **Mitte** der Befestigungsbohrungen!

Befestigungsbohrungen für Balkonprofile müssen generell mit \varnothing 10 mm gebohrt werden.

5.13 Schnittkanten

Alle Profil-Schnittkanten grundsätzlich mit Werzalit-Kanten-Versiegelung versiegeln. Die Kanten-Versiegelung 2 mal mit einem Pinsel oder Werzalit-Versiegelungsroller porenfrei auftragen. (siehe auch Verarbeitungshinweise auf der Dose).

Ausnahme:

Nur bei Verwendung von Werzalit Alu-Abdeckkappen mit Klebedichtband ist eine vorherige Kantenversiegelung nicht erforderlich.

Bei waagrecht montierten Langprofilen die Abdeckkappen seitlich,

bei senkrechten Profilen die Abdeckkappen nur oben, **niemals unten** anbringen.

Bei schräg verlegten Langprofilen empfehlen wir, die oberen Schnittkanten zusätzlich mit dem

Alu-Kantenprofil B abzudecken.

☛ siehe Seiten 18, 23 und 26

5.14 Profil-Befestigung

Die Außenseite der Balkonprofile muss immer nach außen zeigen.

Verwenden Sie bitte nur die korrosionsbeständigen Original – Werzalit-Befestigungsteile.

5.15 Reinigung

Verschmutzte Profile mit Wasser und haushaltsüblichen, nicht scheuernden Putzmitteln, reinigen.

5.16 Ausbesserungen

Kleine Oberflächen-Schäden an Balkonprofilen, z.B. Kantenausrisse oder ähnliches, mit der farblich passenden Werzalit-Kantenversiegelung ausbessern. Unser Kundendienst berät Sie gerne, Telefon siehe unten.

5.17 Pflege

Die Balkonprofile **Colorpan** und **Dekopan-Plus** können mit Wasser und haushaltsüblichen, nicht scheuernden Reinigungsmitteln gereinigt werden, **keinesfalls Werzalit-Polish verwenden!**

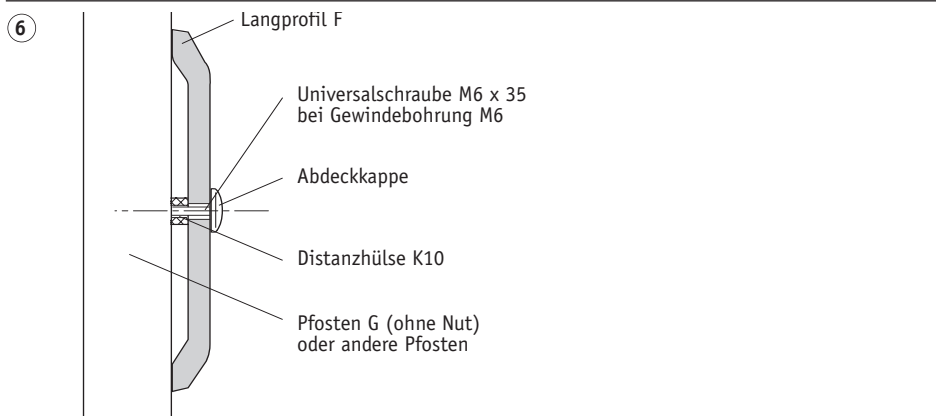
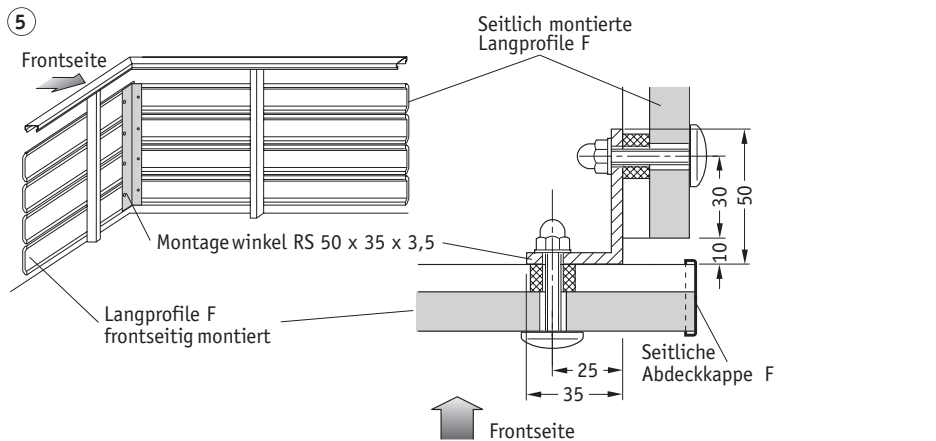
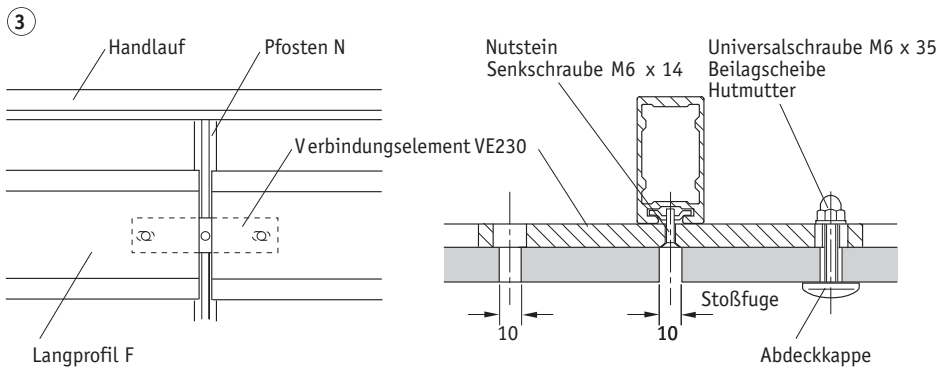
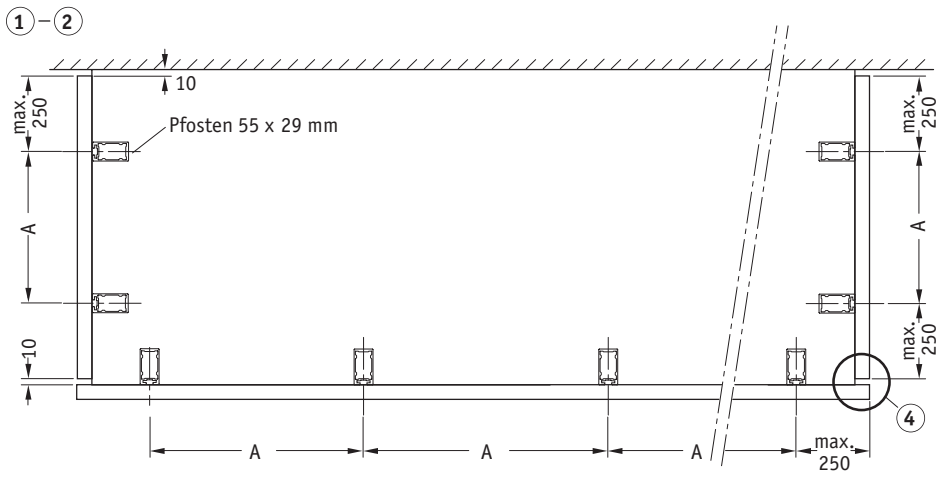
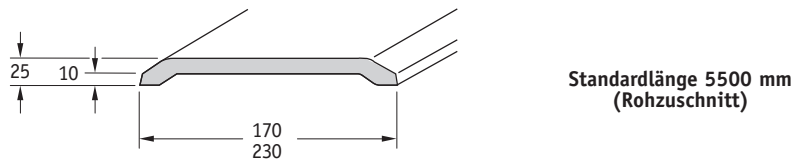
Sollte nach einer gewissen Zeit eine Farbänderung erwünscht sein, können die Balkonprofile **Colorpan** neu lackiert werden. Dazu ist jedoch eine gründliche Vorbehandlung erforderlich, genaue Informationen erhalten Sie von unserem **Kundendienst, Tel. 07062 / 50 255**.

5.18 Entsorgung

Werzalit-Reststücke können als Hausmüll/Gewerbemüll entsorgt oder in Müllverbrennungsanlagen verbrannt werden. Bitte beachten Sie hierbei die Vorgaben Ihres örtlichen Entsorgungsunternehmens.

5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung, waagrecht

5.20 Langprofil F 230 und F 170



Montageablauf Balkon-Bekleidung

Allgemeine Richtlinien für Bearbeitung und Montage
siehe Seite 21

1 **Befestigungsabstände**
Pfostenabstand = A siehe Seiten 10 - 12
(entsprechend den Tabellen für Pfostenabstände)

Profilüberstand = max. 250 mm
Randabstand bis Mitte Bohrung = min. 30 mm
Anschluss- und Dehnfugen = 10 mm

2 **Abstände / Öffnungen**
Die allgemeinen Richtlinien für Öffnungen in Balkongeländern sind unbedingt einzuhalten.
siehe Seite 3, Abs. 1.11

3 **Längsstöße mit dem Verbindungselement VE 230**
Die Stoßstelle muss auf einem Pfosten liegen. Das Verbindungselement VE 230 mit Nutsein und Senkschraube M6 x 14 am Pfosten befestigen. Die Langprofile F auf Pfostenmitte mit dem VE 230, sowie Universalschrauben M6 x 35, Beilagscheiben und Hutmuttern verschrauben. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen. Wegen der möglichen Längen-Dehnung der Profile eine Stoßfuge von 10 mm einhalten.

Längsstöße bei Klemmenbefestigung
Der beschriebene Längsstoß wird auch bei Klemmenbefestigung ausgeführt.
Alternative
An der Stoßstelle 2 Pfosten im Abstand von max. 500 mm setzen.

4 **Balkon-Geländerecken**
Die Langprofile F der Frontseite so ablängen, dass die Schnittflächen der Seiten-Bekleidungsprofile überdeckt werden, Fugenabstand 10 mm (Dehnfuge).

Alternative
Die Langprofile F auf Gehrung schneiden und mit 10 mm Fugenabstand (Dehnfuge) montieren.

5 **Profil-Eckverbindungen bei großem Überstand**
Bei Profil-Überständen größer 250 mm vom Pfosten bis Profilenende ist eine Eckverbindung erforderlich. Die überstehenden Profilenenden werden mit einem senkrecht durchlaufenden Montagewinkel RS, 50 x 35 x 3,5 über Eck verbunden. Dabei wird der 35 mm-Schenkel des Winkels an die Langprofile F der Frontseite angelegt. Den Montagewinkel an die Innenseite der Langprofile F mit Universalschrauben M6 x 38, Beilagscheiben und Hutmuttern montieren. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen. Zwischen Montagewinkel RS und Langprofilen F müssen Distanzhülsen K10 eingelegt werden. Seitliche Profil-Abdeckkappen nur an den frontseitig durchlaufenden Langprofilen F anbringen.

6 **Einfache Schraubbefestigung, bei Pfosten ohne Nut**
Befestigung mit Universalschraube M6 x 35 in Gewinde M6. Zwischen Langprofil F und Pfosten muss eine Distanzhülse K10 eingelegt werden. Bei Bedarf, farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

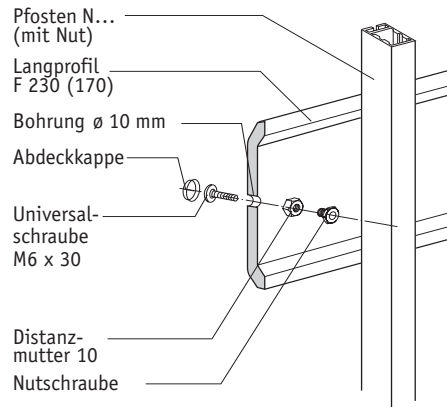
Bohren
Im Langprofil F Bohrung \varnothing 10 mm
Im Pfostenprofil Bohrung \varnothing 4,8 mm

Bei Befestigung an bauseitigen Pfostenprofilen mit Wanddicken unter 4 mm, durchgehende Verschraubung mit Universalschrauben M6 x L, Beilagscheiben und Hutmuttern.
Die erforderliche Schraubenlänge L errechnet sich:
 $L = (34 + X \text{ mm})$, (X = Dicke des Pfostenprofils).
Bohrung \varnothing 6,5 mm

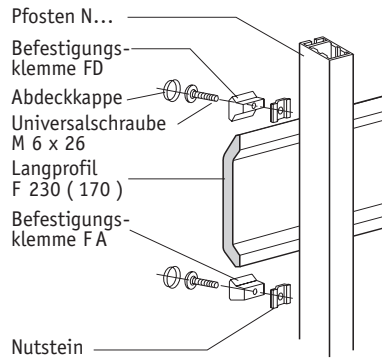
5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung, waagrecht/senkrecht

5.20 Langprofil F 230 und F 170 und Kurzprofil Rügen

7 Mittelbefestigung, Nutschraubenmontage



8 Klemmbefestigung



8 Montageablauf Balkon-Bekleidung

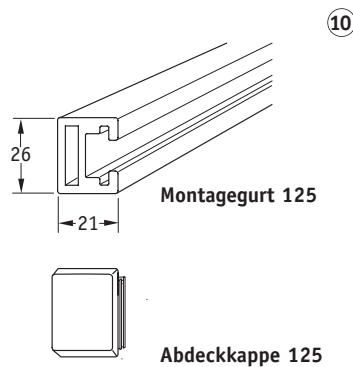
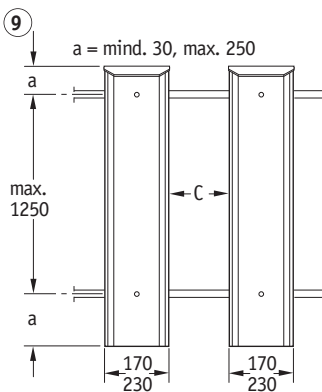
- 7 Mittelbefestigung am Pfosten N.. (mit Nut)**
 Profilabstände einhalten **siehe Seite 3, Abs. 1.11**
Beachten:
 Vor der Handlaufmontage die erforderliche Menge Nutschrauben von oben in die Pfostennuten einschieben.
Befestigung
 Die Nutschrauben in der gewünschten Höhe mit Distanzmuttern 10 justieren, dabei die Distanzmuttern **nur handfest andrehen!**
Bohrungen im Profil ø 10 mm

Das Langprofil F mit Universalschrauben M6 x 30 in den Nutschrauben verschrauben. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

- 8 Klemmenbefestigung am Pfosten N...**
 Vor der Handlaufmontage die erforderliche Menge Nutsteine (Anzahl der Profile + 1) von oben in die Pfostennuten einschieben.
 Mit dem untersten Langprofil F beginnen. Befestigungsklemme FA (Anfang) mit Nutstein und Universalschraube M6 x 26 justieren. Das erste Langprofil F einlegen, ausrichten und mit der Befestigungsklemme FD (Doppelklemme) verschrauben. Das oberste Langprofil F wieder mit einer Befestigungsklemme FA montieren.
 Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

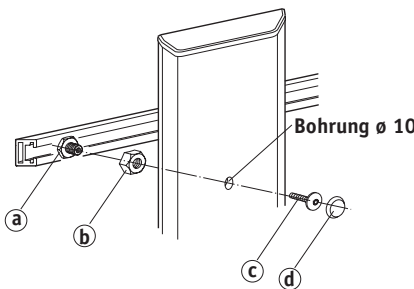
- Montagetipp**
 Um eine gleichmäßige Fugenbreite zu erreichen, wie folgt vorgehen:
- untere Klemmen FA fest anziehen
 - Langprofile F nacheinander einlegen, dabei Klemmen FD nur locker andrehen.
 - obere Klemmen FA fest anziehen.
 - erst jetzt alle Klemmen fest anziehen.

Montage senkrecht



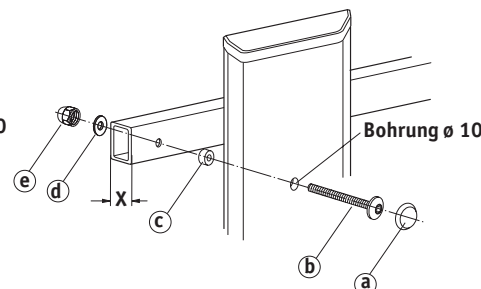
Profilmontage am Montagegurt 125 und an Quergurten

11 Nutschrauben - Montage



- a) Nutschraube
- b) Distanzmutter 10
- c) Universalschraube M6 x 30
- d) Abdeckkappe

Durchschraub-Montage



Für Langprofile F und Kurzprofile Rügen

- a) Abdeckkappe
- b) Universalschraube M6 x ... (Länge 34 + X)
- c) Distanzhülse K 10
- d) Beilagscheibe
- e) Hutmutter M 6

- 9**
 Die Darstellung zeigt die maximal zulässigen Profilüberstände und die Abstände C zwischen den senkrecht montierten Langprofilen F, bzw. Kurzprofilen Rügen sowie den max. Abstand der Montagegurte = 1250 mm.
Abstand C siehe Seite 3, Abs. 1.11

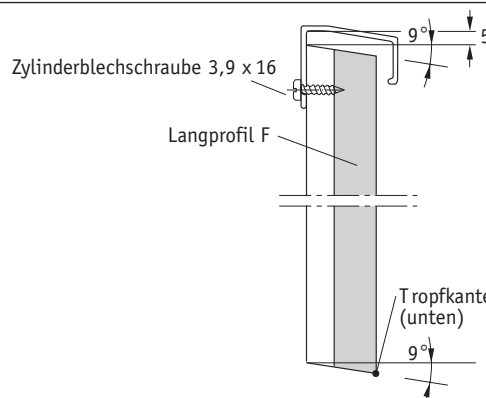
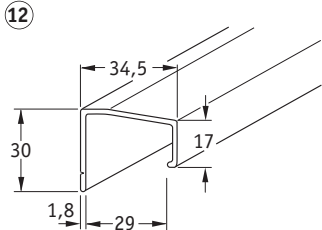
- 10**
 Der Montagegurt 125 ist für einen maximalen Pfostenabstand von 1250 mm ausgelegt. Die Gurten sind mit Kunststoff-Abdeckkappen 125 zu verschließen.
 Die Befestigung der Montagegurte 125 ... **siehe Seite 16**

- 11 Mittelbefestigung mit Nutschrauben**
 Die erforderliche Menge Nutschrauben in die Laufnut der Montagegurte 125 einschieben. Die Nutschrauben mit Distanzmuttern 10 in der gewünschten Position justieren, dabei die Distanzmuttern **nur handfest andrehen!**
 Die Langprofile F, bzw. Kurzprofile Rügen mit Universalschrauben M6 x 30 in den Nutschrauben befestigen. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

Befestigungsbohrungen im Langprofil F, bzw. Kurzprofil Rügen ø 10 mm

Durchschraub-Montage der Langprofile F, bzw. Kurzprofile Rügen siehe Seite 26, Pos. 24

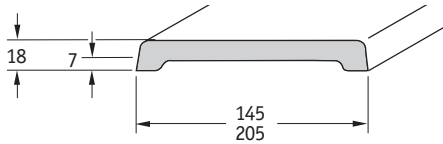
12 Kantenprofil B



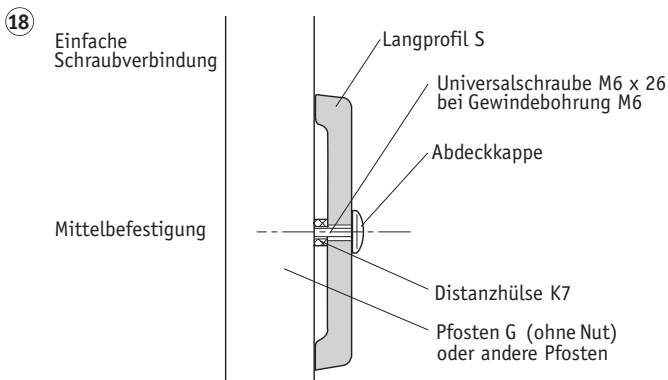
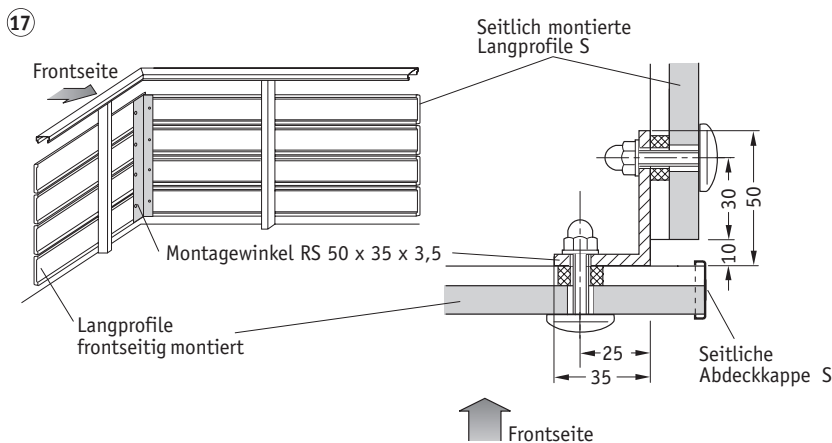
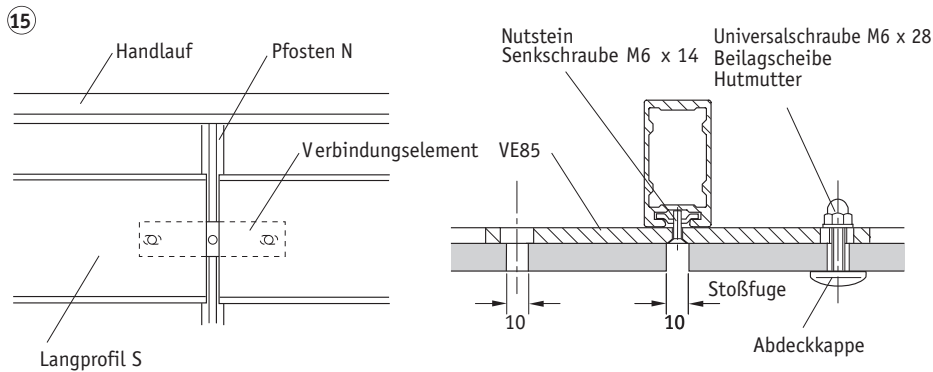
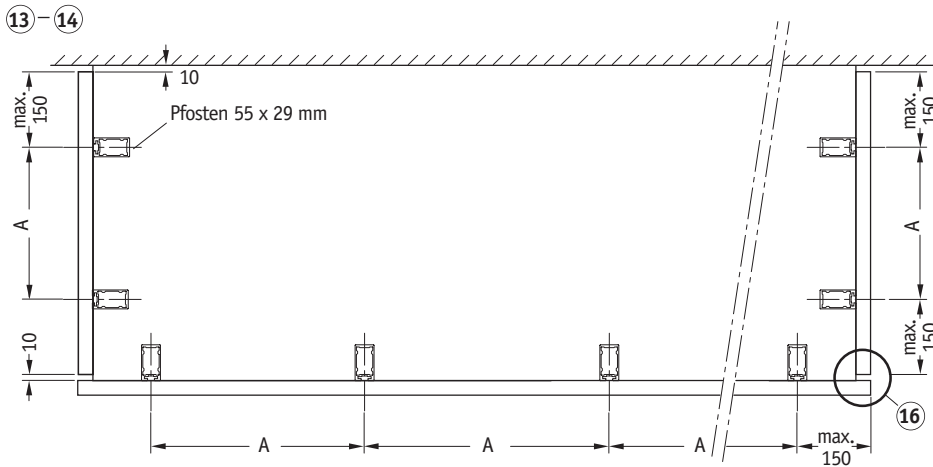
- 12 Profil-Kantenabdeckung mit Kantenprofil B für Senkrecht- und Diagonalverlegung**
 Die zugeschnittenen Langprofile F am Montagegurt 125, mit Mittelbefestigung wie Pos. 11 montieren. Alle Schnittkanten porenfrei versiegeln!
 Die oberen Profil-Schnittkanten mit dem durchgehenden Kantenprofil B, mit ca. 5 mm Abstand, abdecken. Befestigung mit Edelstahl - Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm an der Rückseite der Profile. Befestigungsabstand max. 1250 mm.
Bohrung ø 3,2 mm

5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung, waagrecht

5.21 Langprofil S 145 und S 205



Standardlänge 5500 mm
(Rohzuschnitt)



Montageablauf Balkon-Bekleidung

Allgemeine Richtlinien für Bearbeitung u. Montage
siehe Seite 21

13 Befestigungsabstände beachten
Bei waagrecht montierten Langprofilen S müssen die Pfostenabstände wegen der geringeren Profildicke verringert werden. **siehe Seite 9**
Die Reduzierung der Pfostenabstände entfällt, wenn die Langprofile S mit einer durchgehenden Verstärkung, **Alu-Flachstab 7 x 30**, montiert werden.

Tabellen für max. Pfostenabstand = A
siehe Seiten 10 - 12

Profilüberstand	=	max. 150 mm
Randabstand bis Mitte Bohrung	=	min. 30 mm
Anschluss- und Dehnfugen	=	10 mm

14 Abstände / Öffnungen
Die allgemeinen Richtlinien für Öffnungen in Balkongeländern sind unbedingt einzuhalten. **siehe Seite 3, Abs. 1.11**

15 Längsstöße mit dem Verbindungselement VE 85
Die Stoßstelle muss auf einem Pfosten liegen. Das Verbindungselement VE 85 mit Nutsein und Senkschraube M6 x 14 am Pfosten befestigen. Die Langprofile S auf Pfostenmitte mit dem VE 85, sowie Universalschrauben M6 x 28, Beilagscheiben und Hutmuttern verschrauben. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen. Wegen der möglichen Längen-Dehnung der Profile eine Stoßfuge von 10 mm einhalten.

Bohrung im Profil ø 10 mm
16 Balkon-Geländerecken
Die Langprofile S der Frontseite so ablängen, dass die Schnittflächen der Seiten-Bekleidungsprofile überdeckt werden, **Fugenabstand 10 mm** (Dehnfuge).

Alternative
Die Langprofile S auf Gehrung schneiden und mit **10 mm Fugenabstand** (Dehnfuge) montieren.

17 Profil-Eckverbindungen bei großem Überstand
Bei Profil-Überständen größer 150 mm vom Pfosten bis Profilende ist eine Eckverbindung erforderlich. Die überstehenden Profilende werden mit einem senkrecht durchlaufenden Montagewinkel RS, 50 x 35 x 3,5 über Eck verbunden. Dabei wird der 35 mm-Schenkel des Winkels an die Langprofile S der Frontseite angelegt. Den Montagewinkel an die Innenseite der Langprofile S mit Universalschrauben M6 x 30, Beilagscheiben und Hutmuttern montieren. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen. Zwischen Montagewinkel RS und Langprofilen S müssen Distanzhülsen K7 eingelegt werden. Seitliche Profil-Abdeckkappen nur an den frontseitig durchlaufenden Langprofilen S anbringen.

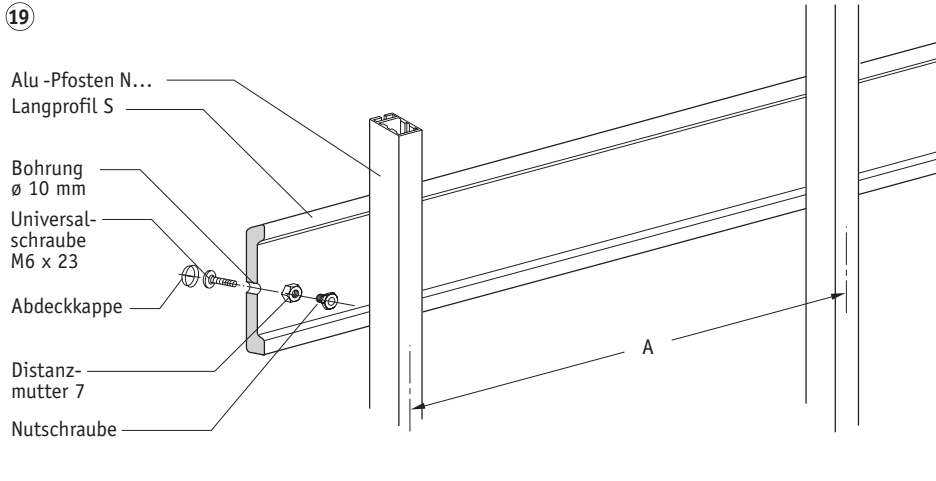
18 Einfache Schraubbefestigung, bei Pfosten ohne Nut
Befestigung mit Universalschrauben M6 x 26 in Gewinde M6. Zwischen Langprofil S und Pfosten muss eine Distanzhülse K7 eingelegt werden. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

Bohren
Im Langprofil **Bohrung ø 10 mm**
Im Pfostenprofil **Bohrung ø 4,8 mm**

Bei Befestigung an bauseitigen Pfostenprofilen
mit Wanddicken unter 4 mm, durchgehende Verschraubung mit Universalschrauben M6 x L, Beilagscheiben und Hutmuttern.
Die erforderliche Schraubenlänge L errechnet sich:
 $L = (27 + X \text{ mm})$, (X = Dicke des Pfostenprofils)
Bohrung ø 6,5 mm

5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung, waagrecht

5.21 Langprofile S 145 und S 205



Montageablauf Balkon-Bekleidung

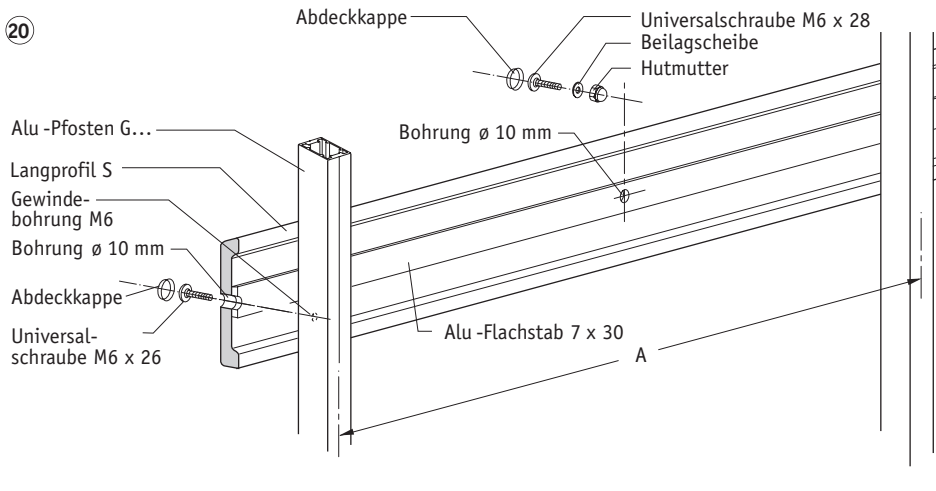
19
Mittelbefestigung am Pfosten N.. (mit Nut) ohne Flachstab-Verstärkung

Beachten:
Vor der Handlaufmontage die erforderliche Menge Nutschrauben von oben in die Pfostennuten einschieben.

Befestigung
Die Nutschrauben in der gewünschten Höhe mit Distanzmuttern 7 justieren, dabei die Distanzmuttern **nur handfest andrehen!**

Bohrungen im Profil \varnothing 10 mm

Das Langprofil S mit Universalschrauben M6 x 23 in den Nutschrauben verschrauben. Bei Bedarf, farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

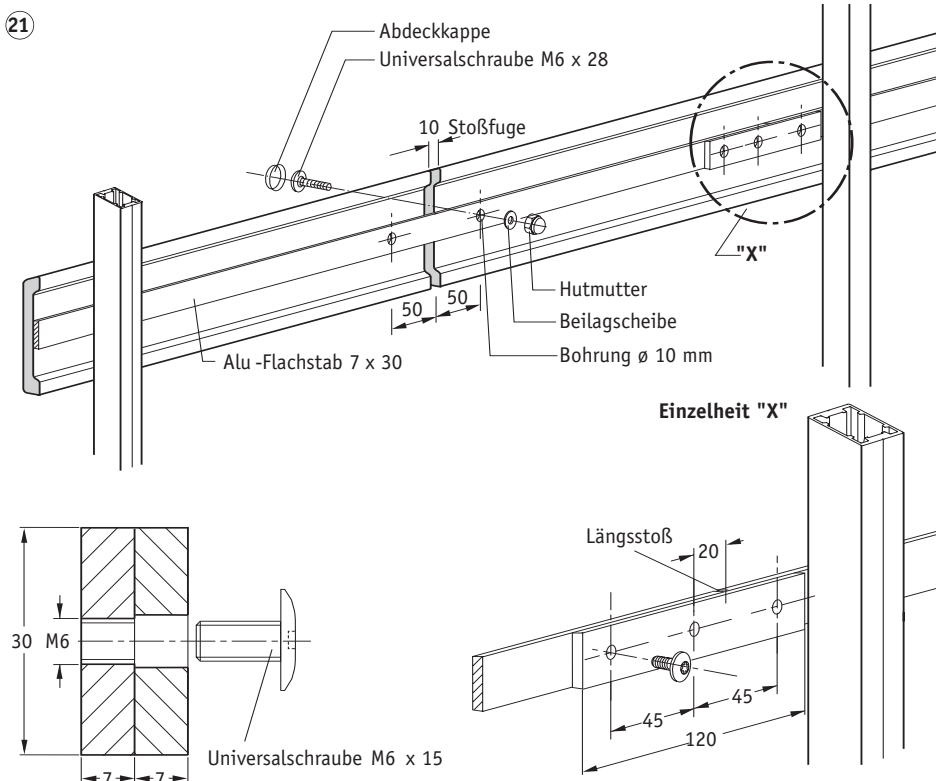


20
Mittelbefestigung am Pfosten G... mit Flachstab-Verstärkung

Befestigung
Den Alu-Flachstab 7 x 30 mit Universalschrauben M6 x 28, Beilagscheiben und Hutmuttern mittig auf die Rückseite der Langprofile S schrauben. Dabei müssen die Schrauben immer von der Profil-Außenseite her durchgesteckt werden. Die Schraubpunkte mittig zwischen die Pfosten legen.

Anschließend die Langprofile S mit Universalschrauben M6 x 26 in Gewindebohrung M6 an die Pfosten montieren. Bei Bedarf farbige Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

Durchgangsbohrung im Langprofil S und im Flachstab \varnothing 10 mm



21
Längsstöße bei Langprofilen S mit Alu-Flachstab
Aus optischen Gründen den Längsstoß der Langprofile S mittig zwischen den Pfosten ausführen, mit dem gleichen Schraubenset wie Schraubverbindung Flachstab-Langprofil S.

Den Längsstoß des Alu-Flachstabes immer versetzt zum Profilstoß legen, möglichst in Pfostennähe. Der Alu-Flachstab muss vor dem Längsstoß mindestens an 2 Pfosten befestigt sein.

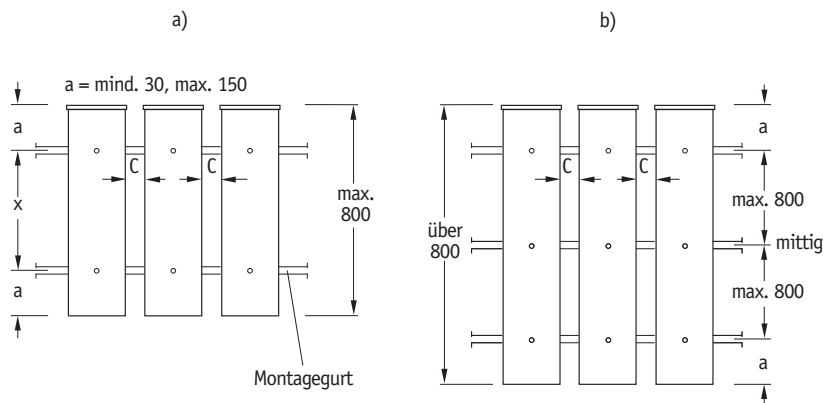
Als Verbinder einen Flachstab-Abschnitt, Länge 120 mm, mit 3 Universalschrauben M6 x 15 über die beiden Flachstab-Enden in Gewinde M6 schrauben.

Bohren
Im Flachstab: **Bohrung \varnothing 4,8 mm**
Im Verbinder: **Bohrung \varnothing 6,5 mm**

5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung, senkrecht

5.21 Langprofil S 205, S 145 und Kurzprofil Neckar

22



Montageablauf

Balkon-Bekleidung

22

Die Darstellung zeigt die maximal zulässigen Profilüberstände, die max. Abstände C zwischen den senkrecht montierten Balkonprofilen sowie Anzahl und max. Abstände X der Montagegurte.

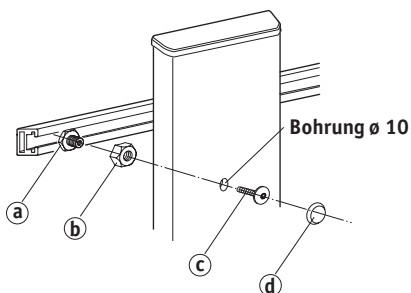
- Abstand C ☛ siehe Seite 3, Abs. 1.11
- a) **2 Montagegurte**, max. Gurtabstand X = 500 mm
für Langprofile S max. Länge = 800 mm
- b) **3 Montagegurte** für Langprofile S, ab 800 mm Länge

Der Montagegurt 125 ist für einen max. Pfostenabstand von 1250 mm ausgelegt.

Die Befestigung der Montagegurte 125 ... ☛ siehe Seite 16

Profilmontage am Montagegurt 125

23 Nutschrauben - Montage



- a) Nutschraube
- b) Distanzmutter 7
- c) Universalschraube M6 x 23
- d) Abdeckkappe

23

Mittelbefestigung mit Nutschrauben

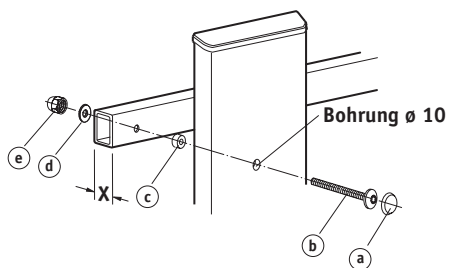
Die erforderliche Menge Nutschrauben in die Laufnut der Montagegurte 125 einschieben. Die Nutschrauben mit Distanzmuttern 7 in der gewünschten Position justieren, dabei die Distanzmuttern **nur handfest andrehen!**

Langprofil S, bzw. Kurzprofil Neckar mit Universalschrauben M6 x 23 in den Nutschrauben befestigen. Bei Bedarf farbig passende Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklicken.

Befestigungsbohrungen im Langprofil S $\varnothing 10$ mm

Profilmontage an vorhandenen Quergurten (Montagegurten)

24



Für Langprofile S und Kurzprofile Neckar

- a) Abdeckkappe
- b) Universalschraube M6 x ... (Länge 27 + X)
- c) Distanzhülse K 7
- d) Beilagscheibe
- e) Hutmutter M 6

24

Durchschraub-Montage der Langprofile F und S sowie Kurzprofile an vorhandenen Quergurten

Bohren

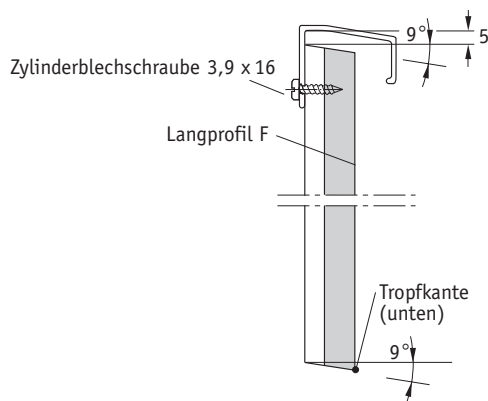
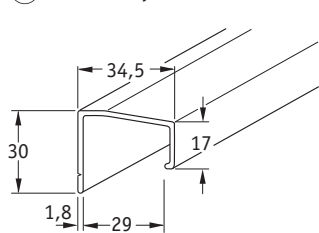
Im Montagegurt Bohrung $\varnothing 6,5$ mm
Im Lang-, bzw. Kurzprofil Bohrung $\varnothing 10$ mm

Die Universalschrauben M6 x L durch Lang- bzw. Kurzprofil und Montagegurt durchstecken und auf der Balkon-Innenseite mit Beilagscheiben und Hutmuttern verschrauben. Zwischen Lang- bzw. Kurzprofil und Montagegurt müssen Distanzhülsen K10 für Lang- bzw. Kurzprofile F bzw. K7 für Lang- bzw. Kurzprofile S eingelegt werden.

Die erforderliche Schraubenlänge L errechnet sich:
Bei Lang- bzw. Kurzprofile F, $L = 34 + X$ mm
bei Lang- bzw. Kurzprofile S, $L = 27 + X$ mm
(X = Dicke des Montagegurtes)

Errechnete Schraubenlänge L auf- bzw. abrunden.
Im Lieferprogramm: Schraubenlängen 30, 35, 38, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, und 85 mm.
Gegebenenfalls evtl. zusätzliche Beilagscheiben unterlegen!

25 Kantenprofil B



25

Profil-Kantenabdeckung mit Kantenprofil B für Senkrecht- und Diagonalverlegung

Die zugeschnittenen Langprofile S am Montagegurt 125, mit Mittelbefestigung wie Pos. 23 montieren. Alle Schnittkanten porenfrei versiegeln!

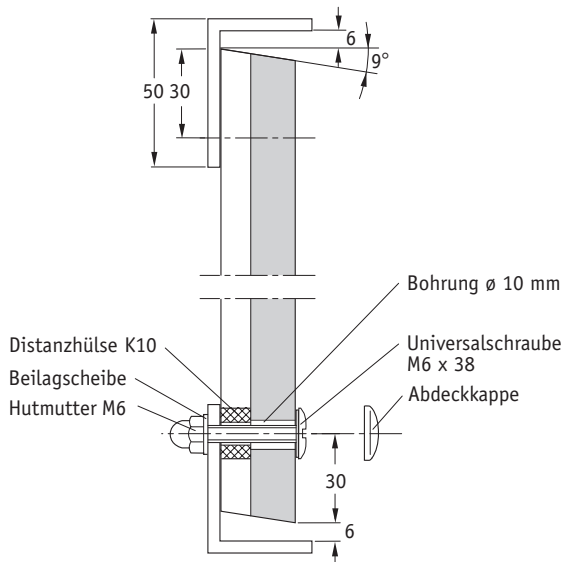
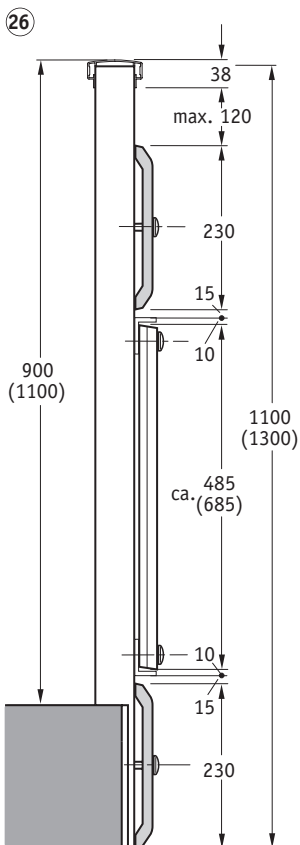
Die oberen Profil-Schnittkanten mit dem durchgehenden Kantenprofil B, mit ca. 5 mm Abstand, abdecken. Befestigung mit Edelstahl - Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm an der Rückseite der Profile. Befestigungsabstand max. 1250 mm.

Bohrung $\varnothing 3,2$ mm

5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung

5.22 Langprofil F 230 und F 170, sowie Formprofil Allgäu

Profilmontage am Montagewinkel RS, z.B. siehe Seite 6, Bild 5



Montageablauf Balkon-Bekleidung

26

Durchschraub-Montage der Langprofile F am Montagewinkel RS

Bei der dargestellten senkrecht/waagrecht Bekleidungskombination, die senkrechten Langprofile F an 2 Montagewinkeln RS mit Universalschrauben M6 x 38, Distanzhülsen K10, Beilagscheiben und Hutmuttern befestigen. Bei Bedarf, farbige passende Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

Beachten:

Vor der Handlaufmontage je Pfosten 2 Nutsteine zur Befestigung der Montagewinkel RS und 2 Nutschrauben mit Distanzmuttern 10 zur Befestigung der waagerechten Langprofile F in die Pfostennuten einschieben (**Reihenfolge beachten**).

Die Montagewinkel RS mit Nutsteinen und Universalschrauben M6 x 11 an den Pfosten befestigen. Beim Ablängen der Senkrecht-Profile den Trennschnitt mit einer Schräge von 9°, abfallend zur Balkon-Außenseite, ausführen (Tropfkante außen). Zwischen den senkrechten Langprofilen F und den Montagewinkeln RS, oben und unten einen Mindestabstand von 6 mm einhalten. Alle Profil-Schnittkanten porenfrei versiegeln.

☛ siehe Seite 21, Abs. 5.13

Bohren

im Montagewinkel RS Bohrung ø 6,5 mm
im senkrechten Langprofil F Bohrung ø 10 mm
im waagerechten Langprofil F Bohrung ø 10 mm

☛ siehe Nutschrauben-Montage Seite 23

27

Die Formprofile Allgäu werden montagefertig ohne Befestigungsbohrungen geliefert.

Die Profile können auch mit der Rundung nach unten montiert werden. Die ebene Sichtseite **muss** immer nach außen zeigen

Richtlinien für Öffnungen in Balkongeländern und max. Profilabstand C zwischen senkrecht montierten Profilen ☛ siehe Seite 2, Abs. 1.11

Wichtig: Bei Montage an Balkongeländern grundsätzlich 3 Montagegurte verwenden. Bei Montage an Zäunen, Abgrenzungen oder Terrassengeländern, die weniger als 1 m über dem Boden liegen, sind 2 Montagegurte ausreichend.

Befestigungsabstände:

a mind. 50, max. 150; b = max. 120

28

Mittelbefestigung mit Nutschrauben

Die erforderliche Menge Nutschrauben in die Laufnut der Montagegurte 125 einschieben. Die Nutschrauben mit Distanzmuttern 10 in der gewünschten Position justieren, dabei Distanzmuttern **nur handfest andrehen!**

Das Formprofil Allgäu mit Universalschrauben M6 x 23 in den Nutschrauben befestigen. Bei Bedarf, farbige passende Abdeckkappen direkt auf die Schraubenköpfe aufklipsen.

Befestigungsbohrungen im Formprofil ø 10 mm

29

Durchschraub-Montage der Formprofile Allgäu am Montagegurt RS (ohne Nut) oder an anderen Montagegurten

Bohren

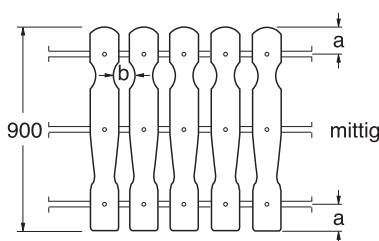
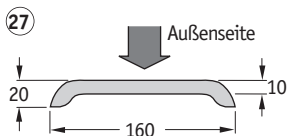
Im Montagegurt Bohrung ø 6,5 mm
Im Formprofil Bohrung ø 10 mm

Die Universalschrauben M6 x L durch Formprofil und Montagegurt durchstecken und auf der Balkon-Innenseite mit Beilagscheiben und Hutmuttern verschrauben. Zwischen Formprofil und Montagegurt muss eine Distanzhülse K10 eingelegt werden.

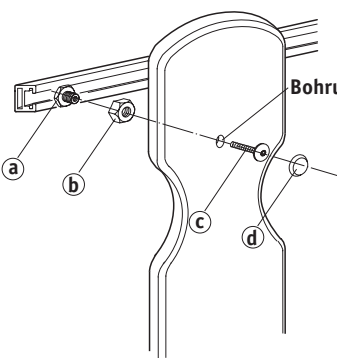
Die erforderliche Schraubenlänge L errechnet sich: Beim Formprofil Allgäu $L = 29 + X$ mm (X = Dicke des Montagegurtes)

Errechnete Schraubenlänge L auf- bzw. abrunden. Im Lieferprogramm: Schraubenlängen 35, 38, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75 und 85 mm. Gegebenenfalls evtl. zusätzliche Beilagscheiben unterlegen!

Profilmontage Formprofil Allgäu

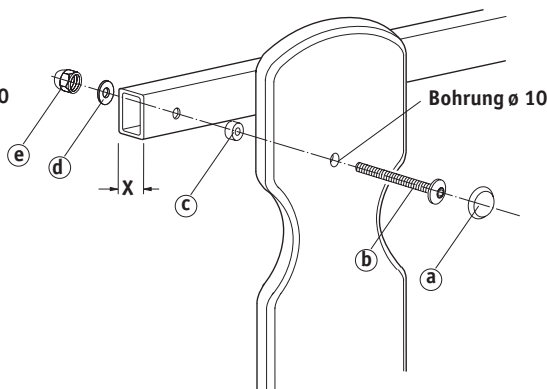


28 Nutschrauben - Montage



- a) Nutschraube
- b) Distanzmutter 10
- c) Universalschraube M6 x 23
- d) Abdeckkappe

29 Durchschraub - Montage

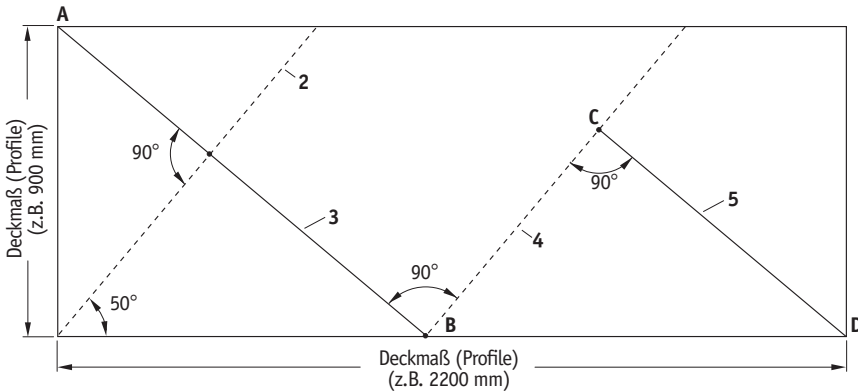


- a) Abdeckkappe
- b) Universalschraube M6 x ... (Länge 29 + X)
- c) Distanzhülse K 10
- d) Beilagscheibe
- e) Hutmutter

5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung, diagonal

5.30 Langprofil F 230, F 170, S 205 und S 145

Vorarbeiten 30



Einfache Ermittlung der Profilanzahl und Fugen

Fugenbreite bis max. 20 mm. *siehe Seite 3, Abs. 1.11*

- Maßstabgerechte Zeichnung des Montagegurt-Rahmens und der Langprofil-Deckfläche erstellen, wobei die Profilüberstände X_w und X_s , von Mitte Befestigungsbohrung bis Profilenende, einzuhalten sind. Bei den waagerechten Montagegurten beträgt der benötigte Profilüberstand $X_w = 50$ mm. Bei den senkrechten Montagegurten beträgt der benötigte Profilüberstand $X_s = 40$ mm. Die Basis für die Profil-Ermittlung und Fugen ist immer die Deckfläche.
- Gewünschten Verlegewinkel 2 anlegen (Profil-Neigungswinkel).
- Diagonale 3 in 90° zum Verlegewinkel, von A nach B anlegen = Meßlinie 3.
- Hilfslinie 4 parallel zum Verlegewinkel von Punkt B ausgehend anlegen.
- Meßlinie 5 parallel zur Meßlinie 3 von Punkt D ausgehend anlegen.
- Die Längen von Meßlinie 3 und Meßlinie 5 addieren. = Einteilungsmaß X
- ca.-Anzahl Langprofile $Y = \frac{\text{Einteilungsmaß X}}{\text{Langprofilbreite} + \text{Fugenbreite (gewünscht)}}$
- Ermittelte ca.-Anzahl Langprofile = Y, auf- oder abrunden.
- Anzahl der Fugen = Y - 1
- Deckmaß der Langprofile feststellen = Y x Profilbreite
- Deckmaß der Fugen = Einteilungsmaß X - Deckmaß der Langprofile
- Fugenbreite = $\frac{\text{Deckmaß der Fugen}}{Y - 1}$

Beispiel: (Meßlinien 5 + 3 aus maßstäblicher Zeichnung gemessen)

Deckfläche, Länge = 2200 mm, Höhe = 900 mm,
 Profilbreite = 145, Fugenbreite max. = 20 mm
 Einteilungsmaß X = Meßlinie 3 = 1400 mm + Meßlinie 5 = 865 mm = 2265 mm
 Langprofilbreite + Fugenbreite = 145 + 20 = 165 mm

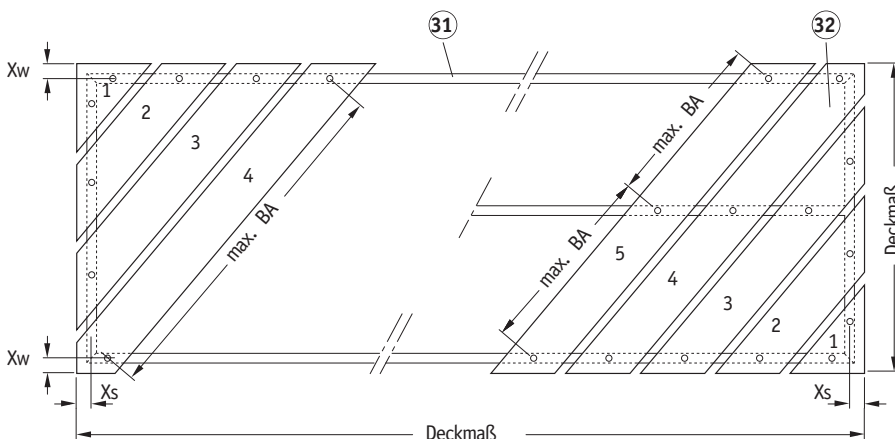
$$\text{ca.-Anzahl der Profile } Y = \frac{X}{165} = \frac{2265}{165} = 13,73 = 14 \text{ (aufgerundet)}$$

$$\text{Anzahl der Fugen} = Y - 1 = 14 - 1 = 13$$

$$\text{Deckmaß Langprofile} = 14 \times 145 = 2030 \text{ mm}$$

$$\text{Deckmaß Fugen} = X - 2030 = 2265 - 2030 = 235 \text{ mm}$$

$$\text{Fugenbreite} = \frac{\text{Deckmaß der Fugen}}{\text{Anzahl der Fugen}} = \frac{235}{13} = 18,08 \text{ mm}$$



Montageablauf Balkon-Bekleidung

Anmerkung

Beachten Sie die allgemeinen Richtlinien.

siehe Seite 3 und Seite 21

30

Vorarbeiten

Die Vorarbeiten für die Diagonalverlegung von Langprofilen F und S sind identisch, egal ob bei durchlaufender, wechselnder oder Verlegung zwischen den Pfosten. Zuerst müssen immer die Profilanzahl und die Fugenbreiten ermittelt werden.

Beachten

Bei mehreren Bekleidungsfeldern in einer Front müssen die Felder gleich groß sein, um gleiche Fugenbreiten zu erhalten.

Bei Balkonen mit mehreren Seiten ist zu beachten, dass die Deckfläche der Frontseite die Schnittflächen der Seitenbekleidungen mit abdecken muss.

31

Montagegurt-Rahmen aus Montagegurt 125

Herstellung von Montagegurt-Rahmen für die Diagonalverlegung von Langprofilen F und S.

siehe Seite 18 und 19

Die Anzahl der waagerechten Montagegurte ergibt sich aus den max. zulässigen Befestigungsabständen der verwendeten Langprofile, **immer in Verlegerichtung gemessen = BA**

Für Langprofil S

an 2 Montagegurten max. 500 mm
 an 3 Montagegurten max. 800 mm

Für Langprofil F

an 2 oder mehreren Montagegurten max. 1250 mm

Ergibt

Für Langprofil S

bis BA = 500 mm, 2 Montagegurte
 über BA 500 mm, 3 Montagegurte

Für Langprofil F

bis BA 1250 mm, 2 Montagegurte
 über BA 1250 mm, 3 Montagegurte

Die Profile nach dem festgelegten Neigungswinkel zusägen und die Schnittflächen porenfrei versiegeln.

siehe Seite 21, Abs. 5.13

32

Montagetipp

Um eine gleichmäßige Profil-Einteilung zu erzielen, sollte die Montage gleichzeitig von links und rechts mit dem jeweiligen Eckzuschnitt (1) begonnen werden.

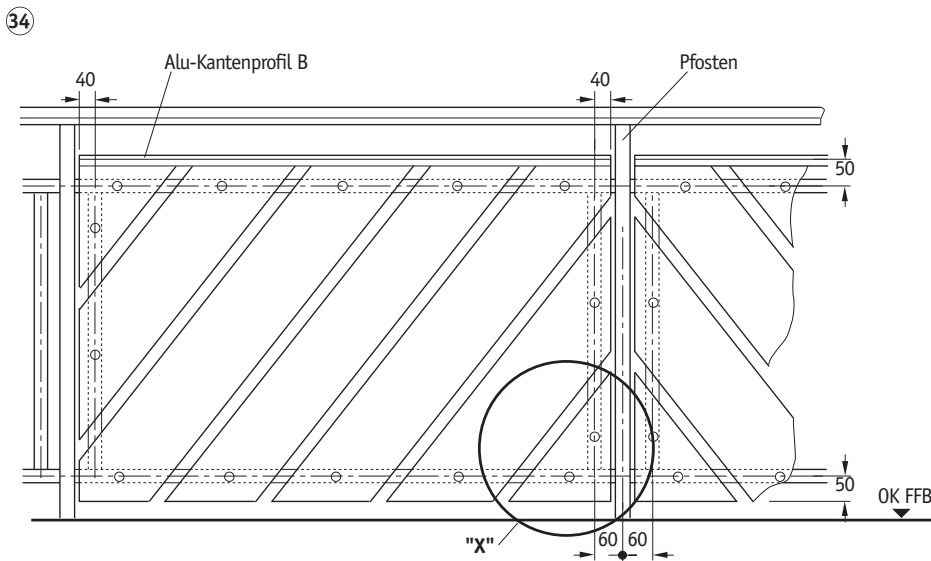
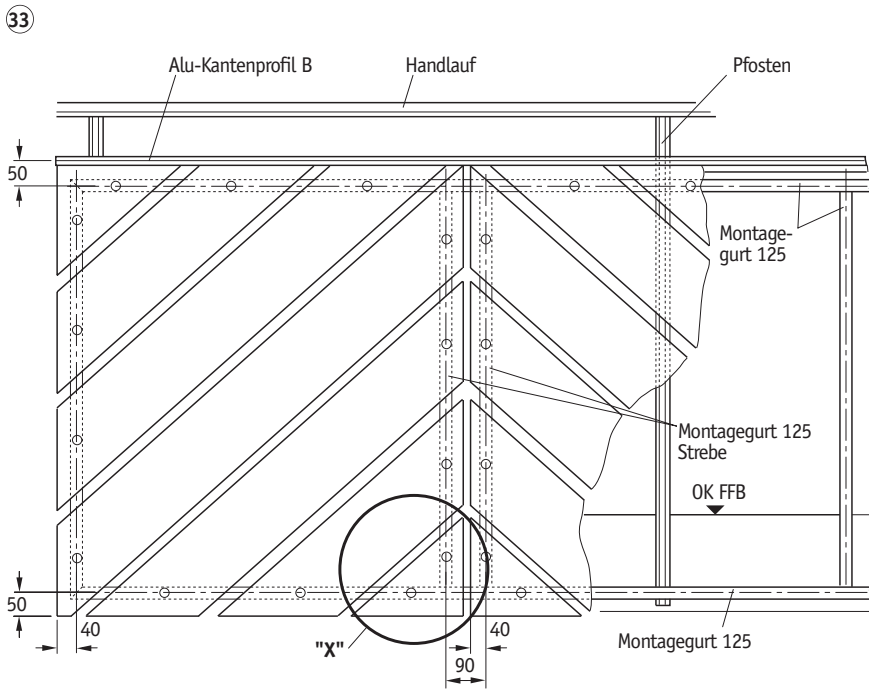
Die Profile 1 - 4 müssen exakt mit vorher ermitteltem Fugenabstand geschnitten werden, weil kein seitliches Verschieben mehr möglich ist.

Erst ab dem Profil 5 (Skizze) kann seitlich korrigiert werden. Die genaue Bohrlochanordnung am Montagegurt-Rahmen festlegen.

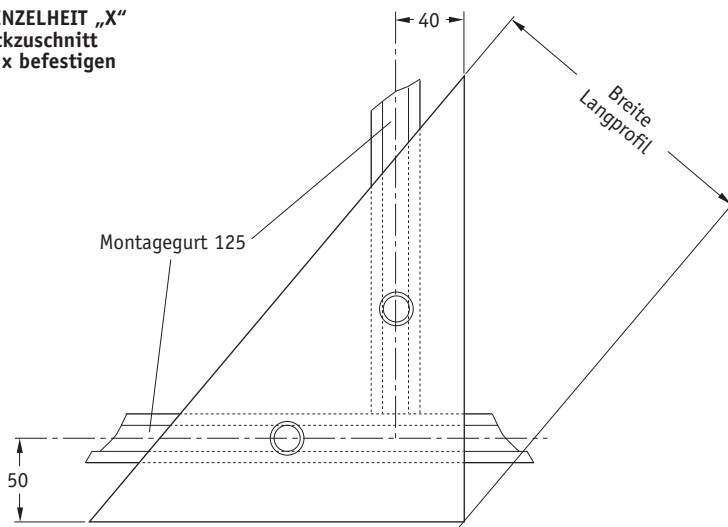
Um Fehlzuschnitte an Langprofilen zu vermeiden, empfiehlt es sich, zuerst aus z.B. Kartonpappe genaue Zuschnitte herzustellen und als Schablonen zu verwenden.

5.00 Werzalit - Balkon-Bekleidung, diagonal

5.30 Langprofil F 230, F 170, S 205 und S 145



**EINZELHEIT „X“
Eckzuscchnitt
2 x befestigen**



Montageablauf Balkon-Bekleidung

33

Vor den Pfosten durchlaufende Bekleidung

Die nebenstehende Darstellung zeigt diagonal verlegte Langprofile F 170 auf 2 waagerechten Montagegurten 125 montiert. Für Langprofile S werden 3 Montagegurte benötigt. An den Enden einer Bekleidungsfläche den oberen und den unteren Montagegurt 125 mit jeweils einem senkrechten Gurt zu einem Rahmen verbinden.

Die diagonale Bekleidung kann sowohl in einer Richtung durchlaufend oder mit wechselnder Verlegerichtung montiert werden. Für einen Wechsel sind 2 senkrechte Montagegurt-Streben im Abstand von 90 mm erforderlich. Der Wechsel der Verlegerichtung ist unabhängig von der Pfosteneinteilung.

☛ siehe Seite 18 und 19

Beachten: Vor dem Zusammenbau eines Montagegurt-Rahmens in alle Rahmenseiten oder -Streben die erforderliche Menge Nutschrauben einschieben. Um gleiche Fugenbreiten zu erhalten, müssen die Felder in einer Bekleidungsfront immer gleich groß sein.

Profil-Kantenabdeckung mit Kantenprofil B
Langprofile F ☛ siehe Seite 23
Langprofile S ☛ siehe Seite 26

34

Bekleidung zwischen den Pfosten,

(Pfosten von außen sichtbar)

Diese Darstellung zeigt die Befestigung der waagerechten Montagegurte 125 an der Rückseite der Pfosten.

2 Montagegurte 125 bei Langprofilen F
3 Montagegurte 125 bei Langprofilen S

☛ siehe Seite 23/26

Befestigung der Montagegurte 125 an den Pfosten mit Universalschrauben M6 x 28 in Gewinde M6

Bohrung \varnothing 4,8 mm

Max. Pfostenabstände A einhalten.

☛ siehe Seiten 10 - 12

Um gleiche Fugenbreiten zu erhalten, müssen die Pfostenabstände gleich groß sein.

Je Bekleidungsfeld müssen 2 senkrechte Montagegurt-Streben, jeweils 60 mm von der Pfostenmitte entfernt eingesetzt werden.

☛ siehe Seite 18 und 19

Profil-Kantenabdeckung mit Kantenprofil B
☛ siehe Seite 23/26

Profilbefestigung
Langprofile F ☛ siehe Seite 23
Langprofile S ☛ siehe Seite 24

Montage:

Profil-Einteilung ☛ siehe Vorarbeiten, Seite 28

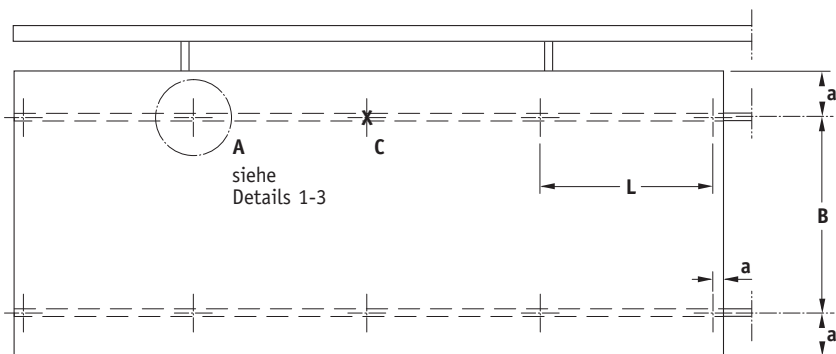
Profil-Zuscchnitt

Beim Ablängen der Profile den oberen und unteren Trennschnitt mit einer Schräge von 9°, abfallend zur Balkon-Außenseite, ausführen (Tropfkante außen).

Langprofile F ☛ siehe Seite 23
Langprofile S ☛ siehe Seite 26

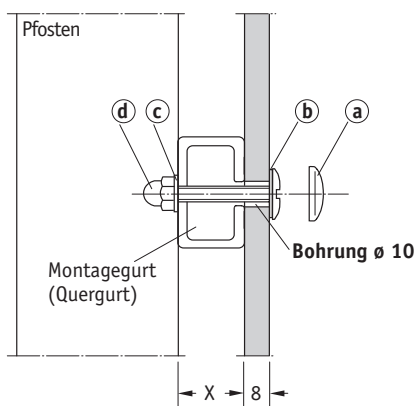
5.00 Werzalit – Balkon-Bekleidung

5.40 Bekleidungsplatten



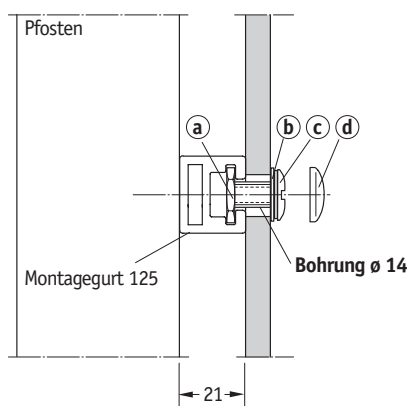
a = freie Plattenüberstände siehe Seite 31, Pos. 5
(Tabelle Befestigungsabstände)

①



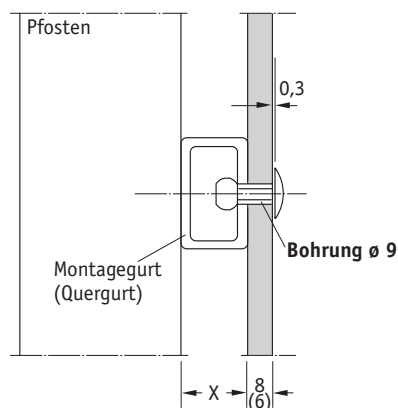
- a Abdeckkappe
- b Universalschraube M6 x (16 + x)
- c Beilagscheibe
- d Hutmutter

②



- a Nutschraube
- b Unterlegscheibe 18 mm
- c Universalschraube M6 x 11
- d Abdeckkappe

③



Montageablauf Balkon-Bekleidung

Allgemeine Richtlinien

Transport und Handhabung

Der Transport der Werzalit – Bekleidungsplatten muss auf ausreichend großen, planen und stabilen Paletten, rutschfest gesichert erfolgen. Beim Auf- und Abladen dürfen die Platten zur Vermeidung von Oberflächenbeschädigungen nicht gegeneinander verschoben und übereinander gezogen werden; sie sind immer frei abzuheben.

Lagerung

Die Bekleidungsplatten müssen vollflächig und horizontal auf einer ebenen Unterlage, im geschlossenen Lagerraum, unter normalen klimatischen Verhältnissen gelagert werden. Sie sind vor Verschmutzung und mechanischer Beschädigung zu schützen. Zwischen den Platten dürfen keine Fremdkörper lagern. Die oberste Platte muss vollflächig (z.B. mit Folie) abgedeckt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sich unter der Folie kein Schwitzwasser bildet. Falsche Lagerung führt zu Verformungen, die sich nicht mehr zurückbilden.

Bearbeitung

Auf saubere, glatte Maschinenunterlage achten.

Sägen mit Tischkreissäge

Der Zuschnitt erfolgt mit hartmetallbestückten Sägeblättern, Zahnteilung 10-15 mm. Empfehlenswert ist ein Sägeblatt mit Trapez-Flachzahn. Schnittgeschwindigkeit: 40-100m/sek, in Abhängigkeit von Werkzeugdurchmesser und Drehzahl z.B. ø 250 mm, 4000 U/min, Vorschub 10-30 m/min.

Wir empfehlen Vorritzsägen für beidseitig saubere Schnitte. Ebenso kann die Schnittqualität durch Veränderung des Austrittswinkels (Höhenverstellung des Sägeblattes) beeinflusst werden.

Handkreissäge

Keinesfalls freihand sägen. Eine gute Schnittqualität, auch auf Baustellen, ist nur mit einem Führungslinial zu erzielen.

Bohren

mit HSS-Spiralbohrern, Bohrspitze ≤ 90°, gegen Aussplittern der Rückseite eine Holzunterlage (Hartholz) verwenden.

Befestigungsraster

Bei Befestigung an 2 querlaufenden Montagegurten sind leichte Verzugserscheinungen (Wölbung) in der Plattenhöhe möglich. Durch Montage an 3 Montagegurten kann dieser Verzug vermieden werden.

Bekleidungsplatte Dicke mm	Gurtabstand B geschraubt (genietet) Höhe über Gelände		Befestigungsabstand L geschraubt (genietet) Höhe über Gelände	
	≤ 20 m mm	> 20 m mm	≤ 20 m mm	> 20 m mm
6	850 (800)	nicht zulässig	500 (350)	nicht zulässig
8	1050 (950)	850 (800)	600 (350)	500 (350)

C = Fixpunkt in Plattenmitte mit genauer Bohrung, um eine gleichmäßige Plattendehnung zu ermöglichen.

- ① **Durchschraubmontage** an Montagegurten
- ② **Montage mit Platten-Nutschraube** am Montagegurt 125 **Bohrung in der Platte ø 14 mm**
- ③ **Nieten**
MBE Alu-Nirosta Niete 5 x ..., Länge je nach Querfurt-Dicke, Großkopf 14 mm, mit Distanzlehre 0,3 mm (Gelenkmundstück) setzen.

Montage

Die Dehnung der Bekleidungsplatte muss bei der Befestigung berücksichtigt werden, in Längsrichtung bis 2 mm/m, Querrichtung 3 mm/m (extreme Maximalwerte)

Die Fixpunktbohrungen für Schrauben und Niete werden um 0,2 mm, die Gleitpunktbohrungen um 4 mm größer als der Schrauben- oder Nietdurchmesser gebohrt. Blindniete müssen mit einer Distanzlehre 0,3 mm gesetzt werden.

Bekleidungsplatte mit U-Rahmenprofil

☛ siehe Seite 31

5.00 Werzalit – Balkon-Bekleidung

5.40 Bekleidungsplatten

Montageablauf U-Rahmenprofil

Befestigungsabstände B mit U-Rahmenprofil
Pfostenabstände A siehe Tabellen 1 - 4

Bekleidungsplatte Dicke mm	Höhe über Gelände	
	≤ 20 m B mm	> 20 m B mm
6	1000	nicht zulässig
8	1150	1100

1
U-Rahmenprofile und Rahmengummi auf Gehrung schneiden.

Beachten:
Rahmengummi 6 mm für 6 mm Plattendicke
Rahmengummi 8 mm für 8 mm Plattendicke

2
Eckverbindung
U-Rahmen-Eckwinkel in das U-Rahmenprofil einschieben und mit 2 Edelstahl-Zylinderblechschrauben 3,9 x 16 mm oder Blindniete 5 x 10 arretieren. Zylinderblechschrauben: **Bohrung ø 3,5 mm**
Blindniete: **Bohrung ø 5,1 mm**

Im unteren U-Rahmenprofil eine Wasser-Ablaufbohrung ø 8 mm einbringen, damit evtl. eindringendes Wasser ablaufen kann.

3
Bekleidungsplatte zuschneiden,
Rahmen-Außenmaß abzüglich 48 mm = Füllungsmaß, damit hat die Bekleidungsplatte umlaufend 5 mm Luft.
Die Bekleidungsplatte mit aufgeschobenem U-Rahmengummi in die U-Rahmenprofile drücken. Rahmen komplett schließen, siehe Eckverbindung.

4
Rahmenbefestigung am Pfosten
Mit Universalschraube M6 x 23 durch das U-Rahmenprofil **Bohrung ø 8 mm**

Bei Pfosten N (mit Nut):
Mit Nutsteinen montieren. Vor Handlauf-Montage 2 Nutsteine je Pfosten von oben einschieben.

Bei Pfosten G (ohne Nut):
In den Pfosten Gewinde M6 einbringen. **Bohrung ø 4,8 mm**

Wenn die Bekleidungsplatte nur oben und unten mit dem U-Rahmenprofil eingefasst bzw. befestigt wird, werden die U-Rahmenprofile seitlich mit Abdeckkappen verschlossen.

5
Befestigung der Bekleidungsplatten an Verbindungselement VE 85 oder bauseitigen Haltelaschen

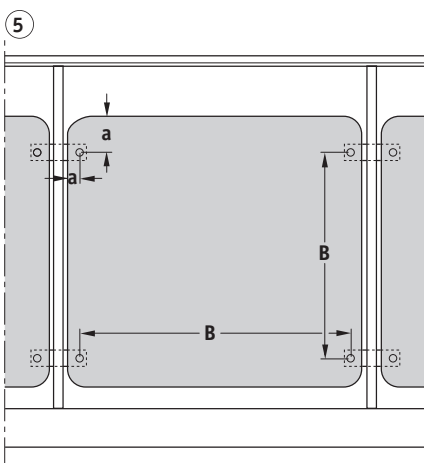
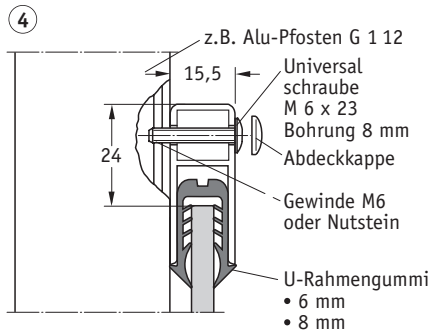
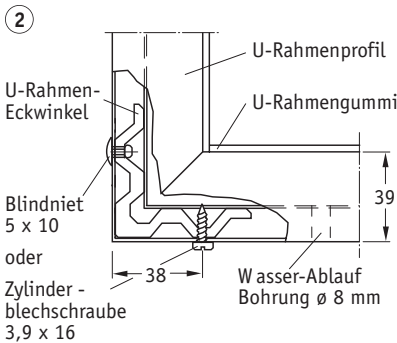
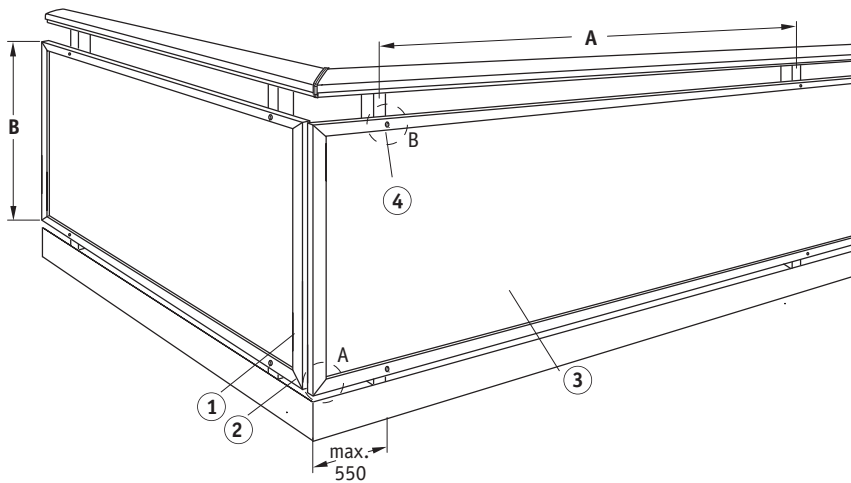
Das Verbindungselement VE 85 mit Senkschrauben M6 x 14 an der Pfosten-Rückseite befestigen. In den Pfosten Gewinde M6 schneiden. **Bohrung ø 4,8 mm**
Die Befestigung der Bekleidungsplatten an dem VE 85 erfolgt mit Universalschrauben M6 x L, Beilagscheiben und Hutmutter. **Bohrung in der Platte ø 10 mm**

Erforderliche Schraubenlänge L bei:

Plattendicke in mm	Schraubenlänge L
6	M6 x 23
8	M6 x 26
10	M6 x 28

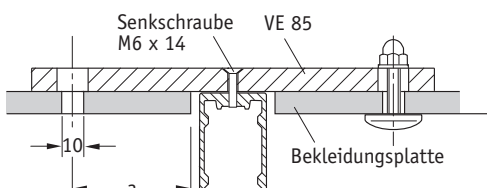
Erforderliche Schraubenlänge L bei bauseitigen Laschen L = (10 mm + Plattendicke + Laschendicke). Lieferbare Schraubenlängen 20, 23, 26, 28, 30 und 35 mm.

Abstände / Öffnungen
Die allgemeinen Richtlinien für Öffnungen in Balkongeländern siehe Seite 3, Abs. 1.11



Befestigungsabstände

Platten-Dicke mm	max. Befestigungsabstand B in mm Höhe über Gelände		Plattenüberstand a in mm	
	≤ 20 m	> 20 m	mind.	max.
6	500	nicht zulässig	20	100
8	700	700	20	150
10	900	800	20	200



a = mind. 20 mm ca. 5 mm
max. 45 mm (bei Verwendung Verbindungselement VE 85)

werzalit[®]
BESTÄNDIG. SCHÖN.

WERZALIT GmbH + Co. KG
Postfach 20 · 71718 Oberstenfeld
Telefon +49 (0) 70 62/50-0
Fax +49 (0) 70 62/50 208
E-Mail info@werzalit.de
www.werzalit.de