

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-18/0034
vom 21. Dezember 2018

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

RIB-ROOF Speed 500 Gleit-Falz-Profildach Stahl

Dach- und Wandsysteme mit verdeckten Befestigungen

Zambelli RIB-ROOF GmbH & Co. KG
Hans-Sachs-Straße 3+ 5
94569 Stephansposching
DEUTSCHLAND

A

26 Seiten, davon 22 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

EAD 200035-00-0302

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Das "RIB-ROOF Speed 500 Gleit-Falz-Profildach Stahl" besteht aus vorgefertigten Wand- und Dachelementen (Profiltafeln) und den zugehörigen verdeckten Befestigungselementen (Richtclips und/oder Richtprofile oder Richtclips gedreht und/oder Richtprofile gedreht).

Die Profiltafeln werden aus korrosionsgeschütztem oder korrosionsgeschütztem und kunststoffbeschichtetem Stahlblechband hergestellt, das im kalten Zustand durch Rollformen zu Profiltafeln mit trogförmigem Querschnitt bzw. mit in Tragrichtung parallelen Rippen verformt wird. Die Richtclips, Richtclips gedreht, Richtprofile und Richtprofile gedreht werden aus korrosionsgeschütztem Stahlblech hergestellt. Alternativ werden die Richtclips und Richtclips gedreht aus rostfreiem Edelstahl hergestellt.

Die Profiltafeln werden durch Verhaken der seitlichen Randrippen benachbarter Elemente kontinuierlich regendicht miteinander verbunden. Die Verbindung mit der Unterkonstruktion erfolgt durch die zwischen die Rippen festgeklemmten, von oben nicht sichtbaren Befestigungselemente, die auf der Unterkonstruktion mit entsprechenden Verbindungselementen zu befestigen sind.

Die Komponenten und der Systemaufbau sind in den Anhängen A1 bis A7 aufgeführt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer von mindestens 50 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Profiltafeln (Dach- und Wandelemente)	s. Anhänge B 1 bis B 6
Begehbarkeit	s. Anhang B 10
Richtclips, Richtclips gedreht, Richtprofile und Richtprofile gedreht (verdeckte Befestigungen)	s. Anhänge B 7 bis B 9

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Brandverhalten der Bedachung bei einem Brand von außen	B _{ROOF} (t1), B _{ROOF} (t2), B _{ROOF} (t3), B _{ROOF} (t4) Sofern die jeweiligen einzel-staatlichen Vorschriften für Entwurf und Ausführung von Bauwerken beachtet werden.

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Profiltafeln (Dach- und Wandelemente): <ul style="list-style-type: none"> - Eigenlast g - Effektives Trägheitsmoment für andrückende und abhebende Belastungen I_{ef} 	s. Anhänge B 1 bis B 6
Wasserdichtigkeit	Keine Leistung bewertet
Wasserdurchlässigkeit	Die Profiltafeln sind wasserundurchlässig.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 200035-00-0302 gilt folgende Rechtsgrundlage: 98/214/EC ergänzt durch 2001/596/EC.

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

Zusätzlich gilt in Bezug auf das Brandverhalten. für Produkte außerhalb des Geltungsbereichs der europäischen Rechtsgrundlagen 2010/737/EC, 96/603/EC und 2000/605/EC nach diesem Europäischen Bewertungsdokument folgende europäische Rechtsgrundlage: 98/2014/EC.

Folgendes System ist anzuwenden: 1

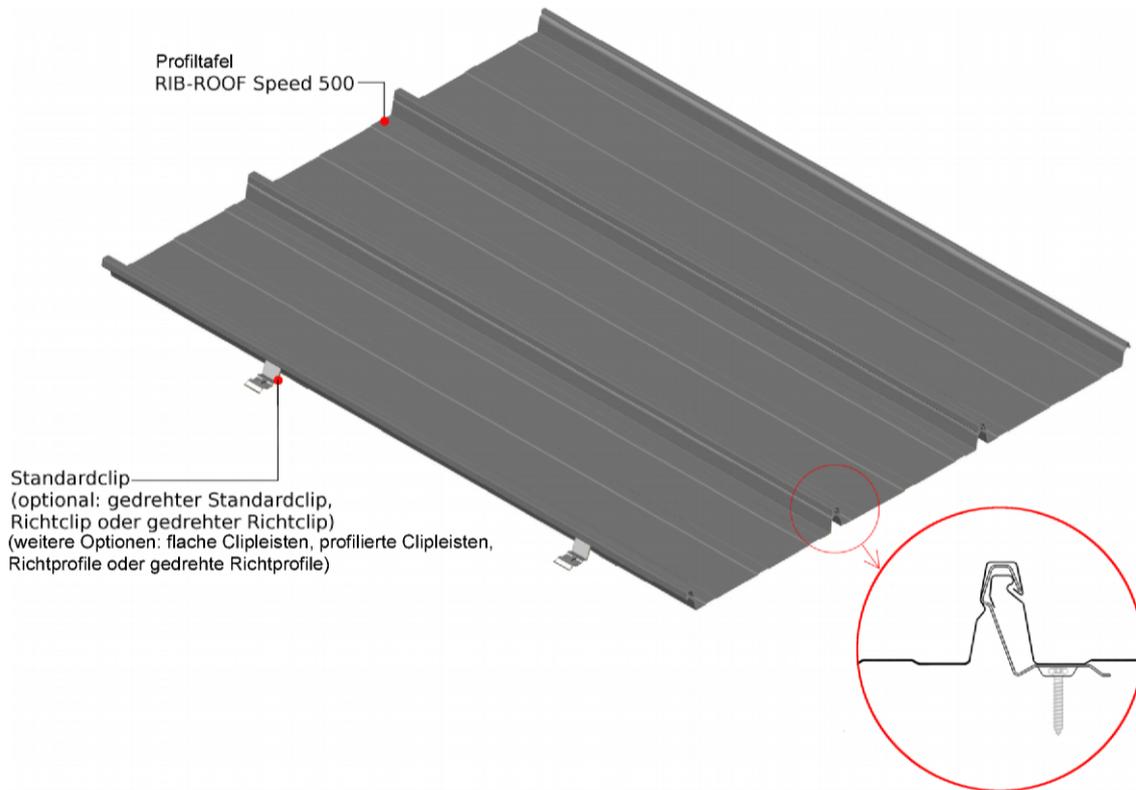
5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 21. Dezember 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt



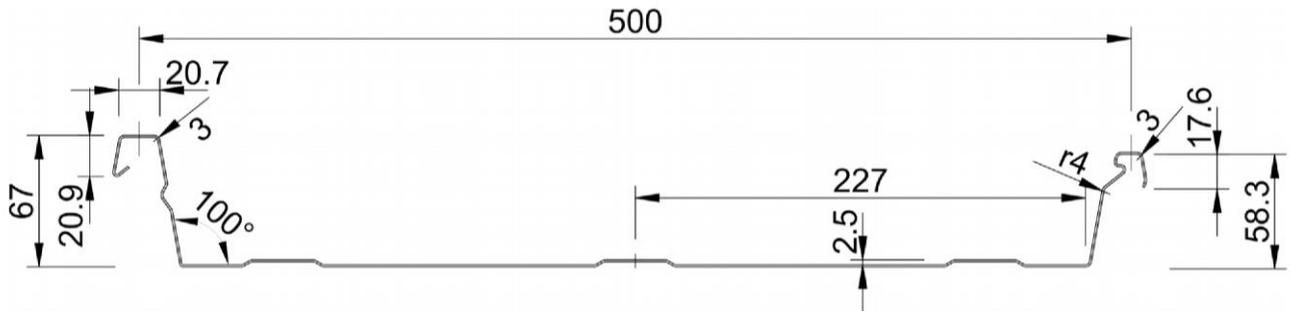
Systemkomponenten

Bezeichnung	Material
RIB-ROOF Speed 500 Gleit-Falzprofile	Das noch nicht profilierte Ausgangsmaterial der Profiltafeln muss für alle Blechdicken mindestens die mechanischen Eigenschaften eines Stahls der Sorte S320GD bzw. S350GD nach EN 10346:2015-10 aufweisen. Für den Korrosionsschutz der Profiltafeln gelten die Bestimmungen in EN 55634:2010-04. Es ist mindestens ein Überzug gemäß Auflagenkennzahl Z275 oder AZ150 nach EN 10346:2015-10 vorzusehen. Alternativ darf auch korrosionsgeschütztes Stahlblech mit Zink- Magnesium- Überzug nach EN 10346:2015-10 verwendet werden, das die anwendungsbezogenen Anforderungen nach EN 55634:2010-04 erfüllt. Die Profiltafeln dürfen mit einer beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten organischen Beschichtung versehen sein (PE, PVDF).
Standardclip, Standardclip gedreht, Richtclips, Richtclips gedreht, Richtprofile, Richtprofile gedreht, Clipleisten, Clipleiste profiliert	Korrosionsgeschütztes Blech der Sorte S350GD+AZ oder S350GD+ZM nach EN 10346:2015-10 Für den Korrosionsschutz der Halter gelten die Bestimmungen in EN 55634:2010-04. Es ist mindestens ein Überzug gemäß Auflagenkennzahl AZ150 nach EN 10346:2015-10 vorzusehen. Alternativ darf auch korrosionsgeschütztes Stahlblech mit Zink-Magnesium-Überzug nach EN 10346:2015-10 verwendet werden, das die anwendungsbezogenen Anforderungen nach EN 55634:2010-04 erfüllt.
Standardclip, Standardclip gedreht	Alternativ: Nichtrostender Stahl Werkstoffnummer 1.4301 nach EN 10088-4, Streckgrenze $R_{p0,2} \geq 290 \text{ N/mm}^2$.

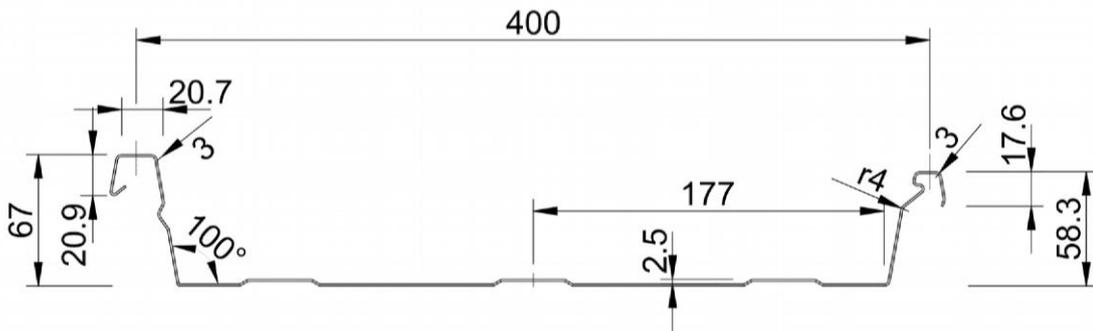
Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Systemübersicht

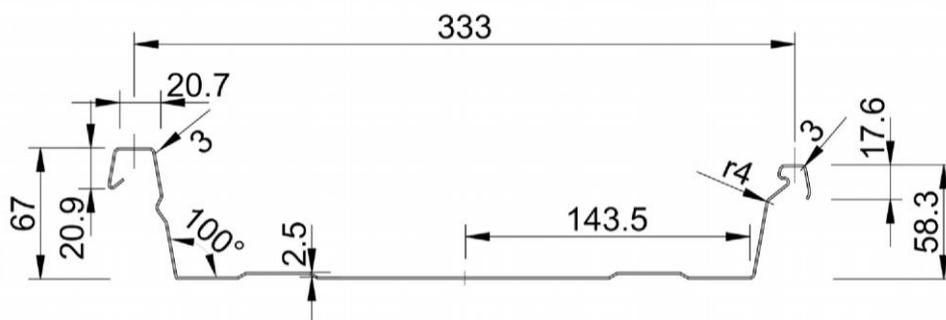
Anhang A 1



RIB-ROOF Speed 500
Baubreite = 500 mm



RIB-ROOF Speed 500
Baubreite = 400 mm



RIB-ROOF Speed 500
Baubreite = 333 mm

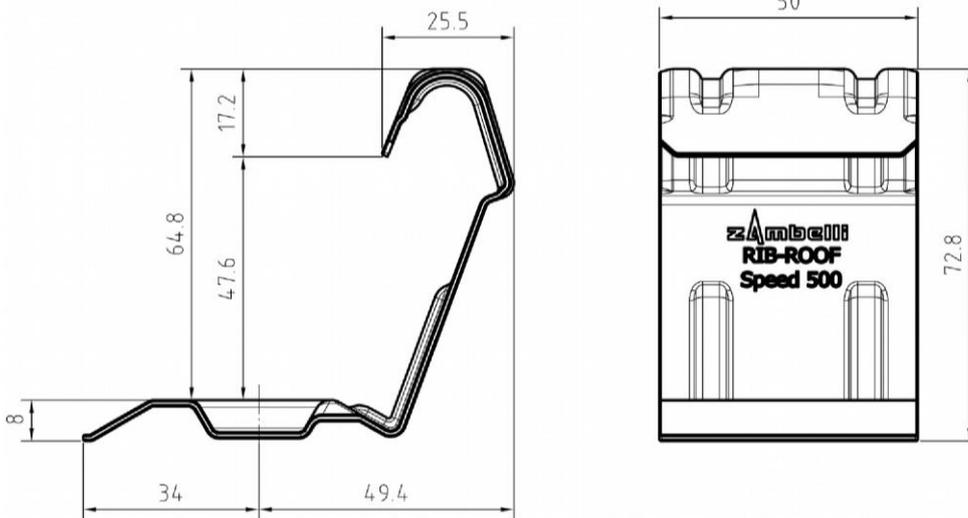
Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Querschnittsgeometrie der Profiltafeln

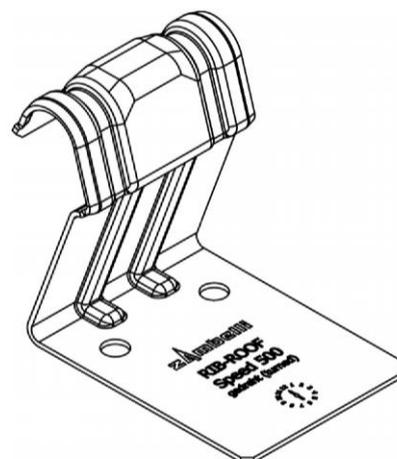
Anhang A 2

Haltebügel (Gleit-Clip) Typ RIB-ROOF Speed 500
aus Stahlblech $t_N = 1,30$ mm oder
aus nichtrostendem Stahl $t_N = 1,20$ mm

Standardclip



gedrehter Standardclip

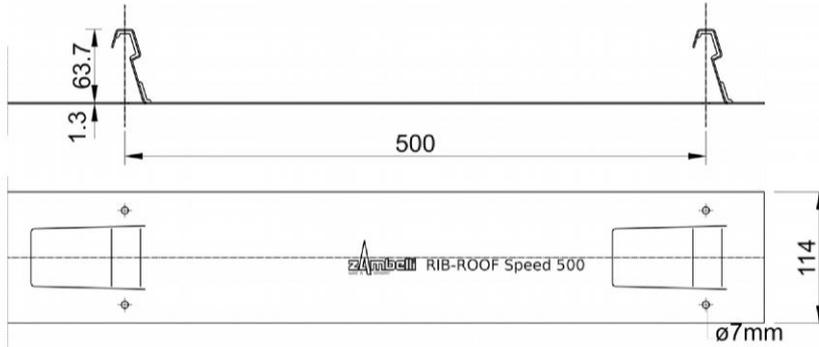


Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

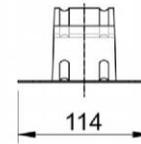
Standardclip und Standardclip gedreht
Form und Abmessungen

Anhang A 3

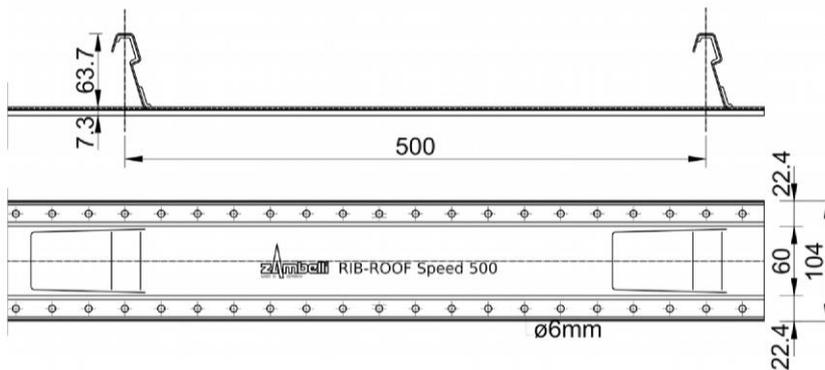
RIB-ROOF Speed 500 Clipleiste flach



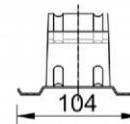
Querschnitt Clipleiste flach



RIB-ROOF Speed 500 Clipleiste profiliert



Querschnitt Clipleiste profiliert

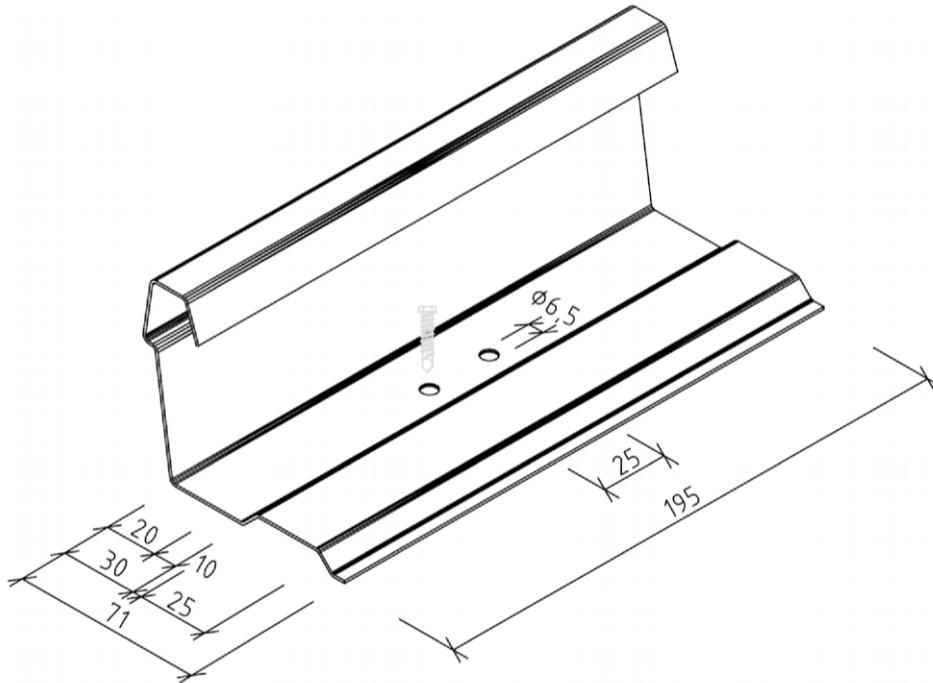


Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

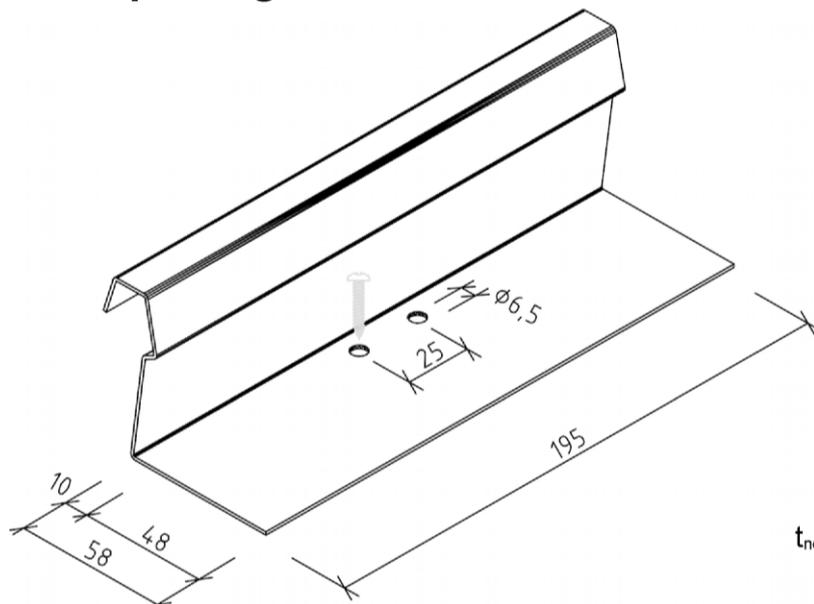
Clipleiste flach und profiliert

Anhang A 4

Richtclip 200



Richtclip 200 gedreht

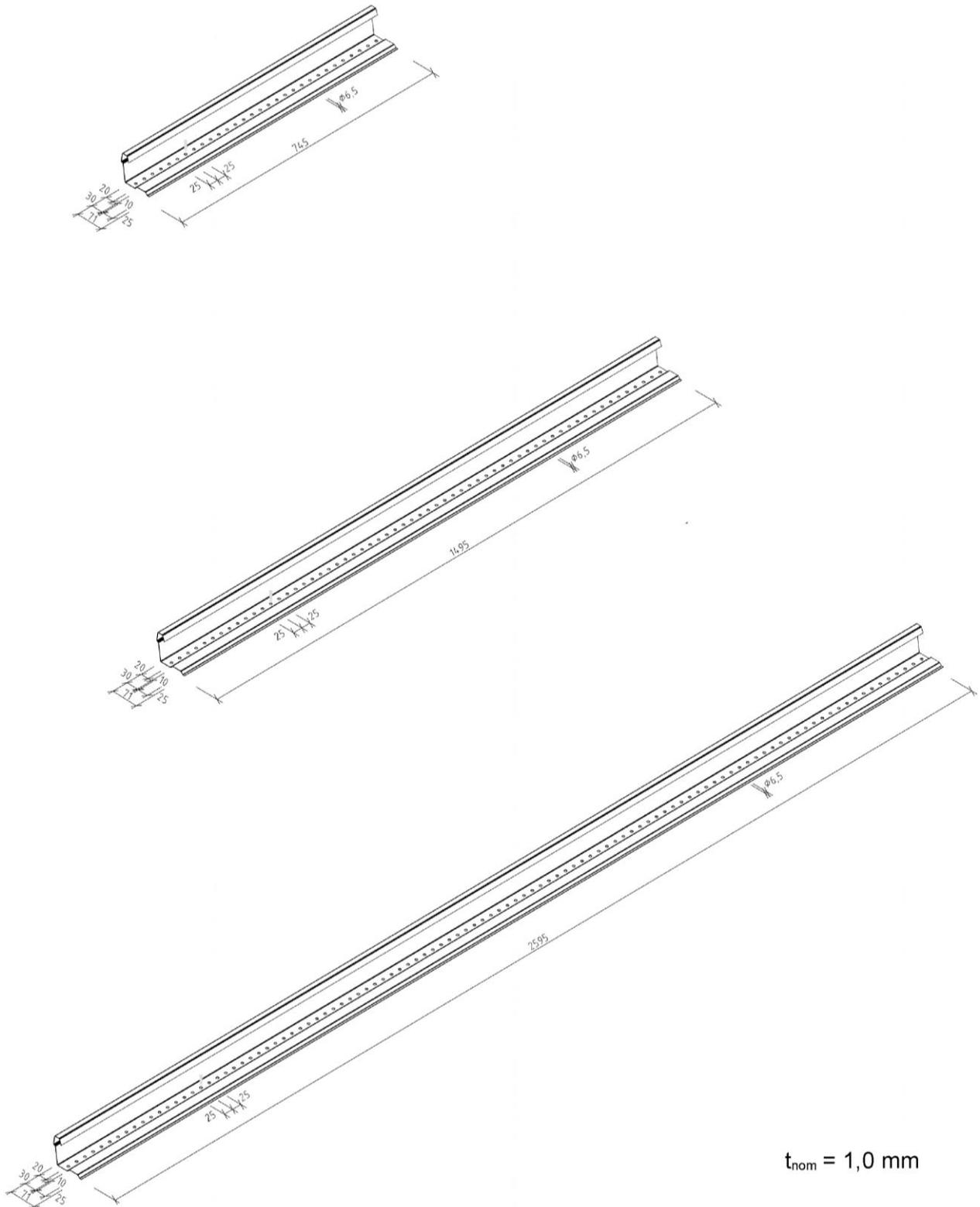


$t_{nom} = 1,0 \text{ mm}$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Richtclip 200, Richtclip 200 gedreht, Abmessungen

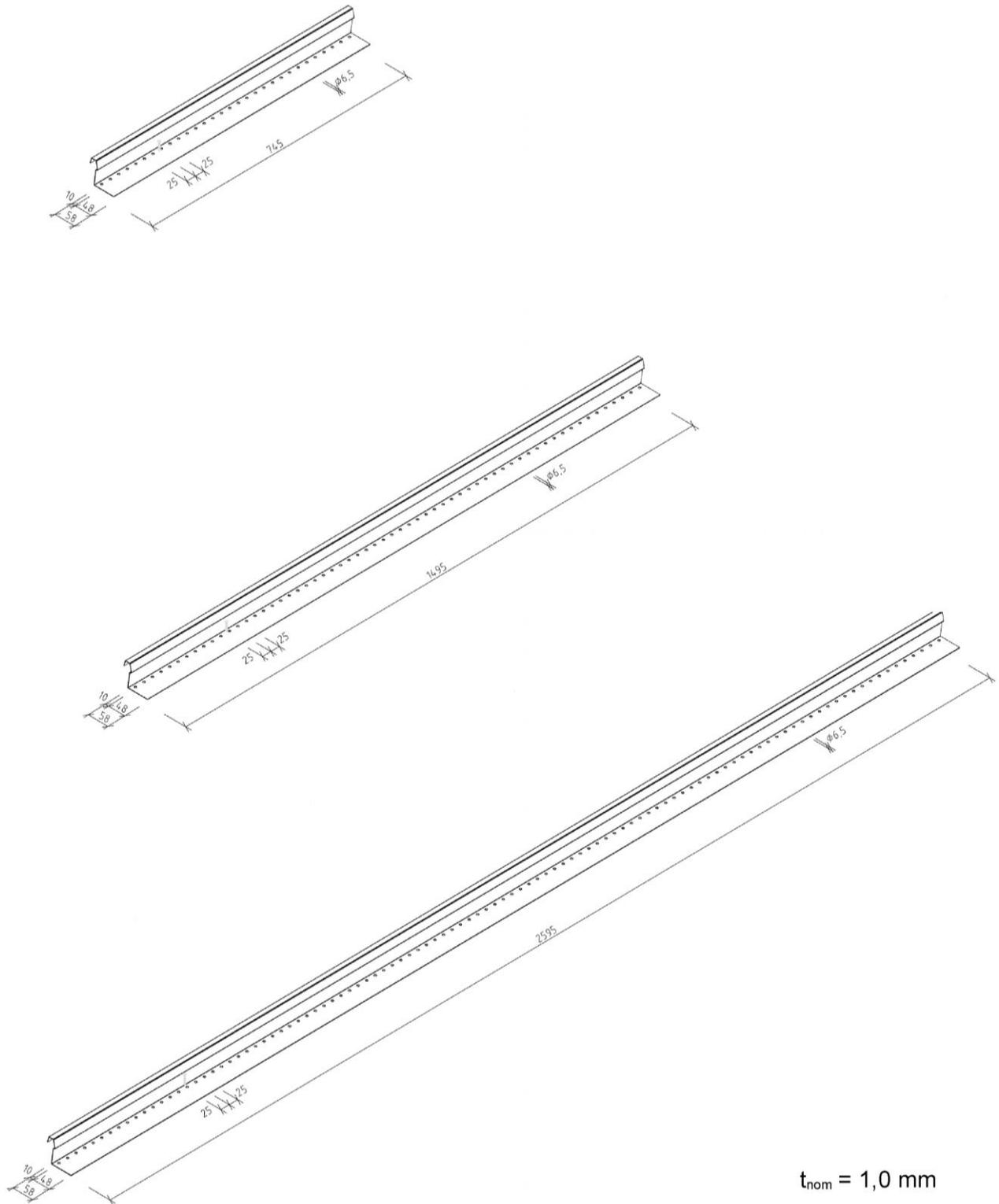
Anhang A 5



Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Richtprofile 750, 1500 und 2600, Abmessungen

Anhang A 6



Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit-Falzprofildach, Stahl

Richtprofile 750, 1500 und 2600, gedreht, Abmessungen

Anhang A 7

Stahl S320GD

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 500 mm

Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
					$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	g kN/m ²	I_{ef} cm ⁴ /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0672	19,4	1,49	2,87	1,45	14,0	1,03	5,74
0,75	0,0800	23,3	1,79	3,45	1,75	16,9	1,24	6,90
$\gamma_{M,ser}^*)$			$\gamma_M^*)$					

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 500 mm

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
			$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,27	1,58	-	-	0,794	3,15
0,75	1,53	2,19	-	-	1,10	4,38
$\gamma_M^*)$						

*) Empfohlene Werte: $\gamma_{M,ser} = 1,0$
 $\gamma_M = 1,1$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Querschnittswerte, charakteristische Werte der
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

RIB-ROOF Speed 500, b= 500 mm, Stahl S320GD

Anhang B 1

Stahl S320GD

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 400 mm

Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
					$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	g kN/m ²	I_{ef} cm ⁴ /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0714	26,3	1,87	3,59	1,81	17,5	1,29	7,17
0,75	0,0851	31,7	2,25	4,32	2,18	21,1	1,55	8,63
$\gamma_{M,ser}^*)$			$\gamma_M^*)$					

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 400 mm

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
			$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,66	1,97	-	-	0,992	3,94
0,75	2,00	2,74	-	-	1,39	5,47
$\gamma_M^*)$						

*) Empfohlene Werte: $\gamma_{M,ser} = 1,0$
 $\gamma_M = 1,1$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Querschnittswerte, charakteristische Werte der
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

RIB-ROOF Speed 500, b= 400 mm, Stahl S320GD

Anhang B 2

Stahl S320GD

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 333 mm

Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
					$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	g kN/m ²	I_{ef} cm ⁴ /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0757	33,3	2,26	4,31	2,18	21,0	1,54	8,61
0,75	0,0901	40,1	2,72	5,18	2,62	25,3	1,86	10,4
		$\gamma_{M,ser}^*)$	$\gamma_M^*)$					

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 333 mm

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
			$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	2,05	2,37	-	-	1,19	4,73
0,75	2,47	3,29	-	-	1,66	6,58
$\gamma_M^*)$						

*) Empfohlene Werte: $\gamma_{M,ser} = 1,0$
 $\gamma_M = 1,1$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Querschnittswerte, charakteristische Werte der
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

RIB-ROOF Speed 500, b= 333 mm, Stahl S320GD

Anhang B 3

Stahl S350GD

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 500 mm

Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
					$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	g kN/m ²	I_{ef} cm ⁴ /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0672	19,4	1,55	3,00	1,52	14,7	1,08	6,00
0,75	0,0800	23,3	1,87	3,61	1,82	17,7	1,29	7,22
$\gamma_{M,ser}^*)$			$\gamma_M^*)$					

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 500 mm

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
			$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,32	1,65	-	-	0,830	3,29
0,75	1,59	2,29	-	-	1,157	4,58
$\gamma_M^*)$						

*) Empfohlene Werte: $\gamma_{M,ser} = 1,0$

$\gamma_M = 1,1$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Querschnittswerte, charakteristische Werte der
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

RIB-ROOF Speed 500, b= 500 mm, Stahl S350GD

Anhang B 4

Stahl S350GD

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 400 mm

Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
					$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	g kN/m ²	I_{ef} cm ⁴ /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0714	26,3	1,95	3,75	1,90	18,3	1,34	7,50
0,75	0,0851	31,7	2,35	4,51	2,28	22,1	1,62	9,03
$\gamma_{M,ser}^*)$			$\gamma_M^*)$					

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 400 mm

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
			$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,73	2,06	-	-	1,04	4,12
0,75	2,08	2,86	-	-	1,44	5,73
$\gamma_M^*)$						

*) Empfohlene Werte: $\gamma_{M,ser} = 1,0$
 $\gamma_M = 1,1$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Querschnittswerte, charakteristische Werte der
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

RIB-ROOF Speed 500, b= 400 mm, Stahl S350GD

Anhang B 5

Stahl S350GD

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 333 mm

Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
					$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	g kN/m ²	I_{ef} cm ⁴ /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0757	33,3	2,36	4,50	2,28	22,0	1,61	9,01
0,75	0,0901	40,1	2,84	5,42	2,74	26,5	1,94	10,8
		$\gamma_{M,ser}^*)$	$\gamma_M^*)$					

RIB-ROOF Speed 500
Baubreite b= 333 mm

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endauf- lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern			
			$M_{Ed}/(M_{Rk,B}^0/\gamma_M) + F_{Ed}/(R_{Rk,B}^0/\gamma_M) \leq 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	2,14	2,47	-	-	1,25	4,95
0,75	2,58	3,44	-	-	1,73	6,88
		$\gamma_M^*)$				

*) Empfohlene Werte: $\gamma_{M,ser} = 1,0$
 $\gamma_M = 1,1$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Querschnittswerte, charakteristische Werte der
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

RIB-ROOF Speed 500, b= 333 mm, Stahl S350GD

Anhang B 6

Charakteristische Festhaltekräfte zwischen Profiltafeln und Standardclip, Standardclip gedreht, Clipleiste flach und Clipleiste profiliert aus Stahlblech $t_N = 1,30 \text{ mm}$				
je Halter		Bezogen auf die Baubreite für RIB-ROOF Speed 500		
Blechdicke t_N mm	$F_{Rk,B}$ kN	Baubreite = 500 mm $F_{Rk,B}$ kN/m	Baubreite = 400 mm $F_{Rk,B}$ kN/m	Baubreite = 333 mm $F_{Rk,B}$ kN/m
Zwischenaufleger				
0,63	1,46	2,92	3,65	4,38
0,75	1,77	3,54	4,43	5,31
Endauflager ¹⁾				
0,63	0,728	1,46	1,82	2,18
0,75	0,887	1,77	2,22	2,66

Erfolgt die Befestigung der Clipleisten profiliert im Abstand von mehr als drei Lochreihen von den unmittelbar am Halter positionierten Löchern (vgl. Clipleiste flach), können größere Verformungen und Plastizierungen auftreten. Sofern sich dadurch konstruktive Probleme ergeben, sind die Festhaltekräfte im Gebrauchszustand auf die folgenden Werte je Halter zu begrenzen:
 $F_{A,k} = 1,1 \text{ kN}$, $F_{B,k(500 \text{ mm})} = 2,2 \text{ kN/m}$ $F_{B,k(400 \text{ mm})} = 2,75 \text{ kN/m}$ $F_{B,k(333 \text{ mm})} = 3,3 \text{ kN/m}$

¹⁾ Profilüberstand $\geq 6 \text{ cm}$ über das Ende des Befestigungselementes hinaus.

Empfohlener Teilsicherheitsbeiwert: $\gamma_M = 1,33$

Die angegebenen Festhaltekräfte gelten für die Profilformen RIB-ROOF Speed 500 aus Stahl S350GD und S320GD.

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Charakteristische Werte der Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Standardclip, Standardclip gedreht, Clipleiste flach und profiliert
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwert γ_M

Anhang B 7

Charakteristische Festhaltekräfte zwischen Profiltafeln und Standardclips aus nichtrostendem Stahl, $t = 1,20 \text{ mm}$, $R_{p0,2} \geq 290 \text{ N/mm}^2$				
	je Halter	Bezogen auf die Baubreite für RIB-ROOF Speed 500		
Blechdicke t mm	$F_{Rk,B}$ kN	Baubreite = 500 mm $F_{Rk,B}$ kN/m	Baubreite = 400 mm $F_{Rk,B}$ kN/m	Baubreite = 333 mm $F_{Rk,B}$ kN/m
Zwischenaufleger				
0,63	1,06	2,12	2,65	3,18
0,75	1,31	2,62	3,28	3,94
Endaufleger ¹⁾				
0,63	0,529	1,06	1,32	1,59
0,75	0,656	1,31	1,64	1,97

Charakteristische Festhaltekräfte zwischen Profiltafeln Richtclip 200 und Richtclip 200 gedreht				
	je Halter	Bezogen auf die Baubreite für RIB-ROOF Speed 500		
Blechdicke t mm	$F_{Rk,B}$ kN	Baubreite = 500 mm $F_{Rk,B}$ kN/m	Baubreite = 400 mm $F_{Rk,B}$ kN/m	Baubreite = 333 mm $F_{Rk,B}$ kN/m
Zwischenaufleger				
0,63	2,30	4,60	5,75	6,91
0,75	2,30	4,60	5,75	6,91
Endaufleger ¹⁾				
0,63	1,15	2,30	2,88	3,45
0,75	1,15	2,30	2,88	3,45

¹⁾ Profilüberstand $\geq 6 \text{ cm}$ über das Ende des Befestigungselementes hinaus.

Empfohlener Teilsicherheitsbeiwert: $\gamma_M = 1,33$

Die angegebenen Festhaltekräfte gelten für die Profilformen RIB-ROOF Speed 500 aus Stahl S350GD und S320GD.

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

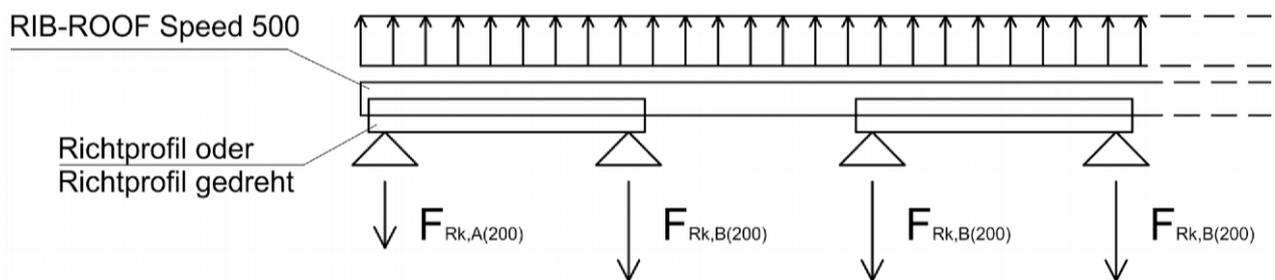
Charakteristische Werte der Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Standardclip aus nichtrostendem Stahl, Richtclip 200 und Richtclip 200 gedreht
Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwert γ_M

Anhang B 8

Charakteristische Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Richtprofilen

Für die Richtprofile und Richtprofile gedreht darf je Verbindungspunkt eines Richtprofils (oder Richtprofil gedreht) mit der Unterkonstruktion die Tragfähigkeit eines Richtclips 200 bzw. Richtclips gedreht nach Anhang B 8 angenommen werden.

Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandsgrößen exemplarischen für Richtprofile und Richtprofile gedreht mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).



Empfohlener Teilsicherheitsbeiwert: $\gamma_M = 1,33$

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Charakteristische Werte der Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Richtprofilen sowie Richtprofilen gedreht

Anhang B 9

Begehbarkeit nach der Montage

Vollständig befestigte Profiltafeln sind bis zu den angegebenen Stützweiten ohne lastverteilende Beläge begehbar.

Blechdicke	RIB-ROOF Speed 500					
	Baubreite = 500 mm		Baubreite = 400 mm		Baubreite = 333 mm	
	Einfeldträger	Mehrfeldträger	Einfeldträger	Mehrfeldträger	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t_N mm	L_{gr} m	L_{gr} m	L_{gr} m	L_{gr} m	L_{gr} m	L_{gr} m
0,63	3,33	4,16	3,47	4,33	3,60	4,51
0,75	4,00	5,01	4,17	5,21	4,34	5,42

Die Stützweiten gelten für RIB-ROOF Speed 500 aus Stahl der Sorte S320GD und S350GD.

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen
Grenzstützweite der Begehbarkeit

Anhang B 10

Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung

Die Leistung und Gebrauchstauglichkeit des Bauproduktes kann entsprechend den folgenden Bestimmungen erbracht werden:

C 1 Allgemeines

Der Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit wird in jedem Einzelfall entsprechend EN 1990:2002 in Verbindung mit EN 1990 und EN 1993-1-3:2006 unter Berücksichtigung der Angaben in dieser ETB geführt.

Im Allgemeinen wird nachgewiesen, dass der Bemessungswert der Auswirkung der Einwirkung E_d nicht größer Bemessungswert der zugehörigen Tragfähigkeit R_d ist, d. h. $E_d \leq R_d$.

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeiten ergeben sich durch Division der charakteristischen Werte durch den Teilsicherheitsbeiwert γ_M .

Im Regelfall sind folgende Nachweise zu führen:

- Nachweis der Profiltafeln
- Nachweis der Clips nach Anlagen A 3 bis A 7 (Halter)
 - Auszug des Halters aus dem Bördel der Profiltafeln (Festhaltekräfte)
 - Verbindung des Halters mit der Unterkonstruktion
- Falls in den nationalen Vorschriften gefordert, ggf. Nachweis der Begehbarkeit der Profiltafeln nach der Montage nach Anlage B 10 bzw. den konstruktiven Empfehlungen des Herstellers.

Besteht die Möglichkeit einer Wassersackbildung (gilt i.A. bei Dachneigungen unter 2% und entwässerungstechnisch ungünstiger Lage der Dachabläufe), wird dieser Lastfall mit folgenden Lasten nachgewiesen: Ständige Last und Wasserlast infolge der Gesamtdurchbiegung der Profiltafeln aus den anzusetzenden Belastungen.

Die Profiltafeln werden einfeldrig oder über mehrere Felder durchlaufend ausgebildet. Als Stützweite wird der Mittenabstand der Halter angenommen. Durchlaufträger mit einer Stützweite geringer als 1,0 m werden wie Systeme mit 1,0 m langen Feldern bemessen.

Die Lasten sind statisch oder quasi-statisch.

Der Tragsicherheitsnachweis wird durch einen auf dem Gebiet des Metalleichtbaus erfahrenen Tragwerksplaners ausgeführt.

Für die Profiltafeln ist als Korrosionsschutz mindestens eine Beschichtung gemäß Auflagenkennzahl Z275 oder AZ150 nach EN 10346:2015-10 vorzusehen.

Darüber hinaus gelten hinsichtlich des Korrosionsschutzes für die Angaben des Anhanges A 1.

C 2 Lastannahmen (Einwirkungen)

C 2.1 Allgemeines

Für die Lastannahmen gilt EN 1990, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird.

C 2.2 Eigenlast der Profiltafeln

Die Eigenlasten der im Anhang A 2 dargestellten Profiltafeln sind den Anhängen B 1 bis B 6 zu entnehmen.

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung

Anhang C 1

C 2.3 Einzellast

Der Tragfähigkeitsnachweis für die Profiltafeln unter einer Einzellast von 1 kN gilt mit der Einhaltung der Bestimmungen dieser Bewertung als erbracht.

C 3 Nachweise zur Aufnahme von Lasten, die rechtwinklig zur Verlegetfläche wirken

C 3.1 Berechnung der Beanspruchung

Es gilt EN 1993-1-3, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird. Die Beanspruchungen sind grundsätzlich nach der Elastizitätstheorie zu berechnen.

C 3.2 Berechnung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten der Widerstandsgrößen

Es gelten EN 1993 -1-3 und die Angaben in den Anhängen B 1 bis B 9.

Der Nachweis der Interaktion von Biegemoment und Auflagerkraft der Profiltafeln am Zwischenaufleger wird abweichend von Gl. (6.28), Abschnitt 6.1.11 von EN 1993-1-3 entsprechend der auf den Anlagen B 1 bis B 6 angegebenen Interaktionsgleichung geführt. Sind in den Tabellen der Anhänge keine Werte für $M^{\circ}_{Rk,B}$ und $R^{\circ}_{Rk,B}$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis erforderlich.

Die charakteristischen Werte für Profiltafeln mit Baubreiten zwischen den im Anhang A 2 angegebenen Baubreiten dürfen linear interpoliert werden.

Für die aufnehmbaren Festhaltekräfte der Verbindung der Halter mit den Profiltafeln sowie gelten die Angaben im Anhang B 7 bzw. B 8. Die Bemessungswerte ergeben sich durch Division der charakteristischen Werte mit dem Teilsicherheitsbeiwert γ_M .

Für die Richtprofile darf je Befestigungspunkt die Tragfähigkeit eines Richtclips 200 angenommen werden, vgl. Anhang B 9.

Als charakteristische Werte für die maximal aufnehmbaren Kräfte der Verbindungen der Halter mit der Unterkonstruktion dürfen die in den entsprechenden europäischen technischen Bewertung und Normen (z.B. EN 1995-1-1) angegebenen Werte in Rechnung gestellt werden.

C 3.3 Berechnung der Formänderungen

Der charakteristische Wert für das Biegeträgheitsmoment der Profiltafeln sind den Anhängen B 1 bis B 6 zu entnehmen.

C 3.4 Dachschub

Eine Weiterleitung von in der Dachebene wirkenden Schub- und Normalkräften infolge einer Dachneigung durch die Profiltafeln darf ohne besondere Anforderungen an die Ausführung - z.B. Ausbildung von Festpunkten gemäß Anhang C 5 - rechnerisch nicht berücksichtigt werden. Die Kräfte aus Festpunkten sind in der Unterkonstruktion weiter zu verfolgen.

C 3.5 Scheibenwirkung

Eine Scheibenwirkung der Profiltafeln zur Aussteifung des Gesamtbauwerks oder zur Stabilisierung der Unterkonstruktion gegen Biegedrillknicken wird rechnerisch nicht berücksichtigt.

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung

Anhang C 2

C 4 Angaben für die Ausführung

C 4.1 Allgemeines

Die Profiltafeln werden durch Einrasten der seitlichen Randrippen benachbarter Dachelemente kontinuierlich regendicht miteinander verbunden. Die Verbindung mit der Unterkonstruktion erfolgt durch die zwischen die Randrippen eingehakten, von oben nicht sichtbaren Halter, die auf der Unterkonstruktion befestigt sind.

Die Profiltafeln dürfen nur von Fachkräften des Herstellwerks oder durch vom Hersteller entsprechend angeleitete und bevollmächtigte Firmen eingebaut werden. Vom Hersteller bzw. Verleger der Profiltafeln ist eine Ausführungsanweisung für das Verlegen der Elemente anzufertigen und der Montagefirma auszuhändigen.

Profiltafeln mit Beschädigungen einschließlich plastischer Verformungen dürfen nicht eingebaut werden.

Nach Fertigstellung ist das Dach von Gegenständen zu säubern.

Bei Verwendung von Profiltafeln mit unterschiedlicher Blechdicke in einem Dach sind diese nach Blechdicken zu markieren, um Verwechslungen zu vermeiden.

C 4.2 Profiltafeln

Verbindung

Die Profiltafeln müssen an jeder Rippe durch Halter mit der Unterkonstruktion verbunden werden. Zur Fixierung der Profiltafeln bei Wärmebewegungen und zur Übertragung des Dachschubs bei geneigten Dächern sind Festpunkte, z.B. gemäß Anhang C 5, vorzusehen.

Beim Verlegen der Elemente ist auf ein korrektes Verhaken mit den Haltern und der Nachbarbahn zu achten. Wird die Verlegung unterbrochen, so ist grundsätzlich die letzte Profiltafel gegen Abheben zu sichern.

Eine zusätzliche Sicherung gegen Abheben ist außerdem erforderlich, wenn die Konstruktion im Bauzustand größeren Beanspruchungen durch Windlasten als im Endzustand ausgesetzt ist.

Minstdachneigung

Bei Verwendung der Profiltafeln als wasserführende Außenschale von Dächern sind folgende Mindestdachneigungen einzuhalten:

Für Dächer ohne Querstöße und mit geschweißten Querstößen beträgt die Mindestdachneigung 1,5° (2,6 %). Die erforderliche Mindestdachneigung erhöht sich bei Dächern mit eingedichteten Querstößen und/oder Durchbrüchen (z.B. Lichtkuppeln) auf 2,9° (5 %).

Auf die bei Dachdurchbrüchen - z.B. für Lichtkuppeln - geforderte Erhöhung der Mindestdachneigung darf unter gleichzeitiger Erfüllung folgender Voraussetzungen verzichtet werden:

1. Es werden komplett geschweißte Dachaufsatzkränze verwendet.
2. Die Dachaufsatzkränze aus Aluminium werden mit der Dachoberschale aus den Profiltafeln so verschweißt, dass eine absolute Dichtigkeit erreicht ist.

Die Forderung der Mindestdachneigung entfällt (örtlich begrenzt) für den Firstbereich, wenn die Dachelemente im Bereich mit Dachneigungen $\leq 2,9^\circ$ (5 %) ungestoßen über den First durchlaufend angeordnet werden.

Die von den Profiltafeln gebildeten Bahnen müssen in Richtung der Dachneigung verlaufen.

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung

Anhang C 3

Querstöße

Querstöße sind nur zulässig, wenn auch unter Vollbelastung noch ein einwandfreier Wasserablauf möglich ist.

Querstöße müssen direkt über einem Auflager ausgeführt werden, wenn der Stoß an einem Festpunkt erfolgt. Anderenfalls sind die Profiltafeln kurz oberhalb eines Auflagers zu stoßen. Bei Dachneigungen bis 17° (30 %) muss die gegenseitige Überlappung der Profiltafeln mindestens 20 cm, bei größeren Dachneigungen mindestens 15 cm betragen.

Begehbarkeit

Während der Montage dürfen die Profiltafeln nur mit lastverteilenden Maßnahmen begangen werden. Nach der Fertigstellung des Daches dürfen die Profiltafeln zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten ohne lastverteilenden Maßnahmen bis zu den Stützweiten gemäß Anlage B 10 begangen werden.

Lastverteilende Maßnahmen, z.B. Holzbohlen der Festigkeitsklasse C24 nach EN 1408-1 mit einem Querschnitt von 4 x 24 cm und einer Länge von > 3,0 m sind anzuwenden, wenn die Stützweite die vorstehenden Maximalwerte überschreitet. Die Bohlen dürfen in Spannrichtung der Profiltafel oder quer zur Spannrichtung auf den Rippen verlegt werden.

C 4.3 Halter

Für die Verbindung der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion sind Halter gemäß Anhang A 3 bis A 6 zu verwenden. Die Halter sind auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Aluminium oder Holz unmittelbar zu befestigen.

Die Befestigung der Halter auf der Unterkonstruktion erfolgt mit in den europäischen technischen Bewertungen und der Normen EN 1995 angegebenen geeigneten Verbindungselementen.

Für Verbindungen der Profiltafeln mit Beton-Unterkonstruktionen sind ausreichend verankerte, durchgehende Stahlteile (z.B. HTU-Schienen oder 8 mm dicke Flachstähle) oder Holzplatten (Mindestdicke 40 mm) mit einer Breite von mindestens 60 mm zwischenzuschalten.

C 4.4 Auflagertiefe

Die Pfettenbreite darf bei End- und Zwischenauflagern 60 mm nicht unterschreiten. Zur Gewährleistung der Tragfähigkeit an den Endauflagern ist ein Profiltafelüberstand von mindestens 60 mm erforderlich

C 4.5 Ortgang

Die freiliegenden Ränder in Spannrichtung der Profiltafeln sind durch eine geeignete Randversteifung (Ortgangprofile) auszusteißen.

C 4.6 Vorgaben für den Verleger

- Verpackung, Lagerung und Transport:
Den Anweisungen der Zambelli RIB-ROOF GmbH&Co. KG bezüglich Verpackung, Transport und Lagerung müssen beachtet werden, insbesondere muss zur Vermeidung von Schäden am Produkt ein geeigneter Wetterschutz sichergestellt werden.
- Nutzung und Wartung
Jeder Lieferung von Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit-Falzprofilen liegt ein Hinweis zur Montage bei. Die Komponenten des Systems müssen den Vorschriften entsprechend auditiert und gewartet werden. Nach Fertigstellung des Daches dürfen die Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit-Falzprofile für Reinigungs- und Wartungszwecke bis zur Grenzstützweite (Anhang B 10) begangen werden. Die übrigen Bereiche dürfen nur mit lastverteilenden Maßnahmen begangen werden, vgl. Abschnitt C 4.2.

Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

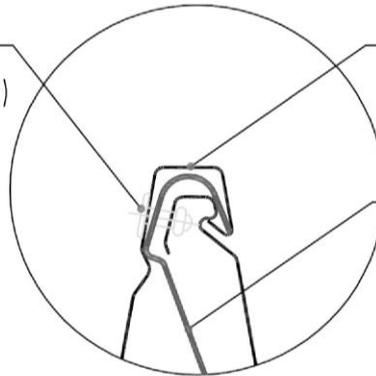
Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung

Anhang C 4

Festpunkt

Becher-Blindniete 4,8x12,5mm
(Hülse: Aluminium, Dorn: Edelstahl A2)
für seitliche Festpunktvernetzung
mit Flachrundkopf 9,5mm

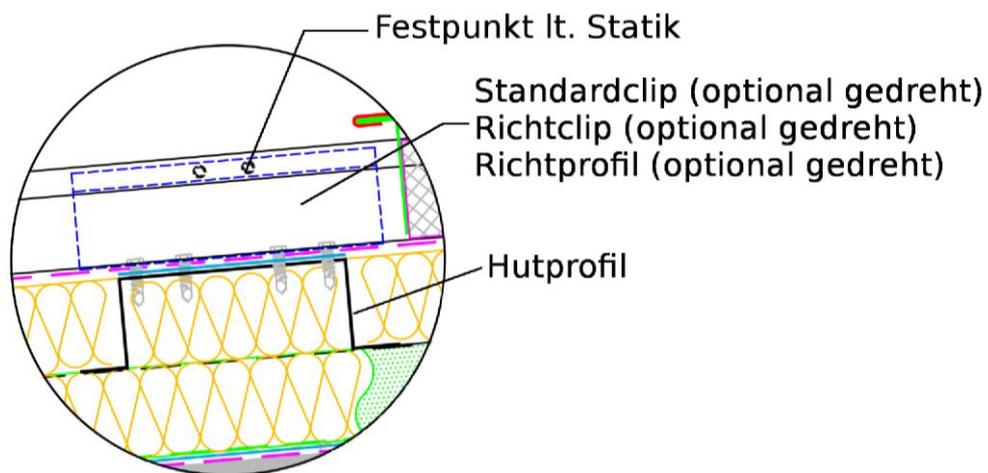
Bohrspäne auf den Profiltafeln
müssen entfernt werden!



RIB-ROOF Speed 500

Standardclip (optional gedreht)
Richtclip (optional gedreht) oder
Richtprofil (optional gedreht)

Festpunktausführung



Zambelli RIB-ROOF Speed 500 Gleit- Falzprofildach, Stahl

Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und
Instandhaltung
Festpunktausführung (beispielhaft für Holz- Unterkonstruktion)

Anhang C 5