Deutsches Institut für Bautechnik

Member of EOTA
www.eota.eu

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Benannt gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Mitglied der EOTA (Europäische Organisation für Technische Bewertung)

Europäische Technische Bewertung ETA-17/1068 vom 19. Juli 2018

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Deutsches Institut für Bautechnik
Handelsname des Bauprodukts	RIB-ROOF Evolution Gleit-Falz-Profildach Stahl
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Dach- und Wandsysteme mit verdeckten Befestigungen
Hersteller	Zambelli RIB-ROOF GmbH & Co. KG Hans-Sachs-Straße 3+ 5 94569 Stephansposching DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	A
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	25 Seiten, davon 21 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von	EAD 200035-00-0302

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

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.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Das "RIB-ROOF Evolution 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 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 metallen korrosionsgeschütztem Stahlblech 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 A6 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 einzelstaatlichen Vorschriften für Entwurf und Ausführung von Bauwerken beachtet werden.

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Profiltafeln (Dach- und Wandelemente): - 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 europäische Rechtsgrundlage 2010/737/EC nach diesem Europäischen Bewertungsdokument folgende europäische Rechtsgrundlage: 98/214/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.

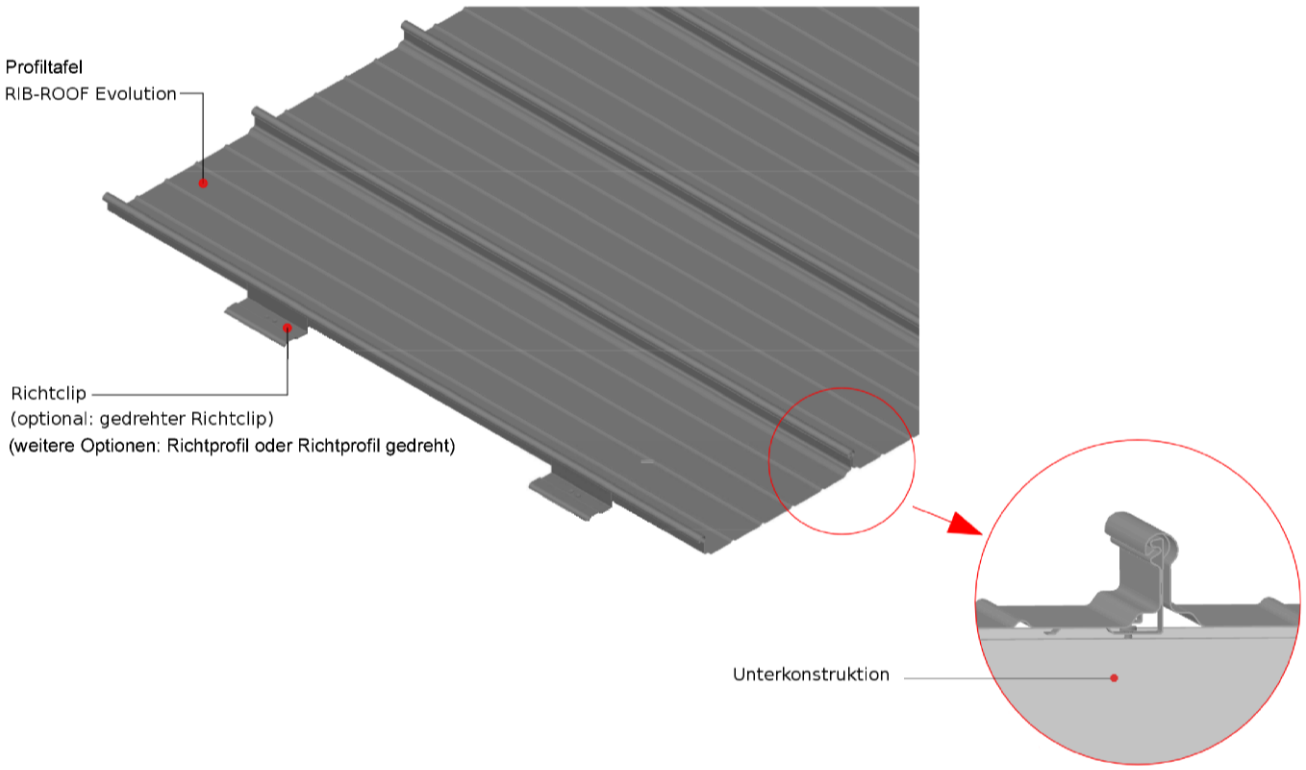
Ausgestellt in Berlin am 19. Juli 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



Systemkomponenten

Bezeichnung	Material
RIB-ROOF 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) sein.
Richtclips, Richtclips gedreht, Richtprofile, Richtprofile gedreht	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.

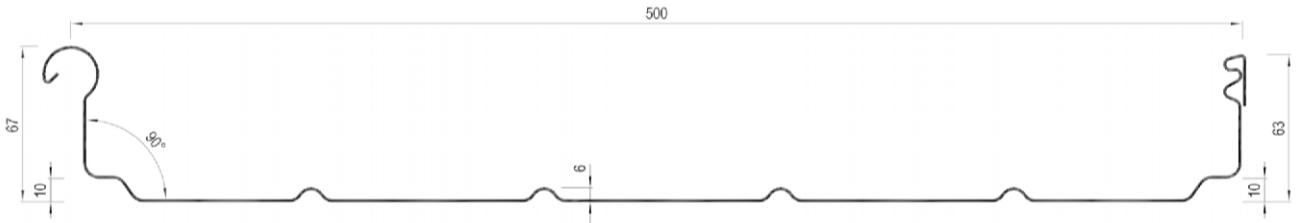
Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl

Systemübersicht

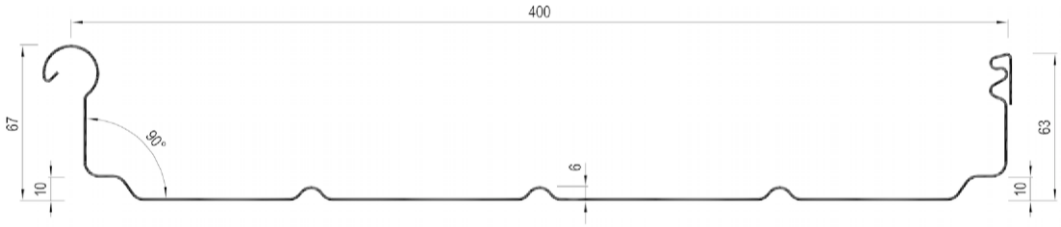
Anhang A 1

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

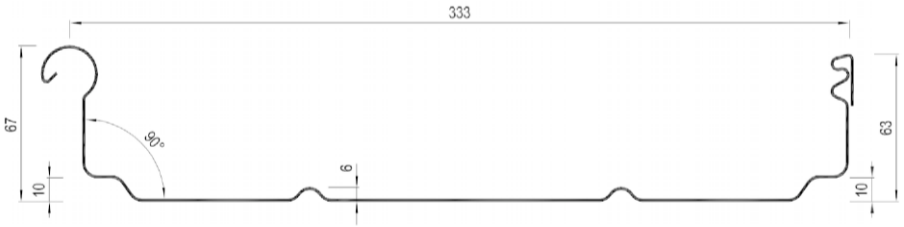
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



RIB-ROOF Evolution
Baubreite = 500mm



RIB-ROOF Evolution
Baubreite = 400mm

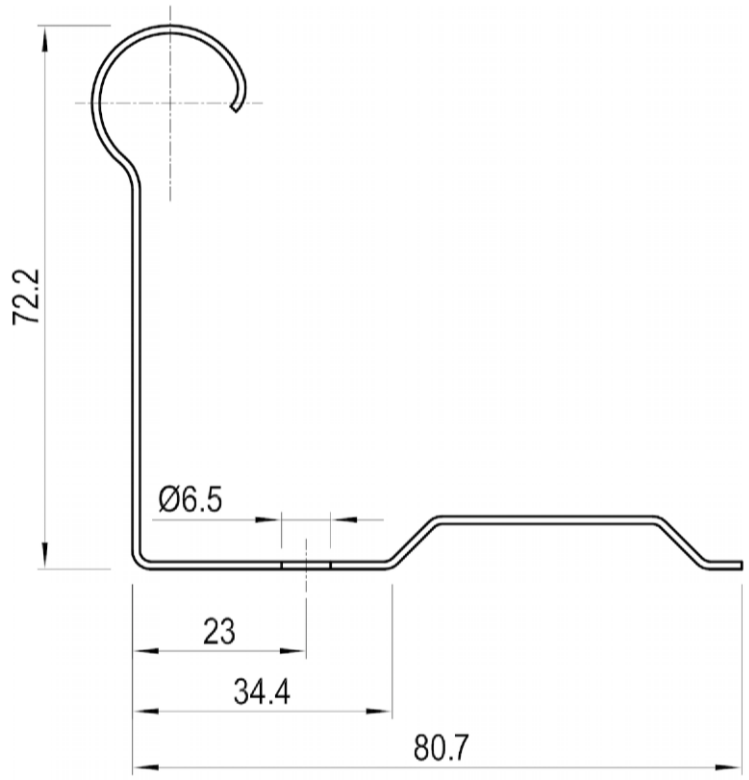


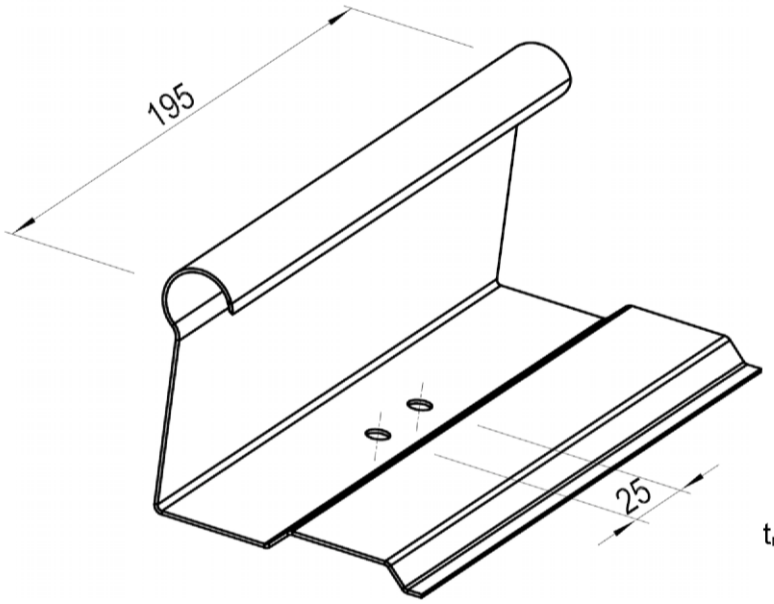
RIB-ROOF Evolution
Baubreite = 333mm

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang A 2
Querschnittsgeometrie der Profiltafeln	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt





t_{nom} = 1,0 mm

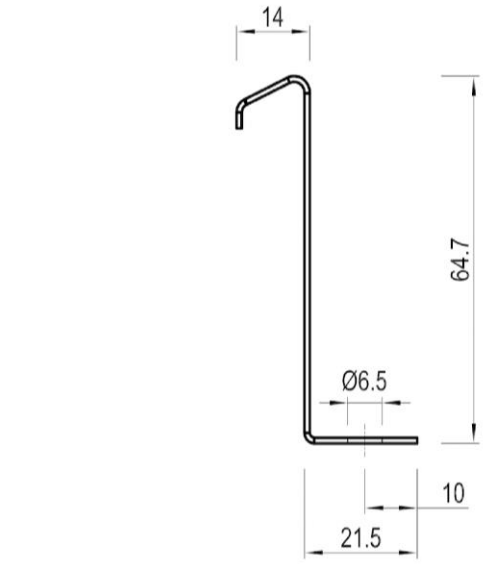
Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl

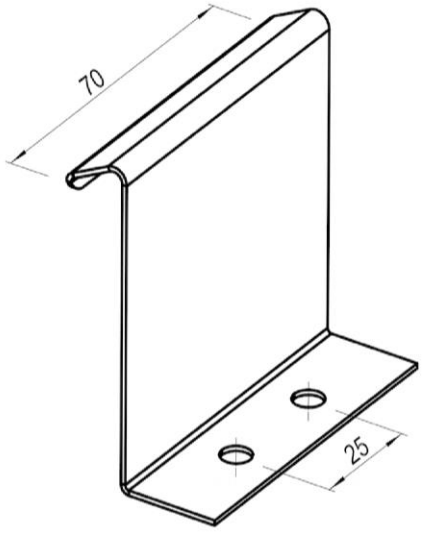
Richtclip 200, Abmessungen

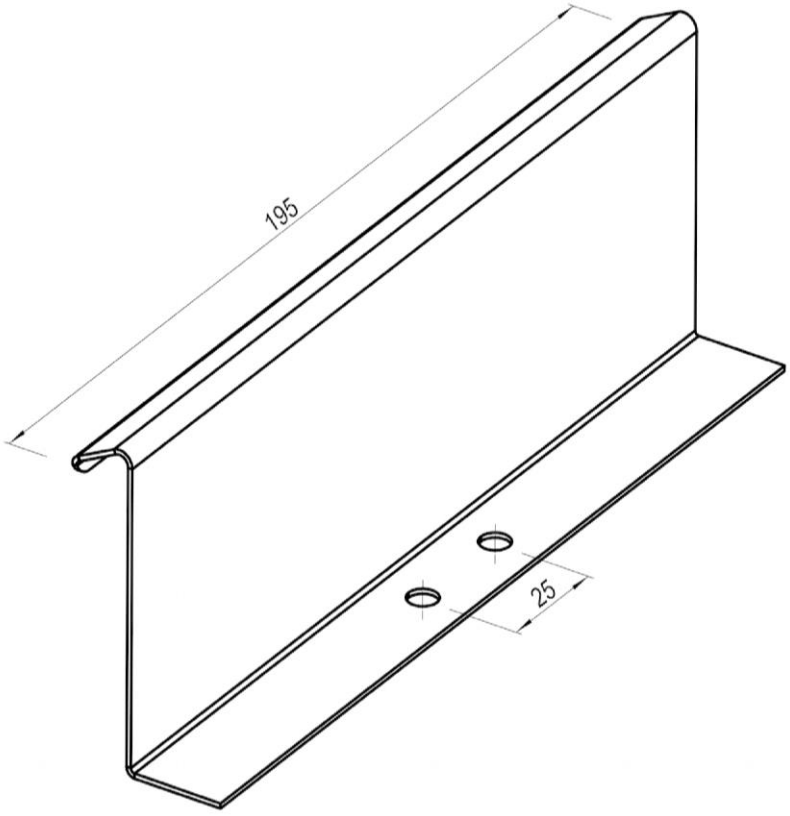
Anhang A 3

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt





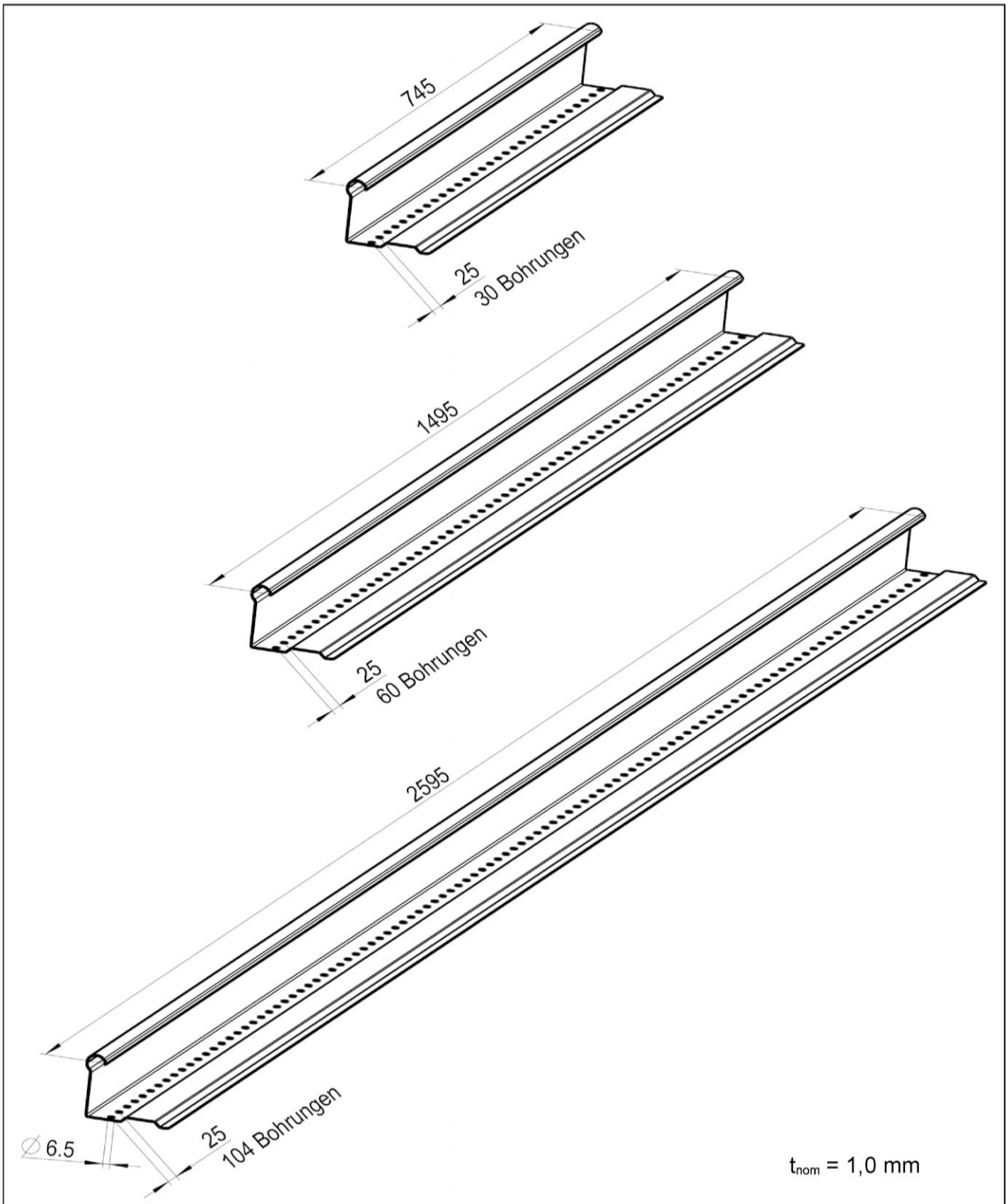


t_{nom} = 1,0 mm

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang A 4
Richtclips 70 und 200, gedreht, Abmessungen	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

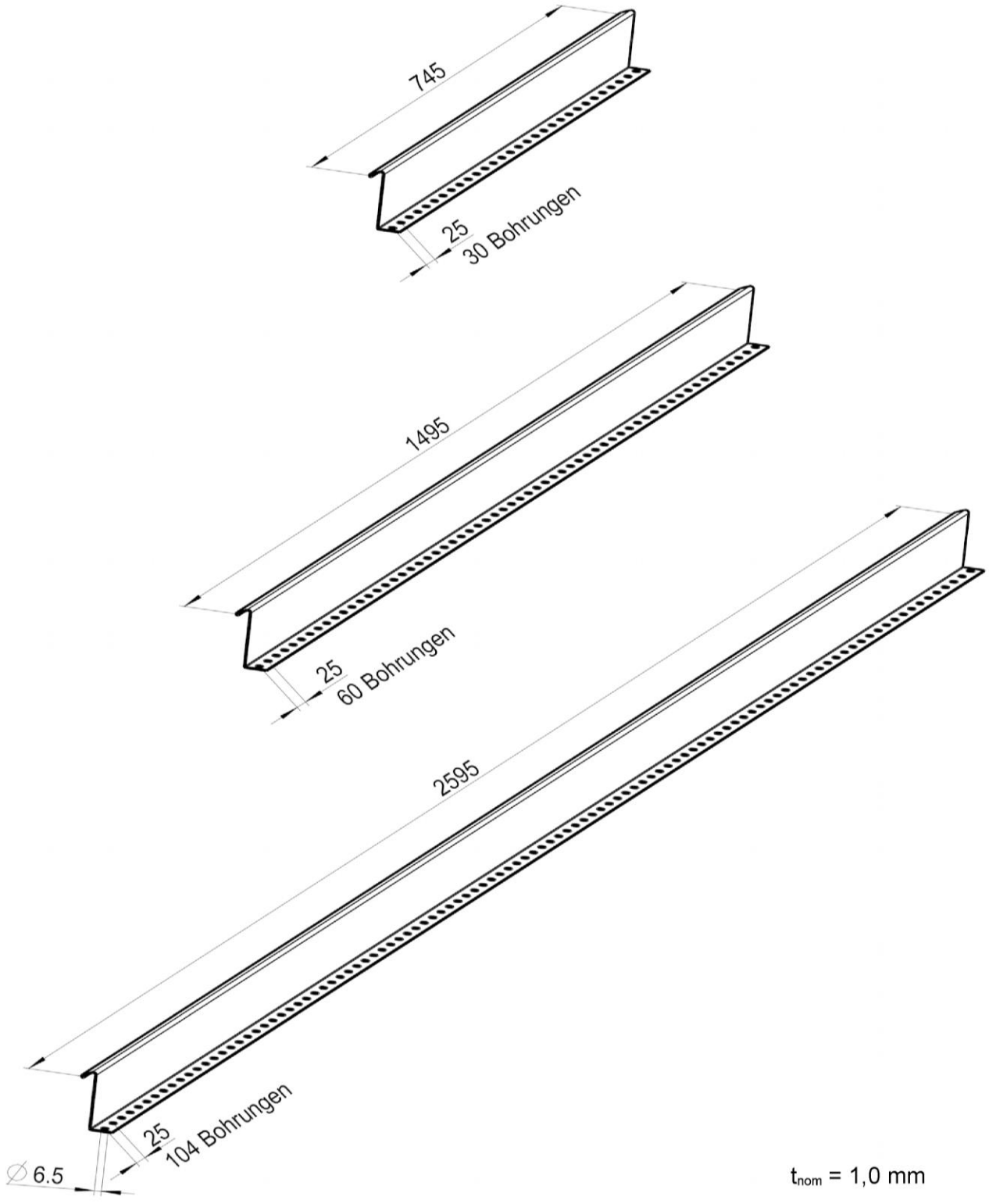
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang A 5
Richtprofile 750, 1500 und 2600, Abmessungen	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang A 6
Richtprofile 750, 1500 und 2600, gedreht, Abmessungen	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S320GD

RIB-ROOF Evolution, b= 500

Charakteristische Werte für Auflast

Blech-dicke	Eigen-last	Trägheits-moment	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	g kN/m²	I_{ef} cm⁴/m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0672	28,9	1,643	3,65	1,378	21,35	1,097	7,30
0,75	0,0800	34,7	1,980	4,39	1,658	25,69	1,320	8,79
		$\gamma_{M,ser}$ *)	γ_M *)					

RIB-ROOF Evolution, b= 500

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech-dicke	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,343	3,25	2,707	9,29	1,253	6,49
0,75	1,620	3,25	8,832	7,11	1,729	6,49
	γ_M *)					

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

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	
Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M RIB-ROOF Evolution, b= 500, Stahl S320GD	Anhang B 1

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S320GD

RIB-ROOF Evolution, b= 400

Charakteristische Werte für Auflast

Blech-dicke	Eigen-last	Trägheits-moment	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	g kN/m²	I_{ef} cm⁴/m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0714	34,2	1,954	4,48	1,692	26,21	1,346	8,97
0,75	0,0851	41,2	2,350	5,39	2,036	31,54	1,620	10,79
		$\gamma_{M,ser}$ *)	γ_M *)					

RIB-ROOF Evolution, b= 400

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech-dicke	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,646	3,86	3,221	11,06	1,492	7,73
0,75	1,980	3,86	10,511	8,47	2,058	7,73
	γ_M *)					

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

γ_M = 1,1

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang B 2
Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M RIB-ROOF Evolution, b= 400, Stahl S320GD	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S320GD

RIB-ROOF Evolution, b= 333

Charakteristische Werte für Auflast

Blech-dicke	Eigen-last	Trägheits-moment	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
tt_N mm	g kN/m²	I_{ef} cm⁴/m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0757	39,2	2,268	5,32	2,007	31,09	1,597	10,64
0,75	0,0901	47,1	2,730	6,40	2,415	37,42	1,922	12,80
		$\gamma_{M,ser}$ *)	γ_M *)					

RIB-ROOF Evolution, b= 333

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech-dicke	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,951	4,48	3,74	12,83	1,731	8,97
0,75	2,350	4,48	12,20	9,83	2,389	8,97
	γ_M *)					

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

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	
Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M RIB-ROOF Evolution, b= 333, Stahl S320GD	Anhang B 3

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S350GD

RIB-ROOF Evolution, b= 500

Charakteristische Werte für Auflast

Blech-dicke	Eigen-last	Trägheits-moment	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	g kN/m²	I_{ef} cm⁴/m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0672	28,9	1,715	3,82	1,440	22,37	1,147	7,64
0,75	0,0800	34,7	2,064	4,60	1,733	26,93	1,380	9,19
		$\gamma_{M,ser}$ *)	γ_M *)					

RIB-ROOF Evolution, b= 500

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech-dicke	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,401	3,39	2,828	9,72	1,311	6,79
0,75	1,686	3,39	9,229	7,44	1,808	6,79
	γ_M *)					

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

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	
Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M RIB-ROOF Evolution, b= 500, Stahl S350GD	Anhang B 4

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S350GD

RIB-ROOF Evolution, b= 400

Charakteristische Werte für Auflast

Blech-dicke	Eigen-last	Trägheits-moment	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	g kN/m²	I_{ef} cm⁴/m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0714	34,2	2,040	4,69	1,768	27,47	1,407	9,38
0,75	0,0851	41,2	2,455	5,64	2,127	33,05	1,694	11,28
		$\gamma_{M,ser}$ *)	γ_M *)					

RIB-ROOF Evolution, b= 400

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech-dicke	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	1,718	4,04	3,366	11,57	1,560	8,08
0,75	2,068	4,04	10,983	8,85	2,152	8,08
	γ_M *)					

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

γ_M = 1,1

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang B 5
Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M RIB-ROOF Evolution, b= 400, Stahl S350GD	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S350GD

RIB-ROOF Evolution, b= 333

Charakteristische Werte für Auflast

Blech-dicke	Eigen-last	Trägheits-moment	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	g kN/m²	I_{ef} cm⁴/m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	0,0757	39,2	2,368	5,56	2,097	32,59	1,670	11,12
0,75	0,0901	47,1	2,850	6,69	2,524	39,22	2,009	13,39
		$\gamma_{M,ser}$ *)	γ_M *)					

RIB-ROOF Evolution, b= 333

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech-dicke	Feld-moment	Endauf-lagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M_{Ed}/\left(M^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)+F_{Ed}/\left(R^0_{Rk,B}/\gamma_M\right)\le 1$			
t_N mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,RK,A}$ kN/m	$M^0_{Rk,B}$ kNm/m	$R^0_{Rk,B}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,63	2,037	4,69	3,91	13,43	1,810	9,38
0,75	2,451	4,69	12,75	10,28	2,498	9,38
	γ_M *)					

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

γ_M = 1,1

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang B 6
Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M RIB-ROOF Evolution, b= 333, Stahl S350GD	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S320GD

Charakteristische Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Richtclips

Zwischenauflager					
Typ	Blechdicke	je Halter	Bezogen auf die Baubreite für RIB-ROOF Evolution		
			Baubreite = 500 mm	**Baubreite = 400 mm**	**Baubreite = 333 mm**
	t_N mm	$F_{Rk,B}$ kN	$F_{Rk,B}$ kN/m	$F_{Rk,B}$ kN/m	$F_{Rk,B}$ kN/m
Richtclip 200	0,63	2,93	5,86	7,32	8,79
	0,75	2,93	5,86	7,32	8,79
Richtclip 200 gedreht	0,63	2,68	5,37	6,71	8,06
	0,75	2,68	5,37	6,71	8,06
Richtclip 70 gedreht	0,63	1,32	2,65	3,31	3,98
	0,75	1,32	2,65	3,31	3,98

Endauflager					
Typ	Blechdicke	je Halter	Bezogen auf die Baubreite für RIB-ROOF Evolution		
			Baubreite = 500 mm	**Baubreite = 400 mm**	**Baubreite = 333 mm**
	t_N mm	$F_{Rk,A}$ kN	$F_{Rk,A}$ kN/m	$F_{Rk,A}$ kN/m	$F_{Rk,A}$ kN/m
Richtclip 200	0,63	1,46	2,93	3,66	4,40
	0,75	1,46	2,93	3,66	4,40
Richtclip 200 gedreht	0,63	1,34	2,68	3,35	4,03
	0,75	1,34	2,68	3,35	4,03
Richtclip 70 gedreht	0,63	0,662	1,32	1,65	1,99
	0,75	0,662	1,32	1,65	1,99

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

Empfohlener Teilsicherheitsbeiwert: $\gamma_M = 1{,}33$

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang B 7
Charakteristische Werte der Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Richtclips sowie Richtclips gedreht Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwert γ_M für Stahl S320GD	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Stahl S350GD

Charakteristische Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Richtclips

Zwischenauflager					
Typ	Blechdicke	je Halter	Bezogen auf die Baubreite für RIB-ROOF Evolution		
			Baubreite = 500 mm	**Baubreite = 400 mm**	**Baubreite = 333 mm**
	t_N mm	$F_{Rk,B}$ kN	$F_{Rk,B}$ kN/m	$F_{Rk,B}$ kN/m	$F_{Rk,B}$ kN/m
Richtclip 200	0,63	3,20	6,41	8,01	9,62
	0,75	3,20	6,41	8,01	9,62
Richtclip 200 gedreht	0,63	2,94	5,87	7,34	8,82
	0,75	2,94	5,87	7,34	8,82
Richtclip 70 gedreht	0,63	1,45	2,90	3,62	4,35
	0,75	1,45	2,90	3,62	4,35

Endauflager					
Typ	Blechdicke	je Halter	Bezogen auf die Baubreite für RIB-ROOF Evolution		
			Baubreite = 500 mm	**Baubreite = 400 mm**	**Baubreite = 333 mm**
	t_N mm	$F_{Rk,A}$ kN	$F_{Rk,A}$ kN/m	$F_{Rk,A}$ kN/m	$F_{Rk,A}$ kN/m
Richtclip 200	0,63	1,60	3,20	4,00	4,81
	0,75	1,60	3,20	4,00	4,81
Richtclip 200 gedreht	0,63	1,47	2,94	3,67	4,41
	0,75	1,47	2,94	3,67	4,41
Richtclip 70 gedreht	0,63	0,724	1,45	1,81	2,17
	0,75	0,724	1,45	1,81	2,17

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

Empfohlener Teilsicherheitsbeiwert: $\gamma_M = 1{,}33$

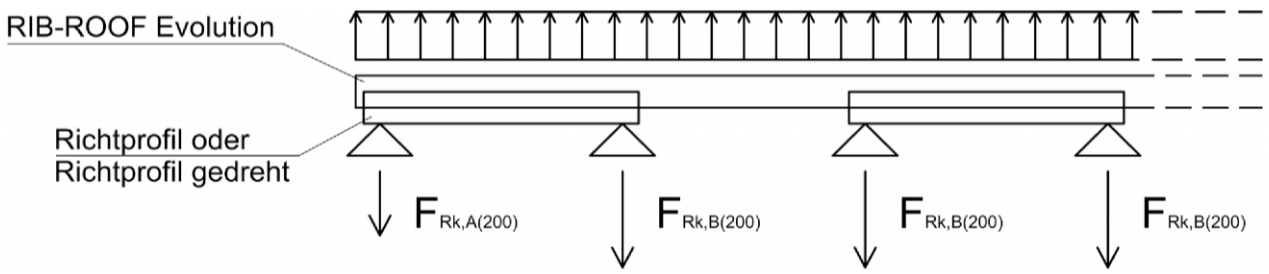
Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang B 8
Charakteristische Werte der Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Richtclips sowie Richtclips gedreht Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwert γ_M für Stahl S350GD	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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 7 bzw. B 8 angenommen werden.
Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandsgrößen exemplarischen für Richtprofile und Richtprofile gedreht mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).



Empfohlener Teilsicherheitsbeiwert: γ_M = 1,33

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang B 9
Charakteristische Werte der Festhaltekräfte zwischen Profiltafel und Richtprofilen sowie Richtprofilen gedreht	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Begehbarkeit nach der Montage

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

Blechdicke	RIB-ROOF Evolution - S320GD					
	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	3,20	4,05	3,25	4,05	3,30	4,10
0,75	3,20	4,05	3,25	4,05	3,30	4,10

Blechdicke	RIB-ROOF Evolution - S350GD					
	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	3,35	4,20	3,40	4,25	3,45	4,30
0,75	3,35	4,20	3,40	4,25	3,45	4,30

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang B 10
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen Grenzstützweite der Begehbarkeit	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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 Richtclips bzw. Richtclips gedreht (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.

Die Lasten sind statisch oder quasi-statisch.

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

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

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

C 2 Lastannahmen (Einwirkungen)

C 2.1 Allgemeines

Für die Lastannahmen gilt EN 1090, 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 Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang C 1
Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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 Verlegefläche 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 Zwischenauflager 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.

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 Zulassungen 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.

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.

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang C 2
Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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 mir 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 als Windlasten als im Endzustand ausgesetzt ist.

Mindestdachneigung

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 ≤ 2,9° (5 %) ungestoßen über den First durchlaufend angeordnet werden.

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

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.

Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang C 3
Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

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 × 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 Zulassungen 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 Holzlatten (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) auszusteifen.

C 4.6 Vorgaben für den Verleger

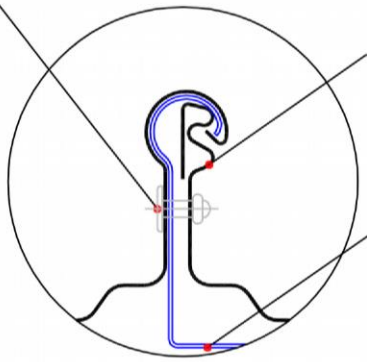
- Verpackung, Lagerung und Transport:
  Den Anweisungen der Zambelli RIB-ROOF GmbH&Co. KG bezüglich Verpackung, Transport und Lagerung müssen beachtet werden, insbesondere muss zur Vermeidung von Schäden am Produkt ein geeigneter Wetterschutz sichergestellt werden.
- Nutzung und Wartung
  Jeder Lieferung von Zambelli RIB-ROOF Evolution 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 Evolution 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 Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang C 4
Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung	

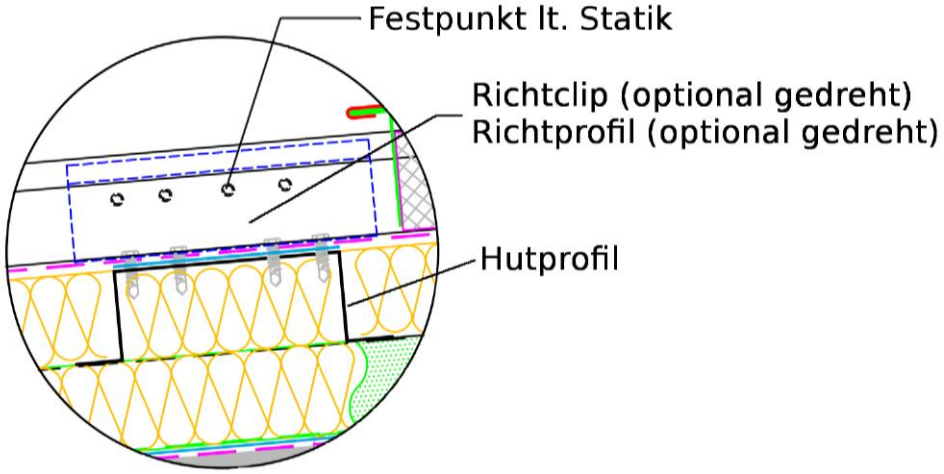
elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Festpunkt
Becher-Blindniete 4,8x12,5mm
(Hülse: Aluminium, Dorn: Edelstahl A2)
für seitliche Festpunktvernietung
mit Flachrundkopf 9,5mm
(alternativ: Schraube M6 aus nichtrostendem Stahl mit Dichtscheiben auf beiden Seiten für Schraubenkopf und Mutter)
Bohrspäne auf den Profiltafeln müssen entfernt werden!



Festpunktausführung



Zambelli RIB-ROOF Evolution Gleit- Falzprofildach Stahl	Anhang C 5
Ergänzende Informationen zur Planung, Montage, Ausführung und Instandhaltung Festpunktausbildung (beispielhaft für Stahl- Unterkonstruktion)	

elektronische kopie der eta des dibt: eta-17/1068