

Praxishandbuch für Planung und Montage



Wir bei RIB-ROOF wissen, dass Geschwindigkeit nur eine Frage der Technik ist. Wenn es mal schnell gehen muss, können Sie sich die grundsätzlichen Montageschritte unserer Metaldachsysteme RIB-ROOF Evolution, RIB-ROOF Speed 500 und RIB-ROOF 465 als Film ansehen. Sowohl am PC als auch auf Ihrem Smartphone unterwegs oder auf der Baustelle.



Filme Montageprinzip RIB-ROOF Evolution

Sehen Sie in jeweils zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Evolution erfolgt. Smartphone Direkt-Link für QR-fähige Handys oder im Internet unter <http://montagevideos-evolution.zambelli.com>



Filme Montageprinzip RIB-ROOF Speed 500

Sehen Sie in jeweils zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Speed 500 erfolgt. Smartphone Direkt-Link für QR-fähige Handys oder im Internet unter <http://montagevideos-speed500.zambelli.com>



Filme Montageprinzip RIB-ROOF 465

Sehen Sie in jeweils zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF 465 erfolgt. Smartphone Direkt-Link für QR-fähige Handys oder im Internet unter <http://montagevideos-465.zambelli.com>



Film RIB-ROOF Gleit-Falzprofildach mit Richtclips auf Holzlattung

Sehen Sie wie der Richtclip für die Längenausdehnung die Richtung vorgibt. <http://gleit-falzprofildach.zambelli.com>



Film „Live-Montage“: 920 qm Dachfläche in 2 Stunden

Wie schnell die Dacheindeckung mit RIB-ROOF Metaldachsystemen abläuft, zeigt dieser Dokumentationsfilm. Smartphone Direkt-Link für QR-fähige Handys oder im Internet unter <http://montagefilm-speed500.zambelli.com>



Film mobiles Rollformen

Sehen Sie wie die Produktion von Profilbahnen über 33 Meter Länge reibungslos auf der Baustelle mittels unserer mobilen Rollformer erfolgt. Smartphone Direkt-Link für QR-fähige Handys oder im Internet unter <http://baustellenprofilierung-rib-roof.zambelli.com>



Zambelli-Kanal auf Youtube:

Montageanleitungen, CAD-Visualisierungen und Baustellendokumentationen finden Sie unter <http://www.youtube.com/ZambelliGermany>

1	Allgemeines	4
1.1	Qualitätssicherung und Zulassungen	4
1.2	Service	5
1.3	Materialien, Oberflächen und Farben	6
1.4	Bauphysik/Tragkonstruktionen	9
1.5	Materialtransport/Lagerung	11
1.6	Materialbearbeitung	14
1.7	Mindestdachneigung	15
2	RIB-ROOF Metalldachsysteme	16
2.1	Das RIB-ROOF Prinzip	16
2.2	Vorteil mit System	17
2.3	Dachaufbauten	18
2.4	Pro / Contra Diffusionsoffene Schutzbahn bzw. komprimierte Wärmedämmung	24
2.5	Empfehlung für erhöhten Schallschutz, z. B. im Wohnungsbau	25
2.6	Systemsortimente	26
2.7	Konische, bombierte und konisch bombierte Profilbahnen	28
2.8	Stützweiten / Clipabstände für geschlossene Hallen RIB-ROOF Evolution	30
2.9	Stützweiten / Clipabstände für geschlossene Hallen RIB-ROOF Speed 500	38
2.10	Stützweiten / Clipabstände für geschlossene Hallen RIB-ROOF 465	42
3	Montagetechnik	46
3.1	RIB-ROOF Evolution / RIB-ROOF Speed 500	46
3.2	RIB-ROOF 465	54
3.3	Firstausbildung	56
3.4	Querstoß	57
3.5	Längsstoßabdichtung	57
3.6	Wichtige Grundregeln	57
3.7	Inspektion und Wartung	57
4	Detailkonstruktion	58
4.1	Firstbereich	60
4.2	Gratbereich	63
4.3	Traubereich	63
4.4	Gefällestufen	66
4.5	Ortgangbereich	66
4.6	Firstseitiger / seitlicher Wandanschluß	68
4.7	Innenliegende Rinne	70
4.8	Kehlen	72
4.9	Dachdurchdringungen	73
4.10	Photovoltaik auf RIB-ROOF	79
4.11	Blitzschutz	81
4.12	Schneefang-, Eisstoppvorrichtungen und Trittstufenhalter	82
4.13	Absturzsicherung	84
4.14	Gründach	85
4.15	Kantteile	87

Theorie und Praxis

Dieses Praxishandbuch soll Ihnen helfen, unsere Produkte fachgerecht zu planen und zu verarbeiten und die Funktionsfähigkeit und Qualität der damit ausgestatteten Objekte zu sichern.

Es entspricht dem heutigen Stand der Technik und wurde von uns nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, entbindet jedoch den Ausführenden nicht von einer kritischen Überprüfung im Einzelfall. Klagbare Ansprüche jeglicher Form können daraus nicht abgeleitet werden. Die Bestimmungen und Richtlinien der ETAs und bauaufsichtlichen Zulassungen sind zu beachten.

Wir sorgen für eine intensive Ausbildung der Fachbetriebe, bei der wir unsere Erfahrung und das über Jahre gesammelte Verarbeitungswissen weitergeben.

Spezielle Schulungen vermitteln theoretische und praktische Grundlagen:

- ▶ Montageeinweisung durch unser geschultes Personal vor Ort
- ▶ Zwei-Tages-Praxis-Seminar mit Schwerpunkt Montagetechnik
- ▶ Ein-Tages-Theorie-Seminar mit den Schwerpunkten Bauphysik und Dachkonstruktionen

1.1 Qualitätssicherung und Zulassungen



Seit über 40 Jahren stellt Zambelli die RIB-ROOF Metaldachsysteme her. Die Produktion der Profilbahnen erfolgt in einem der modernsten Werke Deutschlands. Die Gleit-Falzprofildächer RIB-ROOF Evolution, RIB-ROOF Speed 500 und RIB-ROOF 465 in der Ausführung Stahl und Aluminium besitzen die CE-Kennzeichnung aufgrund Europäisch Technischer Bewertung ETAs bzw. EN 14782. Damit entsprechen die RIB-ROOF Profilbahnen den europäischen Anforderungen. (Alle Leistungserklärungen finden Sie im Downloadbereich unter <http://www.zambelli.de/rib-roof/downloads.html>)

Die Fremdüberwachung nach System 2+ erfolgt durch die Staatliche Materialprüfanstalt der Universität Hannover. Zambelli führt neben der Eigen- und Fremdüberwachung zusätzliche Kontrollen durch, um eine konstante Qualität von Material und Produktion zu gewährleisten.

Seit 2015 tragen unsere RIB-ROOF Speed 500 und Evolution Profilbahnen aus Aluminium ab 0,90 mm das „FM-Approval“-Zeichen und sind somit bei www.roofnav.com gelistet.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen/ETAs:

RIB-ROOF Evolution:

CE-Kennzeichen gemäß ETA-17/1068 (Stahl) | ETA-17/1069 (Aluminium)

RIB-ROOF Speed 500:

CE-Kennzeichen gemäß ETA-18/0034 (Stahl) | ETA-18/0035 (Aluminium)

RIB-ROOF 465:

CE-Kennzeichen gemäß EN 14782 (Stahl, Aluminium)

Befestigungsklemmen (Solar-/ Schneefang-/ Trittstufenhalter):

abZ Nr. Z-14.4-774

Absturzsicherungssysteme:

abZ Nr. Z-14.9-802



RIB-ROOF Metalldachsysteme zeichnen sich durch beste Passgenauigkeit und höchste Verarbeitungsqualität aus. Die Vorteile eines qualitativ hochwertigen Produktes, seine überlegene technische Konstruktion und umfassendes Know-how bei der Verarbeitung bilden die Basis für ein perfektes Dach.



Unsere ordentliche Mitgliedschaft im IFBS e.V. Internationaler Verband für den Metalleichtbau (Europark Fichtenhain A 13 a, 47807 Krefeld, www.ifbs.de) hilft uns dabei, die in unserem Qualitätsmanagementsystem festgelegten Qualitätsziele zu erreichen.

Mitglied des:



1.2 Service

Das vorliegende Praxishandbuch gibt Ihnen Lösungen in standardisierter Form. Technische Beratung bei weitergehenden Fragestellungen erhalten Sie gerne telefonisch über +49 9931 89590-0 und natürlich in einem persönlichen Gespräch. Bitte senden Sie Ihre Fax-Anfrage an **+49 9931 89590-49** und Ihre E-Mail an **rib-roof@zambelli.com**.

Unsere Ausschreibungstexte stehen Ihnen auf unserer Website zum individuellen Download per „Drag & Drop“ zur Verfügung. <https://www.zambelli.de/rib-roof/service/ausschreibungstexte.html>
Oder Sie nutzen die kostenlose Online-Datenbank **AUSSCHREIBEN.DE**



Projektierung

Nur wer praxisingerecht plant, kommt zu einem perfekten Ergebnis. Bereits in der Vorphase Ihres Projektes berät und unterstützt Sie das RIB-ROOF Team mit folgenden Leistungen:

- ▶ Ausarbeitung von detaillierten Lösungsvorschlägen
- ▶ Unterstützung bei CAD-Detailplanung
- ▶ Erstellung von individuellen Leistungsverzeichnissen
- ▶ Entwicklung von Sonderlösungen, Spezifikation und Bau von Dachaufbaumustern
- ▶ Statik und bauphysikalische Beratung
- ▶ Erstellung von Kostenschätzungen und Kalkulationsunterstützung
- ▶ Lösungsvorschläge für eine optimale Bauablaufplanung

Baukoordinierung, Objektüberwachung und Montageunterstützung

Komplexe Projekte und internationale Bauvorhaben sowie deren Durchführung sind immer eine große Herausforderung. Unsere Dachexperten unterstützen Bauherren, Planer und Verleger je nach Bedarf mit folgenden Leistungen:

Bauplanung und Baukoordinierung

- ▶ Erstellung von Verlegeplänen und Detailplänen sowie Entwicklung von Sonderlösungen
- ▶ Projektdetailplanung
- ▶ Bedarfs- und Zeitplanungen sowie Stücklistenherstellung
- ▶ Projektleitung (Personal-, Kosten- und Terminsteuerung)

Montageunterstützung

- ▶ Durchführung von Montageschulungen
- ▶ Supervision bzw. baubegleitende Betreuung und Qualitätssicherung vor Ort
- ▶ Bereitstellung von Montagefachkräften
- ▶ Logistikunterstützung (z. B. Erstellen von Just-in-Time-Lieferplänen)
- ▶ Bereitstellung von Spezial-Traversen zum Verheben von Profilhaken bis 72 m Gesamtlänge
- ▶ Durchführung von Alu-Schweißarbeiten bei Dachdurchdringungen
- ▶ Bereitstellung von geschultem Fachpersonal für die Asbestentsorgung TRG 42
- ▶ Montage von Absturzschutzsystemen

Personelle Montageunterstützung

Wenn's mal eng wird, dann packen wir auch gerne mit an! Insbesondere bei Großprojekten im In- und Ausland greifen Verlegetriebe gerne auf die personelle Montageunterstützung von RIB-ROOF zurück. Denn hier profitiert man in zweierlei Hinsicht:

- ▶ Wissenstransfer durch erfahrene Fachhandwerker
- ▶ Termingerechte Projektabwicklung ohne Kalkulationsüberraschungen

▶▶ **Service-Hotline +49 9931 89590-54**
Manche Fragen können nicht warten. Speziell, wenn es um die zeitnahe Erstellung eines Montage-Angebotes geht. Deshalb stehen wir Ihnen z. B. bei der Montagezeit-Kalkulation gerne unter dieser Hotline zur Verfügung. Zögern Sie nicht, sondern greifen Sie zum Telefon oder sprechen Sie mit Ihrem Gebietsverkaufsleiter.



1.3 Materialien, Oberflächen und Farben

Große Auswahl an Materialien, Oberflächen und Farben
 RIB-ROOF Profilbahnen stehen in einer großen Auswahl von Material-, Oberflächen- und Farbvarianten zur Verfügung. Nähere Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Materialien, Oberflächen, Farben“. Nutzen Sie den RIB-ROOF Vorteil einer breiten Material-, Farb- und Oberflächenauswahl.

Nur geprüfte Materialien kommen zum Einsatz. Zambelli unterzieht sich der Fremdüberwachung durch die Materialprüfanstalt Hannover (MPA). Geringe Farb- und Naturoberflächenabweichungen können bei Verwendung von unterschiedlichen Chargen auftreten, stellen jedoch keinen Mangel dar.



Materialgewicht der Profilbahnen

Material	Material-Dicke (mm)	RIB-ROOF Evolution	RIB-ROOF Speed 500	RIB-ROOF 465	Materialgewicht ca. kg/m ²
Stahl	0,63	6,76	6,76	7,24	
	0,75	7,93	7,93	8,49	
Material	Material-Dicke (mm)	RIB-ROOF Evolution	RIB-ROOF Speed 500	RIB-ROOF 465	Materialgewicht ca. kg/m ²
Aluminium	0,70	2,53	2,53	2,71	
	0,80	2,89	2,89	3,09	
	0,90	3,26	3,26	3,48	
	1,00	3,62	3,62	3,87	

Die temperaturbedingte Wärmeausdehnung der Materialien wird horizontal durch die Profilform und vertikal durch die Bewegungsmöglichkeit der Profilbahnen auf und in den Gleitclips gewährleistet.

Die objektbezogene Produktion der Profilbahnen – von First bis Traufe ohne Querstoß – gibt Planern und Ausführenden größtmögliche Sicherheit für das Gewerk Dach.

Temperaturbedingte Längenänderungen

Ausdehnungskoeffizient α zwischen

$$-20^{\circ}\text{C und } +80^{\circ}\text{C in } \frac{\text{mm}}{10\text{ m x } 10\text{ K}}$$

Beispiel: temperaturbedingte Längenänderung bei Material Aluminium und einer Temperaturdifferenz von 60 K und einer Länge von 30 m.

$$\Delta L = \alpha \times \Delta T \times L = 2,4 \frac{\text{mm}}{10\text{ m x } 10\text{ K}} \times 60\text{ K} \times 30\text{ m} = 43\text{ mm}$$

Material	α
Aluminium	2,4
Beton	1,2
Blei	2,9
Bronze	1,8
Edelstahl*	1,6
Kupfer	1,7
Messing	1,9
PVC	8,0
Titanzink	2,2
Stahl	1,2
Ziegelmauerwerk	0,5
Zink	2,9
Zinn	2,3

* (Werkstoff-Nummer 1.4301)

Beim Zusammenbau der RIB-ROOF Profilbahnen mit anderen Baustoffen bzw. Bauteilen ist zur Vermeidung von Kontaktkorrosion folgende Tabelle zu beachten:

Möglicher Zusammenbau von Metallen

	Aluminium	Stahl verz.	Zink	Kupfer	Edelstahl	Blei
Aluminium	+	+	+	-	+	+
Stahl verzinkt	+	+	+	-	+	+
Zink	+	+	+	-	+	+
Kupfer	-	-	-	+	+	+
Edelstahl	+	+	+	+	+	+
Blei	+	+	+	+	+	+

+ Zusammenbau – kein Zusammenbau

Die Bauteile aus verschiedenen Metallen gemäß der Tabelle „Möglicher Zusammenbau von Metallen“, dürfen nicht in direkten Kontakt treten, wenn diese unterschiedliche Span-

nungspotentiale aufweisen und das Metall mit dem höheren Spannungspotential am obenliegenden Anfang der Fließrichtung des als Elektrolyt wirkenden Niederschlagswassers liegt.

► Bei **Aluzink und blankem Aluminium** ist die Belastung durch Alkalien aus Mörtel oder Beton und durch aggressive Holzschutz- oder Imprägniermittel durch den Einbau von Trennlagen zu verhindern.

► Die Verwendung von **Titanzink** erfordert besondere Aufmerksamkeit.

Titanzink bildet unter Einfluß der Atmosphäre an seiner Oberfläche eine natürliche Schutzschicht, die sogenannte Patina. Dies ist an der Dachunterseite nur durch eine ausreichende Luftbewegung, z. B. mit einer Strukturmatte auf vollflächigem Auflager, möglich.
Bitte beachten Sie auch engere Clipabstände (s. Kap. 2.9 bis 2.11). Sprechen Sie uns an!

**Auswahlkriterien für Korrosionsschutzsysteme,
Korrosivitätskategorien nach DIN EN ISO 12944 für Stahlbleche**

Die Zuordnung der Korrosionsschutzklassen nach DIN 18807 zu den Korrosivitätskategorien nach DIN EN 12944-2 wird in Abhängigkeit von der Schutzdauer und der atmosphärischen Beanspruchung in DIN 55634:2010-04, Tabelle 1, angegeben.

Korrosivitäts- kategorie/ Korrosionsbelastung nach DIN EN ISO 12944-2	Schutzdauer	Beispiele für Umgebungen (zur Information)		Korrosionsbe- ständigkeits- kategorie ^b	Korrosionsschutzklasse ^a	
		Außen	Innen		Zugänglich	Unzugänglich
C1 Unbedeutend	Niedrig	–	Geheizte Gebäude mit neutralen Atmosphären, z. B. Büros, Läden, Schulen, Hotels	RC1	I	I
	Mittel				I	I
	Hoch				I	I
C2 Gering	Niedrig	Atmosphären mit geringer Verunreinigung. Meistens ländliche Bereiche	Ungeheizte Gebäude, wo Kondensation auftreten kann, z. B. Lager, Sporthallen	RC2	I	II
	Mittel				I	II
	Hoch				I	III
C3 Mäßig	Niedrig	Stadt- und Industrielatmosphäre, mäßige Verunreinigungen durch Schwefeldioxid. Küstenbereiche mit geringer Salzbelastung	Produktionsräume mit hoher Feuchte und etwas Luftverunreinigung, z. B. Anlagen zur Lebensmittelherstellung, Wäschereien, Brauereien, Molkereien	RC3	II	III
	Mittel				II	III
	Hoch				II	III
C4 Stark	Niedrig	Industrielle Bereiche und Küstenbereiche mit mäßiger Salzbelastung	Chemieanlagen, Schwimmbäder, Bootsschuppen über Meerwasser	RC4	III	III
	Mittel				III	III
	Hoch				III	_d
C5-I Sehr stark (Industrie)	Niedrig	Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Atmosphäre	Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung	RC5	III	_d
	Mittel				III	_d
	Hoch				_d	_d
C5-M Sehr stark (Meer)	Niedrig	Küsten- und Offshorebereiche mit hoher Salzbelastung	Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung	RC5	III	_d
	Mittel				III	_d
	Hoch				_d	_d

^a Die Angabe der Korrosionsschutzklasse dient lediglich der Zuordnung bisheriger bauaufsichtlicher Anforderungen an das neue europäische Klassifizierungssystem aus Korrosivitätskategorie und Schutzdauer

^b Nach DIN EN 10169 nur für Bandbeschichtung

^c Die Durchführbarkeit von Kontroll- und Instandsetzungsmaßnahmen für die als „zugänglich“ klassifizierte Flächen muss bereits bei der Konstruktion eingeplant werden. Die Zugänglichkeit kann z. B. durch Anlegeleitern, Standgerüste, feste, freihängende oder geführte Arbeitsbühnen sichergestellt werden.

^d Bei sehr starker Korrosionsbelastung und hoher Schutzdauer und bei Sonderbelastungen sind die Korrosionsschutzklassen nicht anwendbar. Bei diesen Belastungen und Bedingungen sind die erforderlichen Maßnahmen jeweils im Einzelfall festzulegen.

Den RIB-ROOF Systembauteilen wird gemäß DIN 55634: 2010-04, Tabellen A.1 und A.2 jeweils folgende „Erwartete Schutzdauer“ zugeordnet:

L = Niedrig M = Mittel H = Hoch	C2			C3			C4			C5-I			C5-M			
	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	
Aluzink Stahl mit Aluminium-Zink Beschichtung, Überzugsdicke 25 µm, (System – Nr. A1.11)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
Stahlblech beidseitig bandverzinkt und bandbeschichtet, Oberseite 25 µm Polyesterlack, (System – Nr. A2.3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓									
Stahlblech beidseitig bandverzinkt und bandbeschichtet, Oberseite 25 µm PVDF-Lack, (System – Nr. A2.14)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓						

* Für Küstenbereiche mit Salzbelastung nicht empfohlen.

1.4 Bauphysik/Tragkonstruktionen

1.41 Bauphysik

Auf die Montage der Trag- oder Unterkonstruktionen für die RIB-ROOF Profilbahnen soll hier nicht detailliert eingegangen werden, nur soviel sei gesagt:

Die Richtlinien für die Ausführung von Metalldächern, Außenwandbekleidungen und Klempnerarbeiten des Zentralverbandes Sanitär Heizung Klima und die einschlägigen DIN- und EN-Normen unterscheiden die so genannten einschaligen Dachkonstruktionen mit Wärmedämmschicht (auch Warmdach genannt) bzw. ohne Wärmedämmschicht und die zweischaligen Dachkonstruktionen mit Hinterlüftung/Belüftung (auch Kaldach genannt).

Hinterlüftete Metalldächer haben einen durchströmbaren Luftraum mit Be- und Entlüftungsöffnungen – in der Regel an Traufe und First – um die an der kalten Metallrückseite kondensierenden und im Luftraum vorhandenen Feuchtigkeitsmengen abführen zu können.

Die ausreichende Bemessung ist konstruktionsabhängig und bei Planung und Ausführung zu berücksichtigen. Bei Dachkonstruktionen, die einen natürlichen Luftauftrieb nicht ausreichend ermöglichen, ist eine mechanische Lüftung vorzusehen. Es ist bekannt, dass eine Vielzahl von Faktoren die funktionsfähige Belüftung einer zweischaligen Dachkonstruktion negativ beeinflussen kann. Für Bauwerke, die sich im Planungsstadium befinden, wird daher auch aus Kostengründen die einschalige Konstruktion mit Dampfsperre (Sd Wert ≥ 100 m) ohne Belüftungsebenen empfohlen.

Bei **wärmedämmten, nicht belüfteten Dachkonstruktionen** ist das winddichte und wasserdampfdichte Anarbeiten der Dampfsperre an angrenzende und aufgehende Bauteile sowie sämtliche Dachdurchdringungen notwendig.

Bei der U-Wert-Berechnung des gesamten Dachaufbaus ist für den Wärmeschutznachweis gemäß EnEV der Einfluss der Haltekonstruktion mit zu beachten. Berechnungsergebnisse des Forschungsinstituts für Wärmeschutz e.V. zeigen eindeutig den negativen Einfluss von metallischen Distanzkonstruktionen ohne thermische Trennung. Aus Stahlblech geformte Distanzprofile ohne thermische Trennung wirken als Wärmebrücke und mindern die Dämmung des Bauwerks. Es empfiehlt sich daher, nur Distanzkonstruktionen/Dachaufbauten mit guten U-Werten gemäß Kapitel 2.3. „Dachaufbauten“ zu verwenden.

Die Richtlinien des Zentralverbandes Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) empfehlen unter bestimmten Voraussetzungen den Einbau einer dampfdiffusionsoffenen Schutzbahn auf die Wärmedämmung, um sie vor Feuchtigkeit und Sekundärtauwasser zu schützen, die vorübergehend unter ungünstigen klimatischen Bedingungen an der Metallunterseite entstehen können. Auf das genaue Anarbeiten an angrenzende und aufgehende Bauteile wird hingewiesen.

Es kann auf diese dampfdiffusionsoffene Schutzbahn verzichtet werden, wenn die darunter liegende mineralische Wärmedämmung um mindestens 20 mm komprimiert wird.

Zusätzliche Informationen erhalten Sie im Kapitel 2.5 „Pro/Contra diffusionsoffene Schutzbahn bzw. komprimierte Wärmedämmung.“

DIN 4102 DIN 4108 DIN 4109

Eine wichtige Voraussetzung für Funktion, Qualität und Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes ist die Beachtung der bauphysikalischen Grundregeln. Diese sind z.B. in den Deutschen Industrienormen

- 4102** – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen,
- 4108** – Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz im Hochbau und
- 4109** – Schallschutz im Hochbau

beschrieben und im Einzelfall zu beachten.

1.4.2 Tragkonstruktionen

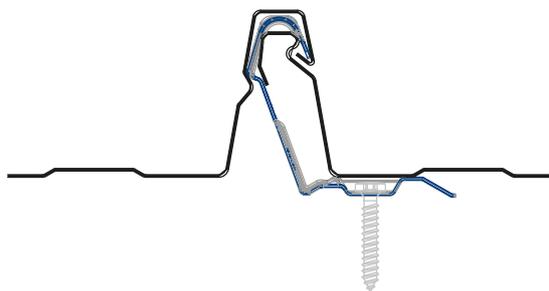
Für die Montage auf den in Kapitel 2.3 DACHAUFBAUTEN genau bezeichneten, sowie alternativen Unterkonstruktionen, empfehlen wir die in nachstehender Tabelle zusammengefassten Befestigungselemente, generell aus nichtrostendem Werkstoff, z.B. Edelstahl A2, mit allgemeiner bauaufsichtlicher oder europäisch technischer Zulassung.

Hinweis: Gemäß allgemeiner bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 müssen, z.B. in unmittelbarer Küstennähe in Abhängigkeit von der Entfernung, sogar Schrauben aus höchstkorrosionsbeständigen Edelstählen besser als A2 verwendet werden.

Unterkonstruktionen

Anwendung/Unterkonstruktion	Bezeichnung Befestigungsmaterial	Abmessung (mm)
Befestigung Gleitclip auf Holzschalung mind. 24 mm	Selbstbohrende Holzschraube, Panhead - Vollgewinde	5,0 x 30
Befestigung Gleitclip auf Holzlattung mind. 60 x 40 mm	Selbstbohrende Holzschraube, Panhead - Vollgewinde	5,0 x 40
Befestigung Holzlattung auf Holzlattung	Selbstbohrende Holzschraube, Senkkopf - Vollgewinde	5,0 x 70
	Selbstbohrende Holzschraube, Senkkopf - Teilgewinde	5,0 x 80 (bis 120)
	Selbstbohrende Holzschraube, Senkkopf - Teilgewinde	6,0 x 80 (bis 200)
Befestigung Holzlattung auf Trapezblech, Stahl-UK 0,75 bis 1,50 mm	Selbstbohrschraube, Senkkopf	6,0 x 60
	Selbstbohrschraube, Senkkopf	6,0 x 80 (bis 200)
Befestigung Gleitclip auf Z-Profil, Dünnblech bis 1,3 mm	Dünnblech-Bohrschraube, bohrspitzenlos, Rundkopf	5,5 x 25
Befestigung Gleitclip auf Z-Profil, Stahl-UK 1,5 bis 6,0 mm	Selbstbohrschraube, Rundkopf ohne Dichtscheibe	5,5 x 25
Befestigung Gleitclip auf Stahl-UK 4,0 bis 12,0 mm	Selbstbohrschraube, Rundkopf ohne Dichtscheibe	5,5 x 40
Befestigung Z-Profil auf Z-Profil oder Trapezblech (Bauteil II bis 2,5 mm)	Selbstbohrschraube mit Hinterschnitt, Sechskantkopf mit Dichtscheibe	5,5 x 25
Befestigung Clipleiste (durch trittfeste Wärmedämmung) auf Trapezblech, Stahl-UK 0,63 bis 1,50 mm, oder Holz-UK	Selbstbohrschraube, Sechskantkopf ohne Dichtscheibe	6,5 x 50
		6,5 x 65 (bis 300)
Befestigung Standardclip Speed500 (nur ohne Lochung) auf Stahl-UK 4,0 bis 9,0 mm	Setzbolzen mit Setzgerät gemäß Gutachten	8,0 x 16,4
Verankerung von Holz- bzw. Metallunterkonstruktionen in Stahlbeton	Dübelsystem SDF	8,0 x L
Verankerung von Holz- bzw. Metallunterkonstruktionen in Porenbeton	Dübelsystem SDP (im Bestand vorab Auszugswerte prüfen)	10,0 x L
Vernietung Zahnleiste auf Profilbahnsteg	Blindniete, großer Setzkopf 16 mm	4,8 x 10,0
Seitliche Festpunktvernietung	Becher-Blindniete, Flachrundkopf 9,5 mm	4,8 x 8,0

Tabelle der möglichen Anwendungen/Unterkonstruktionen und das erforderliche Befestigungsmaterial; Befestigungsmaterial für andere Unterkonstruktionen auf Anfrage.



Nur bauaufsichtlich zugelassene Schrauben aus nichtrostendem Werkstoff mit unterseitig flachem Schraubenkopf (keine Senkkopfschrauben) verwenden. Schraubenkopfhöhe generell max. 5,5 mm, bei Standardclip RIB-ROOF 465 max. 4,5 mm

Bitte beachten Sie auch die Vorgabe aus unseren ETAs, jeweils Kapitel 4.3 Halter (= Clips): „Die Befestigung der Halter auf der Unterkonstruktion erfolgt mit in den europäischen technischen Bewertungen und der Normen EN 1995 angegebenen geeigneten Verbindungselementen.“ Bei Verwendung von Holzlatten ist eine Mindestdicke von 40 mm und eine Mindestbreite von 60 mm einzuhalten. Die imprägnierten Holzlatten sind aus Fichte/Tanne nach DIN 4074-1 trockenortiert mit Holzfeuchte höchstens 20 % ohne Querkrümmung (Schüsselung). Entsprechend den Vorgaben in der IFBS-Montagerichtlinie 8.01, Kapitel 11.4 / 11.5 Unterkonstruktionen aus Stahl/Holz, müssen Auflagerkonstruktionen aus Stahl und Holz durchgehend eben

ausgebildet sein. Die Auflagerflächen der Profiltafeln müssen die gleiche Neigung wie die Profiltafeln haben und dürfen nicht durch Schrauben, Laschen, Kopf- und Stoßplatten und -laschen gestört sein.

Gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4, Verbindungselemente von Bauteilen im Metallleichtbau, Kapitel 3.1.1 Allgemeines, gilt „Verbindungselemente, die vollständig oder teilweise der Bewitterung oder einer ähnlichen Feuchtebelastung ausgesetzt sind, müssen aus nichtrostendem Werkstoff bestehen.“ Wir empfehlen generell nur Schrauben aus nichtrostendem Werkstoff, z.B. Edelstahl A2, zu verwenden.



Spezialtraverse für extra lange Profilbahn

1.5 Materialtransport / Lagerung

1.5.1 Transport / Entladung

Der Transport der Profilbahnen erfolgt mit LKW ohne Kran. Die Zufahrt bis zur Entladestelle ist zu gewährleisten. Das Material ist bei Lieferung umgehend auf Vollständigkeit und Beschädigung zu überprüfen.

Die Pakete sind gekennzeichnet mit: **Lieferwerk – Profilbezeichnung – ETA-Nummer – CE-Kennzeichen.**

Beanstandungen sind in den Versandpapieren einzutragen und unserem Werk sofort mitzuteilen.

Die Pakete der Profilbahnen (Paketgewicht max. 1,5 t) sind mit geeigneten Hebewerkzeugen (Kran oder Stapler) abzuladen. Bitte achten Sie auf die rechtzeitige Bereitstellung von Kran oder Stapler, nachdem Sie den Anliefertermin mit unserem Werk disponiert haben.

Die Anlieferung an der Baustelle erfolgt grundsätzlich ohne Bereitstellung von Kran oder Stapler.



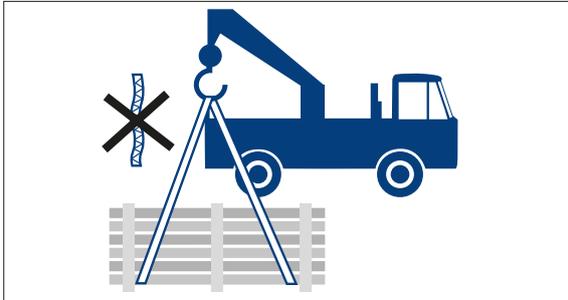
Eine Krantraverse für Bahnlängen von bis zu 30 m inklusive festem Kranhaken ohne Gurte, Eigengewicht 980 kg, zuzüglich Nutzlast max. 1500 kg wird bei Bedarf in halbfertig vormontiertem Zustand beige stellt. Weitere Spezialtraversen sind auf Anfrage erhältlich.

Bei Einsatz von Kränen sollte das Abladen mit Gurten erfolgen. Die Kanten der Profilbahnen sind gegen mechanische Beschädigung zu schützen.

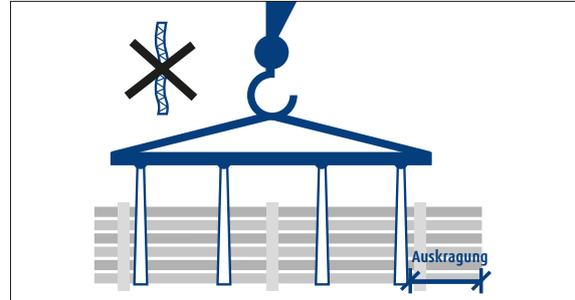
Der Einsatz von **Traversen** ist bei RIB-ROOF 465 geboten ab ca. 12 m Bahnlänge in Aluminium, Kupfer und Zink sowie ab 18 m Länge der Bahnen in Stahl. Auskragungen über 4,50 m bei

Aluminium und Stahl bzw. über 2,0 m bei Kupfer und Titanzink sind zu vermeiden.

Das Absetzen und Lagern auf dem Dach erfordert die Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion. Die Profilbahnen müssen gegen Abheben und Abrutschen gesichert werden.



Abladen mit Kraneinsatz und Krantraverse: Breite Gurte (mind. 10 cm breit) schützen die Profilbahnen gegen mechanische Belastung und Beschädigung.

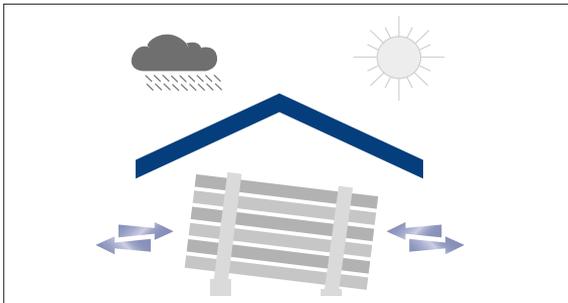


Auskragung max. 4,50 m bzw. 2,00 m bei Kupfer und Titanzink.

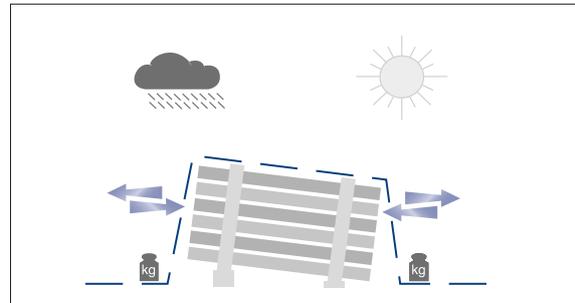
1.5.2 Lagerung

Wenn die Profilbahnen/Kantenteile nicht umgehend montiert werden, ist für einen ausreichenden Schutz vor Witterungseinflüssen zu sorgen. Die Lagerung muss in Profil-/Längsrichtung schräg erfolgen, um Niederschlags- und Sekundärtauwasser ableiten zu können.

Die Abdeckung mit Planen ist windsicher und mit ausreichender Durchlüftung auszuführen. Für Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung entstehen, wird keine Haftung übernommen.



Bei Kantenteilen muss zur Vermeidung von Sekundärtauwasser/Kondenswasser zusätzlich die Verpackungsfolie entfernt werden.





1.5.3 Baustellenprofilierung / Mobiles Rollforming

Bei Überlängen (ab 33 m) ist die Produktion mit mobilen Rollformanlagen vor Ort an den Baustellen möglich.



Sehen Sie sich den Film zum Thema an:
<http://baustellenprofilierung-rib-roof.zambelli.com>

Die „Rollformbedingungen für den Einsatz der mobilen Profilier-/Bombieranlage vor Ort“ gelten zusätzlich zu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, jeweils abrufbar unter <http://www.zambelli.de/agb.html>.



1.6 Materialbearbeitung

1.6.1 Trennen und Schneiden

Trennen und Schneiden der RIB-ROOF Elemente erfolgt mit geeigneten Knabber-Werkzeugen, Blechscheren, Stich- oder Handkreissägen mit Hartmetallblatt. Der Einsatz von Trennscheiben ist zu vermeiden, der entstehende Funkenflug beschädigt die Materialoberfläche und kann zu Korrosionsschäden führen.

- ▶ Bei korrosionsgeschützten Materialien (Stahlblech mit Aluzink-Legierung bzw. bandverzinkt und farbbeschichtet) ist eine Nachbehandlung der Schnittkanten zu empfehlen.
- ▶ Bohr- und Schneidspäne müssen sofort von der Oberfläche entfernt werden, da sie ebenfalls Beschädigungen des Materials verursachen können.
- ▶ Bei der Verformung von Flachblechen aus RIB-ROOF-Vormaterial ist auf die unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften zu achten. Die Tabelle rechts zeigt die Mindestbiegeradien der Metalle.
- ▶ Markierungen dürfen nicht mit scharfen Gegenständen angezeichnet werden, wir empfehlen die Verwendung von weichen Bleistiften.

Wartungshinweis

Die für die Reinigung der Metalloberflächen verwendeten Mittel sollten biologisch abbaubar und umweltverträglich, aber nicht aggressiv sein.

Das Nachspülen mit kaltem Wasser ist grundsätzlich erforderlich. Das Ausbessern von Lackschäden ist mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die Lacke für unser Standardfarbtonprogramm sind auf Anfrage

Biegeradien für Kanteile aus RIB-ROOF Vormaterial

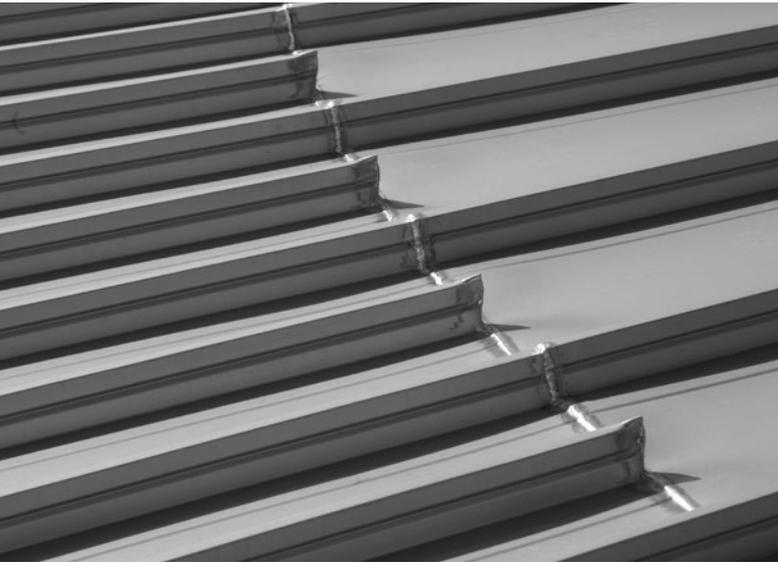
Bei der Verformung von Flachblechen (hier beim Biegen auf einer Kantbank) aus RIB-ROOF Vormaterial ist auf die unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften zu achten. Die Tabelle zeigt die Mindestbiegeradien, wobei bei der Materialvariante Aluminium ein Mindestbiegeradius von $3,00 \times$ Materialdicke t in mm bei einer Verarbeitungstemperatur von 20° Celsius gilt.

Material	kleinster möglicher Biegeradius
Aluminium, $t = 0,70$ mm	2,10 mm
Aluminium, $t = 0,80$ mm	2,40 mm
Aluminium, $t = 0,90$ mm	2,70 mm
Aluminium, $t = 1,00$ mm	3,00 mm
Stahl	2,50 mm
Titanzink	1,75 mm
Kupfer	1,75 mm

Tabelle von Mindestbiegeradien unterschiedlicher Metalle

lieferbar, können jedoch geringfügig vom Farbton abweichen. Beschädigungen an Zinkschichten sind nach Rücksprache mit dem Hersteller zu behandeln.





Geschweißte Querstöße bei Kreissegmentdach mit konischen Profilbahnen



Eingeschweißte Lichtkuppel mit Dilatationsband; Blitzschutz auf Leitungshalter

1.6.2 Verbindungstechnik / Schweißen / Löten

Bei der Verbindung der Metalle ist auf die unterschiedlichen Eigenschaften der Werkstoffe zu achten (siehe auch Kapitel 1.3). Der Lack von farbbeschichteten Aluminiumbändern ist vor der Schweißung oder Lötung zu entfernen. Nach Abschluss der Arbeiten ist die blanke Oberfläche entsprechend dem Lacksystem nachzustreichen. Die Technik der Verbindungsarten ist in den

Anleitungen der Materialhersteller von Aluminium, Stahlblech, Titanzink und Kupfer ausführlich beschrieben. Auf Wunsch teilen wir Ihnen auf RIB-ROOF spezialisierte Schweißer mit. Vor Ausführung der Schweißarbeiten ist die Unterkonstruktion mit geeigneten Brandschutzmatten zu sichern und die gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten.

1.6.3 Kleben

Entsprechend dem Merkblatt „Kleben in der Klempnertechnik“ des ZVSHK Zentralverband Sanitär Heizung Klima in D-53757 St. Augustin ist das Verkleben von Metallwerkstoffen auch in

der Klempnertechnik eine mögliche Alternative. Üblicherweise werden in der Klempnertechnik einkomponentige Polyurethan-Klebstoffe verwendet.

1.7 Mindestdachneigung gemäß ETA

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

Minstdachneigung von 1,5° (2,6 %) für Dächer ohne Querstöße. Die erforderliche Mindestdachneigung erhöht sich bei Dächern mit Querstößen und/oder Durchbrüchen (z.B. Lichtkuppeln) auf 2,9° (5 %).

Dachdurchbrüche:

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 werden mit der Dachoberschale aus den Profiltafeln so verschweißt, dass eine absolute Dichtigkeit erreicht ist.
3. Für eine Verschweißung der Profiltafeln bzw. Schweißung an den Profiltafeln ist der Eignungsnachweis nach der Richtlinie zum Schweißen von tragenden Bauteilen aus Aluminium – Fassung Oktober 1986 – des Deutschen Instituts für Bautechnik mit einem erweiterten Geltungsbereich für die Bauteile unter 1,5 mm Dicke erbracht.

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

2.1 Das RIB-ROOF Prinzip

#1:

Zuverlässig passgenau

Bei allen RIB-ROOF Metalldachsystemen bilden **Profilbahnsteg und Clip** eine **Konstruktionseinheit**. Der Clipkopf entspricht exakt der inneren Form des Profilbahnstegs. Clip- und Steghöhe sind aufeinander abgestimmt. Da alle Elemente passgenau gefertigt werden, sind auf der Baustelle keine weiteren Anpassungsarbeiten, wie z. B. ein Verbördeln, nötig.



#2:

Sicher befestigt

Die Montagesystematik wurde bei allen RIB-ROOF Metalldachsystemen dahingehend optimiert, dass die Dacheindeckung in möglichst kurzer Zeit und mit möglichst wenig Aufwand realisiert wird. **Die direkte Bahn-Clipmontage** sorgt bei allen Systemen für einen reibungslosen und flüssigen Montageablauf. Durch die Profilbahnverbindung mit dem **RIB-ROOF Gleitfalz** ist ein maschinelles Verbördeln hinfällig.



#3:

Individuell gestaltbar

Die Entwicklung der RIB-ROOF Metalldachsysteme erfolgt durch permanentes Hinterfragen der Systemeffektivität. Durch diesen sich wiederholenden Prozess ist eine **individuell konfigurierbare Dachhülle** entstanden. Alle technischen Komponenten können an die Projektbedürfnisse angepasst werden. Unterschiedliche Profilbahnformen, anforderungsspezifische Befestigungsclips und ein funktionsergänzendes Zubehörprogramm ergeben ein **in sich homogenes Metalldach** passend zur Bauaufgabe.



2.2 Vorteil mit System

Die einfache Montagetechnik

Setzen, Schwenken, Einrasten. RIB-ROOF Metalldachsysteme bieten Ihnen einen schnellen, einfachen und vor allem unproblematischen Montageablauf auch bei niedrigen Außentemperaturen. Die RIB-ROOF Prinzipien sind somit die Basis für ein Dach, dessen Funktion auf lange Sicht gewährleistet ist.

Die innovativen Haltesysteme

RIB-ROOF ist ein Gleit-Falzprofildach. Die RIB-ROOF Prinzipien begründen Verbesserungen in der Befestigung der Dachhülle. Denn die Haltesysteme sind so entwickelt, dass keine Spannungen aufgrund von Windlasten oder temperaturbedingten Dehnungen entstehen. Die sehr gute Gleitfähigkeit sorgt für eine langfristige Funktionssicherheit. Bei erhöhten Windsoglasten, z. B. in Küsten- und Bergregionen, passende Lösungen im Systemzubehör wählbar.

Der entscheidende Zeitgewinn

Die Optimierung von Kosten und Terminen spielt bei sehr kurzen Bauzeiten eine wichtige Rolle. RIB-ROOF Metalldachsysteme lassen sich intuitiv verlegen. Auf diese Weise läuft die Montage zügig in einem Arbeitsgang ab. Dies bringt einen unschlagbaren Zeitvorteil. Im Gewerbebau ist deshalb die Verlegung eines RIB-ROOF Daches innerhalb weniger Stunden nicht die Ausnahme, sondern der Regelfall.

Sachlich gesehen

Wirtschaftlichkeit steht immer in Relation zu Aufwand und Nutzungsdauer. RIB-ROOF Metalldachsysteme stehen für eine fortschrittliche Technik, die Planung und Montage vereinfacht. Diese liefert als Ergebnis ein funktional langlebige Dach. Sie haben wenig Aufwand und erhalten eine lange Nutzungsdauer. Eine Rechnung, die für Sie immer gut aufgeht.

Selbsttragend und begehbar

daher geeignet für alle üblichen Einsatzbereiche auf Pfetten oder vollflächigem Auflager vom einschaligen hinterlüfteten Kaldach bis zur wärmegeämmten nichtgelüfteten Dachkonstruktion

Dauerhafte Regendichtigkeit

Da durchdringungs- und querstoßfreie Montage der Profilbahnen und durchdringungsfreie Montage des Zubehörs auf den Profilbahnstegen

Nachhaltigkeit

RIB-ROOF Gleit-Falzprofildächer bilden nachhaltige Konstruktionen und stehen für kosteneffiziente Dachsysteme mit ästhetischem Anspruch. Eigenschaften wie höchste Qualität, Langlebigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Recyclingfähigkeit bilden die Grundlage für ein nachhaltiges Dachsystem. Der verwendete Baustoff Metall und die Systemvorteile bieten höchste Sicherheit gegen Naturgefahren und Brand. Ganzheitliche Betrachtungen der Summe aus Investitions- und Unterhaltskosten zeigen, dass diese Bauweise nicht nur dauerhaft, sondern auch äußerst wirtschaftlich ist. Ausführliche Beschreibungen zur Nachhaltigkeit entnehmen Sie bitte der IFBS-Broschüre „Falzprofildächer. Die nachhaltige Bauweise.“

Die Vielfalt der Formen

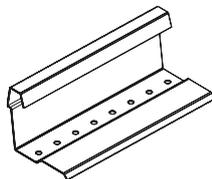
RIB-ROOF Profilbahnen sind gerade, konisch, bombiert oder konisch bombiert erhältlich. Bahnen in Überlängen ab 33 m werden bei Bedarf auf mobilen Rollformanlagen direkt vor Ort auf der Baustelle profiliert und bombiert. Neben den Standard-Baubreiten werden auf Wunsch auch projektbezogen andere Abmessungen produziert.

Perfektes Systemzubehör

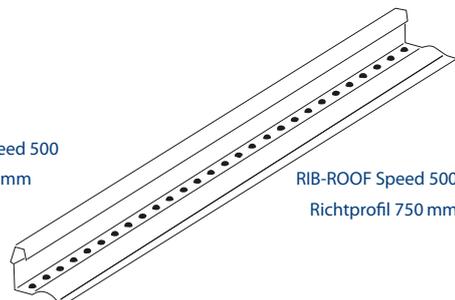
Das komplette Sortiment vorgefertigter Zubehörelemente ermöglicht eine flexible, effiziente Planung und schnelle, präzise Montage. Alle Zubehörteile wie Absturzsicherungssystem, Schneefangsystem, Trittstufen- und Solarhalter werden durchdringungsfrei auf die Profilbahnsteg montiert. Nur bei Verwendung der RIB-ROOF Systemkomponenten wird die Garantie gewährleistet.



RIB-ROOF Speed 500
Standardclip



RIB-ROOF Speed 500
Richtclip 200 mm



RIB-ROOF Speed 500
Richtprofil 750 mm

2.3 Dachaufbauten

Für das Metalldachsystem RIB-ROOF sind alle gängigen Unterkonstruktionen für Warm- und Kaltdächer als Dachaufbau möglich:

Trapezprofile, Holzpfetten, Holzschalung (t = mindestens 24 mm), Stahlpfetten, Porenbeton oder Stahlbeton.

2.3.1 Warmdächer

Holzkonter/-querlattung

U-Wert von 0,204 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K

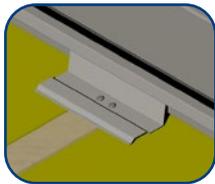
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 1



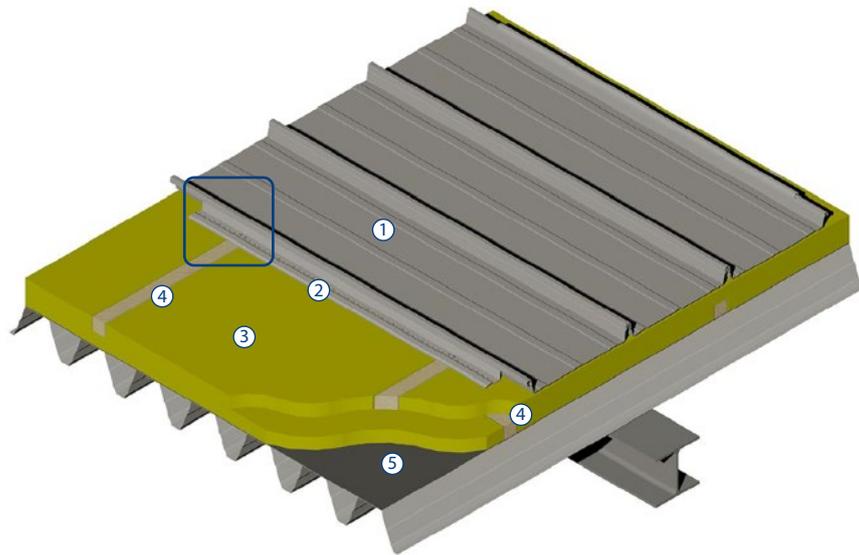
auch für

465

Alternativ mit Standardclip



Alternativ mit Richtclip



Evolution



Speed 500

Holzschalung

U-Wert von < 0,204 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K



Evolution



Speed 500



465

- ① RIB-ROOF Profilbahnen
- ② Standardclip / Richtclip / Richtprofil
- ③ Dämmschicht
- ④ Holzkonter/-querlattung (zweilagig) im Abstand von 1,19 m

- ⑤ Dampfsperre
- ⑥ Hochdiffusionsoffene Schutzbahn
- ⑦ Holzschalung mindestens 24 mm
- ⑧ Holzlattung / Holzpfette (einlagig)

Montage auf vollflächigem Auflager mit Clipleiste

RIB-ROOF Speed 500 kann alternativ auf vollflächigem Auflager montiert werden. Eine Variante neben der Holzschalung stellt die druck- und trittfeste Wärmedämmung (Anwendungstyp WD) dar.

Die Montage der Profilbahnen erfolgt wahlweise auf Richtprofilen, die der Dicke der Wärmedämmung entsprechen, oder auf

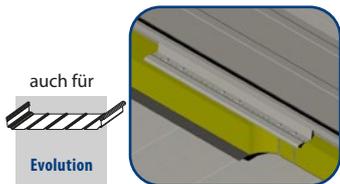
der Clipleiste – Ausführung profiliert oder flach, welche direkt in der Tragkonstruktion befestigt wird.

Bei der Verlegung der Dämmplatten sind offene Stoßfugen unbedingt zu vermeiden. Diese Ausführung ist unter Verwendung von sogenannten Druckverteilungsprofilen auch auf RIB-ROOF 465 übertragbar.

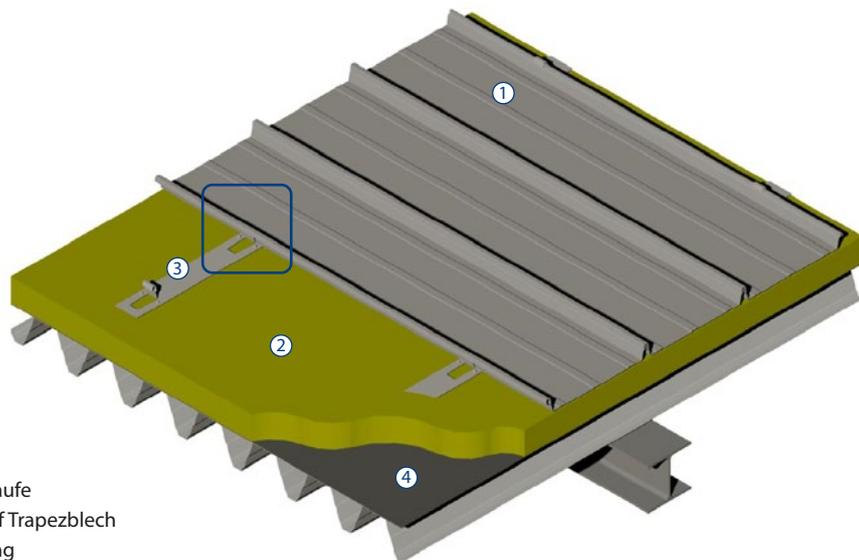
Dachaufbauten mit Clipleiste flach

U-Wert von 0,208 W/m²K

bei trittfester Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,037W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 2a



Alternativ mit Richtprofil



Auf Trapezblech, parallel zur Traufe
alternativ auch First – Traufe auf Trapezblech
(nur mit Obergurt-Wiederholung
alle 125, 250 bzw. 500 mm)

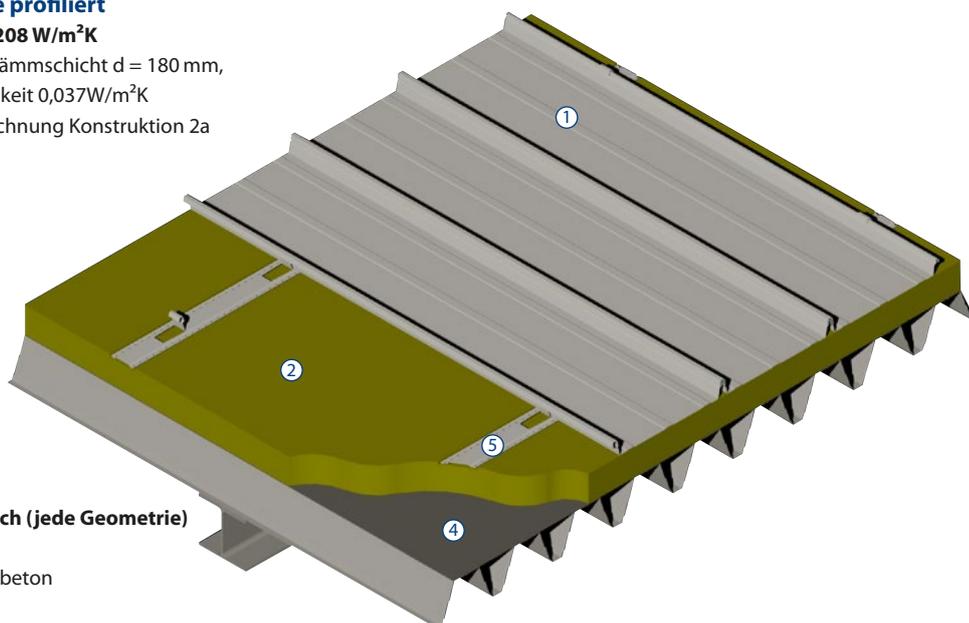
Aus statischen Gründen kann ein regelmäßiges Versetzen der Clipleisten erforderlich sein.



Dachaufbauten mit Clipleiste profiliert

U-Wert von 0,208 W/m²K

bei trittfester Dämmschicht d = 180 mm,
Wärmeleitfähigkeit 0,037W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 2a

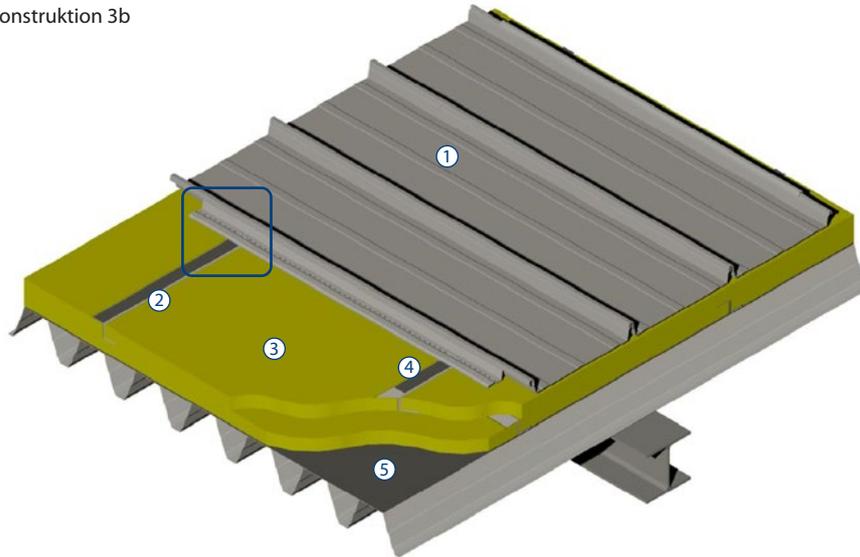
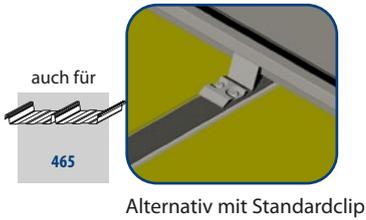


**Auf Trapezblech (jede Geometrie)
First – Traufe**
oder auf Porenbeton

- ① RIB-ROOF Profilbahnen
- ② Tritt feste Dämmschicht
- ③ Clipleiste flach im Abstand 1,8 m
- ④ Dampfsperre
- ⑤ Clipleiste profiliert im Abstand 1,8 m

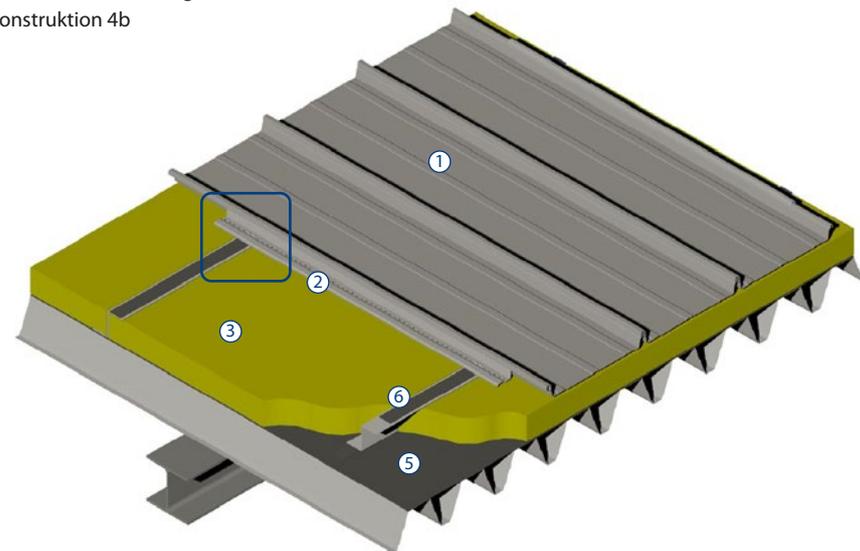
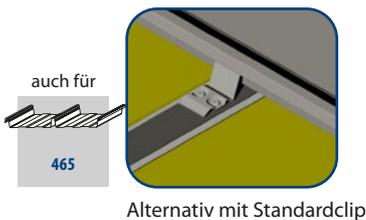
**Z-Profil zweilagig
mit je einem thermischen Trennstreifen am Z-Profil**

- ▶ bei Abstand 1,8 m U-Wert von 0,216 W/m²K
bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 3a
- ▶ bei Abstand 1,2 m U-Wert von 0,240 W/m²K
bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 3b



**Z-Profil einlagig
mit zwei thermischen Trennstreifen**

- ▶ bei Abstand 1,8 m U-Wert von 0,271 W/m²K
bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 4a
- ▶ bei Abstand 1,2 m U-Wert von 0,314 W/m²K
bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 4b



- ① RIB-ROOF Profilbahnen
- ② Richtprofil
- ③ Dämmschicht

- ④ Z-Profil zweilagig mit zwei thermischen Trennstreifen
- ⑤ Dampfsperre
- ⑥ Z-Profil einlagig mit zwei thermischen Trennstreifen

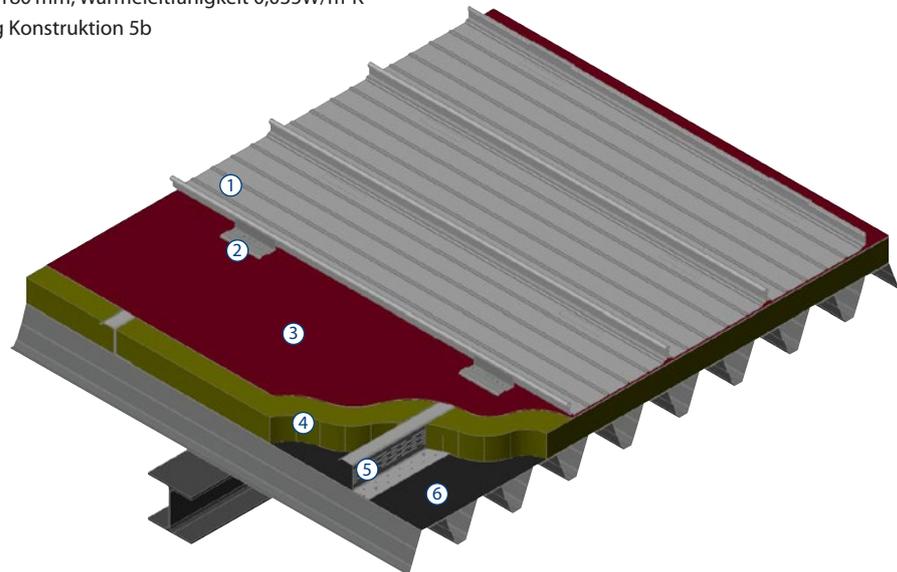
**Thermo-Z Distanzprofil einlagig, 90°-Verlegung
ohne thermischen Trennstreifen am Z-Profil**

► bei Abstand 1,8 m U-Wert von 0,213 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5a

► bei Abstand 1,2 m U-Wert von 0,228 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5b



Evolution



Speed 500

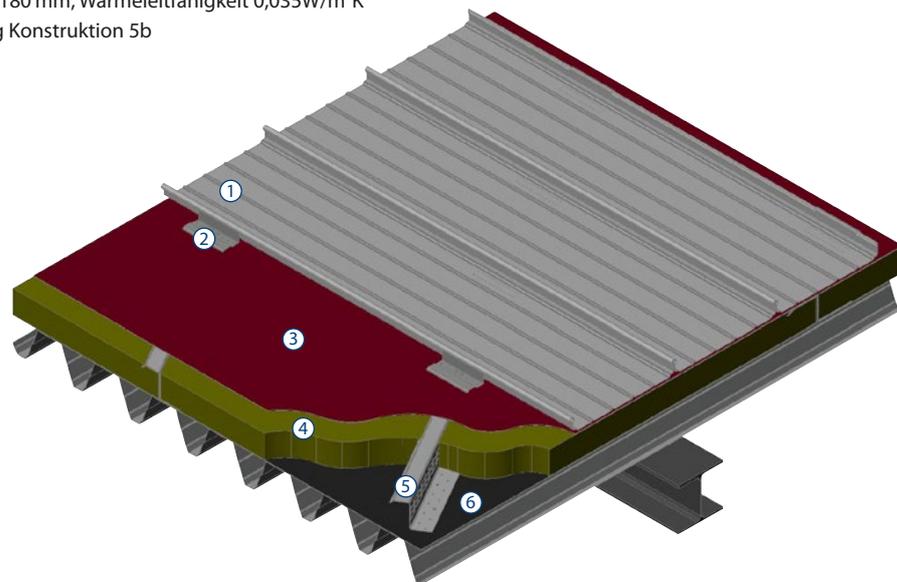
**Thermo-Z Distanzprofil einlagig, 45°-Verlegung
ohne thermischen Trennstreifen am Z-Profil**

► bei Abstand 1,8 m U-Wert von 0,213 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5a

► bei Abstand 1,2 m U-Wert von 0,228 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5b



Evolution



Speed 500

① RIB-ROOF Evolution

② Richtclip (optional: gedrehter Richtclip)

③ hochdiffusionsoffene Schutzbahn (optional)

④ Dämmschicht

⑤ Thermo-Z Distanzprofil (einlagig),
ohne thermischen Trennstreifen

⑥ Dampfsperre

**Thermo-Z Distanzprofil einlagig, 90°-Verlegung
ohne thermischen Trennstreifen am Z-Profil**

► bei Abstand 1,8 m U-Wert von 0,213 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5a

► bei Abstand 1,2 m U-Wert von 0,228 W/m²K

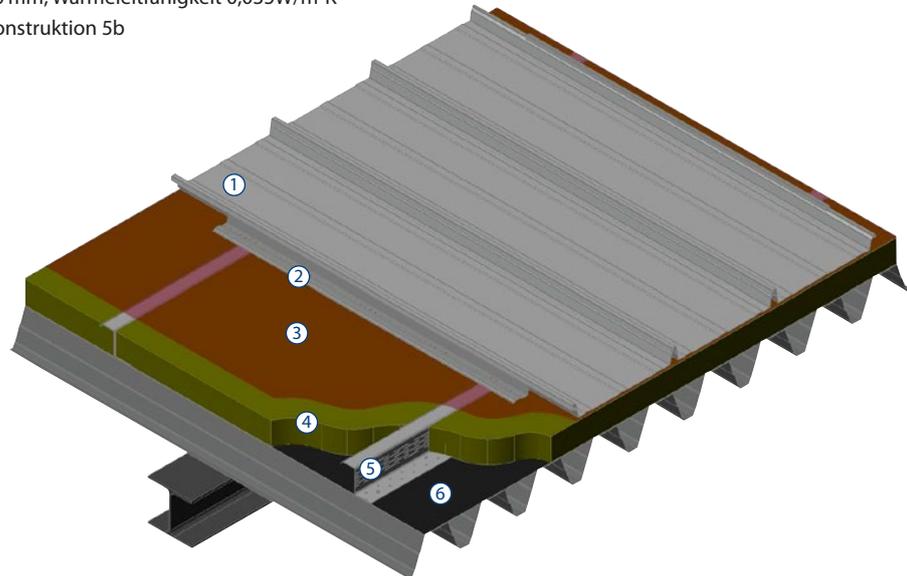
bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5b



Evolution



Speed 500



**Thermo-Z Distanzprofil einlagig, 45°-Verlegung
ohne thermischen Trennstreifen am Z-Profil**

► bei Abstand 1,8 m U-Wert von 0,213 W/m²K

bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5a

► bei Abstand 1,2 m U-Wert von 0,228 W/m²K

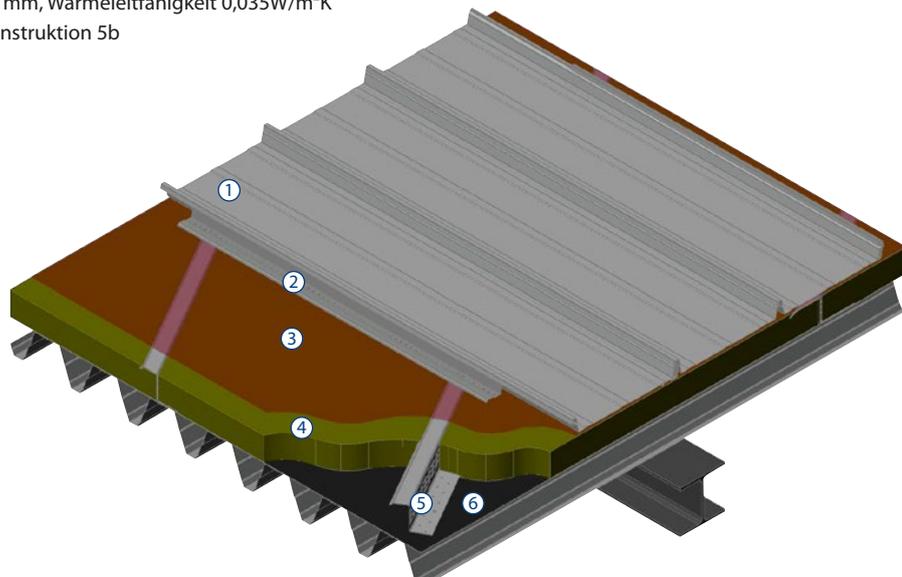
bei Dämmschicht d = 180 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,035W/m²K
siehe FIW-Berechnung Konstruktion 5b



Evolution



Speed 500



① RIB-ROOF Speed 500

② Richtprofil (optional: gedrehtes Richtprofil)

③ hochdiffusionsoffene Schutzbahn (optional)

④ Dämmschicht

⑤ Thermo-Z Distanzprofil (einlagig),
ohne thermischen Trennstreifen

⑥ Dampfsperre

Beschreibung der Konstruktion	Dämmstoffdicke (mm)	RIB-ROOF mit Standardclips/Richtclips 200/Richtprofil 1500 auf zweilagiger Holzunterkonstruktion Konstruktion 1 ¹⁾		RIB-ROOF mit Clipleiste/Richtprofil 750 auf trittfester Wärmedämmung Konstruktion 2a		RIB-ROOF mit Standardclips/Richtclips 200 auf zweilagigen Z-Profilen mit zwei thermischen Trennstreifen Konstruktion 3a/b		RIB-ROOF mit Standardclips/Richtclips 200 auf einlagigen Z-Profilen mit zwei thermischen Trennstreifen Konstruktion 4a/b		zu empfehlen: einlagige Thermo-Z Distanzprofile ohne thermische Trennstreifen Konstruktion 5a/b	
		B = 1,19	B = 1,80	B = 1,80	B = 1,20	B = 1,80	B = 1,20	B = 1,80	B = 1,20		
Wärmedurchgangskoeffizient im ungestörten Bereich in W/(m ² x K)	120	0,280	0,291	0,269	0,269	0,269	0,269	0,280	0,280		
	140	0,245	0,257	0,239	0,239	0,239	0,239	0,242	0,242		
	160	0,214	0,228	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212		
	180	0,189	0,202	0,188	0,188	0,188	0,188	0,189	0,189		
	200	0,170	0,180	0,168	0,168	0,168	0,168	0,171	0,171		
	220	0,156	0,161	0,151	0,151	0,151	0,151	0,156	0,156		
	240	0,143	0,146	0,137	0,137	0,137	0,137	0,143	0,143		
	260	0,132	0,134	0,126	0,126	0,126	0,126	0,132	0,132		
	280	0,123	0,126	0,119	0,119	0,119	0,119	0,123	0,123		
	300	0,115	0,122	0,114	0,114	0,114	0,114	0,115	0,115		
Wärmedurchgangskoeffizient inklusive Wärmebrücken in W/(m ² x K)	120	0,302	0,296	0,302	0,328	0,363	0,410	0,310	0,330		
	140	0,264	0,262	0,271	0,296	0,329	0,375	0,267	0,284		
	160	0,231	0,232	0,243	0,268	0,300	0,344	0,237	0,253		
	180	0,204	0,206	0,219	0,243	0,273	0,316	0,213	0,228		
	200	0,183	0,183	0,198	0,221	0,250	0,291	0,192	0,204		
	220	0,168	0,164	0,180	0,203	0,230	0,270	0,175	0,186		
	240	0,158	0,149	0,165	0,188	0,214	0,253	0,163	0,174		
	260	0,146	0,137	0,154	0,176	0,201	0,238	0,153	0,164		
	280	0,136	0,129	0,146	0,167	0,191	0,227	0,144	0,156		
	300	0,127	0,124	0,141	0,162	0,184	0,219	0,137	0,148		

Quelle: FIW-Bericht B3.2-2022/01 vom 15.03.2022: Werte jeweils mit Wärmedämmung WLG 035 (Ausnahme: trittfeste Wärmedämmung bei Konstruktion 2a ist WLG 037)

1) Berechnung mit DIN EN ISO 6946

Energiekostensparnis durch Holzlattung, Thermo-Z

Gemäß Untersuchungsbericht des FIW vom 15.03.2022 (Berechnung mit DIN EN ISO 6946, Werte jeweils mit Wärmedämmung 180 mm und WLG 035) sparen Sie mit Distanzkonstruktion aus Holzlattung jährlich ca. 1650,- Euro pro 1000 m² Dachfläche gegenüber Konstruktionen mit metallischem Z-Profil ohne

thermischem Trennstreifen. Mit Distanzkonstruktionen aus Thermo-Z Distanzprofilen (auch ohne thermische Trennstreifen) beträgt die Energiekosten-Ersparnis für dieselbe Fläche ca. 1470,- Euro pro Jahr.

2.3.2 Kaltdach

Auf Holz- bzw. Stahlunterkonstruktion
optional mit Antikondensat/Antidröhnvlies auf der Profilbahnunterseite



- ① RIB-ROOF Profilbahnen
- ② Standardclip / Richtclip
- ③ Holzpfetten / Holzlattung (bzw. Stahlpfetten)
- ④ Holzbinder (bzw. Stahlbinder)

2.4. Pro/Contra diffusionsoffene Schutzbahn bzw. komprimierte Wärmedämmung

ZVSHK-Merkblatt „Belüftete und nicht belüftete Metalldächer aus industriell vorgefertigten Klemm-Falz-Profilen“

Grundsätzlich haben Sie mit dem Metalldachsystem RIB-ROOF die Möglichkeit, sowohl die Variante mit der diffusionsoffenen Schutzbahn als auch die Variante mit der komprimierten Wärmedämmung auszuführen. Wie Sie dem ZVSHK-Merkblatt „Belüftete und nicht belüftete Metalldächer aus industriell vorgefertigten Klemm-Falz-Profilen“ entnehmen können, werden

beide Ausführungsvarianten vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima empfohlen. Im Einzelfall können die Pro- und Contrapunkte der zwei Varianten gegeneinander abgewogen werden und mit dem Bauherrn und Architekten diskutiert werden. Aus wirtschaftlichen Gründen hat sich in den letzten Jahren neben der seit mehr als drei Jahrzehnten bewährten diffusionsoffenen Schutzbahn die Ausführung mit der komprimierten Wärmedämmung ebenfalls bewährt.

Pro/Contra diffusionsoffene Schutzbahn

Pro

- ▶ Tauwasserableitung zur Traufe auf der über die komplette Dachfläche mit verklebten Stößen verlegten Schutzbahn, auch bei Rückstau wegen extremer Eis-/Schnee-Situation an der Traufe

Contra

- ▶ höchste Anforderungen an Verleger zur Vermeidung evtl. Wassersackbildung
- ▶ Kosten

Hinweis: Bei extremen Schnee- und Eisverhältnissen obliegt es dem Bauherren dafür zu sorgen, dass das Wasser ablaufen kann und nicht auf dem Dach steht.

Pro/Contra komprimierte Wärmedämmung

Pro

- ▶ weniger Luftraum, dadurch minimierte Kondensatbildung
- ▶ verbesserter Schallschutz: insbesondere im Wohnungsbau -> Empfehlung für erhöhten Schallschutz (siehe nächste Seite.)

Contra

- ▶ Rückstau bei extremer Eis-/Schnee-Situation an der Traufe möglich mit eventueller Durchfeuchtung der Wärmedämmung (Lösung durch Schutzbahn mit einer Breite von mind. 3 m parallel zur Traufe und Montage zusätzlicher Schneefangreihen gemäß Praxishandbuch Kapitel 4.12)

Für Rückfragen steht Ihnen im Einzelfall natürlich auch der für Sie zuständige Gebietsverkaufsleiter zur Verfügung.

Weitere Vorteile des Metalldachsystems RIB-ROOF im Zusammenhang diffusionsoffene Schutzbahn bzw. komprimierter Wärmedämmung:

1. Wahlmöglichkeit bei Schutzbahn

Gerade mit dem Metalldachsystem RIB-ROOF haben Sie aufgrund der Geometrie des Gleitclips erst die **montagetechnisch sinnvolle Wahlmöglichkeit** mit der diffusionsoffenen Schutzbahn auf der Mineralwolle, da bei RIB-ROOF die Clips **von oben durch die Schutzbahn** in die Unterkonstruktion befestigt werden und nicht die Schutzbahn von den vorab montierten Clips durch Einreißen der Folie von unten durchdrungen werden muss.

2. Beste U-Werte für Warmdächer

Für Warmdächer (mit Dampfsperre Sd-Wert > 100 m) erzielen Sie mit einer **Distanzkonstruktion aus Holzkonter- und Querlattung** im montagefreundlichen Abstand von 1,19 m im Normalbereich und **dazwischenliegender Mineralwolleddämmung** beste U-Werte. Die hiermit im Gegensatz zu metallischen Distanzkonstruktionen erreichbaren, sehr guten U-Werte sind in der wissenschaftlichen Untersuchung des FIW Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München dokumentiert (siehe Tabelle S. 23).

Bei metallischen Distanzkonstruktionen mit Z-Profilen oder mit „hohen“ System-Gleitclips ist zur Erreichung des gleichen U-Wertes eine entsprechende Erhöhung der Wärmedämmstärke notwendig (Kosten)!

3. Hohe Diffusionsfähigkeit für RIB-ROOF Gleitfalzprofile

Das RIB-ROOF Gleitfalzprofil ist diffusionsoffener als maschinell verbördelte Systeme oder konventionelle Winkel- oder Doppelstehfalzdeckungen. Als Sd-Werte werden in der entsprechenden Untersuchung „Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit“ der FIW München e.V. folgende mittlere Sd-Werte genannt:

- ▶ bei **RIB-ROOF Evolution** mittlerer Sd-Wert von 8,0 m bei Aluminium 0,80 mm
- ▶ bei **RIB-ROOF Speed 500** mittlerer Sd-Wert von 12,8 m bei Aluminium 0,70 mm
- ▶ bei **RIB-ROOF 465** mittlerer Sd-Wert von 25,7 m bei Aluminium 0,90 mm
- ▶ zum Vergleich: maschinell verbördeltes System mittlerer Sd-Wert von 30,6 m bei Aluminium 0,90 mm

Darüber hinaus steht im FIW-Untersuchungsbericht C3.3-2015/08: „Die direkte Windanströmung einer Dachfläche kann in der Praxis dazu führen, dass ein zusätzlicher Luftaustausch über die Fugen des Falzes erfolgt. Außerdem kann, je nach Einbausituation, ein **zusätzlicher Luftaustausch in den Falzhohlräumen der RIB-ROOF Profilbahnen** oder zwischen der Dämmung bzw. Unterspannbahn und den RIB-ROOF Profilbahnen stattfinden.“

Allgemeine Hinweise zum Warmdachaufbau ohne Hinterlüftung:

- ▶ Generell bedürfen gemäß DIN 4108/Teil 3 (11-2014) mit Dampfsperren (S_d -Wert ≥ 100 m) luft- und dampfdicht ausgeführte, nicht belüftete Warmdächer keines rechnerischen Nachweises, wenn sich weder Holz noch Holzwerkstoffe oberhalb der diffusionshemmenden Schicht befinden.
- ▶ Bei den die RIB-ROOF Gleitclips aufnehmenden Holz-Unterkonstruktionen aus Holzlattung/Holzschalung handelt es sich im Sinne der Lastabtragung um „nicht tragende Bauteile“. Da die Anwendung der DIN 68800-2 für „nicht tragende Bauteile“ lediglich eine Empfehlung ist und gemäß DIN 4108-3, Kap. 5.3.1 die Belange des konstruktiven Holzschutzes in DIN

68800-2 geregelt sind, ist ein rechnerischer Nachweis nach DIN 4108-3 für Holzwerkstoffe ebenfalls nur als Empfehlung zu betrachten. Der trotzdem erstellte FIW-Untersuchungsbericht C3.3-2015/08 vom 26.11.2015 bestätigt zusätzlich, dass nicht belüftete RIB-ROOF Dachkonstruktionen bei denen sich Holz oder Holzwerkstoffe oberhalb der diffusionshemmenden Schicht mit S_d -Wert ≥ 100 m befinden „hygrothermisch dauerhaft funktionstüchtig“ sind, wenn die über das WUFI-Simulationsverfahren berechneten q_{50} -Werte der geplanten Luftdurchlässigkeit nach DIN 4108-7 (01-2011) eingehalten werden.

2.5 Empfehlung für erhöhten Schallschutz, z.B. im Wohnungsbau

In der Fachinformation „Schallschutz bei Metalldachkonstruktionen“ Stand Mai 2006, vom ZVSHK Zentralverband Sanitär Heizung Klima, D-53757 St. Augustin werden folgende Hinweise geben:

„Allgemeines**Schallschutz nach DIN 4109**

Falls vom Bauherrn ein höherer als der bauaufsichtlich verpflichtende Schallschutz nach DIN 4109:1989-11 [1] gewünscht wird, so können zur Planung die Kennwerte aus Beiblatt 2 zu DIN 4109:1989-11 [1] (erhöhter Schallschutz) herangezogen werden. Falls ein erhöhter Schallschutz von den Bewohnern gewünscht wird oder der Schallschutz auch auf Decken und Wände innerhalb des eigenen Wohnbereiches (z. B. bei Einfamilienhäusern) bzw. eines Verwaltungsgebäudes ausgedehnt werden soll, so sind dazu gesonderte Vereinbarungen zu treffen. Diese erhöhten Dämmwerte sollten zwischen allen Beteiligten (Bauherr, Planer, ausführende Gewerke) vertraglich festgelegt werden.

Planungs- und Ausführungshinweise

Bei der Dämmstoffwahl ist grundsätzlich ein offenporiges „schallweiches“ Dämmmaterial zu verwenden. Höhere Rohdichten wirken sich positiv auf die Schalldämmung aus.

Möglichst immer die Eindeckung und Unterkonstruktion akustisch entkoppeln (z. B. GKB an Federschiene). Zur Entkoppelung bei Leichtdachkonstruktionen aus Holz und Trapezprofilblechen sind geprüfte Konstruktionen einzusetzen! Deckenbekleidungen sind federnd abzuhängen. Wo es nötig und möglich ist, kann man das Flächengewicht der Gesamtkonstruktion durch Integration schwerer Bauplatten erhöhen.

Zur Vermeidung von Flankenübertragung müssen Anschlüsse an Wohnungs- und Haustrennwände schalltechnisch entkoppelt werden. Rohrdurchführungen sind nicht starr auszubilden. Beim Einbau von Fenstern/Lichtkuppeln Schallschutzanforderungen berücksichtigen! Auf absolut dichten Einbau achten!

Als wichtiger Ausführungssatz gilt es Hohlräume zu vermeiden!

Aufgewölbte, nur im Längsfalzbereich aufliegende Metallscharen wirken stark schallverstärkend. Hohlräume unter der Eindeckung bilden Resonanzböden, die bei Regen und Hagel den Schall verstärken. Bei direktem Kontakt des Deckwerkstoffes über die gesamte Scharenbreite mit der Unterkonstruktion (Schalung oder Dämmstoff) wird die beste (Körper-) Schalldämmung erzielt. Das ist darauf zurückzuführen, dass der leichte Deckwerkstoff bei flächiger Auflage an die Masse der Unterkonstruktion angebunden wird.

In den „Richtlinien für die Ausführung von Klempnerarbeiten an Dach und Fassade“ (Klempnerfachregeln) Stand 11/2009, vom ZVSHK

Zentralverband Sanitär Heizung Klima, D-53757 St. Augustin wird unter Punkt 1.1 Planung und Vorarbeiten folgender Planungshinweis gegeben: „Um Trommelgeräusche und temperaturbedingte Knackgeräusche zu mindern, sind bereits in der Planung geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen.“

Vor diesem Erfahrungshintergrund empfehlen wir für die Ausführung eines Metaldaches mit erhöhten Schallschutzanforderungen, zum Beispiel im Wohnungsbau, die Verwendung von **RIB-ROOF Evolution oder RIB-ROOF Speed 500 aus Aluminium, als Warmdach mit erhöhtem Schallschutz ohne jegliche Hohlräume (also auch ohne Hinterlüftung).**

Hier haben Sie folgende Montagemöglichkeiten:

- ▶ Entweder auf komprimierter Wärmedämmung zwischen Distanzkonstruktion aus Holz oder Stahl
- ▶ oder als RIB-ROOF Akustikdach auf Holzschalung mit strukturierter Trennlage, Profilbahnen unterseitig mit Akustik-Vliesbeschichtung befestigt mit Standardclips
- ▶ oder auf leicht komprimierter Akustik-Dämmplatte (Lieferdicke 15 mm, mit erhöhter Zusammendrückbarkeit) auf der Holzschalung (mind. 24 mm mit hochdiffusionsoffener Schutzbahn), verlegt zwischen den Standardclips der Profilbahnen.

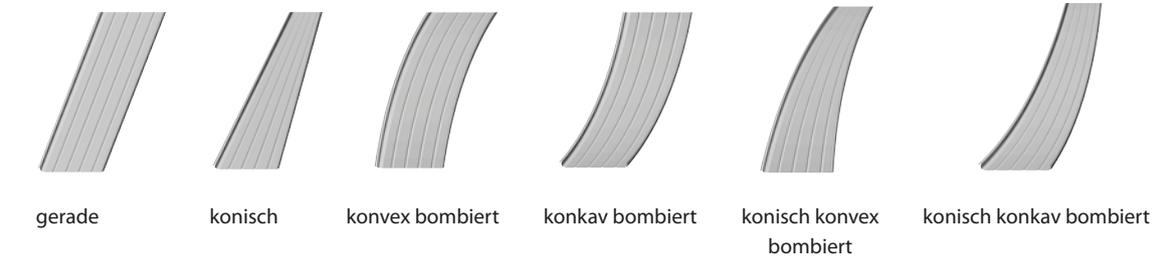
Zusätzliche Montagehinweise bei schallsensiblen Bauvorhaben:

- ▶ Unbedingt darauf achten, dass die verlegten Profilbahnen die vorgegebenen Baubreiten einhalten, da durch evtl. in der Baubreite gedrückte oder gezogene Profilbahnen schallerzeugende Zwängungen entstehen können.
- ▶ First-, Ortgangabdeckungen und Dachdurchführungen sind nicht starr auszubilden.
- ▶ Alle Zubehörteile wie z.B. Schneefang- und Solarhalter sind zur Vermeidung von Zwängungen in besonders ausreichendem Abstand zu den darunterliegenden Clips zu montieren.
- ▶ Festpunkte im Abstand von ca. 1/3 der Bahnenlänge unterhalb des Firstes anordnen, damit die max. Längenausdehnung reduziert wird.
- ▶ Die Unterkonstruktionen wie Holzschalung und/oder Holzlattung sind mit geeigneten, zugelassenen Holzschrauben nachhaltig zu befestigen und dürfen nicht lediglich mit Nägeln geschossen werden. Handelt es sich um eine bauseitige Vorleistung, ist diese hinsichtlich fachgerechter Befestigung besonders zu überprüfen, da auch evtl. wackelnde Unterkonstruktionen Zwängungen erzeugen.

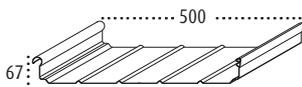
2.6 Systemsortimente

RIB-ROOF Evolution

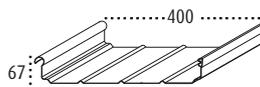
Standardprofilbahnbreite = 500 mm; Sonderprofilbahnbreite möglich!



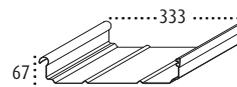
Profilbahn Standardbaubreite 500 mm



Profilbahn Sonderbaubreite 400 mm



Profilbahn Sonderbaubreite 333 mm



Standardclip



Richtclip



70 mm

200 mm

Richtprofil



Gedrehter Clip



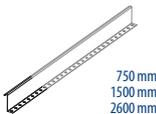
Gedrehter Richtclip



70 mm

200 mm

Gedrehtes Richtprofil

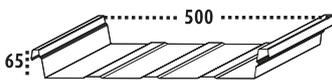


RIB-ROOF Speed 500

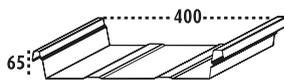
Standardprofilbahnbreite = 500 mm; Sonderprofilbahnbreite möglich!



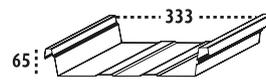
Profilbahn Standardbaubreite 500 mm



Profilbahn Sonderbaubreite 400 mm



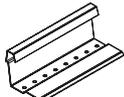
Profilbahn Sonderbaubreite 333 mm



Standardclip

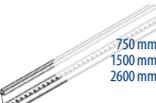


Richtclip

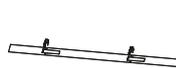


200 mm

Richtprofil



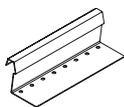
Clipleiste flach



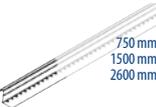
Gedrehter Standardclip



Gedrehter Richtclip



Gedrehtes Richtprofil



Clipleiste profiliert



RIB-ROOF 465

Standardprofilbahnbreite = 465 mm



gerade



konvex knickgerundet

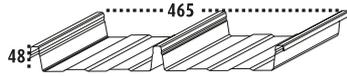


konvex bombiert



konkav bombiert

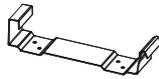
Profilbahn



Standardclip



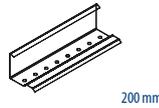
Startclip



Endclip



Festpunktclip

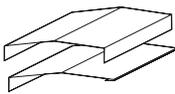


Festpunktprofil

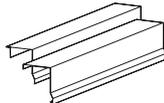


First

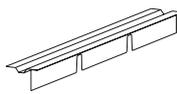
Firstabdeckung



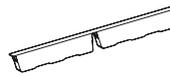
Pultfirstabdeckung



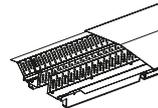
Zahnleiste



Profilfüller oberseitig



Lüftungfirstabdeckung

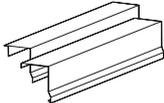


Lüftungszahnleiste



Ortgang

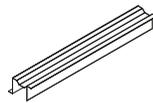
Ortgangabdeckung



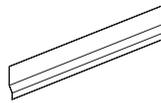
Ortgangeinhangprofil



Ortgangeinhangprofil 330

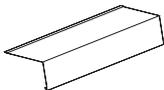


Vorstoßblech

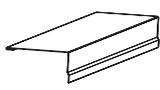


Traufe

Rinneneinlaufblech



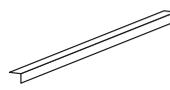
Traufblende



Profilfüller unterseitig

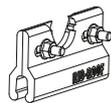


Traufwinkel



Zubehör

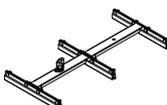
Schneefang-/Solarrohrhalter



Solarhalter



Absturzsicherung



Schneefangrohr mit Nut



Blitzschutz-Leitungshalter



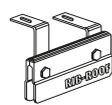
Schrauben / Blindniete



Solarrohr mit Nut



Trittstufenhalter



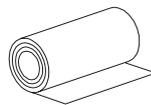
Trittstufen



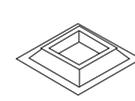
Rohrverbinder



Coil



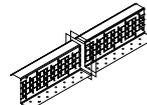
Einfassung Stecksystem



Eishalter Aluminium



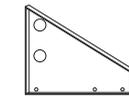
Thermo-Z Distanzprofil



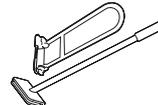
Lüfterstützen/Abdeckhaube



Schneefang-Aufstockelement



Werkzeuge



Lüfterdurchführung mit Flanschhaufage



2.7 Konische, bombierte und konisch bombierte Profilbahnen

2.7.1 Konische Profilbahnen

RIB-ROOF Profilbahnen erhält man auch in konisch, bombiert oder konisch bombiert. Dabei sind konische Profilbahnen mit einer minimalen Baubreite von 230 mm und einer maximalen Standard-Baubreite von 500 mm ausführbar. Neben der Standard-Baubreite von 500 mm werden auf Wunsch auch andere Baubreiten z. B. 333 mm, 400 mm oder bis maximal 600 mm produziert.

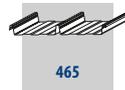


2.7.2 Bombierte Profilbahnen

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



Allgemein: Da bei konvexer Zwangsrundung die Profiltafeln auf den jeweiligen Radius gedrückt werden müssen, können Beulen nicht ausgeschlossen werden. Eine Walzrundung stellt daher die optisch bessere Lösung dar. Konkave Profilbahnen ausschließlich mit maschineller Bombierung, eine Zwangsrundung ist nicht möglich.



Durch natürliche Spannung im Material kann es im Bereich von Schnittkanten zu Baubreitenänderungen am Profilbahnende-/anfang kommen. Ebenso kann es durch Bombierung zu Baubreitenänderungen kommen.

„Aufgrund material- und fertigungsbedingter Baubreitenabweichungen beim maschinellen bombieren (walzrunden), ist ein direkter Anschluss als Stoßausbildung mit geraden Profilbahnen nicht möglich.

Wie auch bei Zwangsrundungen können zudem Materialverwerfungen durch Beulen oder Dellen zu optischen Beein-

trächtigungen führen, die jedoch keinen Reklamationsgrund darstellen.

Bei erhöhten optischen Anforderungen, empfehlen wir unsere Beratung und ggf. eine Vergleichsbemusterung in Anspruch zu nehmen.

Bei der maschinellen Bombierung (walzgerundet) sind in Abhängigkeit von Materialausführung und Materialdicke (t in mm) folgende Mindestbiegeradien bei geraden (nicht konischen) Profilbahnen zu beachten:

Mindestbiegeradien RIB-ROOF Evolution

Material	Materialdicke t [mm]	konvex	konkav
		Radius [m]	Radius [m]
Stahl	0,63	10,00	20,00
Aluminium	1,00	5,00	10,00
Aluminium	0,90	8,00	20,00
Aluminium	0,80	10,00	-
Titanzink	1,00	auf Anfrage	auf Anfrage
Kupfer	0,60	auf Anfrage	auf Anfrage

Tabelle von Mindestbiegeradien

Mindestbiegeradien RIB-ROOF Speed 500

Material	Materialdicke t [mm]	konvex	konkav
		Radius [m]	Radius [m]
Stahl	0,63	4,00	10,00
Aluminium	1,00	1,00	10,00
Aluminium	0,90	5,00	10,00
Aluminium	0,80	10,00	-
Titanzink	1,00	auf Anfrage	auf Anfrage
Kupfer	0,60	auf Anfrage	auf Anfrage

Tabelle von Mindestbiegeradien

Mindestbiegeradien RIB-ROOF 465

Material	Materialdicke t [mm]	konvex	konkav
		Radius [m]	Radius [m]
Stahl	0,63	6,00	20,00
Aluminium	1,00	6,00	20,00
Aluminium	0,90	10,00	20,00
Aluminium	0,80	15,00	-
Titanzink	1,00	auf Anfrage	auf Anfrage
Kupfer	0,60	auf Anfrage	auf Anfrage

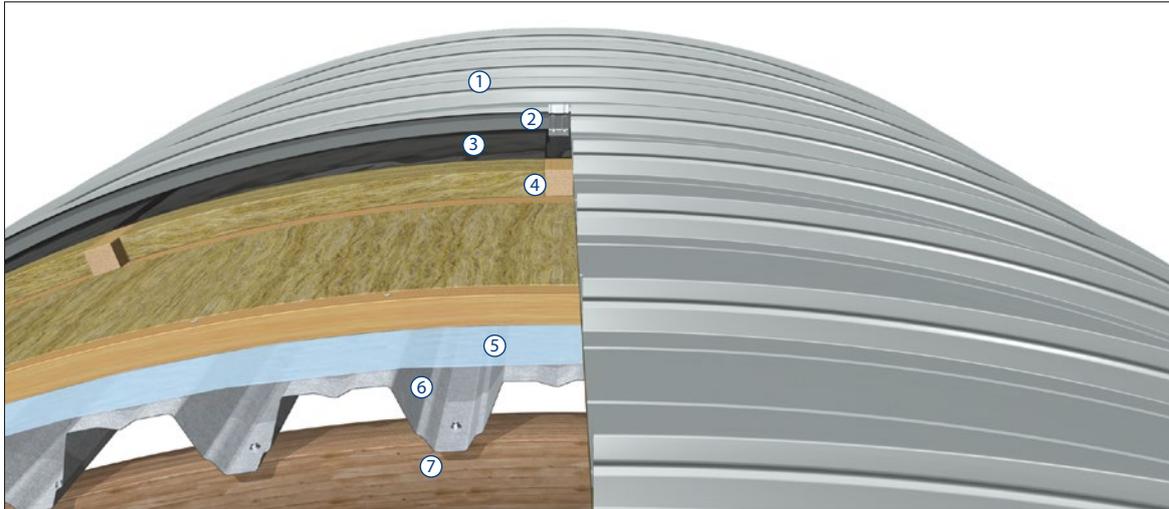
Tabelle von Mindestbiegeradien

Bei geringeren Radien halten Sie bitte vorab Rücksprache mit Zambelli.

Über 100m konvexen Radius werden die **Evolution und Speed 500 Profile** ohne maschinelle Bombierung zwangsggerundet. Bei Radien unter 100m muss hier der gedrehte Standardclip/ Richtclip verwendet werden (Verlegerichtung von rechts nach links)

Alternativ kann **RIB-ROOF 465** auch mit Knickrundung ausgeführt werden, um geringere Radien zu ermöglichen.

Über 60 m konvexen Radius können die RIB-ROOF 465 Profile ohne maschinelle Bombierung zwangsggerundet werden



Radien ab $r > 1,0$ m (bei RIB-ROOF 465 ab $r > 6,0$ m) bei Holzquerlattung oder metallischem Z-Profil oder Hutprofil jeweils ohne Konterlattung möglich! Geringere Radien auf Anfrage. Radien ab $r > 8,0$ m möglich bei Quer- und Konterlattung aus Holz

- | | |
|--|---------------|
| ① RIB-ROOF | ⑤ Dampfsperre |
| ② Gedrehter Standardclip, Richtclip | ⑥ Trapezblech |
| ③ Diffusionsoffene Schutzbahn | ⑦ Dachbinder |
| ④ Quer- und Konterlattung mit dazwischenliegender Wärmedämmung | |

2.7.3 Konisch Bombierte Profilbahnen



Bei Projekten mit konisch bombierten Profilbahnen halten Sie bitte unbedingt vorab Rücksprache mit uns.



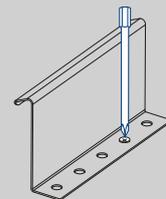
Für bombierte Profilbahnen RIB-ROOF Speed 500 und RIB-ROOF Evolution mit **Radien unter 100 m** müssen zur Befestigung **gedrehte Standardclips/Richtclips** verwendet werden.

Verlegerichtung dann von rechts nach links.

Abmessungen der Befestigungsschrauben
(keine Senkkopfschrauben):
Schraubenkopf-Ø max. 10,50 mm,
Schraubenkopf-Höhe max. 5,50 mm

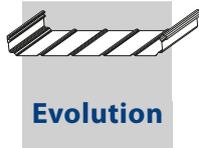


gedrehter Standardclip für RIB-ROOF Speed 500 mit verlängertem Bit-Einsatz montieren



gedrehter Clip für RIB-ROOF Evolution mit verlängertem Bit-Einsatz montieren

2.8 Stützweiten / Clipabstände RIB-ROOF Evolution



Standardclip



70 mm

Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA		Windzone 1 Binnenland			Windzone 2 Binnenland			Windzone 3 Binnenland			Windzone 4 Binnenland			Max.Stützweite für Begehbarkeit*
Material	Dicke (mm)	Clipabstand (m) bei												
		H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	
		$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,50$ kN/m ²			$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			Max.Stützweite für Begehbarkeit*
		w=0,60 kN/m ²	w=1,00 kN/m ²	w=1,25 kN/m ²	w=0,78 kN/m ²	w=1,30 kN/m ²	w=1,63 kN/m ²	w=0,96 kN/m ²	w=1,60 kN/m ²	w=2,00 kN/m ²	w=1,14 kN/m ²	w=1,90 kN/m ²	w=2,38 kN/m ²	
Stahl	0,63	2,98 m	1,79 m	1,43 m	2,29 m	1,38 m	1,10 m	1,86 m	1,12 m	0,90 m	1,57 m	0,94 m	0,75 m	1,60 m
	0,75	3,17 m	1,90 m	1,52 m	2,44 m	1,46 m	1,17 m	1,98 m	1,19 m	0,95 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	2,40 m
Aluminium	0,70	2,45 m	1,47 m	1,18 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,53 m	0,92 m	0,74 m	1,29 m	0,77 m	0,62 m	**
	0,80	3,20 m	1,92 m	1,54 m	2,46 m	1,48 m	1,18 m	2,00 m	1,20 m	0,96 m	1,68 m	1,01 m	0,81 m	1,50 m
	0,90	3,50 m	2,10 m	1,68 m	2,69 m	1,62 m	1,29 m	2,19 m	1,31 m	1,05 m	1,84 m	1,11 m	0,88 m	1,70 m
	1,00	3,82 m	2,29 m	1,83 m	2,94 m	1,76 m	1,41 m	2,39 m	1,43 m	1,15 m	2,01 m	1,21 m	0,96 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			$q_p = 1,15$ kN/m ²			Max.Stützweite für Begehbarkeit*
		w=0,78 kN/m ²	w=1,30 kN/m ²	w=1,63 kN/m ²	w=0,96 kN/m ²	w=1,60 kN/m ²	w=2,00 kN/m ²	w=1,14 kN/m ²	w=1,90 kN/m ²	w=2,38 kN/m ²	w=1,38 kN/m ²	w=2,30 kN/m ²	w=2,88 kN/m ²	
Stahl	0,63	2,29 m	1,38 m	1,10 m	1,86 m	1,12 m	0,90 m	1,57 m	0,94 m	0,75 m	1,30 m	0,78 m	0,62 m	1,60 m
	0,75	2,44 m	1,46 m	1,17 m	1,98 m	1,19 m	0,95 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	1,38 m	0,83 m	0,66 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,53 m	0,92 m	0,74 m	1,29 m	0,77 m	0,62 m	1,07 m	0,64 m	0,51 m	**
	0,80	2,46 m	1,48 m	1,18 m	2,00 m	1,20 m	0,96 m	1,68 m	1,01 m	0,81 m	1,39 m	0,83 m	0,67 m	1,50 m
	0,90	2,69 m	1,62 m	1,29 m	2,19 m	1,31 m	1,05 m	1,84 m	1,11 m	0,88 m	1,52 m	0,91 m	0,73 m	1,70 m
	1,00	2,94 m	1,76 m	1,41 m	2,39 m	1,43 m	1,15 m	2,01 m	1,21 m	0,96 m	1,66 m	1,00 m	0,80 m	1,90 m

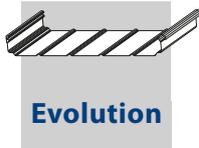
Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,75$ kN/m ²			$q_p = 0,90$ kN/m ²			$q_p = 1,10$ kN/m ²			$q_p = 1,30$ kN/m ²			Max.Stützweite für Begehbarkeit*
		w=0,90 kN/m ²	w=1,50 kN/m ²	w=1,88 kN/m ²	w=1,08 kN/m ²	w=1,80 kN/m ²	w=2,25 kN/m ²	w=1,32 kN/m ²	w=2,20 kN/m ²	w=2,75 kN/m ²	w=1,56 kN/m ²	w=2,60 kN/m ²	w=3,25 kN/m ²	
Stahl	0,63	1,99 m	1,19 m	0,95 m	1,66 m	0,99 m	0,80 m	1,36 m	0,81 m	0,65 m	1,15 m	0,69 m	0,55 m	1,60 m
	0,75	2,11 m	1,27 m	1,01 m	1,76 m	1,06 m	0,84 m	1,44 m	0,86 m	0,69 m	1,22 m	0,73 m	0,58 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,63 m	0,98 m	0,78 m	1,36 m	0,82 m	0,65 m	1,11 m	0,67 m	0,53 m	0,94 m	0,57 m	0,45 m	**
	0,80	2,13 m	1,28 m	1,02 m	1,78 m	1,07 m	0,85 m	1,45 m	0,87 m	0,70 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,50 m
	0,90	2,33 m	1,40 m	1,12 m	1,94 m	1,17 m	0,93 m	1,59 m	0,95 m	0,76 m	1,35 m	0,81 m	0,65 m	1,70 m
	1,00	2,54 m	1,53 m	1,22 m	2,12 m	1,27 m	1,02 m	1,73 m	1,04 m	0,83 m	1,47 m	0,88 m	0,70 m	1,90 m

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager



Standardclip



70 mm

Material	Dicke (mm)	Windzone 2 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 3 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 4 Küsten der Nord u. Ostsee und Inseln der Ostsee			Windzone 4 Inseln der Nordsee			Max. Stützweite für Begehbarkeit*
		Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			
		H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	
		$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Stahl	Dicke	$q_p = 0,85 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,05 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,25 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite
		w=1,02 kN/m ²	w=1,70 kN/m ²	w=2,13 kN/m ²	w=1,26 kN/m ²	w=2,10 kN/m ²	w=2,63 kN/m ²	w=1,50 kN/m ²	w=2,50 kN/m ²	w=3,13 kN/m ²	w=1,68 kN/m ²	w=2,80 kN/m ²	w=3,50 kN/m ²	
	0,63	1,75 m	1,05 m	0,84 m	1,42 m	0,85 m	0,68 m	1,19 m	0,72 m	0,57 m	1,07 m	0,64 m	0,51 m	1,60 m
	0,75	1,86 m	1,12 m	0,89 m	1,51 m	0,90 m	0,72 m	1,27 m	0,76 m	0,61 m	1,13 m	0,68 m	0,54 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,44 m	0,86 m	0,69 m	1,17 m	0,70 m	0,56 m	0,98 m	0,59 m	0,47 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	**
	0,80	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,52 m	0,91 m	0,73 m	1,28 m	0,77 m	0,61 m	1,14 m	0,69 m	0,55 m	1,50 m
	0,90	2,06 m	1,24 m	0,99 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	1,40 m	0,84 m	0,67 m	1,25 m	0,75 m	0,60 m	1,70 m
	1,00	2,25 m	1,35 m	1,08 m	1,82 m	1,09 m	0,87 m	1,53 m	0,92 m	0,73 m	1,36 m	0,82 m	0,65 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00 \text{ m} \leq 18,00 \text{ m}$

Stahl	Dicke	$q_p = 1,00 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,20 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite
		w=1,20 kN/m ²	w=2,00 kN/m ²	w=2,50 kN/m ²	w=1,44 kN/m ²	w=2,40 kN/m ²	w=3,00 kN/m ²	w=1,68 kN/m ²	w=2,80 kN/m ²	w=3,50 kN/m ²	
	0,63	1,49 m	0,90 m	0,72 m	1,24 m	0,75 m	0,60 m	1,07 m	0,64 m	0,51 m	1,60 m
	0,75	1,58 m	0,95 m	0,76 m	1,32 m	0,79 m	0,63 m	1,13 m	0,68 m	0,54 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,02 m	0,61 m	0,49 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	**
	0,80	1,60 m	0,96 m	0,77 m	1,33 m	0,80 m	0,64 m	1,14 m	0,69 m	0,55 m	1,50 m
	0,90	1,75 m	1,05 m	0,84 m	1,46 m	0,88 m	0,70 m	1,25 m	0,75 m	0,60 m	1,70 m
	1,00	1,91 m	1,15 m	0,92 m	1,59 m	0,95 m	0,76 m	1,36 m	0,82 m	0,65 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 18,00 \text{ m} \leq 25,00 \text{ m}$

Stahl	Dicke	$q_p = 1,10 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,30 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,55 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite
		w=1,32 kN/m ²	w=2,20 kN/m ²	w=2,75 kN/m ²	w=1,56 kN/m ²	w=2,60 kN/m ²	w=3,25 kN/m ²	w=1,86 kN/m ²	w=3,10 kN/m ²	w=3,88 kN/m ²	
	0,63	1,36 m	0,81 m	0,65 m	1,15 m	0,69 m	0,55 m	0,96 m	0,58 m	0,46 m	1,60 m
	0,75	1,44 m	0,86 m	0,69 m	1,22 m	0,73 m	0,58 m	1,02 m	0,61 m	0,49 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,11 m	0,67 m	0,53 m	0,94 m	0,57 m	0,45 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m	**
	0,80	1,45 m	0,87 m	0,70 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,03 m	0,62 m	0,50 m	1,50 m
	0,90	1,59 m	0,95 m	0,76 m	1,35 m	0,81 m	0,65 m	1,13 m	0,68 m	0,54 m	1,70 m
	1,00	1,73 m	1,04 m	0,83 m	1,47 m	0,88 m	0,70 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,90 m

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

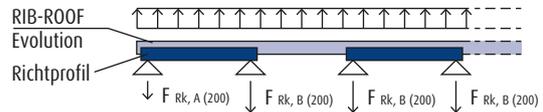
* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager

2.8.1 Stützweiten / Clipabstände RIB-ROOF Evolution



1) Für die Richtprofile darf je Verbindungspunkt eines Richtprofils mit der Unterkonstruktion der Clipabstand eines Richtclips 200 angenommen werden. Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandgrößen exemplarisch für Richtprofile mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).

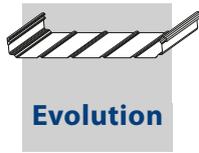


Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 1 Binnenland			Windzone 2 Binnenland			Windzone 3 Binnenland			Windzone 4 Binnenland			Max.Stützweite für Begehbarkeit*	
	Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei				
	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)		
	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$		
Material	Dicke (mm)													
Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m														
	$qp = 0,50$ kN/m ²			$qp = 0,65$ kN/m ²			$qp = 0,80$ kN/m ²			$qp = 0,95$ kN/m ²				
		w=0,60	w=1,00	w=1,25	w=0,78	w=1,30	w=1,63	w=0,96	w=1,60	w=2,00	w=1,14	w=1,90	w=2,38	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	4,88 m	2,93 m	2,34 m	3,76 m	2,25 m	1,80 m	3,05 m	1,83 m	1,47 m	2,57 m	1,54 m	1,23 m	1,60 m
	0,75	4,88 m	2,93 m	2,34 m	3,76 m	2,25 m	1,80 m	3,05 m	1,83 m	1,47 m	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,40 m
Aluminium	0,70	4,33 m	2,60 m	2,08 m	3,33 m	2,00 m	1,60 m	2,71 m	1,63 m	1,30 m	2,28 m	1,37 m	1,09 m	**
	0,80	5,65 m	3,39 m	2,71 m	4,35 m	2,61 m	2,09 m	3,53 m	2,12 m	1,70 m	2,97 m	1,78 m	1,43 m	1,50 m
	0,90	5,65 m	3,39 m	2,71 m	4,35 m	2,61 m	2,09 m	3,53 m	2,12 m	1,70 m	2,97 m	1,78 m	1,43 m	1,70 m
	1,00	5,65 m	3,39 m	2,71 m	4,35 m	2,61 m	2,09 m	3,53 m	2,12 m	1,70 m	2,97 m	1,78 m	1,43 m	1,90 m
Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m														
	$qp = 0,65$ kN/m ²			$qp = 0,80$ kN/m ²			$qp = 0,95$ kN/m ²			$qp = 1,15$ kN/m ²				
		w=0,78	w=1,30	w=1,63	w=0,96	w=1,60	w=2,00	w=1,14	w=1,90	w=2,38	w=1,38	w=2,30	w=2,88	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	3,76 m	2,25 m	1,80 m	3,05 m	1,83 m	1,47 m	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,12 m	1,27 m	1,02 m	1,60 m
	0,75	3,76 m	2,25 m	1,80 m	3,05 m	1,83 m	1,47 m	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,12 m	1,27 m	1,02 m	2,40 m
Aluminium	0,70	3,33 m	2,00 m	1,60 m	2,71 m	1,63 m	1,30 m	2,28 m	1,37 m	1,09 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	**
	0,80	4,35 m	2,61 m	2,09 m	3,53 m	2,12 m	1,70 m	2,97 m	1,78 m	1,43 m	2,46 m	1,47 m	1,18 m	1,50 m
	0,90	4,35 m	2,61 m	2,09 m	3,53 m	2,12 m	1,70 m	2,97 m	1,78 m	1,43 m	2,46 m	1,47 m	1,18 m	1,70 m
	1,00	4,35 m	2,61 m	2,09 m	3,53 m	2,12 m	1,70 m	2,97 m	1,78 m	1,43 m	2,46 m	1,47 m	1,18 m	1,90 m
Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m														
	$qp = 0,75$ kN/m ²			$qp = 0,90$ kN/m ²			$qp = 1,10$ kN/m ²			$qp = 1,30$ kN/m ²				
		w=0,90	w=1,50	w=1,88	w=1,08	w=1,80	w=2,25	w=1,32	w=2,20	w=2,75	w=1,56	w=2,60	w=3,25	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	3,26 m	1,95 m	1,56 m	2,71 m	1,63 m	1,30 m	2,22 m	1,33 m	1,07 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,60 m
	0,75	3,26 m	1,95 m	1,56 m	2,71 m	1,63 m	1,30 m	2,22 m	1,33 m	1,07 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	2,40 m
Aluminium	0,70	2,89 m	1,73 m	1,39 m	2,41 m	1,44 m	1,16 m	1,97 m	1,18 m	0,95 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	**
	0,80	3,77 m	2,26 m	1,81 m	3,14 m	1,88 m	1,51 m	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,17 m	1,30 m	1,04 m	1,50 m
	0,90	3,77 m	2,26 m	1,81 m	3,14 m	1,88 m	1,51 m	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,17 m	1,30 m	1,04 m	1,70 m
	1,00	3,77 m	2,26 m	1,81 m	3,14 m	1,88 m	1,51 m	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,17 m	1,30 m	1,04 m	1,90 m

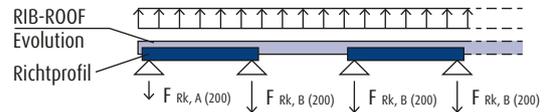
Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager



1) Für die Richtprofile darf je Verbindungspunkt eines Richtprofils mit der Unterkonstruktion der Clipabstand eines Richtclips 200 angenommen werden. Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandsrößen exemplarisch für Richtprofile mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).



Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 2 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 3 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 4 Küsten der Nord- u. Ostsee und Inseln der Ostsee			Windzone 4 Inseln der Nordsee			Max. Stützweite für Begehbarkeit*
	Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			
Material	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	
Dicke (mm)	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,85 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,05 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,25 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite für Begehbarkeit*
		w=-1,02	w=-1,70	w=-2,13	w=-1,26	w=-2,10	w=-2,63	w=-1,50	w=-2,50	w=-3,13	w=-1,68	w=-2,80	w=-3,50	
Stahl	0,63	2,87 m	1,72 m	1,38 m	2,33 m	1,40 m	1,12 m	1,95 m	1,17 m	0,94 m	1,74 m	1,05 m	0,84 m	1,60 m
	0,75	2,87 m	1,72 m	1,38 m	2,33 m	1,40 m	1,12 m	1,95 m	1,17 m	0,94 m	1,74 m	1,05 m	0,84 m	2,40 m
Aluminium	0,70	2,55 m	1,53 m	1,22 m	2,06 m	1,24 m	0,99 m	1,73 m	1,04 m	0,83 m	1,55 m	0,93 m	0,74 m	**
	0,80	3,32 m	1,99 m	1,60 m	2,69 m	1,61 m	1,29 m	2,26 m	1,36 m	1,08 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,50 m
	0,90	3,32 m	1,99 m	1,60 m	2,69 m	1,61 m	1,29 m	2,26 m	1,36 m	1,08 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,70 m
	1,00	3,32 m	1,99 m	1,60 m	2,69 m	1,61 m	1,29 m	2,26 m	1,36 m	1,08 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,00 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,20 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite für Begehbarkeit*
		w=-1,20	w=-2,00	w=-2,50	w=-1,44	w=-2,40	w=-3,00	w=-1,68	w=-2,80	w=-3,50	
Stahl	0,63	2,44 m	1,47 m	1,17 m	2,03 m	1,22 m	0,98 m	1,74 m	1,05 m	0,84 m	1,60 m
	0,75	2,44 m	1,47 m	1,17 m	2,03 m	1,22 m	0,98 m	1,74 m	1,05 m	0,84 m	2,40 m
Aluminium	0,70	2,17 m	1,30 m	1,04 m	1,81 m	1,08 m	0,87 m	1,55 m	0,93 m	0,74 m	**
	0,80	2,83 m	1,70 m	1,36 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,50 m
	0,90	2,83 m	1,70 m	1,36 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,70 m
	1,00	2,83 m	1,70 m	1,36 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,10 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,30 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,55 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite für Begehbarkeit*
		w=-1,32	w=-2,20	w=-2,75	w=-1,56	w=-2,60	w=-3,25	w=-1,86	w=-3,10	w=-3,88	
Stahl	0,63	2,22 m	1,33 m	1,07 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,58 m	0,95 m	0,76 m	1,60 m
	0,75	2,22 m	1,33 m	1,07 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,58 m	0,95 m	0,76 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,97 m	1,18 m	0,95 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	1,40 m	0,84 m	0,67 m	**
	0,80	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,17 m	1,30 m	1,04 m	1,82 m	1,09 m	0,87 m	1,50 m
	0,90	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,17 m	1,30 m	1,04 m	1,82 m	1,09 m	0,87 m	1,70 m
	1,00	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,17 m	1,30 m	1,04 m	1,82 m	1,09 m	0,87 m	1,90 m

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager

2.8.2 Stützweiten / Clipabstände RIB-ROOF Evolution



Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 1 Binnenland			Windzone 2 Binnenland			Windzone 3 Binnenland			Windzone 4 Binnenland			Max.Stützweite für Begebarkeit*
	Clipabstand (m) bei						Clipabstand (m) bei						
	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	
Material	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	
Dicke (mm)													

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,50$ kN/m ²			$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			Max. Stützweite (m)
		w=-0,60 kN/m ²	w=-1,00 kN/m ²	w=-1,25 kN/m ²	w=-0,78 kN/m ²	w=-1,30 kN/m ²	w=-1,63 kN/m ²	w=-0,96 kN/m ²	w=-1,60 kN/m ²	w=-2,00 kN/m ²	w=-1,14 kN/m ²	w=-1,90 kN/m ²	w=-2,38 kN/m ²	
Stahl	0,63	2,20	1,32	1,06	1,69	1,02	0,81	1,38	0,83	0,66	1,16	0,69	0,56	1,60
	0,75	2,20	1,32	1,06	1,69	1,02	0,81	1,38	0,83	0,66	1,16	0,69	0,56	2,40
Aluminium	0,70	1,62	0,97	0,78	1,24	0,75	0,60	1,01	0,61	0,49	0,85	0,51	0,41	**
	0,80	2,12	1,27	1,02	1,63	0,98	0,78	1,32	0,79	0,64	1,11	0,67	0,53	1,50
	0,90	3,23	1,94	1,55	2,49	1,49	1,19	2,02	1,21	0,97	1,70	1,02	0,82	1,70
	1,00	4,37	2,62	2,10	3,36	2,02	1,61	2,73	1,64	1,31	2,30	1,38	1,10	1,90

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			$q_p = 1,15$ kN/m ²			Max. Stützweite (m)
		w=-0,78 kN/m ²	w=-1,30 kN/m ²	w=-1,63 kN/m ²	w=-0,96 kN/m ²	w=-1,60 kN/m ²	w=-2,00 kN/m ²	w=-1,14 kN/m ²	w=-1,90 kN/m ²	w=-2,38 kN/m ²	w=-1,38 kN/m ²	w=-2,30 kN/m ²	w=-2,88 kN/m ²	
Stahl	0,63	1,69	1,02	0,81	1,38	0,83	0,66	1,16	0,69	0,56	0,96	0,57	0,46	1,60
	0,75	1,69	1,02	0,81	1,38	0,83	0,66	1,16	0,69	0,56	0,96	0,57	0,46	2,40
Aluminium	0,70	1,24	0,75	0,60	1,01	0,61	0,49	0,85	0,51	0,41	0,70	0,42	0,34	**
	0,80	1,63	0,98	0,78	1,32	0,79	0,64	1,11	0,67	0,53	0,92	0,55	0,44	1,50
	0,90	2,49	1,49	1,19	2,02	1,21	0,97	1,70	1,02	0,82	1,41	0,84	0,67	1,70
	1,00	3,36	2,02	1,61	2,73	1,64	1,31	2,30	1,38	1,10	1,90	1,14	0,91	1,90

Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,75$ kN/m ²			$q_p = 0,90$ kN/m ²			$q_p = 1,10$ kN/m ²			$q_p = 1,30$ kN/m ²			Max. Stützweite (m)
		w=-0,90 kN/m ²	w=-1,50 kN/m ²	w=-1,88 kN/m ²	w=-1,08 kN/m ²	w=-1,80 kN/m ²	w=-2,25 kN/m ²	w=-1,32 kN/m ²	w=-2,20 kN/m ²	w=-2,75 kN/m ²	w=-1,56 kN/m ²	w=-2,60 kN/m ²	w=-3,25 kN/m ²	
Stahl	0,63	1,47	0,88	0,70	1,22	0,73	0,59	1,00	0,60	0,48	0,85	0,51	0,41	1,60
	0,75	1,47	0,88	0,70	1,22	0,73	0,59	1,00	0,60	0,48	0,85	0,51	0,41	2,40
Aluminium	0,70	1,08	0,65	0,52	0,90	0,54	0,43	0,73	0,44	0,35	0,62	0,37	0,30	**
	0,80	1,41	0,85	0,68	1,18	0,71	0,56	0,96	0,58	0,46	0,81	0,49	0,39	1,50
	0,90	2,16	1,29	1,03	1,80	1,08	0,86	1,47	0,88	0,71	1,24	0,75	0,60	1,70
	1,00	2,91	1,75	1,40	2,43	1,46	1,16	1,98	1,19	0,95	1,68	1,01	0,81	1,90

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager



Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 2 Küsten u. Inseln der Ostsee						Windzone 3 Küsten u. Inseln der Ostsee						Windzone 4 Küsten der Nord- u. Ostsee und Inseln der Ostsee						Windzone 4 Inseln der Nordsee						Max. Stützweite für Begehrbarkeit*	
	Clipabstand (m) bei												H	G	F											
	H (Normalbereich)			G (Randbereich)			F (Eckbereich)			H (Normalbereich)						G (Randbereich)			F (Eckbereich)			H (Normalbereich)				G (Randbereich)
Material	Dicke (mm)	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$							
Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m																										
$q_p = 0,85 \text{ kN/m}^2$						$q_p = 1,05 \text{ kN/m}^2$						$q_p = 1,25 \text{ kN/m}^2$						$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$								
$w = -1,02$						$w = -1,26$						$w = -1,50$						$w = -1,68$								
$w = -1,70$						$w = -2,10$						$w = -2,50$						$w = -2,80$								
$w = -2,13$						$w = -2,63$						$w = -3,13$						$w = -3,50$								
kN/m^2						kN/m^2						kN/m^2						kN/m^2								
Stahl	0,63	1,29 m	0,78 m	0,62 m	1,05 m	0,63 m	0,50 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m	1,60 m												
	0,75	1,29 m	0,78 m	0,62 m	1,05 m	0,63 m	0,50 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m	2,40 m												
Aluminium	0,70	0,95 m	0,57 m	0,46 m	0,77 m	0,46 m	0,37 m	0,65 m	0,39 m	0,31 m	0,58 m	0,35 m	0,28 m	**												
	0,80	1,25 m	0,75 m	0,60 m	1,01 m	0,60 m	0,48 m	0,85 m	0,51 m	0,41 m	0,76 m	0,45 m	0,36 m	1,50 m												
	0,90	1,90 m	1,14 m	0,91 m	1,54 m	0,92 m	0,74 m	1,29 m	0,78 m	0,62 m	1,15 m	0,69 m	0,55 m	1,70 m												
	1,00	2,57 m	1,54 m	1,23 m	2,08 m	1,25 m	1,00 m	1,75 m	1,05 m	0,84 m	1,56 m	0,94 m	0,75 m	1,90 m												
Gebäudehöhe $h > 10,00 \text{ m} \leq 18,00 \text{ m}$																										
$q_p = 1,00 \text{ kN/m}^2$						$q_p = 1,20 \text{ kN/m}^2$						$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$														
$w = -1,20$						$w = -1,44$						$w = -1,68$														
$w = -2,00$						$w = -2,40$						$w = -2,80$														
$w = -2,50$						$w = -3,00$						$w = -3,50$														
kN/m^2						kN/m^2						kN/m^2														
Stahl	0,63	1,10 m	0,66 m	0,53 m	0,92 m	0,55 m	0,44 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m				1,60 m												
	0,75	1,10 m	0,66 m	0,53 m	0,92 m	0,55 m	0,44 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m				2,40 m												
Aluminium	0,70	0,81 m	0,49 m	0,39 m	0,67 m	0,40 m	0,32 m	0,58 m	0,35 m	0,28 m				**												
	0,80	1,06 m	0,64 m	0,51 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	0,76 m	0,45 m	0,36 m				1,50 m												
	0,90	1,62 m	0,97 m	0,78 m	1,35 m	0,81 m	0,65 m	1,15 m	0,69 m	0,55 m				1,70 m												
	1,00	2,18 m	1,31 m	1,05 m	1,82 m	1,09 m	0,87 m	1,56 m	0,94 m	0,75 m				1,90 m												
Gebäudehöhe $h > 18,00 \text{ m} \leq 25,00 \text{ m}$																										
$q_p = 1,10 \text{ kN/m}^2$						$q_p = 1,30 \text{ kN/m}^2$						$q_p = 1,55 \text{ kN/m}^2$														
$w = -1,32$						$w = -1,56$						$w = -1,86$														
$w = -2,20$						$w = -2,60$						$w = -3,10$														
$w = -2,75$						$w = -3,25$						$w = -3,88$														
kN/m^2						kN/m^2						kN/m^2														
Stahl	0,63	1,00 m	0,60 m	0,48 m	0,85 m	0,51 m	0,41 m	0,71 m	0,43 m	0,34 m				1,60 m												
	0,75	1,00 m	0,60 m	0,48 m	0,85 m	0,51 m	0,41 m	0,71 m	0,43 m	0,34 m				2,40 m												
Aluminium	0,70	0,73 m	0,44 m	0,35 m	0,62 m	0,37 m	0,30 m	0,52 m	0,31 m	0,25 m				**												
	0,80	0,96 m	0,58 m	0,46 m	0,81 m	0,49 m	0,39 m	0,68 m	0,41 m	0,33 m				1,50 m												
	0,90	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,24 m	0,75 m	0,60 m	1,04 m	0,63 m	0,50 m				1,70 m												
	1,00	1,98 m	1,19 m	0,95 m	1,68 m	1,01 m	0,81 m	1,41 m	0,85 m	0,68 m				1,90 m												

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

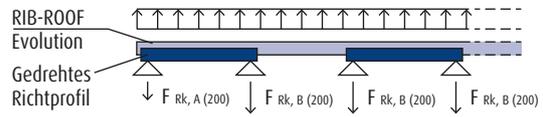
* Durch Begehrung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager

2.8.3 Stützweiten / Clipabstände RIB-ROOF Evolution



1) Für die gedrehten Richtprofile darf je Verbindungspunkt eines gedrehten Richtprofils mit der Unterkonstruktion der Clipabstand eines gedrehten Richtclips 200 angenommen werden. Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandsrößen exemplarisch für gedrehte Richtprofile mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).



Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 1 Binnenland			Windzone 2 Binnenland			Windzone 3 Binnenland			Windzone 4 Binnenland			Max. Stützweite für Begebarkeit*
	Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			
	H	G	F	H	G	F	H	G	F	H	G	F	
	(Normalbereich)	(Randbereich)	(Eckbereich)										
Material	$c_{pe,1}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,1}$										
Dicke (mm)	-1,2	-2,0	-2,5	-1,2	-2,0	-2,5	-1,2	-2,0	-2,5	1,2	2,0	2,5	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

	Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,50$ kN/m ²			$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w		
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	4,47 m	2,68 m	2,14 m	3,44 m	2,06 m	1,65 m	2,79 m	1,68 m	1,34 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,60 m	
	0,75	4,47 m	2,68 m	2,14 m	3,44 m	2,06 m	1,65 m	2,79 m	1,68 m	1,34 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	2,40 m	
Aluminium	0,70	3,05 m	1,83 m	1,46 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,91 m	1,14 m	0,92 m	1,61 m	0,96 m	0,77 m	**	
	0,80	3,98 m	2,39 m	1,91 m	3,06 m	1,84 m	1,47 m	2,49 m	1,49 m	1,20 m	2,10 m	1,26 m	1,01 m	1,50 m	
	0,90	4,90 m	2,94 m	2,35 m	3,77 m	2,26 m	1,81 m	3,06 m	1,84 m	1,47 m	2,58 m	1,55 m	1,24 m	1,70 m	
	1,00	5,80 m	3,48 m	2,78 m	4,46 m	2,68 m	2,14 m	3,63 m	2,18 m	1,74 m	3,05 m	1,83 m	1,47 m	1,90 m	

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m

	Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			$q_p = 1,15$ kN/m ²			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w		
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	3,44 m	2,06 m	1,65 m	2,79 m	1,68 m	1,34 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,94 m	1,17 m	0,93 m	1,60 m	
	0,75	3,44 m	2,06 m	1,65 m	2,79 m	1,68 m	1,34 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,94 m	1,17 m	0,93 m	2,40 m	
Aluminium	0,70	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,91 m	1,14 m	0,92 m	1,61 m	0,96 m	0,77 m	1,33 m	0,80 m	0,64 m	**	
	0,80	3,06 m	1,84 m	1,47 m	2,49 m	1,49 m	1,20 m	2,10 m	1,26 m	1,01 m	1,73 m	1,04 m	0,83 m	1,50 m	
	0,90	3,77 m	2,26 m	1,81 m	3,06 m	1,84 m	1,47 m	2,58 m	1,55 m	1,24 m	2,13 m	1,28 m	1,02 m	1,70 m	
	1,00	4,46 m	2,68 m	2,14 m	3,63 m	2,18 m	1,74 m	3,05 m	1,83 m	1,47 m	2,52 m	1,51 m	1,21 m	1,90 m	

Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m

	Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,75$ kN/m ²			$q_p = 0,90$ kN/m ²			$q_p = 1,10$ kN/m ²			$q_p = 1,30$ kN/m ²			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w		
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	2,98 m	1,79 m	1,43 m	2,48 m	1,49 m	1,19 m	2,03 m	1,22 m	0,97 m	1,72 m	1,03 m	0,82 m	1,60 m	
	0,75	2,98 m	1,79 m	1,43 m	2,48 m	1,49 m	1,19 m	2,03 m	1,22 m	0,97 m	1,72 m	1,03 m	0,82 m	2,40 m	
Aluminium	0,70	2,03 m	1,22 m	0,98 m	1,69 m	1,02 m	0,81 m	1,39 m	0,83 m	0,67 m	1,17 m	0,70 m	0,56 m	**	
	0,80	2,66 m	1,59 m	1,27 m	2,21 m	1,33 m	1,06 m	1,81 m	1,09 m	0,87 m	1,53 m	0,92 m	0,74 m	1,50 m	
	0,90	3,27 m	1,96 m	1,57 m	2,72 m	1,63 m	1,31 m	2,23 m	1,34 m	1,07 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,70 m	
	1,00	3,87 m	2,32 m	1,86 m	3,22 m	1,93 m	1,55 m	2,64 m	1,58 m	1,27 m	2,23 m	1,34 m	1,07 m	1,90 m	

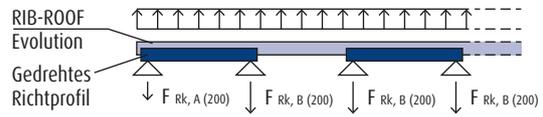
Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager



1) Für die gedrehten Richtprofile darf je Verbindungspunkt eines gedrehten Richtprofils mit der Unterkonstruktion der Clipabstand eines gedrehten Richtclips 200 angenommen werden. Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandsrößen exemplarisch für gedrehte Richtprofile mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).



Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 2 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 3 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 4 Küsten der Nord- u. Ostsee und Inseln der Ostsee			Windzone 4 Inseln der Nordsee			Max. Stützweite für Begebarkeit*
	Clipabstand (m) bei						Clipabstand (m) bei						
	H	G	F	H	G	F	H	G	F	H	G	F	
	(Normalbereich)	(Randbereich)	(Eckbereich)	(Normalbereich)	(Randbereich)	(Eckbereich)	(Normalbereich)	(Randbereich)	(Eckbereich)	(Normalbereich)	(Randbereich)	(Eckbereich)	
	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	
Material	Dicke (mm)												

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Stahl	Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,85 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,05 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,25 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w		
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
			2,63 m	1,58 m	1,26 m	2,13 m	1,28 m	1,02 m	1,79 m	1,07 m	0,86 m	1,60 m	0,96 m	0,77 m	1,60 m
			2,63 m	1,58 m	1,26 m	2,13 m	1,28 m	1,02 m	1,79 m	1,07 m	0,86 m	1,60 m	0,96 m	0,77 m	2,40 m
	Aluminium	0,70	1,79 m	1,08 m	0,86 m	1,45 m	0,87 m	0,70 m	1,22 m	0,73 m	0,59 m	1,09 m	0,65 m	0,52 m	**
		0,80	2,34 m	1,41 m	1,12 m	1,90 m	1,14 m	0,91 m	1,59 m	0,96 m	0,76 m	1,42 m	0,85 m	0,68 m	1,50 m
		0,90	2,88 m	1,73 m	1,38 m	2,33 m	1,40 m	1,12 m	1,96 m	1,18 m	0,94 m	1,75 m	1,05 m	0,84 m	1,70 m
		1,00	3,41 m	2,05 m	1,64 m	2,76 m	1,66 m	1,33 m	2,32 m	1,39 m	1,11 m	2,07 m	1,24 m	0,99 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m

Stahl	Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,00 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,20 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
			2,23 m	1,34 m	1,07 m	1,86 m	1,12 m	0,89 m	1,60 m	0,96 m	0,77 m	1,60 m
			2,23 m	1,34 m	1,07 m	1,86 m	1,12 m	0,89 m	1,60 m	0,96 m	0,77 m	2,40 m
	Aluminium	0,70	1,53 m	0,92 m	0,73 m	1,27 m	0,76 m	0,61 m	1,09 m	0,65 m	0,52 m	**
		0,80	1,99 m	1,20 m	0,96 m	1,66 m	1,00 m	0,80 m	1,42 m	0,85 m	0,68 m	1,50 m
		0,90	2,45 m	1,47 m	1,18 m	2,04 m	1,23 m	0,98 m	1,75 m	1,05 m	0,84 m	1,70 m
		1,00	2,90 m	1,74 m	1,39 m	2,42 m	1,45 m	1,16 m	2,07 m	1,24 m	0,99 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m

Stahl	Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,10 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,30 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,55 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
			2,03 m	1,22 m	0,97 m	1,72 m	1,03 m	0,82 m	1,44 m	0,86 m	0,69 m	1,60 m
			2,03 m	1,22 m	0,97 m	1,72 m	1,03 m	0,82 m	1,44 m	0,86 m	0,69 m	2,40 m
	Aluminium	0,70	1,39 m	0,83 m	0,67 m	1,17 m	0,70 m	0,56 m	0,98 m	0,59 m	0,47 m	**
		0,80	1,81 m	1,09 m	0,87 m	1,53 m	0,92 m	0,74 m	1,28 m	0,77 m	0,62 m	1,50 m
		0,90	2,23 m	1,34 m	1,07 m	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,58 m	0,95 m	0,76 m	1,70 m
		1,00	2,64 m	1,58 m	1,27 m	2,23 m	1,34 m	1,07 m	1,87 m	1,12 m	0,90 m	1,90 m

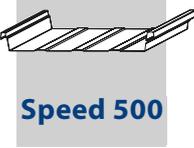
Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

** nur auf vollflächigem Auflager

2.9 Stützweiten / Clipabstände RIB-ROOF SPEED 500

2.9.1



Standardclip



Gedrehter Standardclip



Clipleiste flach



Clipleiste profiliert



Material	Dicke (mm)	Windzone 1 Binnenland			Windzone 2 Binnenland			Windzone 3 Binnenland			Windzone 4 Binnenland			Max.Stützweite für Begehbarkeit*
		Clipabstand (m) bei												
		H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	
		$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,50 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 0,65 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 0,80 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 0,95 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite (m)
		$w = -0,60$	$w = -1,00$	$w = -1,25$	$w = -0,78$	$w = -1,30$	$w = -1,63$	$w = -0,96$	$w = -1,60$	$w = -2,00$	$w = -1,14$	$w = -1,90$	$w = -2,38$	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	2,43 m	1,46 m	1,17 m	1,87 m	1,12 m	0,90 m	1,52 m	0,91 m	0,73 m	1,28 m	0,77 m	0,61 m	1,60 m
	0,75	2,95 m	1,77 m	1,42 m	2,27 m	1,36 m	1,09 m	1,84 m	1,11 m	0,89 m	1,55 m	0,93 m	0,75 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,92 m	1,15 m	0,92 m	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,20 m	0,72 m	0,58 m	1,01 m	0,61 m	0,48 m	1,20 m
	0,80	2,52 m	1,51 m	1,21 m	1,94 m	1,16 m	0,93 m	1,57 m	0,94 m	0,76 m	1,32 m	0,79 m	0,64 m	1,50 m
	0,90	2,87 m	1,72 m	1,38 m	2,21 m	1,32 m	1,06 m	1,79 m	1,08 m	0,86 m	1,51 m	0,91 m	0,72 m	1,70 m
	1,00	3,13 m	1,88 m	1,50 m	2,41 m	1,45 m	1,16 m	1,96 m	1,18 m	0,94 m	1,65 m	0,99 m	0,79 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00 \text{ m} \leq 18,00 \text{ m}$

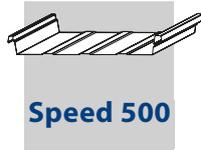
Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,65 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 0,80 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 0,95 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,15 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite (m)
		$w = -0,78$	$w = -1,30$	$w = -1,63$	$w = -0,96$	$w = -1,60$	$w = -2,00$	$w = -1,14$	$w = -1,90$	$w = -2,38$	$w = -1,38$	$w = -2,30$	$w = -2,88$	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	1,87 m	1,12 m	0,90 m	1,52 m	0,91 m	0,73 m	1,28 m	0,77 m	0,61 m	1,06 m	0,63 m	0,51 m	1,60 m
	0,75	2,27 m	1,36 m	1,09 m	1,84 m	1,11 m	0,89 m	1,55 m	0,93 m	0,75 m	1,28 m	0,77 m	0,62 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,20 m	0,72 m	0,58 m	1,01 m	0,61 m	0,48 m	0,83 m	0,50 m	0,40 m	1,20 m
	0,80	1,94 m	1,16 m	0,93 m	1,57 m	0,94 m	0,76 m	1,32 m	0,79 m	0,64 m	1,09 m	0,66 m	0,53 m	1,50 m
	0,90	2,21 m	1,32 m	1,06 m	1,79 m	1,08 m	0,86 m	1,51 m	0,91 m	0,72 m	1,25 m	0,75 m	0,60 m	1,70 m
	1,00	2,41 m	1,45 m	1,16 m	1,96 m	1,18 m	0,94 m	1,65 m	0,99 m	0,79 m	1,36 m	0,82 m	0,65 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 18,00 \text{ m} \leq 25,00 \text{ m}$

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,75 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 0,90 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,10 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,30 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite (m)
		$w = -0,90$	$w = -1,50$	$w = -1,88$	$w = -1,08$	$w = -1,80$	$w = -2,25$	$w = -1,32$	$w = -2,20$	$w = -2,75$	$w = -1,56$	$w = -2,60$	$w = -3,25$	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	1,62 m	0,97 m	0,78 m	1,35 m	0,81 m	0,65 m	1,11 m	0,66 m	0,53 m	0,94 m	0,56 m	0,45 m	1,60 m
	0,75	1,97 m	1,18 m	0,94 m	1,64 m	0,98 m	0,79 m	1,34 m	0,80 m	0,64 m	1,13 m	0,68 m	0,54 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,28 m	0,77 m	0,61 m	1,06 m	0,64 m	0,51 m	0,87 m	0,52 m	0,42 m	0,74 m	0,44 m	0,35 m	1,20 m
	0,80	1,68 m	1,01 m	0,81 m	1,40 m	0,84 m	0,67 m	1,14 m	0,69 m	0,55 m	0,97 m	0,58 m	0,46 m	1,50 m
	0,90	1,91 m	1,15 m	0,92 m	1,59 m	0,96 m	0,76 m	1,30 m	0,78 m	0,63 m	1,10 m	0,66 m	0,53 m	1,70 m
	1,00	2,09 m	1,25 m	1,00 m	1,74 m	1,04 m	0,84 m	1,42 m	0,85 m	0,68 m	1,21 m	0,72 m	0,58 m	1,90 m

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.



Standardclip



Gedrehter Standardclip



Clipleiste flach



Clipleiste profiliert



Material	Windzone 2 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 3 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 4 Küsten der Nord- u. Ostsee und Inseln der Ostsee			Windzone 4 Inseln der Nordsee			Max.Stütz- weite für Begeh- barkeit*
	Clipabstand (m) bei												
	H (Normal- bereich)	G (Rand-be- reich)	F (Eck- bereich)	H (Normal- bereich)	G (Rand-be- reich)	F (Eck- bereich)	H (Normal- bereich)	G (Rand-be- reich)	F (Eck- bereich)	H (Normal- bereich)	G (Rand-be- reich)	F (Eck- bereich)	
Dicke (mm)	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,85 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,05 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,25 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite
		w=-1,02 kN/m ²	w=-1,70 kN/m ²	w=-2,13 kN/m ²	w=-1,26 kN/m ²	w=-2,10 kN/m ²	w=-2,63 kN/m ²	w=-1,50 kN/m ²	w=-2,50 kN/m ²	w=-3,13 kN/m ²	w=-1,68 kN/m ²	w=-2,80 kN/m ²	w=-3,50 kN/m ²	
Stahl	0,63	1,43 m	0,86 m	0,69 m	1,16 m	0,70 m	0,56 m	0,97 m	0,58 m	0,47 m	0,87 m	0,52 m	0,42 m	1,60 m
	0,75	1,74 m	1,04 m	0,83 m	1,40 m	0,84 m	0,67 m	1,18 m	0,71 m	0,57 m	1,05 m	0,63 m	0,51 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,13 m	0,68 m	0,54 m	0,91 m	0,55 m	0,44 m	0,77 m	0,46 m	0,37 m	0,68 m	0,41 m	0,33 m	1,20 m
	0,80	1,48 m	0,89 m	0,71 m	1,20 m	0,72 m	0,58 m	1,01 m	0,60 m	0,48 m	0,90 m	0,54 m	0,43 m	1,50 m
	0,90	1,69 m	1,01 m	0,81 m	1,37 m	0,82 m	0,66 m	1,15 m	0,69 m	0,55 m	1,02 m	0,61 m	0,49 m	1,70 m
	1,00	1,84 m	1,11 m	0,88 m	1,49 m	0,90 m	0,72 m	1,25 m	0,75 m	0,60 m	1,12 m	0,67 m	0,54 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00 \text{ m} \leq 18,00 \text{ m}$

Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,00 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,20 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,40 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite
		w=-1,20 kN/m ²	w=-2,00 kN/m ²	w=-2,50 kN/m ²	w=-1,44 kN/m ²	w=-2,40 kN/m ²	w=-3,00 kN/m ²	w=-1,68 kN/m ²	w=-2,80 kN/m ²	w=-3,50 kN/m ²	
Stahl	0,63	1,22 m	0,73 m	0,58 m	1,01 m	0,61 m	0,49 m	0,87 m	0,52 m	0,42 m	1,60 m
	0,75	1,48 m	0,89 m	0,71 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,05 m	0,63 m	0,51 m	2,40 m
Aluminium	0,70	0,96 m	0,58 m	0,46 m	0,80 m	0,48 m	0,38 m	0,68 m	0,41 m	0,33 m	1,20 m
	0,80	1,26 m	0,76 m	0,60 m	1,05 m	0,63 m	0,50 m	0,90 m	0,54 m	0,43 m	1,50 m
	0,90	1,43 m	0,86 m	0,69 m	1,19 m	0,72 m	0,57 m	1,02 m	0,61 m	0,49 m	1,70 m
	1,00	1,57 m	0,94 m	0,75 m	1,31 m	0,78 m	0,63 m	1,12 m	0,67 m	0,54 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 18,00 \text{ m} \leq 25,00 \text{ m}$

Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,10 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,30 \text{ kN/m}^2$			$q_p = 1,55 \text{ kN/m}^2$			Max. Stützweite
		w=-1,32 kN/m ²	w=-2,20 kN/m ²	w=-2,75 kN/m ²	w=-1,56 kN/m ²	w=-2,60 kN/m ²	w=-3,25 kN/m ²	w=-1,86 kN/m ²	w=-3,10 kN/m ²	w=-3,88 kN/m ²	
Stahl	0,63	1,11 m	0,66 m	0,53 m	0,94 m	0,56 m	0,45 m	0,78 m	0,47 m	0,38 m	1,60 m
	0,75	1,34 m	0,80 m	0,64 m	1,13 m	0,68 m	0,54 m	0,95 m	0,57 m	0,46 m	2,40 m
Aluminium	0,70	0,87 m	0,52 m	0,42 m	0,74 m	0,44 m	0,35 m	0,62 m	0,37 m	0,30 m	1,20 m
	0,80	1,14 m	0,69 m	0,55 m	0,97 m	0,58 m	0,46 m	0,81 m	0,49 m	0,39 m	1,50 m
	0,90	1,30 m	0,78 m	0,63 m	1,10 m	0,66 m	0,53 m	0,92 m	0,55 m	0,44 m	1,70 m
	1,00	1,42 m	0,85 m	0,68 m	1,21 m	0,72 m	0,58 m	1,01 m	0,61 m	0,49 m	1,90 m

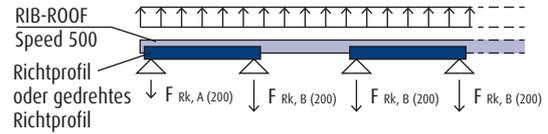
Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

2.9.2 Stützweiten / Clipabstände RIB-ROOF SPEED 500



1) Für die Richtprofile und gedrehten Richtprofile darf je Verbindungspunkt eines (gedrehten) Richtprofils mit der Unterkonstruktion der Clipabstand eines Richtclips 200 bzw. eines gedrehten Richtclips 200 angenommen werden. Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandgrößen exemplarisch für Richtprofile und gedrehte Richtprofile mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).



Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 1 Binnenland			Windzone 2 Binnenland			Windzone 3 Binnenland			Windzone 4 Binnenland			Max. Stützweite für Begebarkeit*	
	Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei				
	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)		
Material	Dicke (mm)	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	

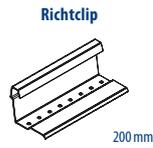
Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m															
	Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,50$ kN/m ²			$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	
			0,60	-1,00	-1,25	-0,78	-1,30	-1,63	-0,96	-1,60	-2,00	-1,14	-1,90	-2,38	
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	3,83 m	2,30 m	1,84 m	2,95 m	1,77 m	1,42 m	2,40 m	1,44 m	1,15 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,60 m	
	0,75	3,83 m	2,30 m	1,84 m	2,95 m	1,77 m	1,42 m	2,40 m	1,44 m	1,15 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	2,40 m	
Aluminium	0,70	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,81 m	1,08 m	0,87 m	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,24 m	0,74 m	0,59 m	1,20 m	
	0,80	3,07 m	1,84 m	1,47 m	2,36 m	1,42 m	1,13 m	1,92 m	1,15 m	0,92 m	1,61 m	0,97 m	0,77 m	1,50 m	
	0,90	3,77 m	2,26 m	1,81 m	2,90 m	1,74 m	1,39 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,98 m	1,19 m	0,95 m	1,70 m	
	1,00	4,35 m	2,61 m	2,09 m	3,35 m	2,01 m	1,61 m	2,72 m	1,63 m	1,31 m	2,29 m	1,37 m	1,10 m	1,90 m	

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m															
	Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			$q_p = 1,15$ kN/m ²			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w		
			-0,78	-1,30	-1,63	-0,96	-1,60	-2,00	-1,14	-1,90	-2,38	-1,38	-2,30	-2,88	
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	2,95 m	1,77 m	1,42 m	2,40 m	1,44 m	1,15 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	1,60 m	
	0,75	2,95 m	1,77 m	1,42 m	2,40 m	1,44 m	1,15 m	2,02 m	1,21 m	0,97 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	2,40 m	
Aluminium	0,70	1,81 m	1,08 m	0,87 m	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,24 m	0,74 m	0,59 m	1,02 m	0,61 m	0,49 m	1,20 m	
	0,80	2,36 m	1,42 m	1,13 m	1,92 m	1,15 m	0,92 m	1,61 m	0,97 m	0,77 m	1,33 m	0,80 m	0,64 m	1,50 m	
	0,90	2,90 m	1,74 m	1,39 m	2,35 m	1,41 m	1,13 m	1,98 m	1,19 m	0,95 m	1,64 m	0,98 m	0,79 m	1,70 m	
	1,00	3,35 m	2,01 m	1,61 m	2,72 m	1,63 m	1,31 m	2,29 m	1,37 m	1,10 m	1,89 m	1,13 m	0,91 m	1,90 m	

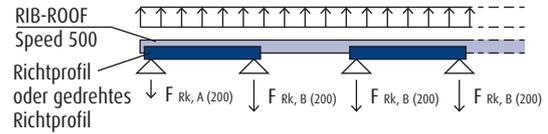
Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m															
	Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,75$ kN/m ²			$q_p = 0,90$ kN/m ²			$q_p = 1,10$ kN/m ²			$q_p = 1,30$ kN/m ²			Max. Stützweite für Begebarkeit*
			w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w		
			-0,90	-1,50	-1,88	-1,08	-1,80	-2,25	-1,32	-2,20	-2,75	-1,56	-2,60	-3,25	
			kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	2,56 m	1,53 m	1,23 m	2,13 m	1,28 m	1,02 m	1,74 m	1,05 m	0,84 m	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,60 m	
	0,75	2,56 m	1,53 m	1,23 m	2,13 m	1,28 m	1,02 m	1,74 m	1,05 m	0,84 m	1,47 m	0,88 m	0,71 m	2,40 m	
Aluminium	0,70	1,57 m	0,94 m	0,75 m	1,31 m	0,78 m	0,63 m	1,07 m	0,64 m	0,51 m	0,90 m	0,54 m	0,43 m	1,20 m	
	0,80	2,04 m	1,23 m	0,98 m	1,70 m	1,02 m	0,82 m	1,39 m	0,84 m	0,67 m	1,18 m	0,71 m	0,57 m	1,50 m	
	0,90	2,51 m	1,51 m	1,21 m	2,09 m	1,26 m	1,00 m	1,71 m	1,03 m	0,82 m	1,45 m	0,87 m	0,70 m	1,70 m	
	1,00	2,90 m	1,74 m	1,39 m	2,42 m	1,45 m	1,16 m	1,98 m	1,19 m	0,95 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	1,90 m	

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.



1) Für die Richtprofile und gedrehten Richtprofile darf je Verbindungspunkt eines (gedrehten) Richtprofils mit der Unterkonstruktion der Clipabstand eines Richtclips 200 bzw. eines gedrehten Richtclips 200 angenommen werden. Die Skizze zeigt die Zuordnung der Widerstandgrößen exemplarisch für Richtprofile und gedrehte Richtprofile mit zwei Verbindungspunkten (Auflagern).



Windsogbelastung gemäß DIN EN 1991-1-4/NA	Windzone 2 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 3 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 4 Küsten der Nord- u. Ostsee und Inseln der Ostsee			Windzone 4 Inseln der Nordsee			Max. Stützweite für Begehrbarkeit*
	Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			
Material	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	
Dicke (mm)	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m														
		$q_p = 0,85$ kN/m ²			$q_p = 1,05$ kN/m ²			$q_p = 1,25$ kN/m ²			$q_p = 1,40$ kN/m ²			
		w=-1,02	w=-1,70	w=-2,13	w=-1,26	w=-2,10	w=-2,63	w=-1,50	w=-2,50	w=-3,13	w=-1,68	w=-2,80	w=-3,50	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	2,25 m	1,35 m	1,08 m	1,83 m	1,10 m	0,88 m	1,53 m	0,92 m	0,74 m	1,37 m	0,82 m	0,66 m	1,60 m
	0,75	2,25 m	1,35 m	1,08 m	1,83 m	1,10 m	0,88 m	1,53 m	0,92 m	0,74 m	1,37 m	0,82 m	0,66 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,38 m	0,83 m	0,66 m	1,12 m	0,67 m	0,54 m	0,94 m	0,56 m	0,45 m	0,84 m	0,50 m	0,40 m	1,20 m
	0,80	1,80 m	1,08 m	0,87 m	1,46 m	0,88 m	0,70 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,10 m	0,66 m	0,53 m	1,50 m
	0,90	2,22 m	1,33 m	1,06 m	1,79 m	1,08 m	0,86 m	1,51 m	0,90 m	0,72 m	1,35 m	0,81 m	0,65 m	1,70 m
	1,00	2,56 m	1,54 m	1,23 m	2,07 m	1,24 m	0,99 m	1,74 m	1,04 m	0,84 m	1,55 m	0,93 m	0,75 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m														
		$q_p = 1,00$ kN/m ²			$q_p = 1,20$ kN/m ²			$q_p = 1,40$ kN/m ²						
		w=-1,20	w=-2,00	w=-2,50	w=-1,44	w=-2,40	w=-3,00	w=-1,68	w=-2,80	w=-3,50				
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²				
Stahl	0,63	1,92 m	1,15 m	0,92 m	1,60 m	0,96 m	0,77 m	1,37 m	0,82 m	0,66 m				1,60 m
	0,75	1,92 m	1,15 m	0,92 m	1,60 m	0,96 m	0,77 m	1,37 m	0,82 m	0,66 m				2,40 m
Aluminium	0,70	1,18 m	0,71 m	0,56 m	0,98 m	0,59 m	0,47 m	0,84 m	0,50 m	0,40 m				1,20 m
	0,80	1,53 m	0,92 m	0,74 m	1,28 m	0,77 m	0,61 m	1,10 m	0,66 m	0,53 m				1,50 m
	0,90	1,88 m	1,13 m	0,90 m	1,57 m	0,94 m	0,75 m	1,35 m	0,81 m	0,65 m				1,70 m
	1,00	2,18 m	1,31 m	1,04 m	1,81 m	1,09 m	0,87 m	1,55 m	0,93 m	0,75 m				1,90 m

Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m														
		$q_p = 1,10$ kN/m ²			$q_p = 1,30$ kN/m ²			$q_p = 1,55$ kN/m ²						
		w=-1,32	w=-2,20	w=-2,75	w=-1,56	w=-2,60	w=-3,25	w=-1,86	w=-3,10	w=-3,88				
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²				
Stahl	0,63	1,74 m	1,05 m	0,84 m	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,24 m	0,74 m	0,59 m				1,60 m
	0,75	1,74 m	1,05 m	0,84 m	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,24 m	0,74 m	0,59 m				2,40 m
Aluminium	0,70	1,07 m	0,64 m	0,51 m	0,90 m	0,54 m	0,43 m	0,76 m	0,45 m	0,36 m				1,20 m
	0,80	1,39 m	0,84 m	0,67 m	1,18 m	0,71 m	0,57 m	0,99 m	0,59 m	0,47 m				1,50 m
	0,90	1,71 m	1,03 m	0,82 m	1,45 m	0,87 m	0,70 m	1,22 m	0,73 m	0,58 m				1,70 m
	1,00	1,98 m	1,19 m	0,95 m	1,67 m	1,00 m	0,80 m	1,40 m	0,84 m	0,67 m				1,90 m

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* Durch Begehung/Montage, z. B. bei Lattung oder Z-Profil, evtl. entstandene Wellen/Beulen stellen keinen Mangel dar.

2.10 Stützweiten / Clipabstände RIB-ROOF 465

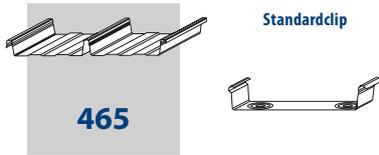
2.10.1



Material	Dicke (mm)	Windzone 1 Binnenland			Windzone 2 Binnenland			Windzone 3 Binnenland			Windzone 4 Binnenland			Max. Stützweite für Begebarkeit*
		Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			
		H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)										
		$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = 1,2$	$c_{pe,1} = 2,0$	$c_{pe,1} = 2,5$	
Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m														
		$q_p = 0,50$ kN/m ²			$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			
		w=-0,60	w=-1,00	w=-1,25	w=-0,78	w=-1,30	w=-1,63	w=-0,96	w=-1,60	w=-2,00	w=-1,14	w=-1,90	w=-2,38	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	3,71 m	2,23 m	1,78 m	2,85 m	1,71 m	1,37 m	2,32 m	1,39 m	1,11 m	1,95 m	1,17 m	0,94 m	1,60 m
	0,75	4,21 m	2,53 m	2,02 m	3,24 m	1,94 m	1,55 m	2,63 m	1,58 m	1,26 m	2,21 m	1,33 m	1,06 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,51 m	0,91 m	0,72 m	1,16 m	0,70 m	0,56 m	0,94 m	0,57 m	0,45 m	0,79 m	0,48 m	0,38 m	1,20 m
	0,80	1,97 m	1,18 m	0,94 m	1,51 m	0,91 m	0,73 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,04 m	0,62 m	0,50 m	1,50 m
	0,90	2,21 m	1,33 m	1,06 m	1,70 m	1,02 m	0,82 m	1,38 m	0,83 m	0,66 m	1,16 m	0,70 m	0,56 m	1,70 m
	1,00	2,46 m	1,48 m	1,18 m	1,89 m	1,13 m	0,91 m	1,54 m	0,92 m	0,74 m	1,29 m	0,78 m	0,62 m	1,90 m
Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m														
		$q_p = 0,65$ kN/m ²			$q_p = 0,80$ kN/m ²			$q_p = 0,95$ kN/m ²			$q_p = 1,15$ kN/m ²			
		w=-0,78	w=-1,30	w=-1,63	w=-0,96	w=-1,60	w=-2,00	w=-1,14	w=-1,90	w=-2,38	w=-1,38	w=-2,30	w=-2,88	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	2,85 m	1,71 m	1,37 m	2,32 m	1,39 m	1,11 m	1,95 m	1,17 m	0,94 m	1,61 m	0,97 m	0,77 m	1,60 m
	0,75	3,24 m	1,94 m	1,55 m	2,63 m	1,58 m	1,26 m	2,21 m	1,33 m	1,06 m	1,83 m	1,10 m	0,88 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,16 m	0,70 m	0,56 m	0,94 m	0,57 m	0,45 m	0,79 m	0,48 m	0,38 m	0,66 m	0,39 m	0,31 m	1,20 m
	0,80	1,51 m	0,91 m	0,73 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,04 m	0,62 m	0,50 m	0,86 m	0,51 m	0,41 m	1,50 m
	0,90	1,70 m	1,02 m	0,82 m	1,38 m	0,83 m	0,66 m	1,16 m	0,70 m	0,56 m	0,96 m	0,58 m	0,46 m	1,70 m
	1,00	1,89 m	1,13 m	0,91 m	1,54 m	0,92 m	0,74 m	1,29 m	0,78 m	0,62 m	1,07 m	0,64 m	0,51 m	1,90 m
Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m														
		$q_p = 0,75$ kN/m ²			$q_p = 0,90$ kN/m ²			$q_p = 1,10$ kN/m ²			$q_p = 1,30$ kN/m ²			
		w=-0,90	w=-1,50	w=-1,88	w=-1,08	w=-1,80	w=-2,25	w=-1,32	w=-2,20	w=-2,75	w=-1,56	w=-2,60	w=-3,25	
		kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	
Stahl	0,63	2,47 m	1,48 m	1,19 m	2,06 m	1,24 m	0,99 m	1,69 m	1,01 m	0,81 m	1,43 m	0,86 m	0,68 m	1,60 m
	0,75	2,81 m	1,68 m	1,35 m	2,34 m	1,40 m	1,12 m	1,91 m	1,15 m	0,92 m	1,62 m	0,97 m	0,78 m	2,40 m
Aluminium	0,70	1,01 m	0,60 m	0,48 m	0,84 m	0,50 m	0,40 m	0,69 m	0,41 m	0,33 m	0,58 m	0,35 m	0,28 m	1,20 m
	0,80	1,31 m	0,79 m	0,63 m	1,09 m	0,66 m	0,52 m	0,89 m	0,54 m	0,43 m	0,76 m	0,45 m	0,36 m	1,50 m
	0,90	1,47 m	0,88 m	0,71 m	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,00 m	0,60 m	0,48 m	0,85 m	0,51 m	0,41 m	1,70 m
	1,00	1,64 m	0,98 m	0,79 m	1,37 m	0,82 m	0,66 m	1,12 m	0,67 m	0,54 m	0,95 m	0,57 m	0,45 m	1,90 m

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* montagebedingt, z. B. bei Lattung oder Z-Profil



Material	Dicke (mm)	Windzone 2 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 3 Küsten u. Inseln der Ostsee			Windzone 4 Küsten der Nord- u. Ostsee und Inseln der Ostsee			Windzone 4 Inseln der Nordsee			Max.Stützweite für Begebarkeit*
		Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			Clipabstand (m) bei			
		H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	H (Normalbereich)	G (Randbereich)	F (Eckbereich)	
		$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	$c_{pe,1} = -1,2$	$c_{pe,1} = -2,0$	$c_{pe,1} = -2,5$	

Gebäudehöhe $h \leq 10,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 0,85$ kN/m ²			$q_p = 1,05$ kN/m ²			$q_p = 1,25$ kN/m ²			$q_p = 1,40$ kN/m ²			Max. Stützweite (m)
		w=-1,02	w=-1,70	w=-2,13	w=-1,26	w=-2,10	w=-2,63	w=-1,50	w=-2,50	w=-3,13	w=-1,68	w=-2,80	w=-3,50	
Stahl	0,63	2,18 m	1,31 m	1,05 m	1,77 m	1,06 m	0,85 m	1,48 m	0,89 m	0,71 m	1,32 m	0,79 m	0,64 m	1,60 m
	0,75	2,48 m	1,49 m	1,19 m	2,00 m	1,20 m	0,96 m	1,68 m	1,01 m	0,81 m	1,50 m	0,90 m	0,72 m	2,40 m
Aluminium	0,70	0,89 m	0,53 m	0,43 m	0,72 m	0,43 m	0,34 m	0,60 m	0,36 m	0,29 m	0,54 m	0,32 m	0,26 m	1,20 m
	0,80	1,16 m	0,69 m	0,56 m	0,94 m	0,56 m	0,45 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m	0,70 m	0,42 m	0,34 m	1,50 m
	0,90	1,30 m	0,78 m	0,62 m	1,05 m	0,63 m	0,50 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m	1,70 m
	1,00	1,45 m	0,87 m	0,69 m	1,17 m	0,70 m	0,56 m	0,98 m	0,59 m	0,47 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 10,00$ m $\leq 18,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,00$ kN/m ²			$q_p = 1,20$ kN/m ²			$q_p = 1,40$ kN/m ²			Max. Stützweite (m)
		w=-1,20	w=-2,00	w=-2,50	w=-1,44	w=-2,40	w=-3,00	w=-1,68	w=-2,80	w=-3,50	
Stahl	0,63	1,85 m	1,11 m	0,89 m	1,55 m	0,93 m	0,74 m	1,32 m	0,79 m	0,64 m	1,60 m
	0,75	2,10 m	1,26 m	1,01 m	1,75 m	1,05 m	0,84 m	1,50 m	0,90 m	0,72 m	2,40 m
Aluminium	0,70	0,75 m	0,45 m	0,36 m	0,63 m	0,38 m	0,30 m	0,54 m	0,32 m	0,26 m	1,20 m
	0,80	0,98 m	0,59 m	0,47 m	0,82 m	0,49 m	0,39 m	0,70 m	0,42 m	0,34 m	1,50 m
	0,90	1,10 m	0,66 m	0,53 m	0,92 m	0,55 m	0,44 m	0,79 m	0,47 m	0,38 m	1,70 m
	1,00	1,23 m	0,74 m	0,59 m	1,02 m	0,61 m	0,49 m	0,88 m	0,53 m	0,42 m	1,90 m

Gebäudehöhe $h > 18,00$ m $\leq 25,00$ m

Material	Dicke (mm)	$q_p = 1,10$ kN/m ²			$q_p = 1,30$ kN/m ²			$q_p = 1,55$ kN/m ²			Max. Stützweite (m)
		w=-1,32	w=-2,20	w=-2,75	w=-1,56	w=-2,60	w=-3,25	w=-1,86	w=-3,10	w=-3,88	
Stahl	0,63	1,69 m	1,01 m	0,81 m	1,43 m	0,86 m	0,68 m	1,20 m	0,72 m	0,57 m	1,60 m
	0,75	1,91 m	1,15 m	0,92 m	1,62 m	0,97 m	0,78 m	1,36 m	0,81 m	0,65 m	2,40 m
Aluminium	0,70	0,69 m	0,41 m	0,33 m	0,58 m	0,35 m	0,28 m	0,49 m	0,29 m	0,23 m	1,20 m
	0,80	0,89 m	0,54 m	0,43 m	0,76 m	0,45 m	0,36 m	0,63 m	0,38 m	0,30 m	1,50 m
	0,90	1,00 m	0,60 m	0,48 m	0,85 m	0,51 m	0,41 m	0,71 m	0,43 m	0,34 m	1,70 m
	1,00	1,12 m	0,67 m	0,54 m	0,95 m	0,57 m	0,45 m	0,79 m	0,48 m	0,38 m	1,90 m

Tabelle mit max. Stützweiten bzw. Clipabstände (Mittelachse) für geschlossene Hallen z. B. Satteldach bis 5° Dachneigung.

* montagebedingt, z. B. bei Lattung oder Z-Profil

Stützweiten bei Titanzink und Kupfer

Bei Titanzink beträgt die maximale Stützweite der Begehbarkeit 0,60 m bei Mehrfeld- und Einfeldträgern. Ein vollflächiges Auflager oder entsprechende Unterkonstruktionen sind erforderlich. Bei Kupfer beträgt die maximale Stützweite der Begehbarkeit 1,20 m.

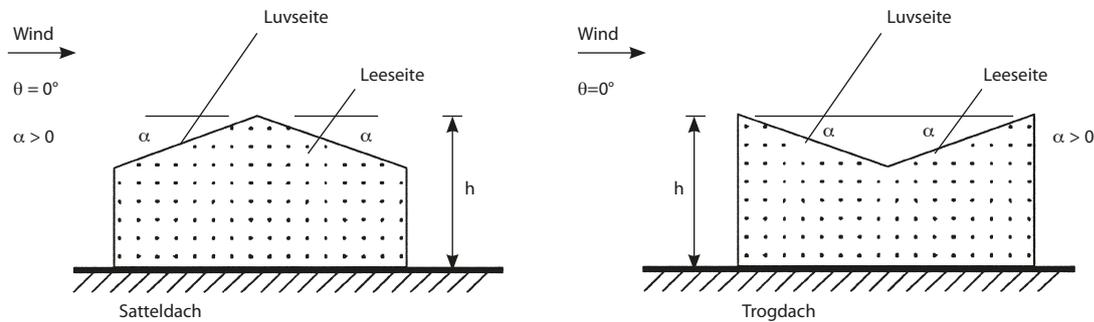
Wir unterstützen Sie gerne bei der Ermittlung einer objektbezogenen Festlegung der Clipabstände (bzw. Stützweiten). Die Auszugswerte des von Ihnen gewählten Befestigungsmittels in der jeweiligen Unterkonstruktion sind zu überprüfen. Bitte sprechen Sie mit uns.

Windlasten gemäß DIN EN 1991-1-4

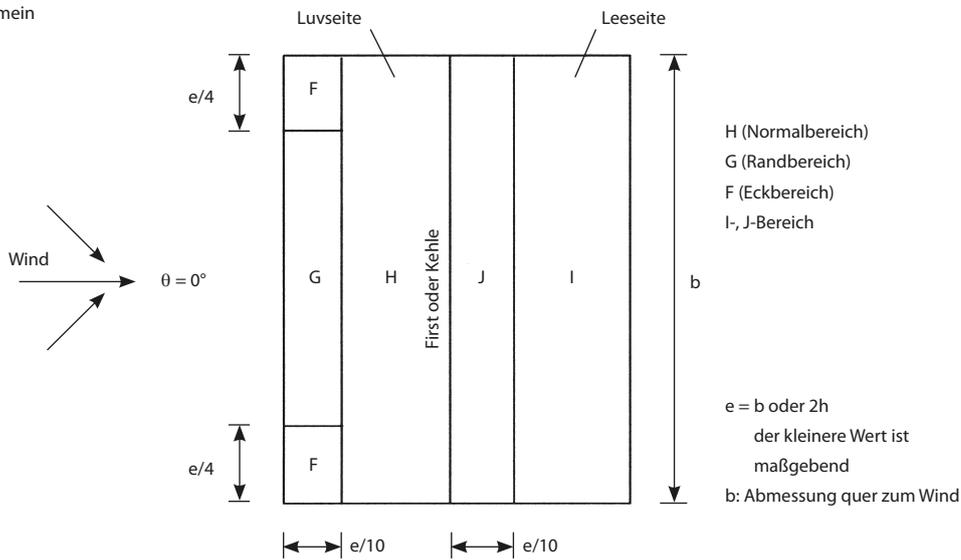
Die Windlasten wurden gemäß DIN EN 1991-1-4, (Ausgabe 2010-12), Tabelle 7.4 – Außendruckbeiwerte für Satteldächer bis 5° Dachneigung für geschlossene Hallen, H (Normalbereich) mit $c_{pe,1} = -1,2$ angesetzt. Für den Nachweis der Klemmverbindungen wurden zusätzlich die erhöhten Windsogbeiwerte für G (Randbereich) mit $c_{pe,1} = -2,0$ und F () mit $c_{pe,1} = -2,5$ gemäß DIN EN 1991-1-4, Tabelle 7.4 berücksichtigt. Abhängig von der Gebäudegeometrie beträgt gemäß DIN EN 1991-1-4, Bild 7.8 die Breite von G (Randbereich) und F (Eckbereich) $e/10$ und die Länge von F (Eckbereich) $e/4$, wobei für $e = b$ oder $2h$, der kleinere Wert maßgebend ist.

Auszug aus DIN EN 1991-1-4:2010-12, EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010 (D)

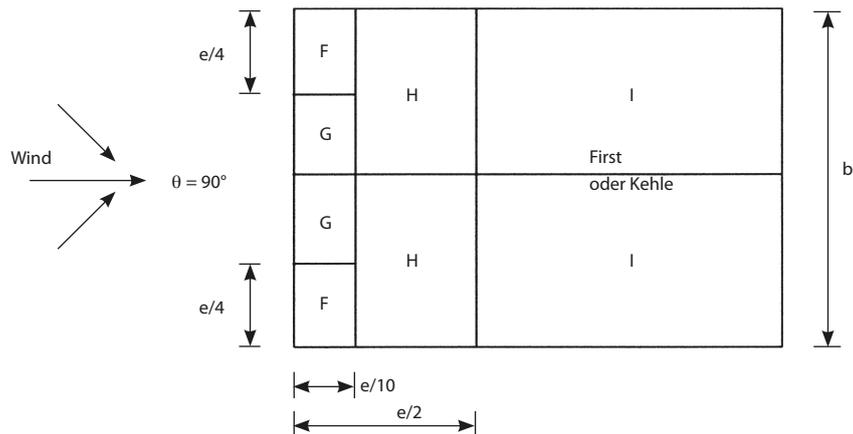
Bild 7.8 – Einteilung der Dachflächen bei Sattel- und Trogdächern

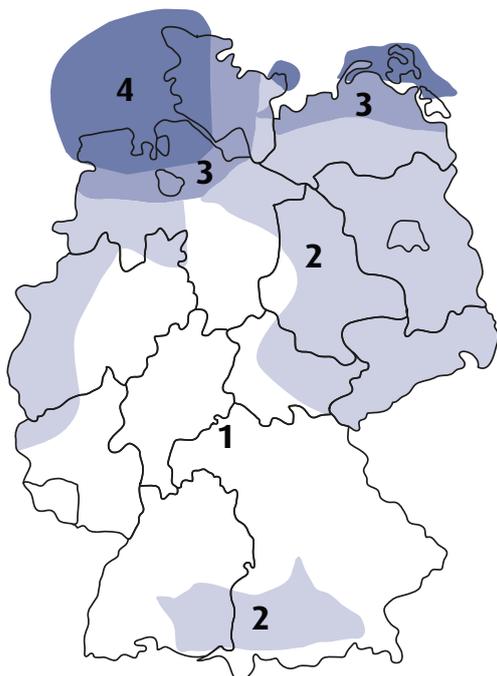


(a) allgemein



(b) Anströmrichtung $\theta = 0^\circ$
bzw. (c) Anströmrichtung $\theta = 90^\circ$

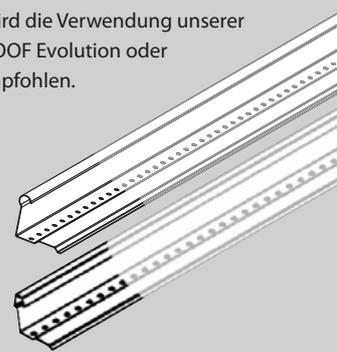




Windzone	$v_{b,0}$	$q_{b,0}$
WZ 1	22,5 m/s	0,32 kN/m ²
WZ 2	25,0 m/s	0,39 kN/m ²
WZ 3	27,5 m/s	0,47 kN/m ²
WZ 4	30,0 m/s	0,56 kN/m ²

Bei Windzone 3 und 4 wird die Verwendung unserer Richtclips/-profile RIB-ROOF Evolution oder RIB-ROOF Speed 500 empfohlen.

Fragen Sie uns.



3.1 RIB-ROOF Evolution / RIB-ROOF Speed 500

3.1.1 Montage mit Gleitclips

Gerade Bahnen mit Standardclip / Richtclip



Film Montageprinzip RIB-ROOF Evolution Gleit-Falzprofildach mit Richtclips auf Holzlattung

Sehen Sie in zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Evolution mit geraden Profilbahnen und Richtclips erfolgt.

<http://montage-evolution-holz.zambelli.com>



Film Montageprinzip RIB-ROOF Speed 500 mit Standardclips auf Holzkonter/-querlattung

Sehen Sie in zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Speed 500 mit geraden Profilbahnen und Standardclips erfolgt.

<http://montageprinzip-speed500.zambelli.com>

1. Erste Clipreihe setzen

Die Richtclips/Standardclips (Clips) entlang der Ortgangseite ausrichten und mit **zugelassenen Nieten oder Schrauben (Kapitel 1.4.2)** auf der Unterkonstruktion befestigen. Ein weiteres Vormontieren ist nicht erforderlich. Die Clipabstände richten sich nach

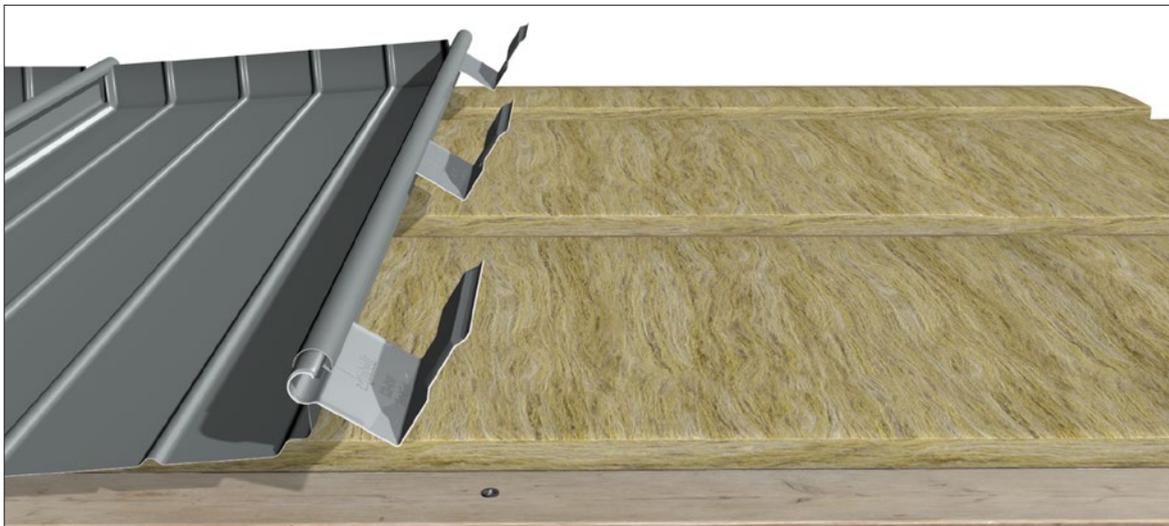
gebäudespezifischen Daten und Windsogbelastung (siehe Kapitel 2.7). Achtung: Bei Clip-Befestigung mit Schrauben ausschließlich Schrauben mit Vollgewinde verwenden.

2. Erste Profilbahn einfügen und nächste Clipreihe setzen

Schieben Sie die kleine Rippe der ersten Profilbahn in die Richtclips/Standardclips. Schwenken Sie die Profilbahn auf die Unterkonstruktion herab.

rutschen gesichert (siehe Kap. 3.1.3). Das firstseitige Aufstellen (nur bei RIB-ROOF Speed 500) und traufseitige der Untergurte erfolgt entweder werkseitig oder vor Ort.

Jede Profilbahn wird später mit einem Festpunkt gegen Ab-



Profilbahnbreite gibt Position der Gleitclips (Richtclips / Standardclips) vor.

Die Position der nächsten Clipreihe ergibt sich aus der Baubreite der Profilbahnen. Deshalb ist ein Vormontieren und Ausrichten der Richtclips/Standardclips mit Richtschnur nicht nötig. Die Gleitclips mit einem einfachen Handgriff in die große Rippe einhängen. Danach einschwenken, in die Rippe einrasten und auf der Unterkonstruktion befestigen, Baubreite einrichten mit Montagelehre.

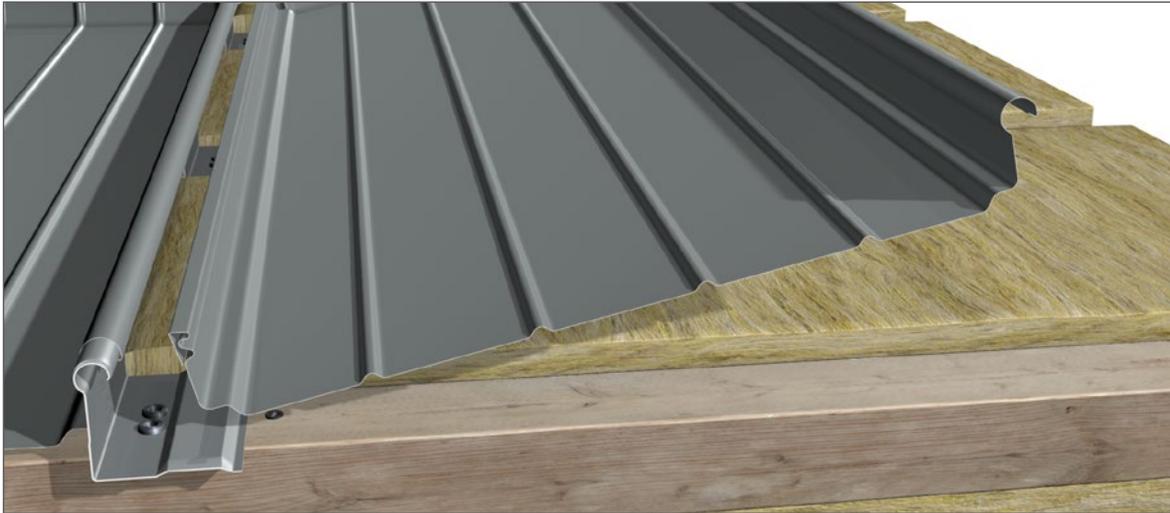


Gleitclip rastet in die Rippe ein und kann befestigt werden.

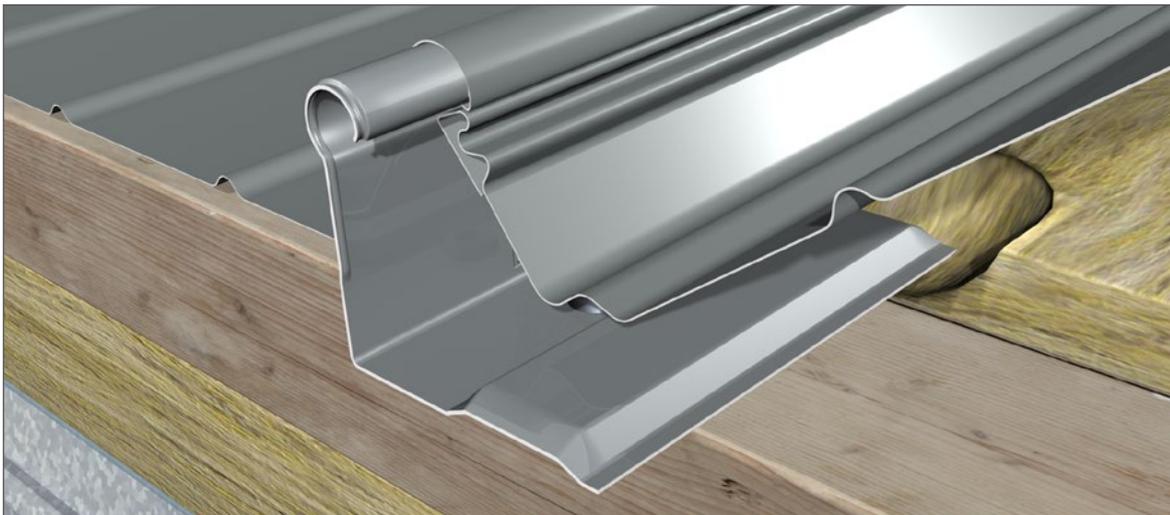
3. Nächste Profilbahn einfügen

Schieben Sie die nächste Profilbahn mit ihrer kleinen Rippe unter den Richtclip/Standardclip und den großen Steg. Dann herabschwenken und in den Richtclip/Standardclip einfügen. Zeitaufwändiges Verbördeln der Profilbahnen ist nicht erforder-

lich. Im Traufbereich wird RIB-ROOF Evolution und RIB-ROOF Speed 500 durch Verbindung der Untergurte mit einem Traufwinkel ausgesteift (Kapitel 4.3).



Die zweite Profilbahn wird unter den Gleitclip eingeschwenkt ...



... und durch das Einrasten ist eine dauerhafte Profilbahnverbindung sicher gestellt.



Ein eventuelles nachträgliches Öffnen der RIB-ROOF Speed 500 Profilbahnen (z.B. zum nachträglichen Einbau von Dachdurchführungen) erfolgt mit dem bei uns erhältlichen Keil aus Hartkunststoff.

Bombierte Profilbahnen mit gedrehtem Gleitclip



Film Montageprinzip RIB-ROOF Evolution bombiert mit gedrehten Richtclips 70 auf Holzkonter/-querlattung

Sehen Sie in zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Evolution mit bombierten Profilbahnen und gedrehten Richtclips erfolgt.

<http://montage-evolution-bombiert-holz.zambelli.com>



Film Montageprinzip RIB-ROOF Speed 500 bombiert mit gedrehten Standardclips auf Holzkonter/-querlattung

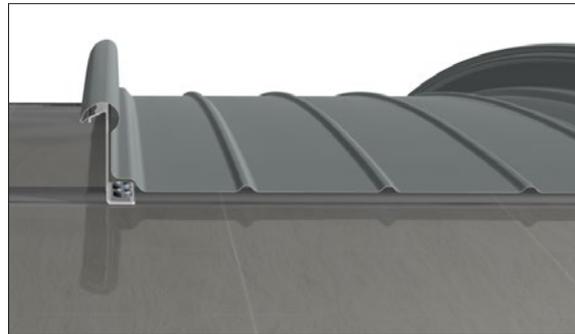
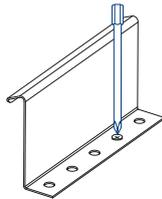
Sehen Sie in zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Speed 500 mit bombierten Profilbahnen und gedrehten Standardclips erfolgt.

<http://montageprinzip-speed500-bombiert.zambelli.com>

1. Erste gedrehte Clipreihe setzen und Profilbahn einrasten

Die gedrehten Richtclips/Standardclips (Clips) entlang der Ortgangseite, z. B. mit Hilfe einer Schnur, ausrichten. Legen Sie die erste Profilbahn auf die gedrehten Richtclips/Standardclips auf und drücken von oben auf den Profilbahnsteg. Bei richtiger Montage hören Sie ein Klicken beim Einrasten der Profilbahn in den Richtclip/Standardclip.

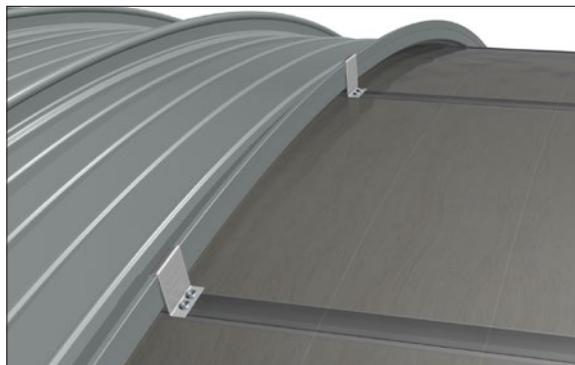
gedrehter Clip für RIB-ROOF Evolution mit verlängertem Bit-Einsatz montieren



Bombierte Profilbahnen werden mit gedrehten Richtclips/Standardclips montiert.

2. Nächste gedrehte Clipreihe setzen

Die nächsten gedrehten Richtclips/Standardclips (Clips) werden auf dem kleinen Steg der vorher verlegten Profilbahn aufgelegt und fixiert.

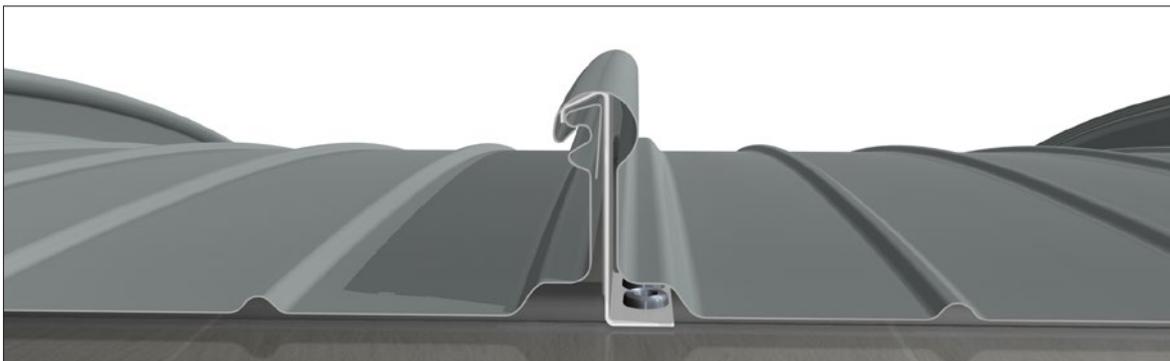


Durch den Profilbahnsteg haben die gedrehten Richtclips/Standardclips einen festen Halt.

3. Nächste Profilbahn einrasten

Legen Sie die nächste Profilbahn wieder auf die gedrehten Richtclips/Standardclips auf und drücken Sie von oben auf den Profilbahnsteg.

Bei richtiger Montage hören Sie jedesmal ein Klicken beim Einrasten der Profilbahn in den Richtclip/Standardclip.



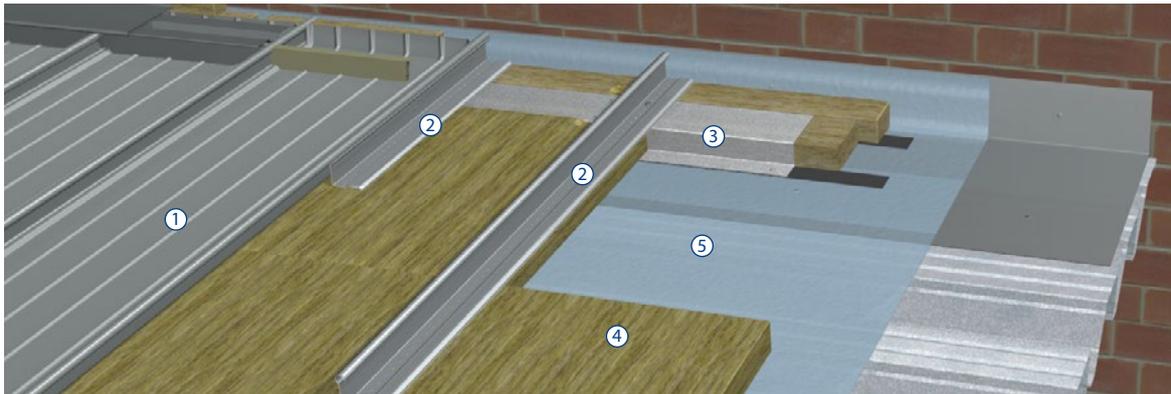
3.1.2 Montage auf vollflächigem Auflager

3.1.2.1 RIB-ROOF Evolution mit Richtprofil 750 auf trittfester Wärmedämmung



Film Montageprinzip RIB-ROOF Evolution mit Richtprofil 750 auf trittfester Wärmedämmung

Sehen Sie in zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Evolution mit Richtprofil erfolgt.
<http://montage-evolution-richtprofil.zambelli.com>



- ① RIB-ROOF Evolution/RIB-ROOF Speed 500
- ② Richtprofile

- ③ Hutprofil
- ④ Tritt feste Wärmedämmung

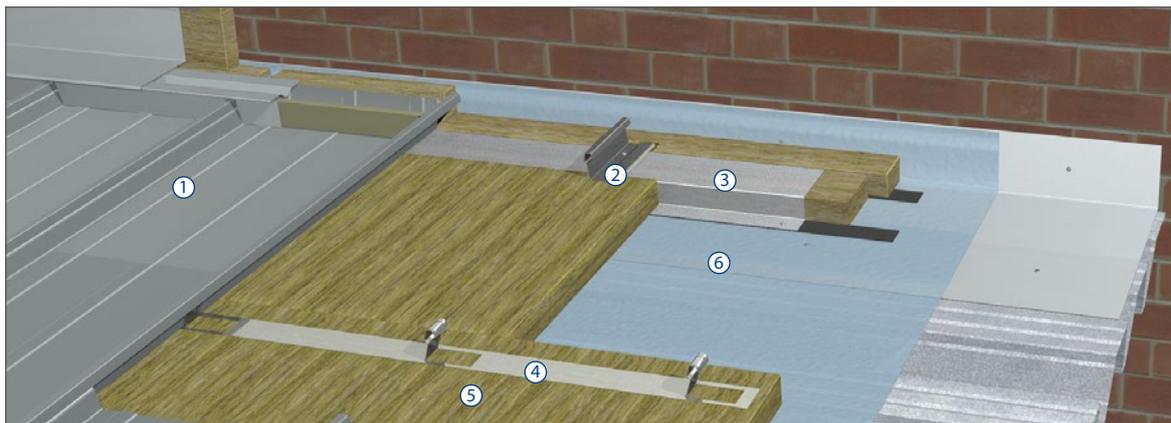
- Trapezblech parallel zur Traufe
- ⑤ Dampfsperre

3.1.2.2 RIB-ROOF Speed 500 mit Cipleiste auf trittfester Wärmedämmung



Film Montage RIB-ROOF Speed 500 Cipleiste flach auf trittfester Wärmedämmung

Sehen Sie in zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF Speed 500 mit Cipleiste erfolgt.
<http://montageprinzip-speed500-cipleiste.zambelli.com>



- ① RIB-ROOF Speed 500
- ② Richtclip 1,0 x 200 mm als Festpunkt

- ③ Hutprofil
- ④ Cipleiste flach

- Trapezblech parallel zur Traufe*
- ⑤ Tritt feste Wärmedämmung
- ⑥ Dampfsperre

RIB-ROOF Speed 500 kann alternativ auf vollflächigem Auflager montiert werden. Eine Variante neben der Holzschalung stellt die druck- und trittfeste Wärmedämmung (Anwendungstyp WD) dar.

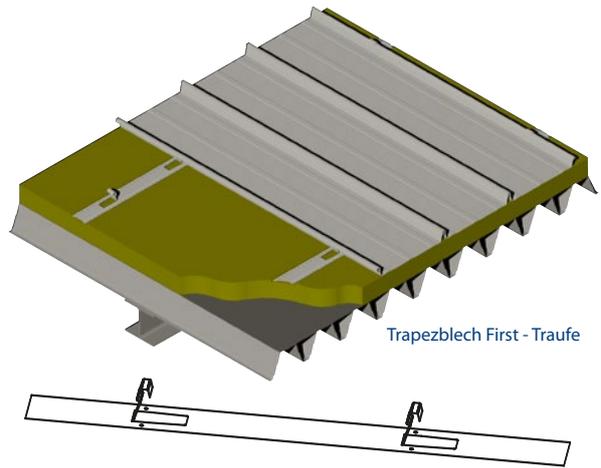
Die Montage der Profilbahnen erfolgt wahlweise auf Distanzprofilen, die der Dicke der Wärmedämmung entsprechen, oder auf der Cipleiste (Ausführung profiliert oder flach), welche direkt in der Tragkonstruktion befestigt wird.

Bei der Verlegung der Dämmplatten sind offene Stoßfugen unbedingt zu vermeiden. Diese Ausführung ist unter Verwendung von sogenannten Druckverteilungsprofilen auch auf RIB-ROOF 465 übertragbar.

* Aus statischen Gründen kann ein regelmäßiges Versetzen der Cipleisten erforderlich sein.

Einsatzgebiete der Clipleiste Ausführung flach
RIB-ROOF Speed 500:

Die Clipleiste flach verwenden Sie auf vollflächigem Auflager, z. B. Holzschalung oder trittfeste Wärmedämmung, immer dann, wenn die Befestigungsschrauben beim aufgestellten Standardclip und damit im späteren Stegbereich der Profilbahn gesetzt werden können und damit die Schraubköpfe im Hohlraum des Steges verschwinden.
 Werden die Trapezprofile auf Pfetten von First zu Traufe verlegt, kann bei bestimmten Trapezprofilabmessungen (der Obergurt wiederholt sich alle 125, 250 bzw. 500 mm) auf trittfester Wärmedämmung auch die Clipleiste flach eingesetzt werden.



Trapezblech First - Traufe

Clipleiste, Ausführung flach, Baulänge 3 m (Bohrloch Ø 7 mm)

Einsatzgebiete der Clipleiste Ausführung profiliert
RIB-ROOF Speed 500:

Die Clipleiste profiliert verwenden Sie auf vollflächigem Auflager wie trittfester Wärmedämmung, wenn die Befestigung der Clipleiste (auch) zwischen den Standardclips erfolgen muss und die Schraubenköpfe in der seitlichen Vertiefung der Clipleiste verschwinden müssen. Zur optimalen Verlegung wird die trittfeste Wärmedämmung passgenau zur Geometrie der profilierten Clipleiste mit einem

mobilen Fräsgerät auf der Baustelle ausgefräst. Das rasenmäherähnliche Fräsgerät wird Ihnen im Auftragsfall von uns beigestellt. Werden profilierte Clipleisten stumpf gestoßen nebeneinander auf über 30 m Gesamtlänge verlegt, werden die Clipleisten wegen der Längenausdehnung nach ca. 30 m entweder versetzt montiert oder zwischendurch ein gedrehter Standardclip verwendet.



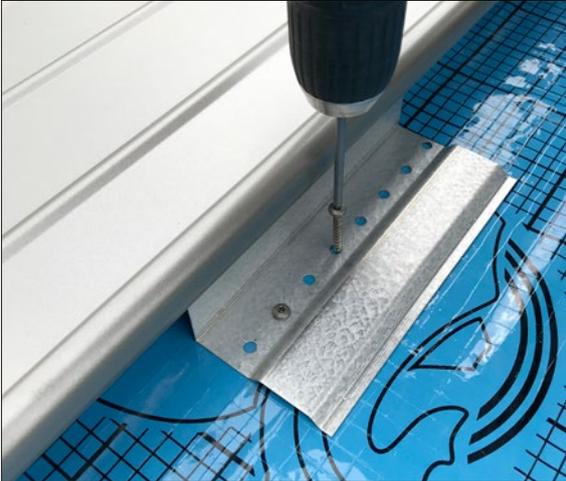
Clipleiste, Ausführung profiliert, Baulänge 3 m
 (Bohrloch am Standardclip Ø 7 mm, sonst Ø 6 mm)

Bei Verwendung der profilierten Clipleiste sollte die Wärmedämmung ausgefräst werden.

3.1.3 Festpunktvarianten

„Standard“

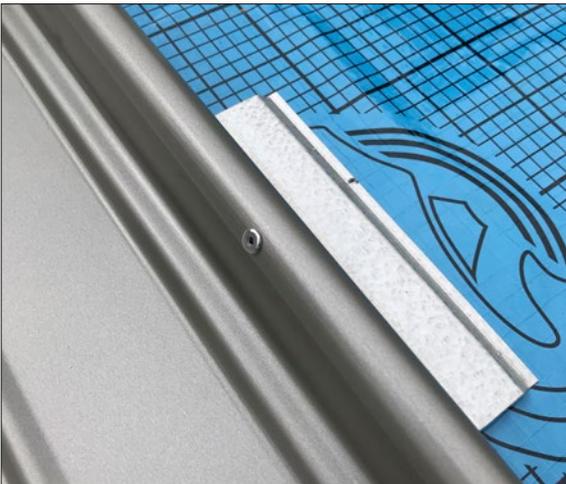
Montage-Reihenfolge mit Richtclip 200: Bahn, Clip, Niete, Bahn



1. Richtclip 200 mm im Bereich Festpunktlage positionieren



2. Bohrung seitlich im Winkel von etwa 45° am kreisrunden Falz ansetzen

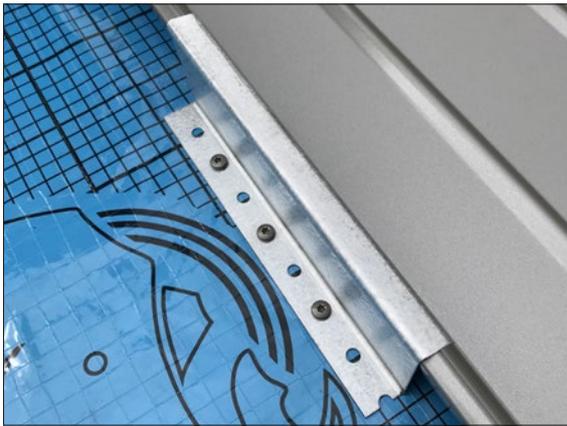


3. Befestigung mittels Becher-Blindniete 4,8 x 8,0 mm in vorgegebener Anzahl

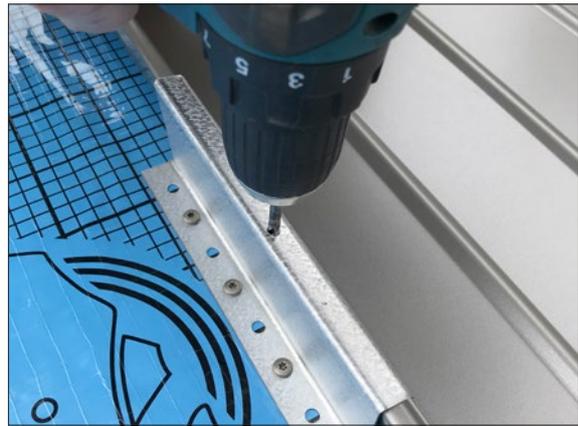


4. Folgeprofilbahn anschließend einschwenken

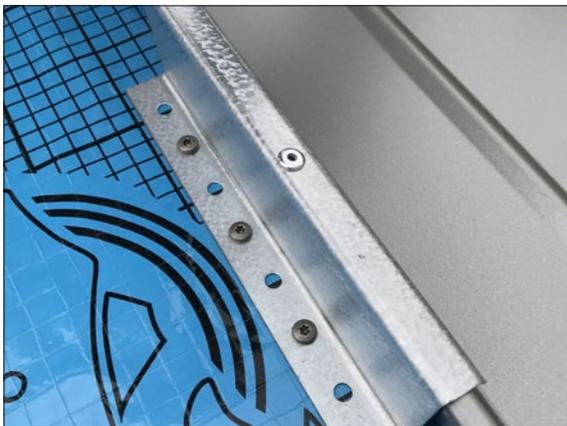
Montage-Reihenfolge mit gedrehtem Richtclip 200: Bahn, Clip, Niete, Bahn



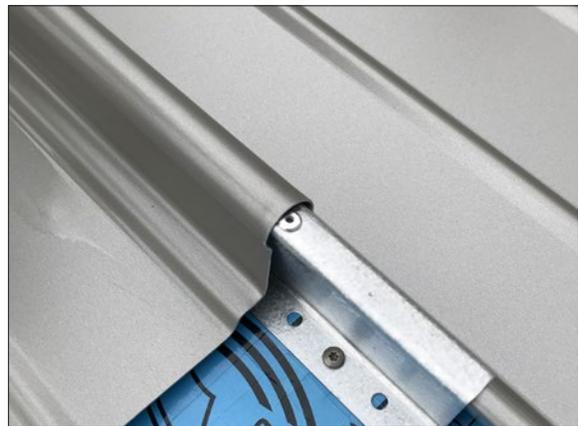
1. gedrehter Richtclip 200 mm im Bereich Festpunktlage positionieren



2. Bohrung lotrecht von oben auf gedrehten Richtclip ansetzen



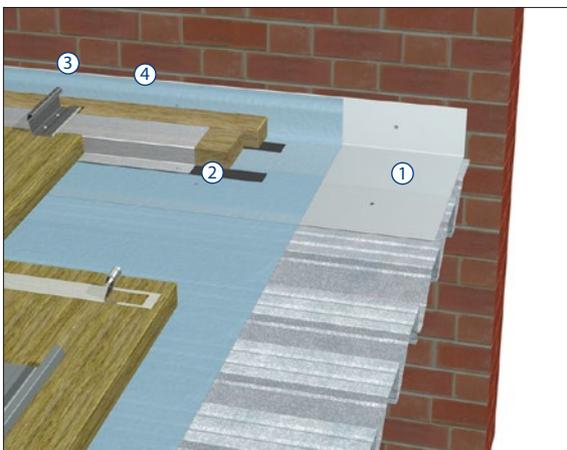
3. Befestigung mittels Becher-Blindniete 4,8 x 8,0 mm in vorgegebener Anzahl



4. Folgeprofilbahn anschließend von oben auf gedrehten Richtclip drücken

Dachneigungen <15°

Bei Dachneigungen <15°, Bahnlängen bis ca. 20 m und normalen Schneelasten werden die Bahnen im Firstbereich mit der Clipschulter durch eine seitliche Becher-Blindniete (Ø 4,8 mm x Länge 8,0 mm, Flachrundkopf 9,5 mm) fixiert.



Dachneigungen > 15°

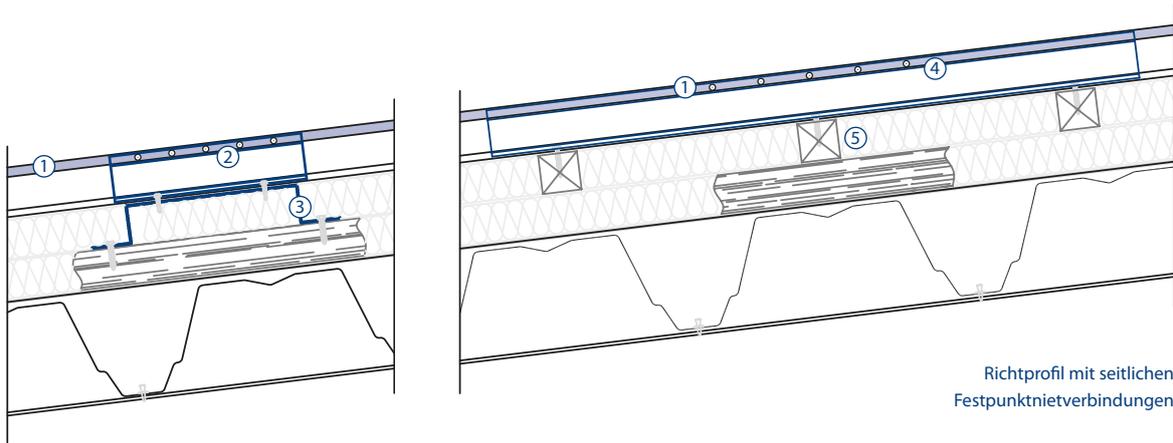
Bei Dachneigungen > 15° oder hohen Schneelasten und bei Bahnlängen über ca. 20 m und Höhe der Wärmedämmung ≥ 160 mm wenden Sie sich zur Planung der erforderlichen Anzahl der Festpunkt-Nietverbindungen mit Sonderkonstruktionen wie z. B. Richtclip-/profil oder Standardclip auf Hutprofil bitte an uns.

- ① Randaussteifung
- ② Dampfsperre
- ③ Richtclip 1,0 x 200 mm als Festpunkt
- ④ Hutprofil



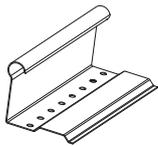
Die Längenausdehnung der Elemente vom Festpunkt zum First ist bei der Ausführung der Firstabdeckung zu berücksichtigen. Für lange Profilbahnen beraten wir Sie gerne bei der Montage eines gleitenden Firstanschlusses mit Richtprofil oder verlängerter Zahnleiste.

Hinweis: Lasten aus Festpunkt müssen in die Unterkonstruktion abgeleitet werden.

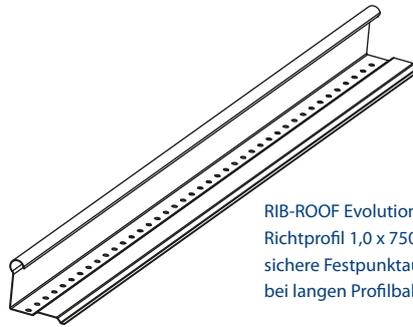


Richtprofil mit seitlichen Festpunktnietverbindungen

- ① RIB-ROOF
- ② Richtclip 1,0 x 200 mm als Festpunkt mit Profilbahn vernietet
- ③ Hutprofil
- ④ Richtprofil 1,0 x 750 mm als Festpunkt mit Profilbahn vernietet
- ⑤ Holzkonter- und querlattung



RIB-ROOF Evolution
Richtclip 1,0 x 200 mm für
Festpunktausführung

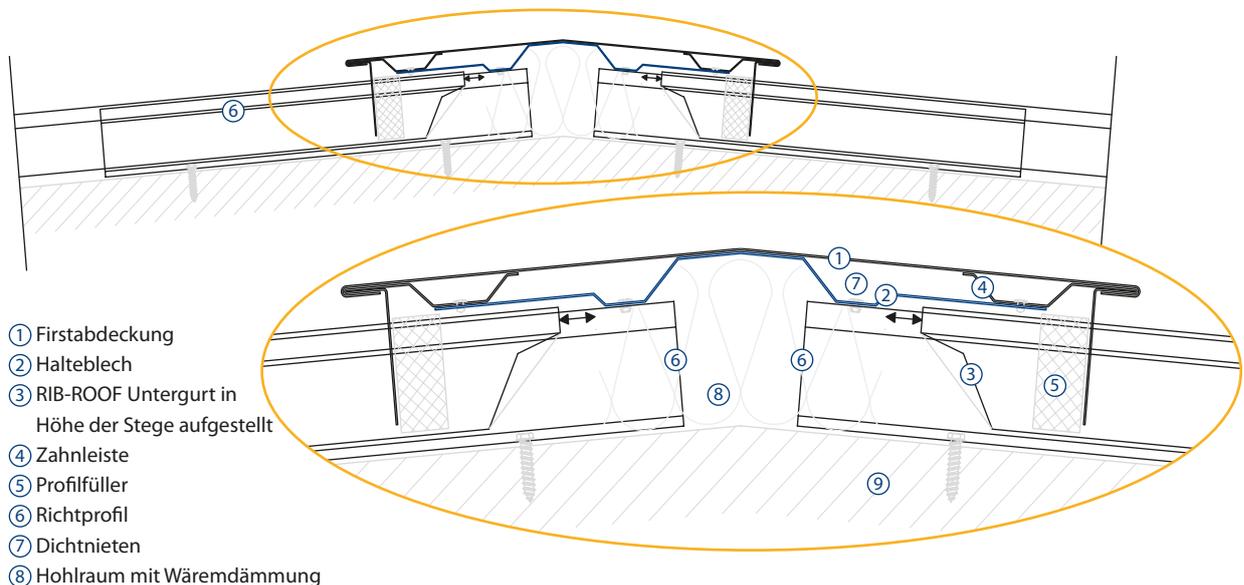


RIB-ROOF Evolution
Richtprofil 1,0 x 750 mm für
sichere Festpunktausführung
bei langen Profilbahnen

3.1.4 Gleitender Firstanschluß für extrem lange Profilbahnen

Bei extrem langen Profilbahnen empfehlen wir die Ausführung „gleitender Firstanschluß“ mit Richtprofil. Den gleitenden Firstanschluß erhalten Sie von uns als Bausatz mit den benötigten Richtprofilen, Zahnleisten und Firstabdeckungen. Beispiel: Profilbahnlänge 100 m mit einem Festpunkt, circa 1/3 Bahnen-

länge vom First entfernt, haben bei Material Aluminium einen Längenausdehnung von ca. 40 mm, welche durch die Firstabdeckung aufgenommen werden muss. Wir beraten Sie gerne projektbezogen.



- ① Firstabdeckung
- ② Halblech
- ③ RIB-ROOF Untergurt in Höhe der Stege aufgestellt
- ④ Zahnleiste
- ⑤ Profilfüller
- ⑥ Richtprofil
- ⑦ Dichtnieten
- ⑧ Hohlraum mit Wäremdämmung
- ⑨

3.2 RIB-ROOF 465

Montage mit Gleitclips

Gerade Bahnen mit Standardclip



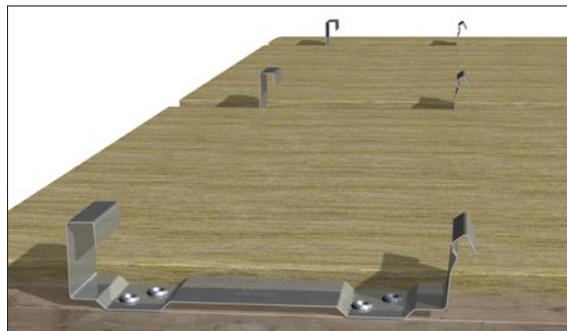
Film Montageprinzip RIB-ROOF 465 mit Standardclips auf Holzkonter-/querlattung

Sehen Sie in zwei Minuten, wie die Montage von RIB-ROOF 465 mit geraden Profilbahnen und Standardclips erfolgt.

<http://montageprinzip-465.zambelli.com>

1. Erste Clipreihe setzen

Richten Sie die Clips (Start- oder Standardclips) entlang der Ort-gangseite aus und befestigen Sie sie mit [zugelassenen Niet](#)en und [Schrauben](#) (Kapitel 1.3.2). Ein weiteres Vormontieren der Gleitclips ist nicht erforderlich. Die Gleitclipabstände richten sich nach gebäudespezifischen Daten (Stützweiten/Clipabstände für geschlossene Hallen siehe Kapitel 2.10). Grundsätzlich ist die erhöhte Windsogbelastung im Rand- und Eckbereich der Dachfläche zu berücksichtigen.

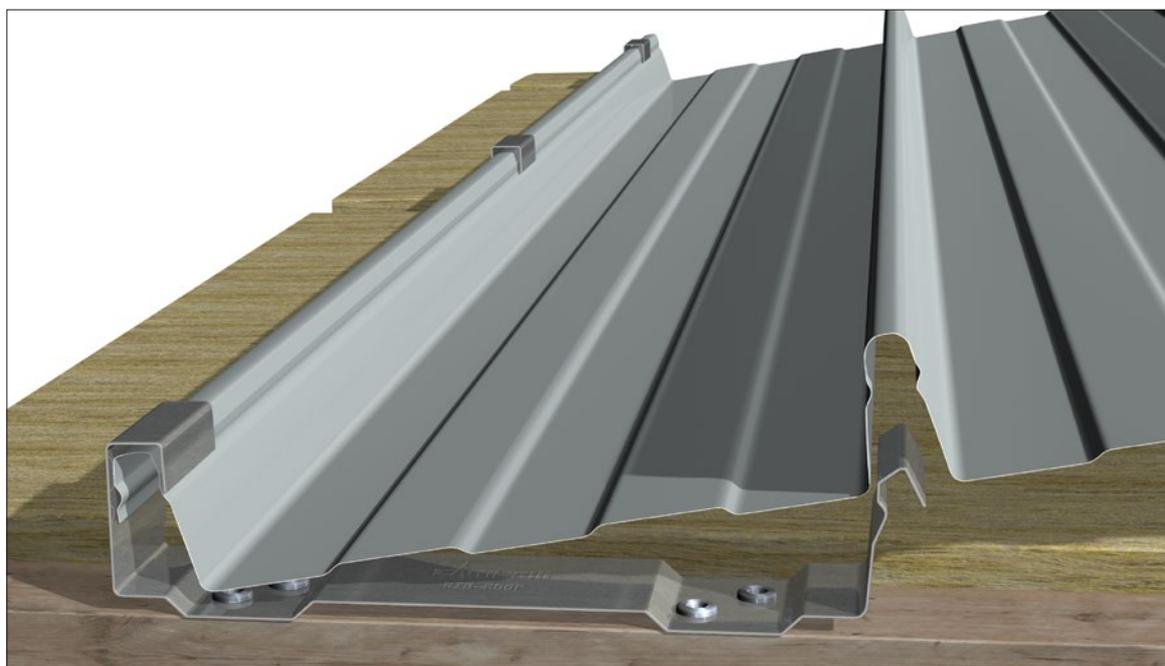


Die erste Gleitclipreihe mit Startclips wird entlang der Ort-gangseite ausgerichtet.

2. Erste Profilbahn einhängen

Die erste Profilbahn wird mit der großen Rippe in den über-greifenden Startclip eingeschwenkt und in der mittleren Rippe auf den Standardclip geklemmt. Alternativ mit Standardclip drücken Sie die große Rippe im überlappenden Bereich zusammen und klemmen

Sie die Profilbahn mit großer und mittlerer Rippe von oben auf den Standardclip (rastet hörbar ein). Sichern Sie die Profilbahn mit Haften, die über die äußere Rippe greifen, auf der Unter-konstruktion (bei Verwendung des Startclips nicht notwendig).



3. Nächste Clipreihe setzen

Die Position der nächsten Clipreihe ergibt sich aus der Baubreite der Elemente. Um eine mit dem Bauwerk parallele und fluchtende Verlegung der Profilbahnen zu sichern, empfehlen wir das Anbringen

einer Richtschnur an der Traufe sowie regelmäßige Kontrollen der Baubreite.

Haken Sie nun die nächste Clipreihe aus einem Winkel $> 90^\circ$ zur Befestigungsebene von oben in der Rückkantung der freiliegenden kleinen Rippe der Profilbahn ein und schwenken Sie die Profilbahn auf die Unterkonstruktion herab. Rasten Sie die Clips in der Längssicke der Rippe ein und befestigen Sie sie auf der Unterkonstruktion.



Die Baubreiten sollten während der Verlegung kontrolliert werden. Ab der 2. Clipreihe wird der Standardclip verwendet.

Sichern Sie jede Profilbahn mit einem Festpunktclip oder Festpunktprofil gegen Abrutschen. Bei Dachneigungen $< 15^\circ$, Bahnlängen bis ca. 20 Meter und normalen Schneelasten wird die kleine Rippe jeder Bahn im Firstbereich mit der Clipschulter von oben mit einer Becher-Blindniete ($\varnothing 4,8 \text{ mm} \times \text{Länge } 8,0 \text{ mm}$, Flachrundkopf $9,5 \text{ mm}$) fixiert. Der Nietkopf wird durch die große Rippe der nächsten Profilbahn überdeckt.

Setzen Sie den Festpunkt bei größeren Bahnlängen mit ausreichendem Abstand zum First, um der größeren Materialausdehnung gerecht zu werden. Berücksichtigen Sie die Längenausdehnung der Profilbahnen vom Festpunkt zum First auch bei Ausführung der Firstabdeckung, z. B. mit verlängerter Zahnleiste.



Festpunktclip

Bei Dachneigungen $> 15^\circ$ oder hohen Schneelasten und bei Bahnlängen über ca. 20 m und Höhe der Wärmedämmung $\geq 160 \text{ mm}$ wenden Sie sich zur Planung der erforderlichen Anzahl der Festpunkte mit Sonderkonstruktionen wie z. B. Festpunktclip/Festpunktprofil oder Standardclips auf Hutprofil bitte an uns.

4. Nächste Profilbahn einhängen

Rasten Sie die große und mittlere Rippe der zweiten Profilbahn auf der ersten Profilbahn und dem freiliegenden Teil des Clips ein. Gehen Sie dabei im Reißverschlussverfahren vom Traufpunkt zum First vor. Normalerweise erfolgt das Einrasten durch gezielte Begehung

(Hilfsmittel: Holzleiste mit eingefräster Nut). Dank der einge-

formten Längssicken sind die Längsstöße nach dem Einrasten regendicht. Eine maschinelle Verbindung oder handwerkliche Bearbeitung ist nicht erforderlich. Im Traufbereich wird RIB-ROOF 465 durch Verbindung der Untergurte mit einem Traufwinkel ausgesteift

3.3 Firstausbildung

Werkseitiges Aufstellen der Profilbahnen am First

Bei den Profilbahnen müssen die wasserführenden Untergurte aufgestellt werden um ein evtl. Eindringen von Regenwasser und Treibschnee zu verhindern. Am einfachsten ist es, das Aufstellen der Profilbahnen am First sowie das Abkanten an der Traufe als werkseitige Leistung bei der Lieferung gleich mitzubestellen.

Hinweis: Das werkseitige Aufstellen ist bei RIB-ROOF Evolution nicht möglich.



Werkseitiges Aufstellen der Profilbahnen, Verlegerichtung links-rechts

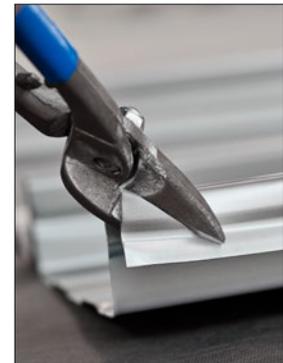


Bauseitiges Aufstellen der Profilbahnen am First

Statt dem werkseitigen Aufstellen bei RIB-ROOF Speed 500 und RIB-ROOF 465, kann das Aufstellen der Profilbahnen am First auch bauseitig durch bei uns erhältliche Aufstellwerkzeuge ausgeführt werden.

Bei Anschluss an aufgehende Bauteile (z.B. Wände, Lichtbänder) müssen die Profilbahnen unbedingt vor der Verlegung firstseitig aufgestellt werden.

Ansonsten erfolgt das Aufstellen der Profilbahnen am First nach der Verlegung. Bei RIB-ROOF 465 wird jeweils die große Rippe der Profilbahnen an ihrem freiliegenden Falzende in einem 45°-Winkel abgeschnitten (s. rechtes Bild).



Bauseitiges Aufstellen am Beispiel RIB-ROOF Evolution



1. Markierung bei -5 cm setzen



2. Gebogene Falzzange rechts ansetzen und Untergurt etwas aufstellen.



3. Gebogene Falzzange links ansetzen und erneut etwas aufstellen.



4. Aufstellwerkzeug ansetzen.



5. Während dem Aufstellen mit Kunststoffhammer nachklopfen.



6. Untergurt bis 90° aufstellen und anschließend Baubreite kontrollieren.

Firstausbildung

Wichtig: Vor Montage der Firstabdeckung oder firstseitigen Anschlussbleche an aufgehende Bauteile sind die Festpunkte der Profilbahnen zu überprüfen.

Die gegenläufigen Materialausdehnungen von Profilbahn und Firstabdeckung erfordern eine indirekte Befestigung über Zahnleisten.

Diese werden beidseitig (Satteldachfirst) oder einseitig (Pultdach, Wand- oder Lichtbandanschluss) mit einer Schnur oder Abstandslehre gerichtet und auf den Profilrippen mit Blindnieten oder selbstbohrenden Schrauben befestigt.

3.4 Querstoß

Profilbahnquerstöße sind in der Regel **nicht erforderlich**, da die Materiallängenausdehnungen von den Befestigungselementen (Standardclips) aufgenommen werden. Bei nicht mit LKW zu transportierenden Überlängen (> 33 m) bietet sich eine Profilierung der Bahnen auf der Baustelle an (siehe Kapitel 1.4.1).

Sind Querstöße dennoch notwendig, werden möglichst geschweißte Ausführungen mit Aluminium-Profilbahnen gewählt. **In Ausnahmefällen und ausschließlich bei Dachneigungen über 7°** werden Querstöße mit Dichtnieten und Dichtungsmaterial ausgebildet. Bitte sprechen Sie uns an!

3.5 Längsstoßabdichtung

Bei **Dachneigungen unter 1,5°** in Teilbereichen und Maßdifferenzen bzw. Unebenheiten in der Unterkonstruktion (Gefahr der Wassersackbildung) wird als zusätzliche Maßnahme der Abdichtung das Einlegen von Dichtungsbändern (z.B. Fabrikat

Isochemie) empfohlen. Diese Ausführung ist auch bei gerundeten Dachkonstruktionen im Bereich des Scheitelpunktes durchlaufend bis zur Erreichung des Neigungswinkels von 1,5° zu empfehlen.

3.6 Wichtige Grundregeln für die Montage

1. Die Montage ist bei extremen Witterungsverhältnissen einzustellen, einzelne Profilbahnen sind sofort zu befestigen oder zu sichern. Da bei RIB-ROOF eine Verbördelung nicht notwendig ist, kann die Montage auch bei niedrigen Außentemperaturen erfolgen.
2. Die Begehbarkeit der Profilbahnen während der Montage entnehmen Sie den Tabellen in Kapitel 2.5 und 3.4 (montagebedingte maximale Stützweite der Begehbarkeit).
3. Durch fertigungsbedingte Umformspannung im Material kann es im Bereich von Schnittkanten zu Baubreitenänderungen am Profilbahnende-/anfang kommen. Ebenso kann es durch Bombierung zu Baubreitenänderungen kommen. Eine Prüfung zur Einteilung und Positionierung der Profilbahnen ist vor Montage entsprechend vorzunehmen.
4. Weisen Sie andere Handwerker vor Begehung des Daches darauf hin, dass in deren Gehbereichen das Auslegen von lastverteilenden Elementen vorzusehen ist, um Deformationen oder Beschädigungen der Bahnen zu vermeiden. Doch Vorsicht: Vor Abnahme entstandene Schäden fallen, wenn kein anderer Verursacher gefunden wird, auf die das Metalldach ausführende Firma, zurück.
5. Der Anschluss der Profilbahnen an aufgehende Bauteile erfordert eine Aufkantung des Untergurtes vor der Montage (werkseitig lieferbar), siehe Kapitel 3.3.
6. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass alle An- und Abschlussprofile (First, Ortgang etc.) gegen Abrutschen oder thermisch bedingter Verlagerungen – unter Berücksichtigung freier Ausdehnungsmöglichkeiten – mittels geeigneter Verbindungen fixiert werden.

3.7 Inspektion und Wartung

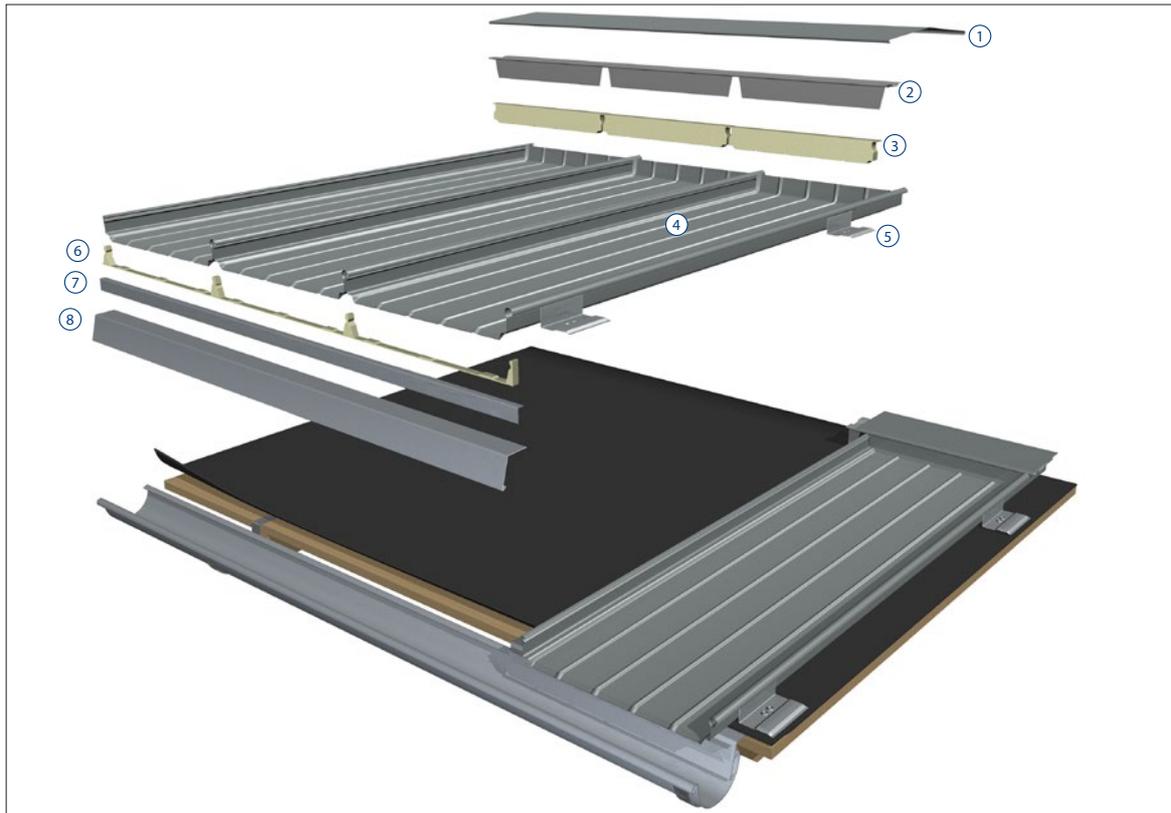
Informationen zum Wartungsvertrag bzw. Dach- und Fassadencheck erhalten Sie beim ZVSHK (Zentralverband Sanitär Heizung Klima) unter www.wasserwaermeluft.de und beim

IFBS (Industrieverband für Bausysteme im Metallleichtbau) unter www.ifbs.de.

Die Detailausbildung von First, Ortgang und Traufe ist im Interesse der Architektur stets einheitlich zu gestalten (evtl. Montage von Musterstücken in Abstimmung mit dem Auftraggeber). Im Folgenden erhalten Sie einige Vorschläge als Beispiele für Detailausbildungen.

Die Standard-CAD-Detailzeichnungen in den gängigen Dateiformaten können Sie sich gerne von unserer Website www.zambelli.com herunterladen.

RIB-ROOF Evolution

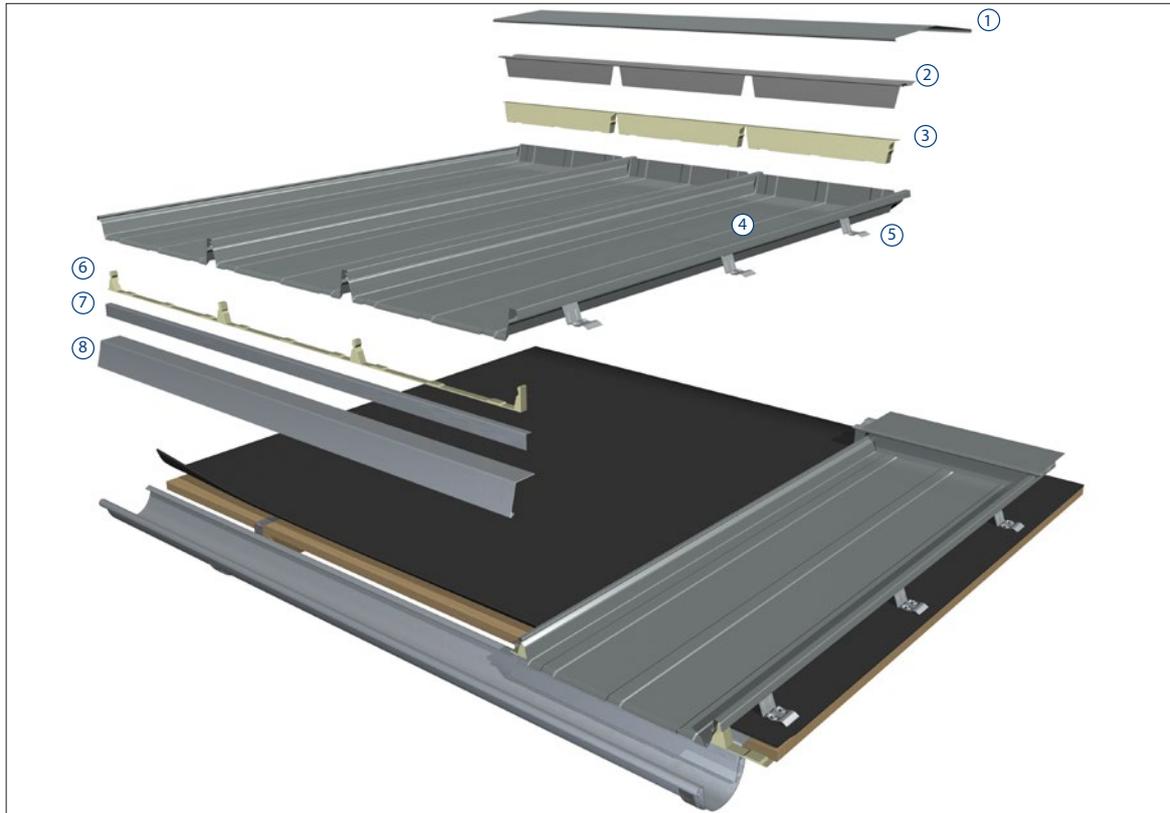


- ① Firstabdeckung
- ② Zahnleiste
- ③ Profilfüller oberseitig

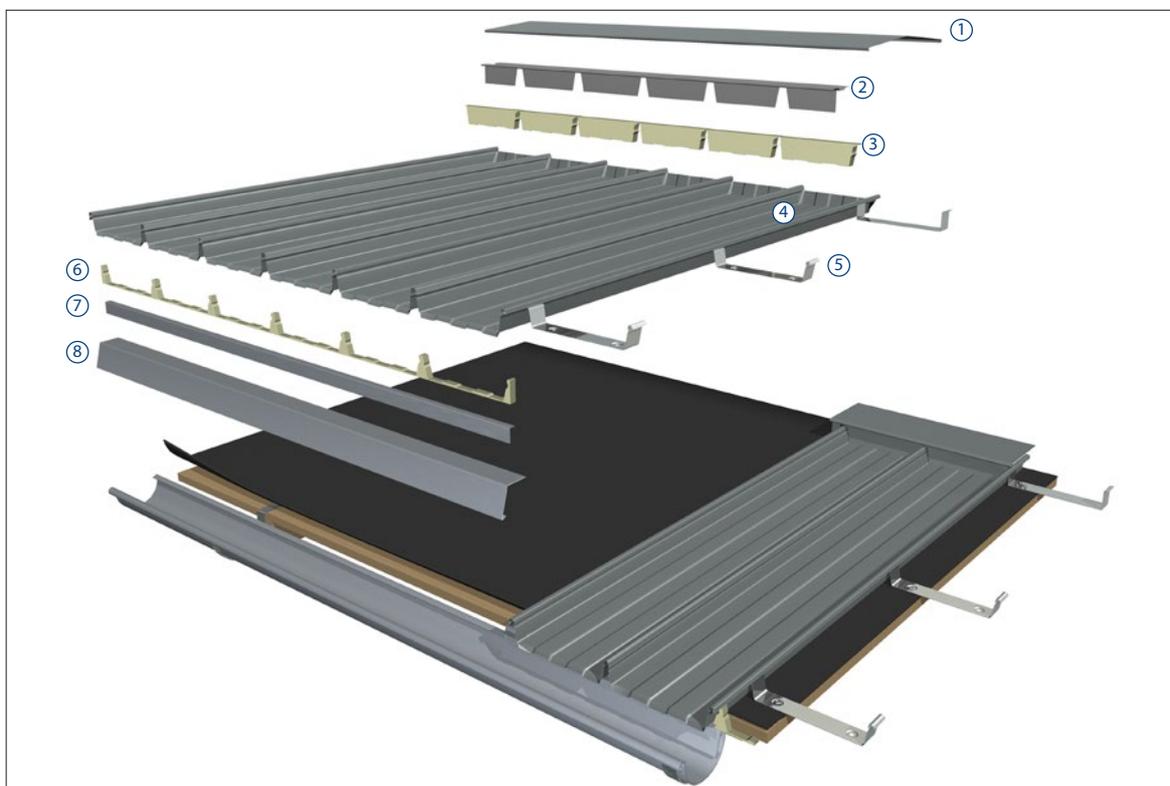
- ④ RIB-ROOF Evolution
- ⑤ Richtclip Evolution
- ⑥ Profilfüller unterseitig

- ⑦ Traufwinkel
- ⑧ Rinneneinlaufblech

RIB-ROOF Speed 500



RIB-ROOF 465



- ① Firstabdeckung
- ② Zahnleiste
- ③ Profilfüller oberseitig

- ④ RIB-ROOF 465 / RIB-ROOF Speed 500
- ⑤ Standardclip / Richtclip
- ⑥ Profilfüller unterseitig

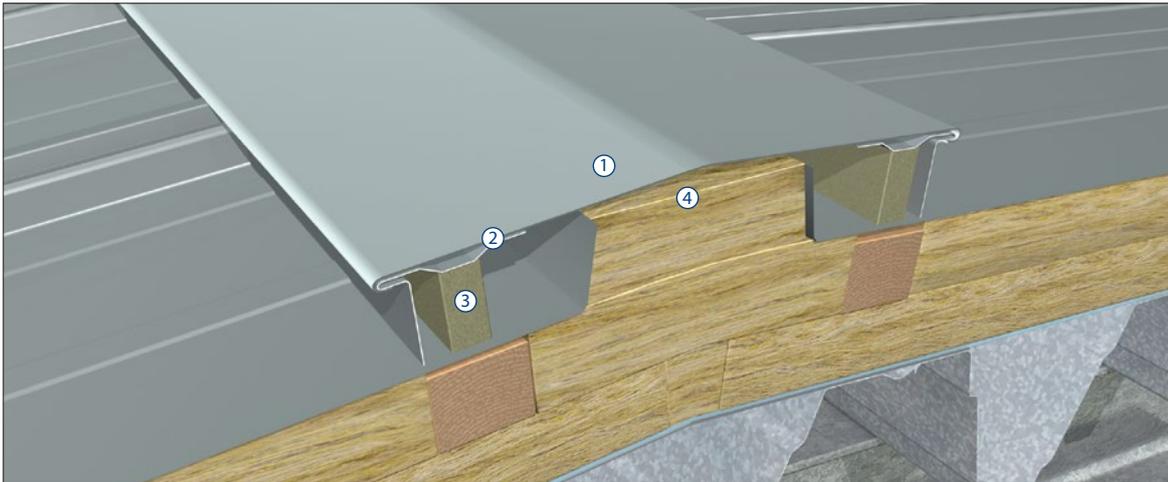
- ⑦ Traufwinkel
- ⑧ Rinneneinlaufblech

4.1 Firstbereich

4.1.1 Satteldachfirst

Der Satteldachfirst **ohne Belüftungsöffnung** (für einschalige Dachkonstruktion, Warmdach) wird mit seinen beidseitigen Rückkantungungen (Umbug mit ca. 10 mm Radius) in den Zahnleisten eingehängt und der Falz zusammengedrückt. Die Querverbindung wird handwerklich gefalzt oder an den Dehnungs-

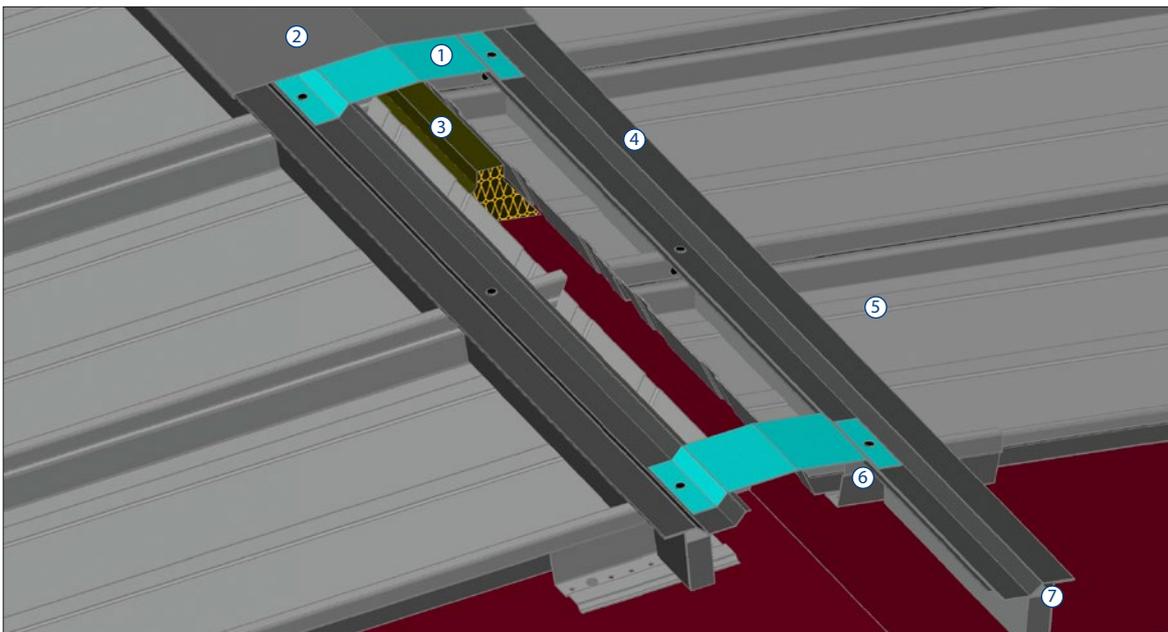
vorrichtungen mit Blindnieten ausgeführt. Bei Bedarf werden Profillfüller montiert. Die Ausführung und der Abstand von Dehnungsvorrichtungen sind in jedem Fall zu beachten.



- ① Satteldach-Firstabdeckung
- ② Zahnleiste
- ③ Profillfüller oberseitig
- ④ Wärmedämmung

Sturmsicherung

Bei Bauvorhaben mit sehr hohen örtlichen Windlasten und/oder in exponierten Lagen kann optional die Firstabdeckung zusätzlich mit einer Sturmsicherung ausgeführt werden.



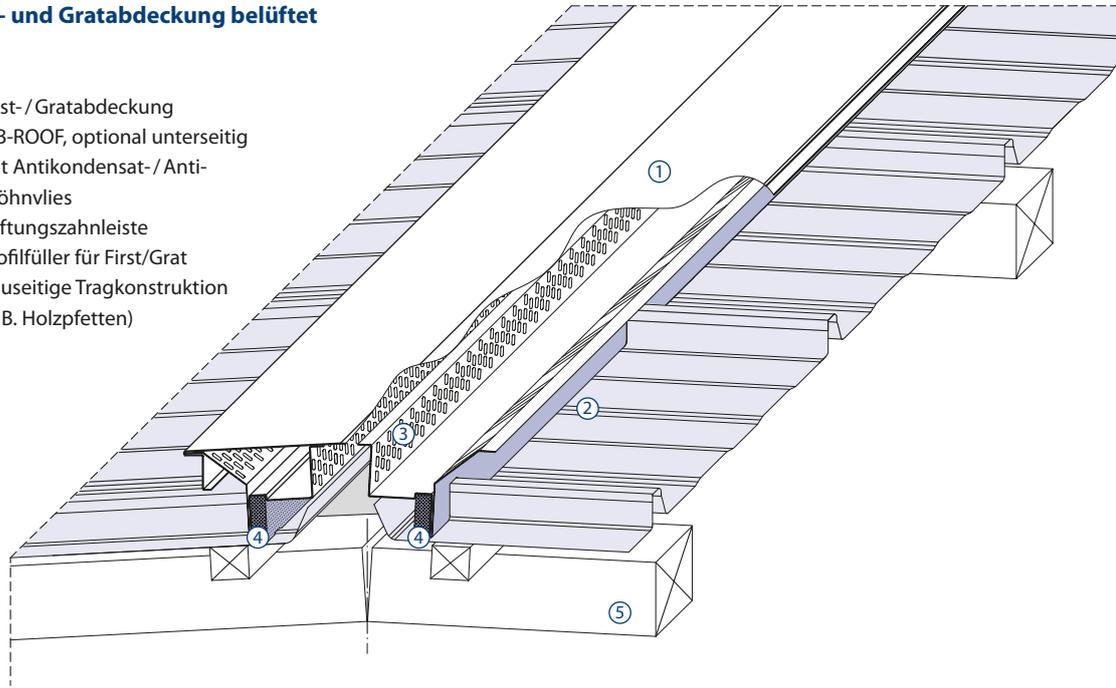
- ① Sturmsicherung (Aluzink, t = 1,30 mm)
- ② Firstabdeckung
- ③ Hohlraum mit Dämmung ausgefüllt
- ④ Zahnleiste (Befestigung mittels Niete 4,8 x 10 mm mit großem Setzkopf 16 mm)
- ⑤ RIB-ROOF
- ⑥ Festpunktclip
- ⑦ Profillfüller oberseitig

Der Satteldachfirst **mit Belüftungsöffnung** (für zweischalige Dachkonstruktion, Kaldach) ist ein Standardprodukt aus unserem Zubehörprogramm und in allen Materialien entsprechend

der Dacheindeckung als Bausatz mit zwei integrierten Lüftungszahnleisten und Profilfüller erhältlich.

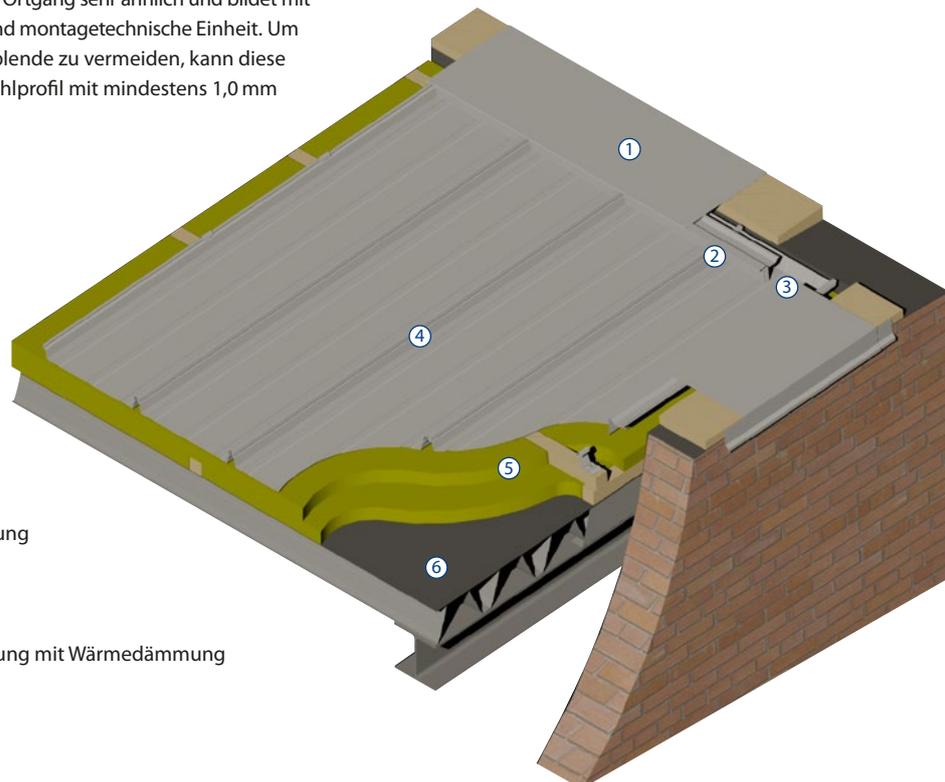
First- und Gratabdeckung belüftet

- ① First-/Gratabdeckung
- ② RIB-ROOF, optional unterseitig mit Antikondensat-/ Antidröhnvlies
- ③ Lüftungszahnleiste
- ④ Profilfüller für First/Grat
- ⑤ bauseitige Tragkonstruktion (z. B. Holzpfetten)



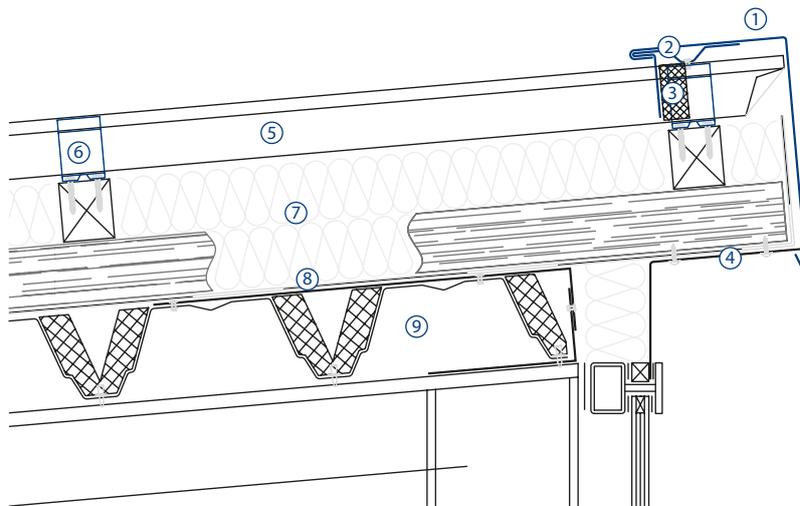
4.1.2 Pultdachfirst

Der Pultdachfirst (ohne/mit Belüftungsöffnung) ist dem in Kapitel 4.5 beschriebenen Ortgang sehr ähnlich und bildet mit ihm eine gestalterische und montage-technische Einheit. Um Deformationen der Firstblende zu vermeiden, kann diese mit einem verzinkten Stahlprofil mit mindestens 1,0 mm Dicke unterlegt werden.

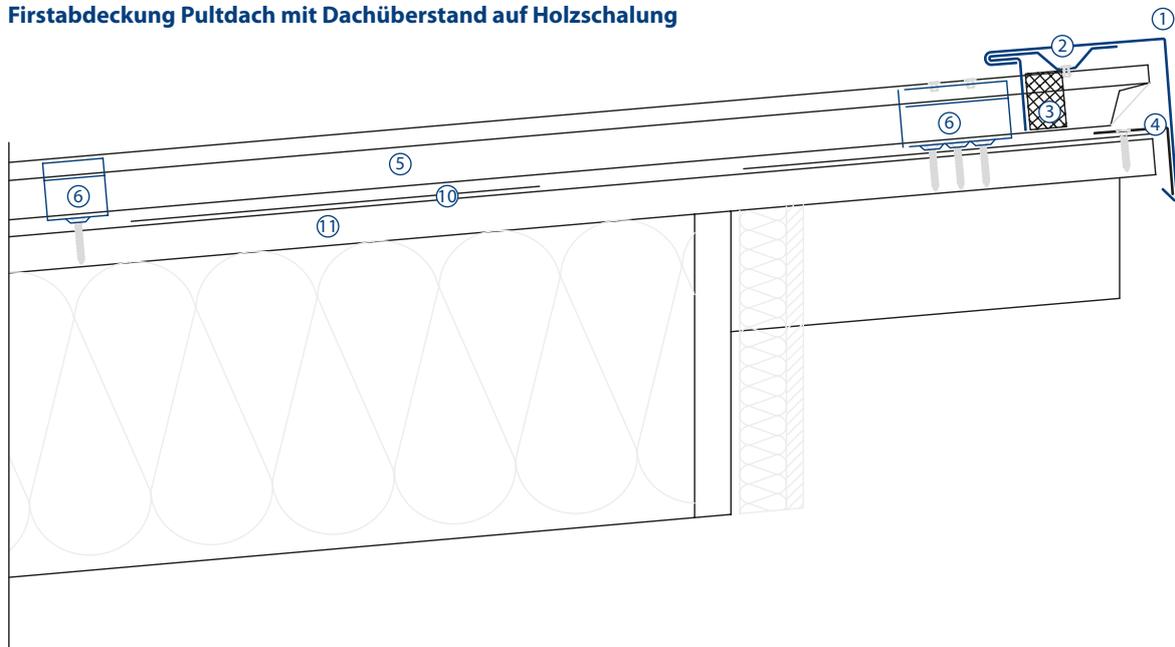


- ① Pultdach-Firstabdeckung
- ② Zahnleiste
- ③ Profilfüller oberseitig
- ④ RIB-ROOF
- ⑤ Holzkonter-/ querlattung mit Wärmedämmung
- ⑥ Dampfsperre

Firstabdeckung Pulldach mit Dachüberstand auf Trapezblech



Firstabdeckung Pulldach mit Dachüberstand auf Holzschalung



- ① Pulldach-Firstabdeckung
- ② Zahnleiste
- ③ Profilfüller oberseitig
- ④ Vorstoßblech

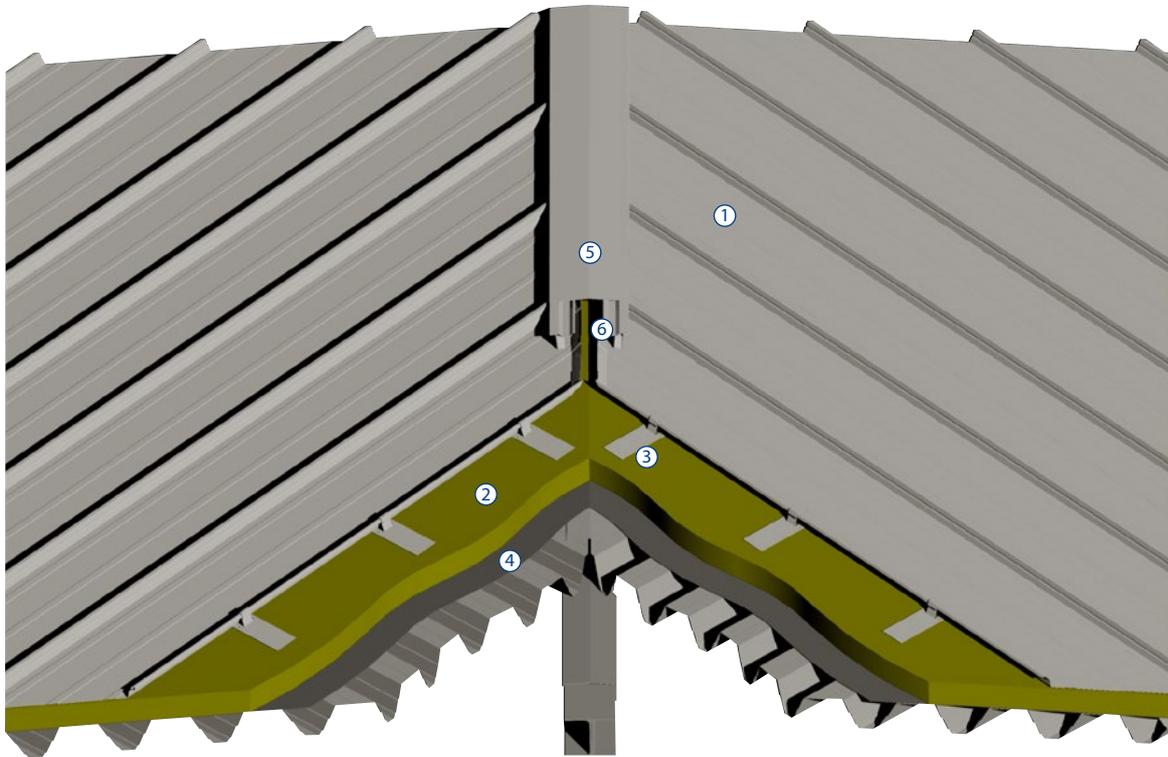
- ⑤ RIB-ROOF
- ⑥ Standardclip / Richtclip
- ⑦ Holzkonter- / querlattung
mit Wärmedämmung

- ⑧ Dampfsperre
- ⑨ Trapezblech mit Randaussteifung
- ⑩ Hochdiffusionsoffene Schutzbahn
- ⑪ Holzschalung t = mind. 24 mm

4.2 Gratbereich

Grate werden ähnlich dem Satteldachfirst ausgeführt. Die Zahnbleche sind werksseitig nicht mit den Ausklinkungen für die Profilbahnrippen (► Hochsicken) ausgestattet. Diese werden vor Ort angezeichnet und mit Blechscheren ausgeschnitten,

um eine optimale Passgenauigkeit zu erreichen. Sinngemäß können hier die Konstruktionsdetails der Firstabdeckungen angewandt werden.



① RIB-ROOF

② Trittfeste Wärmedämmung

③ Clipleiste

④ Dampfsperre

⑤ Gratabdeckung

⑥ Grateinhangprofil

Analog zum Lüfterfirst kann auch eine belüftete Gratabdeckung unter Verwendung der Lüftungszahnleiste (Lieferung ohne Ausklinkungen) ausgeführt werden.

4.3 Traufbereich

Es existieren eine Vielzahl von Rinnendetailvarianten, die in verschiedenen Ländern und Gegenden ausgeführt werden. Diese sollen hier nicht im Einzelnen beschrieben werden.

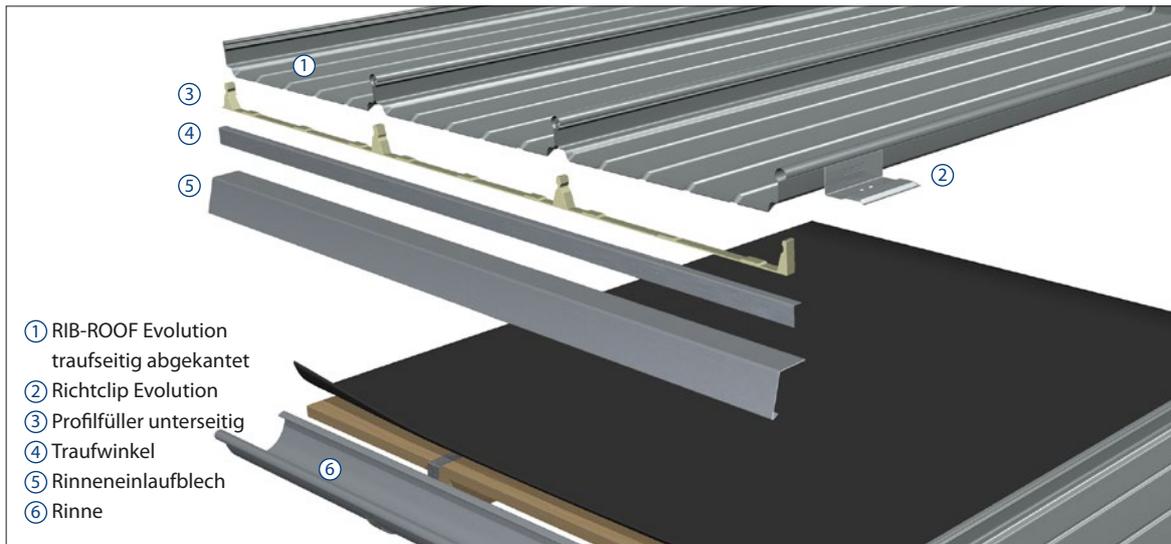
Die **außen vorgehängte Rinne** ist die einfachste Traufausführung. Die klassische Rinne in halbrunder oder Kastenform wird dabei mit den Rinnenhaken an der Traufbohle befestigt. Die Montagetechnik nach DIN 18339 – Klempnerarbeiten – wird als bekannt vorausgesetzt. Für belüftete Dachkonstruktionen ist

die Ausbildung von Zuluftöffnungen (mindestens 4 cm lichter Luftquerschnitt) unterhalb der Traufe geboten. Aus optischen Gründen kann im Traufbereich zusätzlich ein unterseitiger Profilfüller montiert werden.

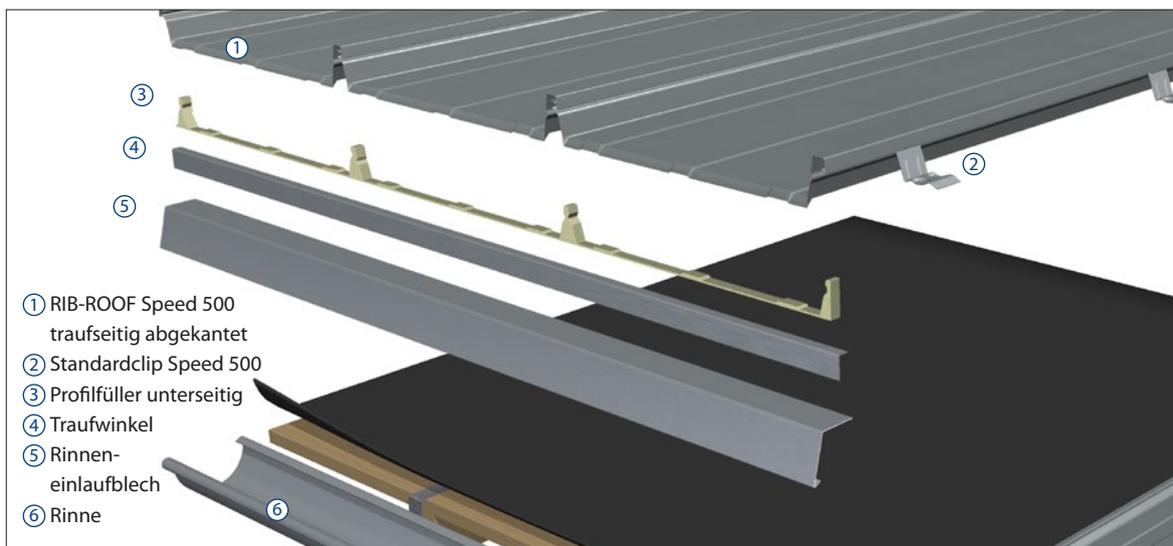
Das Traufblech (► Rinneneinlaufblech) ist der Anschluss des Daches an die Rinne und sollte mit einem Zuschnitt von 333 mm bemessen werden.

Die Profilbahnen müssen traufseitig abgekantet werden – auf Wunsch werksseitig erhältlich.

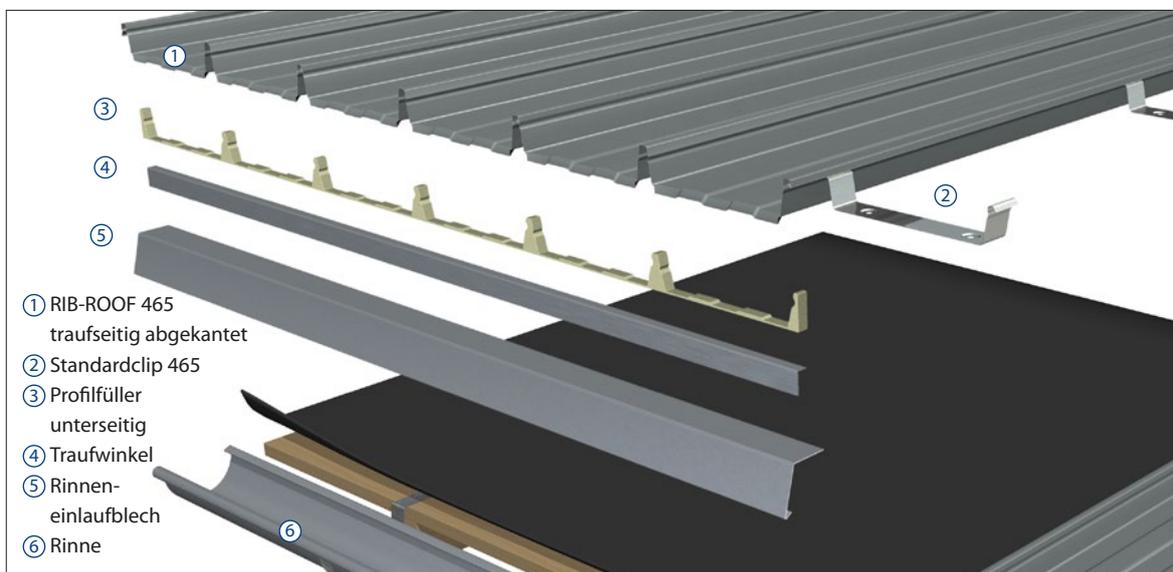
RIB-ROOF Evolution



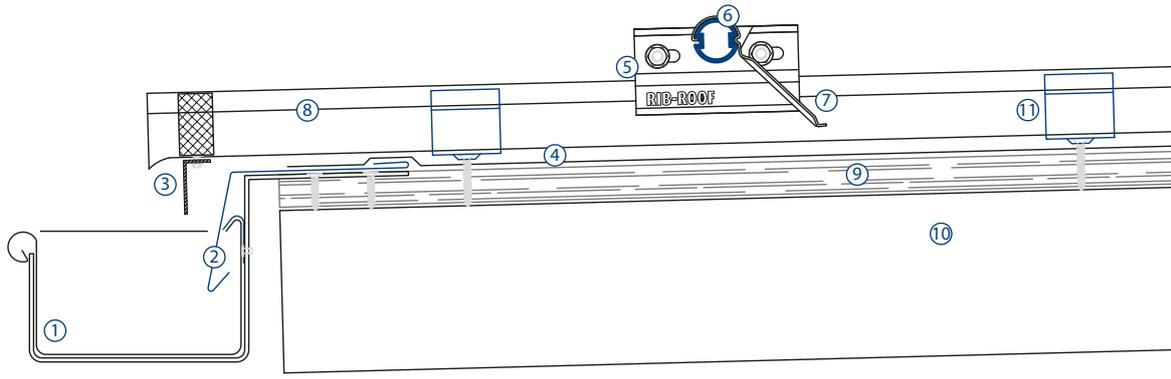
RIB-ROOF Speed 500



RIB-ROOF 465

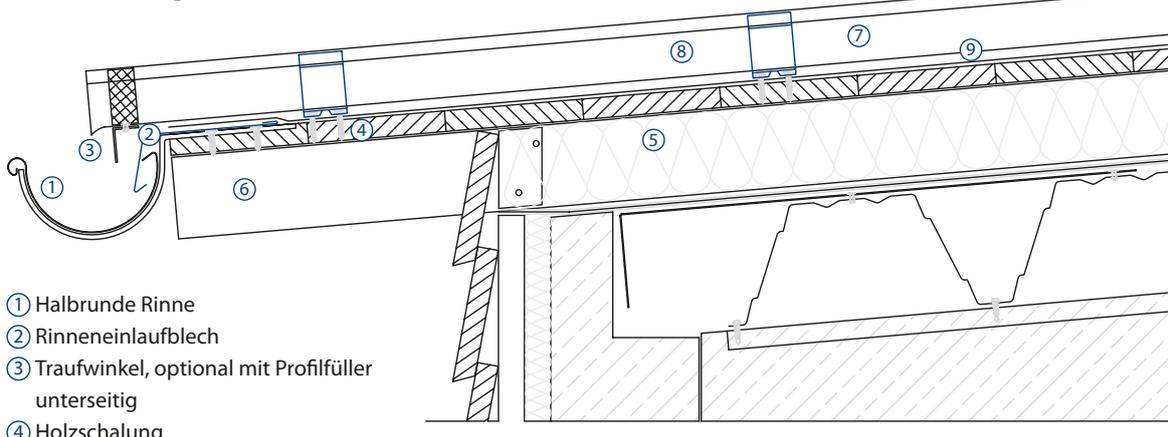


Detail Kastenrinne mit Schneefang und Eisstoppvorrichtung



- | | | |
|--|--|-----------------------------------|
| ① Kastenrinne | ④ Hochdiffusionsoffene Schutzbahn | ⑧ RIB-ROOF traufseitig abgekantet |
| ② Rinneneinlaufblech | ⑤ Schneefanghalter mit Nase | ⑨ Holzschalung |
| ③ Traufwinkel optional mit Profillfüller unterseitig | ⑥ Schneefangrohr mit Nut \varnothing 32 mm | ⑩ Sparren |
| | ⑦ Eishalter | ⑪ Standardclip / Richtclip |

Traufausbildung mit Dachüberstand



- | |
|---|
| ① Halbrunde Rinne |
| ② Rinneneinlaufblech |
| ③ Traufwinkel, optional mit Profillfüller unterseitig |
| ④ Holzschalung |
| ⑤ Wärmedämmung |
| ⑥ Traufsparren |
| ⑦ RIB-ROOF traufseitig abgekantet |
| ⑧ Standardclip / Richtclip |
| ⑨ Hochdiffusionsoffene Schutzbahn |

Erste Clipreihe möglichst nahe an der Traufe montieren (im Anschluss an Rinnenhaken/Rinneneinlaufblech, siehe auch obige Details).

Die hochdampfdiffusionsoffene Schutzbahn oder andere Trennlagen überdecken das Traufblech, um eventuell entstehendes Sekundätauwasser in die Rinne abzuleiten. Der Rinneneinstand der Profilbahnen richtet sich nach den Abbildungen in Kapitel 4.3 (mindestens 30 mm). Nach Montage der Bahnen sind die wasserführenden Untergurte mit

Bei RIB-ROOF Evolution und RIB-ROOF Speed 500 kann der Dachüberstand alternativ mit einem auskragenden Richtprofil ausgeführt werden.

Traufensicherung bei RIB-ROOF 465 gegen Windsog

Traufausbildungen mit Gefällestufe werden als gestalterisches Element in der Architektur oder bei extremen Profilbahnlängen angewandt. Sinngemäß gelten hier die Detailausführungen Pultdachfirst an aufgehende Wand.

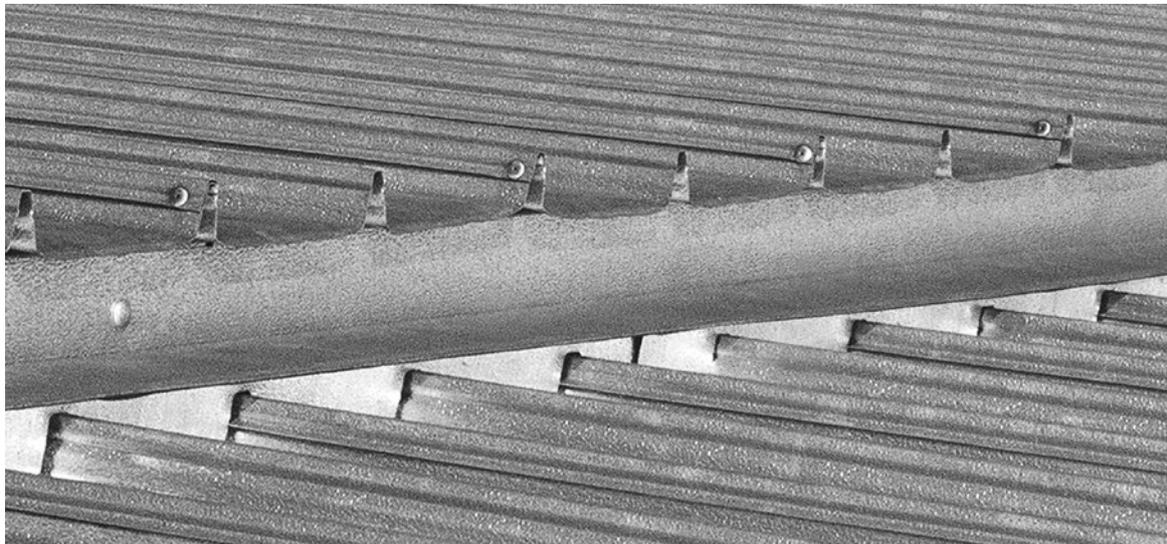
Die Traufensicherung gegen erhöhten Windsog an der Traufe erfolgt bei überlappender Sicke mit Niete.

► Siehe auch Kapitel 4.4 „Gefällestufen“.

4.4 Gefällestufen

Gefällestufen finden ihre Anwendung als gestalterisches Element der Architektur oder bei extremen Profilbahnlängen. Sinngemäß gilt hier die Detailausführung Pultdachfirst an auf-

gehende Wand. Die Gefällestufe ist durch Montage eines Traufstreifens vor dem Eindringen von Schlagregen zu schützen.



4.5 Ortgangbereich

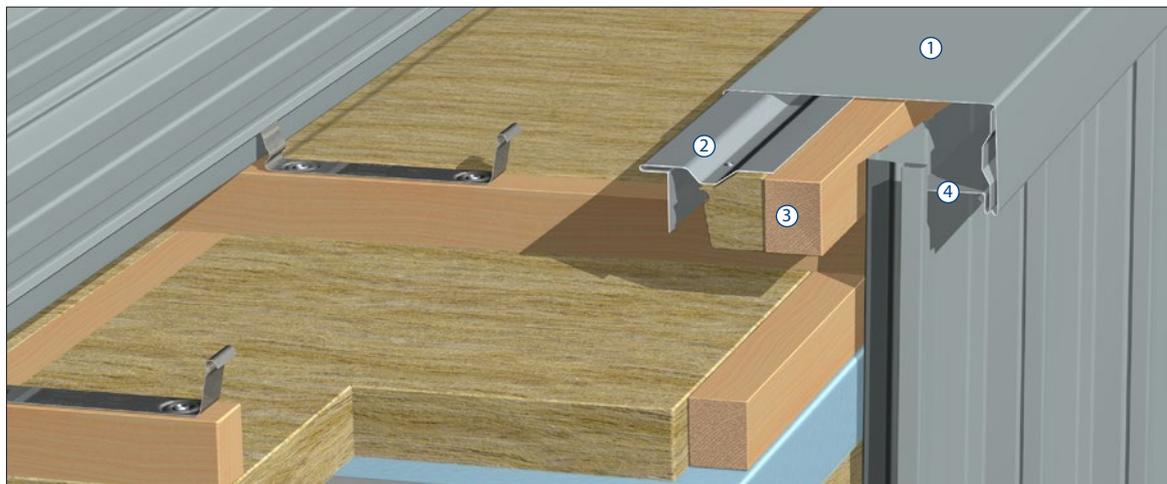
Die Randprofilbahn endet in drei möglichen Varianten:

▶ Mit der **großen Rippe** (▶ Obergurt): Die Randbahn wird von dem Ortgangeinhangprofil überdeckt und dieses mit Blindnieten (Abstand ca. 50 cm) auf dem Obergurt befestigt. Die Verbindung muss mit ca. 75 mm Abstand zu den Gleitclips erfolgen, um die Längenausdehnung der Profilbahn zu ermöglichen.

Wichtig: Der Abstand des einragenden Einhangsprofils zum Obergurt ist ausreichend zu bemessen, um das Eindringen von Niederschlagswasser durch Kapillarwirkung zu verhindern.

▶ Mit der **kleinen Rippe** (▶ Obergurt): Die Randbahn wird mit den Endclips auf der Unterkonstruktion befestigt, die weitere Montage ist wie vorstehend beschrieben auszuführen.

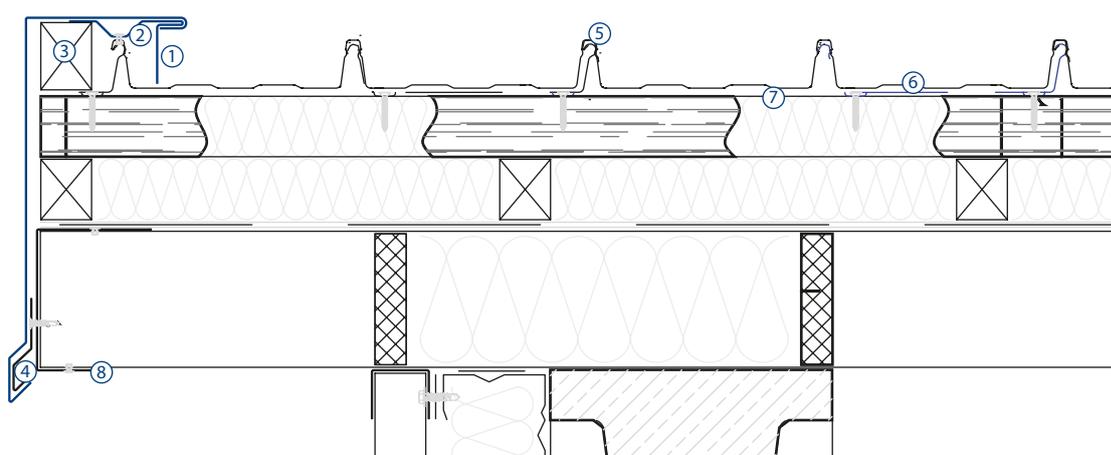
▶ Die **handwerkliche Ausführung:** Der Untergurt der Randbahn wird im 90°-Winkel auf- und ein Wasserfalz rückgekanntet. Die Ortgangblende wird anschließend in der Randbahn eingefalzt.



① Ortgangabdeckung
② Ortgangeinhangprofil

③ Ortgangbohle
④ Vorstoßblech / Zahnleiste

Ortgangabdeckung mit Dachüberstand auf Trapezblech

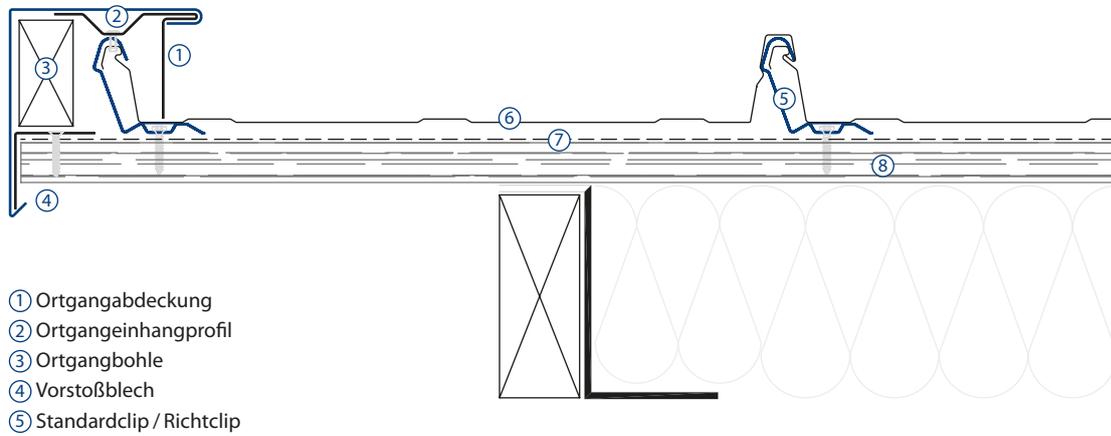


- ① Ortgangabdeckung
- ② Ortgangeinhangprofil
- ③ Ortgangbohle
- ④ Vorstoßblech
- ⑤ Standardclip / Richtclip
- ⑥ RIB-ROOF
- ⑦ Hochdiffusionsoffene Schutzbahn (optional)
- ⑧ Trapezblech mit Randprofil

Bei allen Ausführungen wird die Montage einer Ortgangbohle als Auflager und eines Vorstoßbleches an der Fassade empfohlen, um Materialspannungen zu verhindern, die sich in Wellenbildung und unschönen Deformationen der Ortgangblenden zeigen würden.

Die Querverbindung der Ortgangblende wird handwerklich gefalzt oder mit Stoßblechen ausgeführt.

Ortgangabdeckung mit Dachüberstand auf Holzschalung



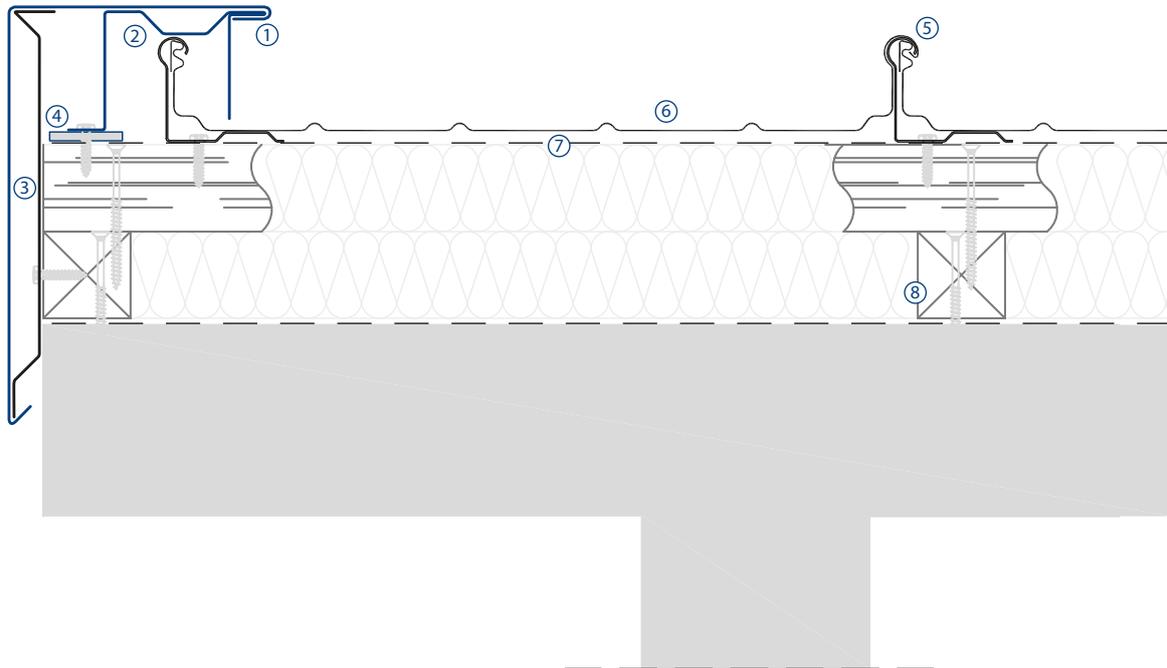
- ① Ortgangabdeckung
- ② Ortgangeinhangprofil
- ③ Ortgangbohle
- ④ Vorstoßblech
- ⑤ Standardclip / Richtclip
- ⑥ RIB-ROOF
- ⑦ Hochdiffusionsoffene Schutzbahn
- ⑧ Holzschalung mind. 24 mm

Bei allen Ausführungen wird die Montage einer Ortgangbohle als Auflager und eines Vorstoßbleches an der Fassade empfohlen, um Materialspannungen zu verhindern, die sich in Wellenbildung und unschönen Deformationen der Ortgangblenden

zeigen würden.

Die Querverbindung der Ortgangblende wird handwerklich gefalzt oder mit Stoßblechen ausgeführt.

Ortgangabdeckung mit Dachüberstand mit Richtclip / Richtprofil



- ① Ortgangabdeckung
- ② Ortgangeinhangprofil
- ③ Vorstoßblech
- ④ druckfester Höhenausgleich

- ⑤ Richtclip / Richtprofil
- ⑥ RIB-ROOF
- ⑦ Hochdiffusionsoffene Schutzbahn
- ⑧ Quer- und Konterlattung

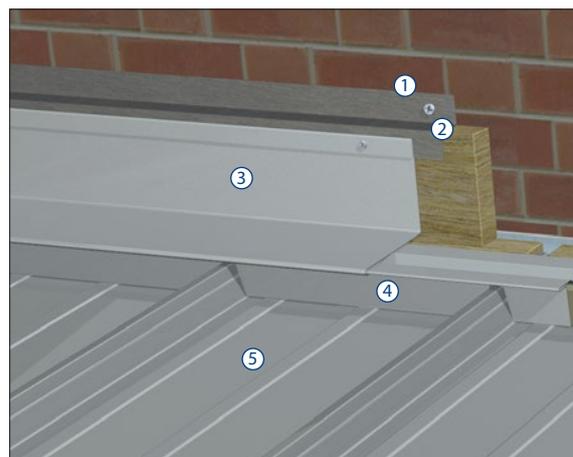
4.6 Firstseitiger / Seitlicher Wandanschluss

Wandanschluss mit firstseitiger Attikaabdeckung

Bei Anschluss an Mauerwerk und Putzfassaden muss ein Überhangstreifen in die Wand eingeschnitten werden, der mit Dichtungsband oder dauerelastischem Fugenmaterial hinterlegt und mittels Schraubverbindung angepresst wird. Der Überhangstreifen muss vor den Putzarbeiten angearbeitet werden.

Bei **Anschluss des Pultdachfirsts** an eine aufgehende Wand kommt die Zahnleiste zum Einsatz. Der seitliche **Wandanschluss an Mauerwerk** erfolgt unter Verwendung des (Ortgang-) Einhangprofils. Sinngemäß gelten hier die Angaben zur Detailausbildung des Ortgangs.

Den Wandanschluss können Sie bei entsprechenden baulichen Gegebenheiten mit einer **firstseitigen Attikaabdeckung** abschließen. In diesem Fall entfällt der Überhangstreifen.



Firstseitiger Wandanschluss

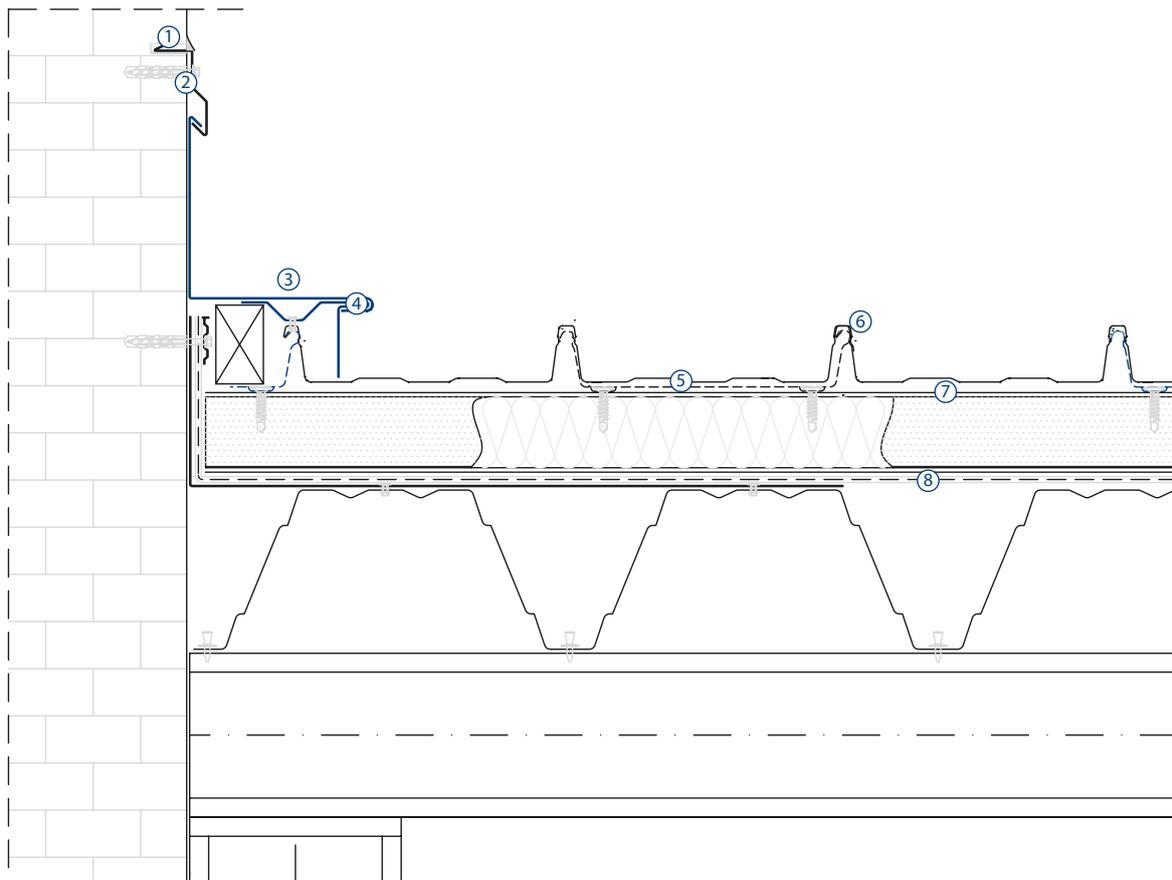
- ① Dichtungsfuge
- ② Überhangstreifen (Putzleiste)
- ③ Wandanschluß
- ④ Zahnleiste
- ⑤ RIB-ROOF

Der seitliche Wandanschluss wird an Metall-, Mauerwerk- und anderen Fassadenkonstruktionen in paralleler oder konischer Ausführung zu den Profilbahnen montiert.

Die Detailausbildungen des Ortganges gelten hier sinngemäß. Bei Anschluss an Sichtbeton-, Mauerwerk- bzw. Putzwände ist der Überhangstreifen (Putzleiste) wie in Abschnitt 4.1.2 (Pultdachfirst an aufgehende Wand) beschrieben anzuwenden. Bei **Dachneigungen unter 25°** sollte die Anschlusshöhe 15 cm nicht unterschreiten.

Der seitliche Anschluss an eine Attika erfordert ein zweiteiliges Anschlussdetail. Dabei ist die Anbindung an die Profilbahnen wie oben beschrieben auszuführen. Die Verwahrung ist mit einem konisch zugeschnittenen Blech handwerklich in die Rückkantung des seitlichen Anschlusses einzufalzen.

Wandanschluss seitlich an Mauerwerk bzw. Putzfassade



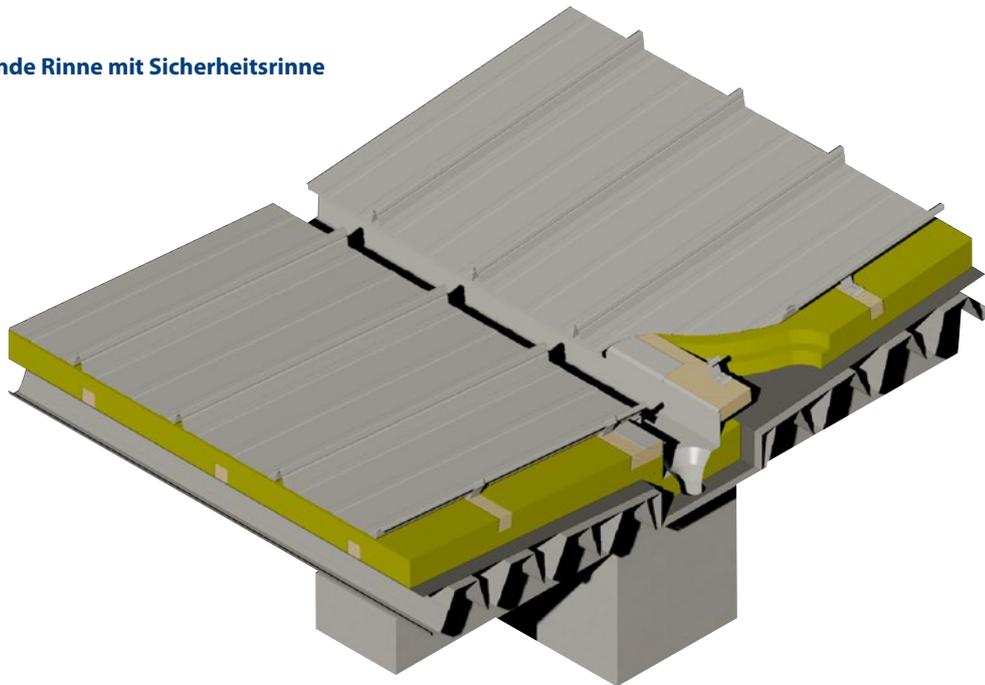
- ① Dichtungsfuge
- ② Überhangstreifen (Putzleiste)
- ③ Wandanschluß seitlich
- ④ Einhangprofil
- ⑤ RIB-ROOF
- ⑥ Standardclip / Richtclip
- ⑦ Hochdiffusionsoffene Unterspannbahn (optional)
- ⑧ Dampfsperre

4.7 Innenliegende Rinne

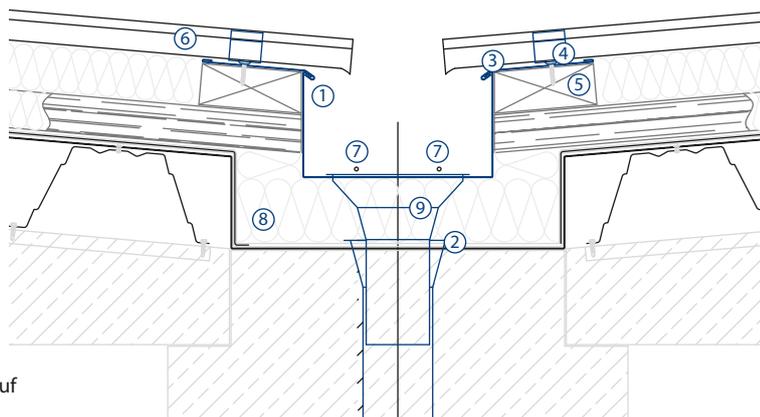
Innenliegende Rinnen sind als Sonderkonstruktionen anzusehen. Wir empfehlen, die nachstehenden **Sicherheitsmaßnahmen** unbedingt bei der Ausführung zu beachten:

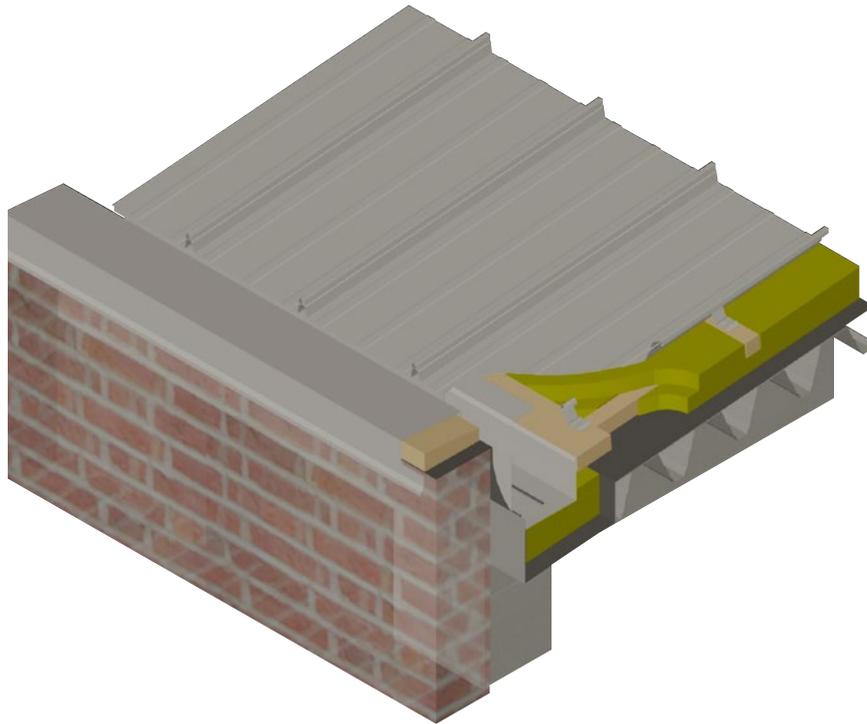
- ▶ Die **Dimensionierung** von Rinne und Regenfallrohr (ggf. Notüberlauf) muss nach DIN 18460 bzw. DIN 1986-100 erfolgen und eine fachgerechte Montage und Reinigung ermöglichen. Die Anzahl der Abläufe (mindestens zwei) ist gegenüber dem rechnerischen Ergebnis zu verdoppeln.
- ▶ Die **Längenausdehnungen** sind mit der entsprechenden Anzahl an Dehnungsvorrichtungen zu gewährleisten.
- ▶ Die **Einläufe** müssen trichterförmig ausgebildet sein und an die tragende und wasserführende Rinne angeschlossen sein. Bei Verwendung von Laubfängern muss gemäß DIN 1986-100 das Abflussvermögen der Einläufe rechnerisch um 50 % reduziert werden.
- ▶ Bei **wärmegeprägten Dachkonstruktionen** ist der Aufbau der Rinne diesen anzugleichen (Verwendung von trittfester Dämmung).
- ▶ Der Mindestabstand zwischen tragender und wasserführender Rinne soll mindestens 20 mm betragen.
- ▶ Es sollte ein **Rinnengefälle** von mindestens 5 mm/m sicher gestellt werden.
- ▶ Die Rinne durch Schneefangsystem und thermostatgesteuerte Rinnenheizung möglichst **schneefrei halten**.
- ▶ Mit dem Auftraggeber **Wartungsvertrag** abschließen.
- ▶ Darüber hinaus sind die Fachregeln des Klempner-Handwerks, Herausgeber Zentralverband Sanitär Heizung Klima, St. Augustin, einzuhalten.

Innenliegende Rinne mit Sicherheitsrinne

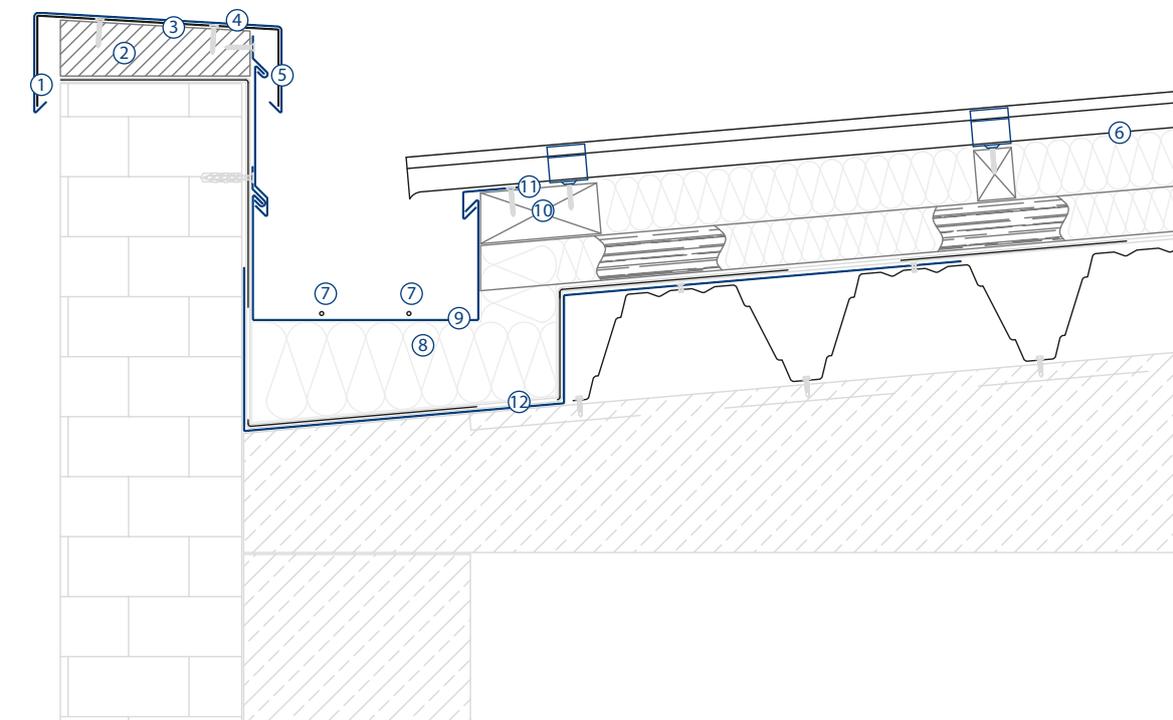


- ① Wasserführende Rinne
- ② Sicherheitsrinne
- ③ Rinneneinlaufblech
- ④ Standardclip / Richtclip
- ⑤ Holzbohle
- ⑥ RIB-ROOF
- ⑦ Rinnenheizung (optional)
- ⑧ Tritt feste Wärmedämmung
- ⑨ Rinneneinlaufstützen zweiteilig eingeschweißt mit konischem Einlauf





Attika mit Wandanschluss und Attikarinne



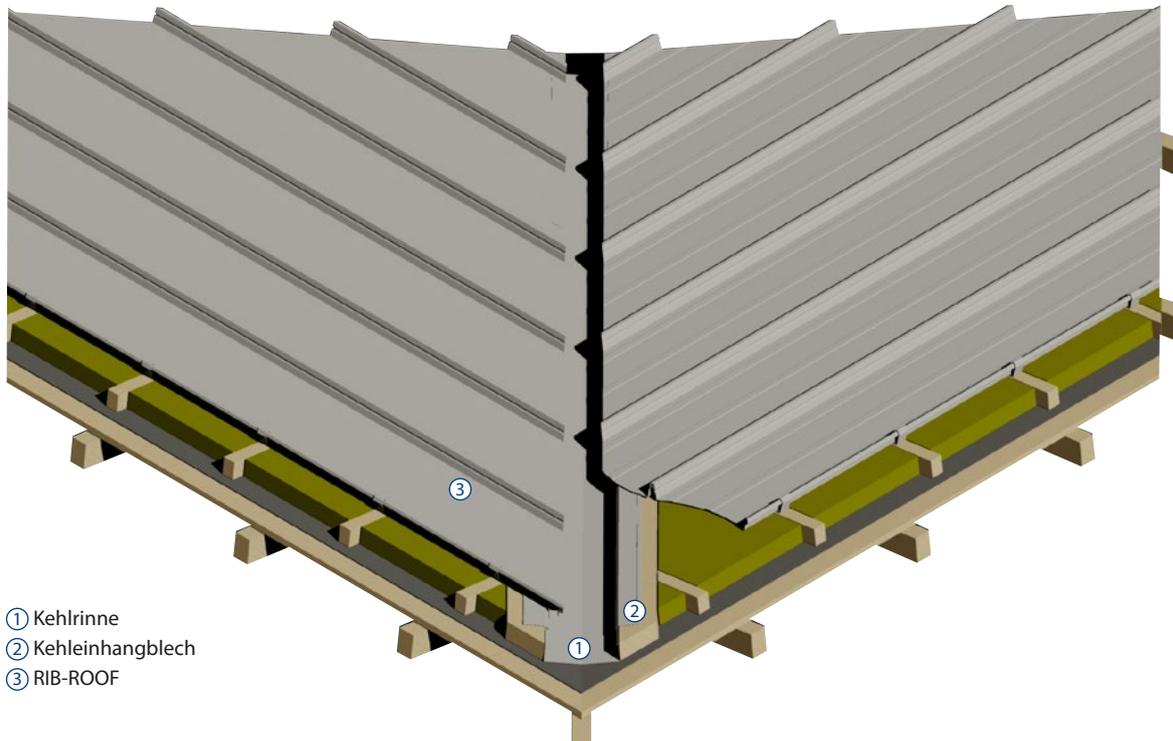
- | | |
|--|-----------------------------|
| ① Vorstoßblech | ⑦ Rinnenheizung (optional) |
| ② Attikaholzbohle | ⑧ Trittfeste Wärmedämmung |
| ③ Trennlage | ⑨ Wasserführende Rinne |
| ④ Attikaabdeckung | ⑩ Holzbohle |
| ⑤ Attikaanschlußblech | ⑪ Standardclip / Richtclip |
| ⑥ Hochdiffusionsoffene Unterspannbahn (optional) | ⑫ Tragende Sicherheitsrinne |

4.8 Kehlen

Die Ausführung von Kehlen ist abhängig von Länge und Gefälle. Letzteres ist im Regelfall geringer als die anschließende Dachneigung.

Bei Dachkonstruktionen mit einer **Neigung < 7°** sollten die

Kehlen vertieft ausgebildet werden. Diese Detailausführung ist bereits im Planungsstadium zu berücksichtigen. Sinngemäß gelten hier die Grundregeln der innenliegenden Rinne.

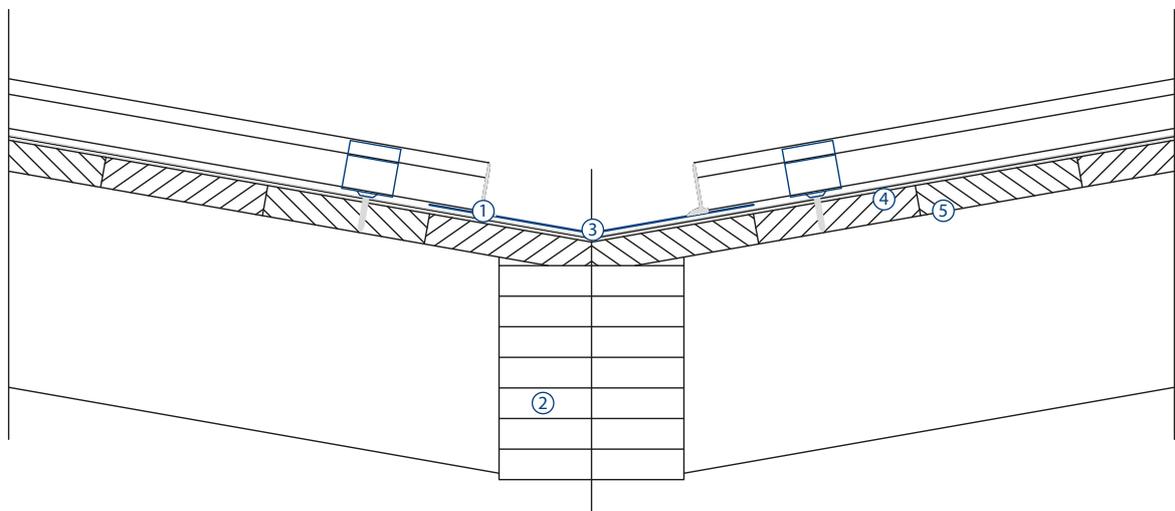


- ① Kehlrinne
- ② Kehleingangsblech
- ③ RIB-ROOF

Da die Kehlen die Längsdehnungen der einlaufenden Profilbahnen aufnehmen müssen, sind die Anschlüsse entsprechend obiger Abbildung bzw. den Abbildungen in Kapitel 4.7 auszuführen.

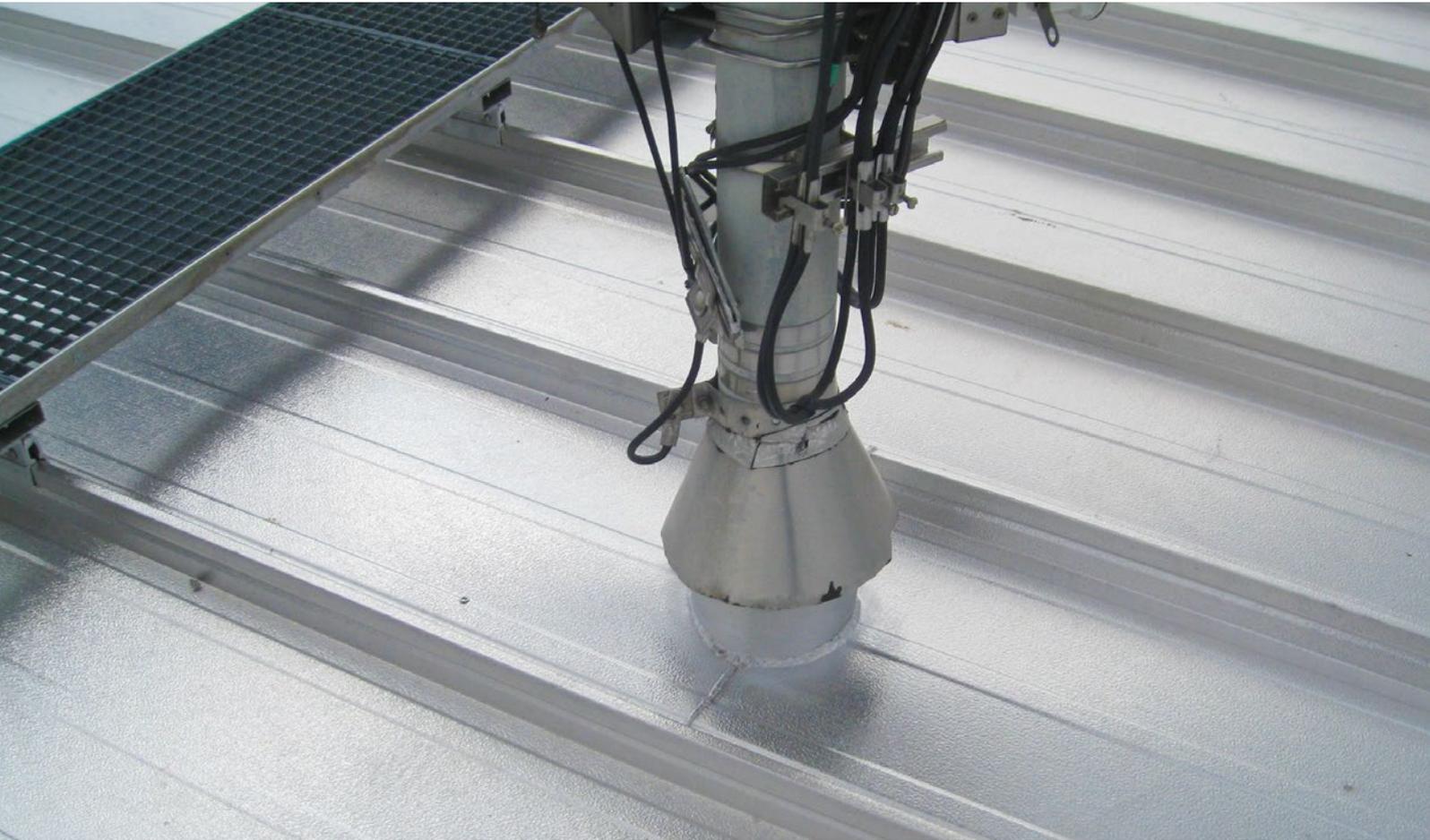
Die Querverbindungen erfolgen bei **Dachneigungen unter 7°** mit doppeltem Querfalz und Dichteinlage oder durch Löten (Titanzink und Kupfer) bzw. Schweißen (Aluminium). Bei **Neigungen über 7°** ist ein doppelter Querfalz ausreichend.

Kehlrinne verschweißt



- ① RIB-ROOF und Kehlrinne verschweißt
- ② Kehl-/Gratsparren
- ③ Kehlrinne Alu

- ④ Trennlage hochdiffusionsoffen
- ⑤ Holzschalung



4.9 Dachdurchdringungen

Dachdurchdringungen und deren Einfassungen werden je nach Material handwerklich ausgeführt oder wasserdicht geschweißt / verlötet. Sie erfordern große Sorgfalt und Fachkenntnisse in der Klempnertechnik.

Entsprechend dem **Merksblatt „Kleben in der Klempnertechnik“** des ZVSHK Zentralverband Sanitär Heizung Klima in 53757 St. Augustin ist das Verkleben von Metallwerkstoffen auch in der Klempnertechnik eine mögliche Alternative. Überlicherweise werden in der Klempnertechnik einkomponentige Polyurethan-Klebstoffe verwendet.

Die Wasserableitung und Längenausdehnungen der Profilhähnen im Bereich der Durchdringung ist durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten. Die Höhe der Einfassungen richtet sich nach der Dachneigung, in der Regel werden 15 cm nicht unterschritten.

4.9.1 Runde Dachdurchführungen

Runde Dachdurchführungen werden mit vorgefertigten, konischen Stützen in die Dachfläche eingedichtet (Dichtnieten und geeigneter Metallkleber, Weich- oder Hartlot, Schweißung, Kleben).

Die obere Abdichtung erfolgt mit einer Manschette, die den unteren Stützen überragt.

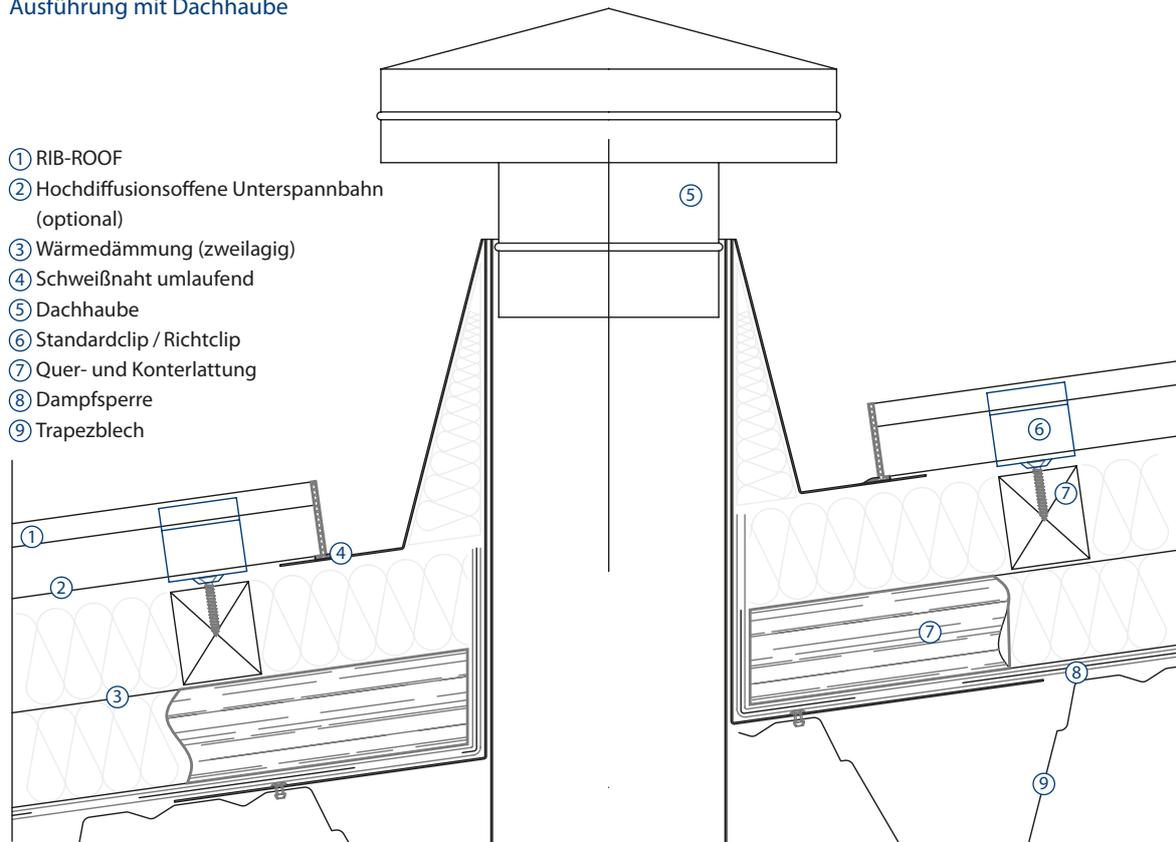


Einfassung als Stecksystem (siehe auch Kapitel 4.9.3)

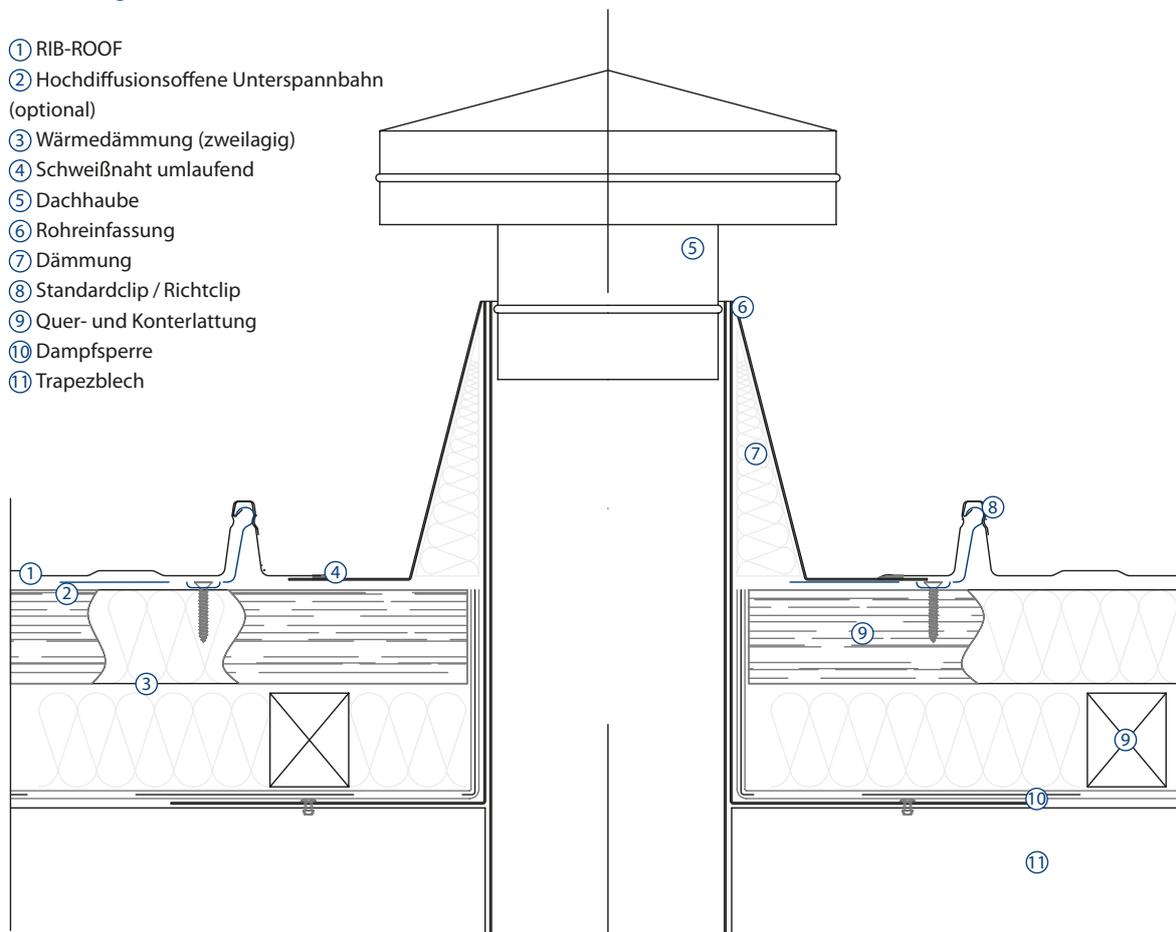
Minstdachneigungen siehe Kapitel 2.4

Bei Hartlot- oder Schweißverbindung ist die Unterkonstruktion wegen **Brandgefahr** (Holz) und **Beschädigung** (Schutzbahnen) kurzfristig mit geeigneten Materialien zu schützen.

Raumentlüftungsrrohr eingeschweißt
Ausführung mit Dachhaube



Raumentlüftungsrrohr eingeschweißt
Ausführung mit Dachhaube





4.9.2 Aufsatzkranz für Lichtkuppel

Rauch- und Wärmeabzugsanlage

Einschweißen des Aufsatzkranzes:

Die Profilbahnrippen werden im Bereich des Durchbruches first- und traufseitig auf eine Länge von ca. 30 cm am Hochpunkt mittig getrennt, die beiden Stege gegeneinander überlappt und die entstandene Naht sowie die Rippenöffnungen entsprechend den Materialien verschweißt oder gelötet.

Sinngemäß gelten hier die Anforderungen der Lastableitung aus Abschnitt 4.9. Eine Befestigung der Aufsatzkränze auf der Unterkonstruktion kann nur erfolgen, wenn die Festpunkte der Profilbahnen ebenfalls in deren Bereich angeordnet sind.

Bei eingeschweißten sowie bei eingedichteten und vernieteten Aufsatzkränzen wird die Materialausdehnung behindert. Dies ist bei der Planung der Festpunktanordnung zu berücksichtigen. Empfehlenswert ist z.B. die Anordnung aller Festpunkte anstatt im Firstbereich im Bereich der Aufsatzkränze.



Bei **größeren Abmessungen** und Verzicht auf das wasserdichte Einschweißen/Verlöten oder Aufsatzkranz zum Eindichten sind die nachstehend beschriebenen Maßnahmen durchzuführen:

- ▶ Anheben der Wasserführung über das Niveau der Profilbahnenrippen durch Montage einer erhöhten Distanzkonstruktion (z.B. Holzquerlattung) im Rückenbereich der Durchdringung und Einsetzen der gehobenen RIB-ROOF-Bahnen (mit Minstdachneigung 1,5°) unter die Firstabdeckung. ODER
Anheben der Wasserführung im Rücken der Durchdringung über das Niveau der Profilbahnenrippen durch Montage einer Doppelstehfalzdeckung (Schleppblech) auf entsprechender Unterkonstruktion (z.B. Holzschalung mit Trennlage).
- ▶ Die dadurch entstehenden seitlichen Öffnungen sind mit konisch zugeschnittenen Blechen handwerklich einzufassen.

4.9.3 Rechteckige Dachdurchdringungen

Rechteckige Dachdurchdringungen (Kamin-Dachflächenfenster-Lichtkuppel) werden mit hinterem Abschlussblech (▶ Kehl-/ ▶ Nackenblech – Ausbildung mit mittig höher gesetzter Kantung zur beidseitigen Wasserleitung), linkem

und rechtem Seitenblech sowie einem unteren Abdeckblech (▶ Brustblech) handwerklich eingefasst und in die Dachfläche eingebunden. Die Höhe der Einfassungen sind umlaufend mindestens 15 cm über der Profilbahnfläche zu führen.

Bei **Dachneigungen über 15°** ist die einfache Überdeckung des Rückenbleches durch die Profilbahnen ausreichend.

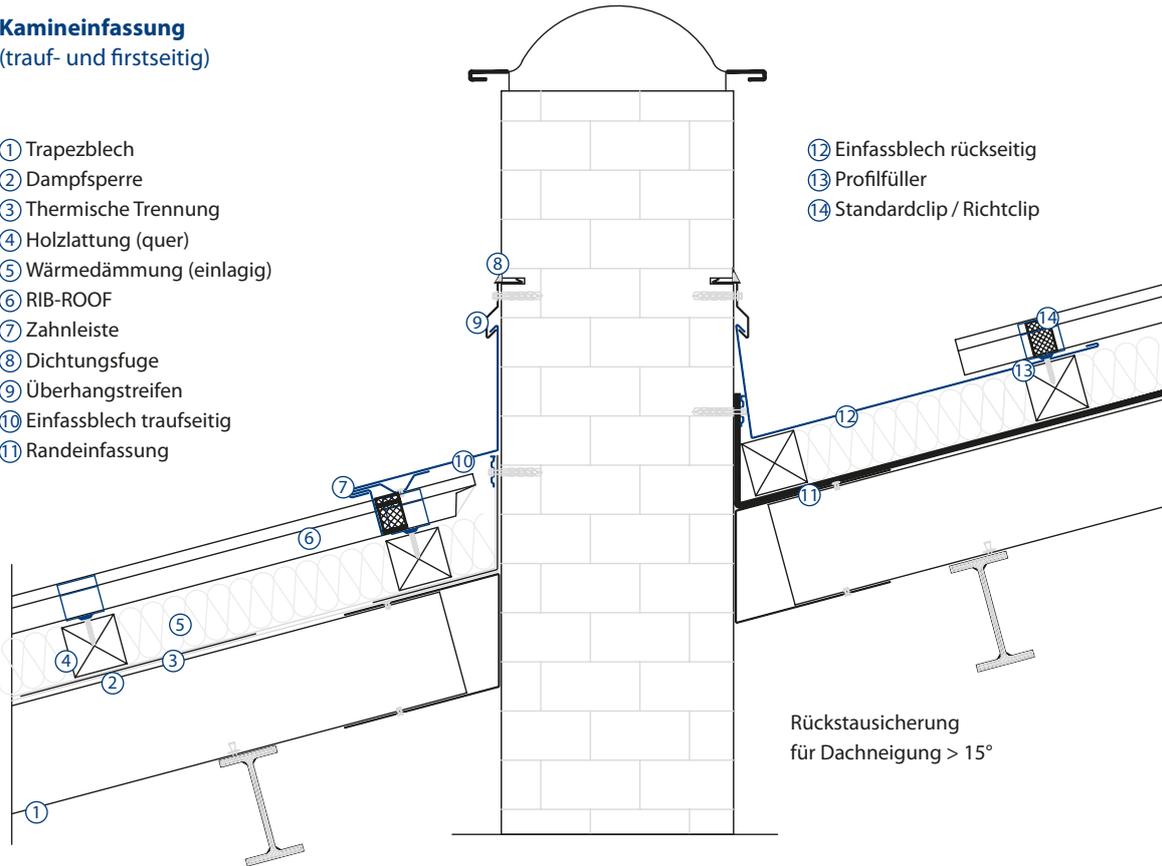
Bei **Dachneigungen unter 15°** sind die in Kapitel 4.9 bzw 4.9.2 beschriebenen Maßnahmen vorzunehmen.



Kamineinfassung
(trauf- und firstseitig)

- ① Trapezblech
- ② Dampfsperre
- ③ Thermische Trennung
- ④ Holzlattung (quer)
- ⑤ Wärmedämmung (einlagig)
- ⑥ RIB-ROOF
- ⑦ Zahnleiste
- ⑧ Dichtungsfuge
- ⑨ Überhangstreifen
- ⑩ Einfassblech traufseitig
- ⑪ Randeinfassung

- ⑫ Einfassblech rückseitig
- ⑬ Profilfüller
- ⑭ Standardclip / Richtclip



Einfassung als Stecksystem



4.9.4 Dachflächenfenster

Für **Dachneigungen über 15°** ist die Ausführung mit Dicht-
rahmen ausreichend. Der Aufsatzkranz wird mit seinen umlau-
fenden RIB-ROOF-Elementen in die Dachfläche eingebunden.

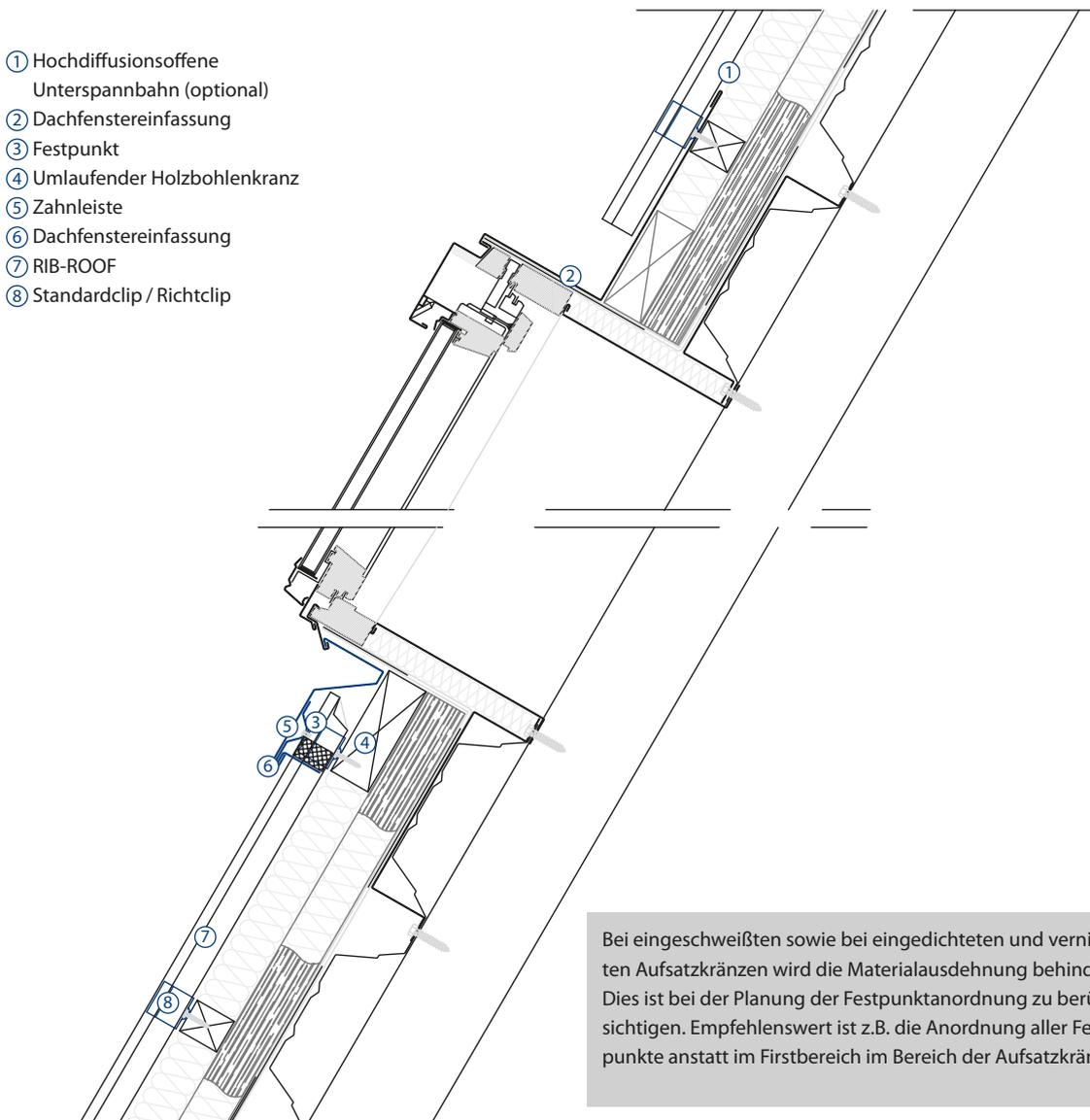


Die rückseitige Profilbahnüberdeckung ist gemäß Abschnitt 3.4
Querstoß zu erstellen.

Die zur Traufe gerichteten Bahnen sind im Untergurt aufzukant-
ten und mit Festpunkten gegen Abrutschen zu fixieren. Dieser
Bereich wird durch das vorgefertigte Brustblech des Aufsatz-
kranzes abgedeckt. Die Abdichtung der Profilbahnquerstöße
erfolgt wie vorstehend beschrieben.

Im **Dachneigungsbereich über 1,5°** ist bei geeigneten Mate-
rialien ein Einschweißen oder Einlöten der Aufsatzkränze erfor-
derlich. Die Profilbahnen werden im Zuge der Dacheindeckung
auf den Flansch des Aufsatzkranzes gelegt und die umlaufen-
den Fugen dicht verschweißt bzw. verlötet. Die rückseitigen
und zur Traufe gerichteten Profilrippen werden mit derselben
Technik abgedichtet.

- ① Hochdiffusionsoffene
Unterspannbahn (optional)
- ② Dachfenstereinfassung
- ③ Festpunkt
- ④ Umlaufender Holzbohlenkranz
- ⑤ Zahnleiste
- ⑥ Dachfenstereinfassung
- ⑦ RIB-ROOF
- ⑧ Standardclip / Richtclip



Bei eingeschweißten sowie bei eingedichteten und verniete-
ten Aufsatzkränzen wird die Materialausdehnung behindert.
Dies ist bei der Planung der Festpunktanordnung zu berück-
sichtigen. Empfehlenswert ist z.B. die Anordnung aller Fest-
punkte anstatt im Firstbereich im Bereich der Aufsatzkränze.



4.10 Photovoltaik auf RIB-ROOF

Folgendes ist bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen:

► **Schnee- und Eisschanzenbildung:**

Bereits im Vorfeld der Planung ist sicherzustellen, dass sich aufgrund von Teilverschattungen und / oder querliegenden Gestellrahmen bei extremen Winterverhältnissen zwischen den PV-Modulen keine größeren Schnee- und Eisschanzen bilden. Dies kann insbesondere bei der aufgeständerten Variante zu einem Rückstau führen oder die Effektivität der Module mindern.

► **Gefrierendes Schmelzwasser:**

Im Winter kommt es bei schneebedeckten Dächern unter Sonneneinstrahlung vor, dass zunächst nur in den beschienenen Bereichen ein Abtauen erfolgt. Das entstehende Schmelzwasser wird auf dem Weg in Richtung Traufe in den verschatteten Bereichen von den Schneeanstimmungen zwischen den aufgeständerten PV-Modulen aufgestaut. Bei später wieder sinkenden Temperaturen, insbesondere

nachts, gefriert das Schmelzwasser mit den Schneeanstimmungen zu den Eisschanzen zusammen, was in der Folge die Rückstausituation insbesondere bei wechselnden Tau- und Frostperioden weiter verschärft.

► **Wärme gedämmte Dächer bevorzugen:**

Ausreichend wärme gedämmte Dächer und Lichtkuppeln/ Lichtbänder ohne größere Wärmebrücken und ohne ungedämmte Dachüberstände sind zu bevorzugen, da die oben genannten Probleme im Winter weitestgehend vermieden werden. Bitte beachten Sie hierzu auch unseren EnEV-Ratgeber.

► **Allgemeine Empfehlungen:**

In schneereichen Gegenden und bei aufgeständerten Systemen ist eine Ausführung des Daches mit hochdiffusionsoffenen Schutzbahnen die beste Lösung. Eine Ausführung nur an der Traufe mit einer mind. 3 m breiten, hochdiffusionsoffenen Schutzbahn ist hier als Minimallösung anzusehen.

Siehe auch das IFBS Qualitätsmerkblatt „Solartechnik im Metallleichtbau“. Hinweise für die Planung und Ausführung, August 2012

Beim Neubau, Dachsanierung und Nachrüstung von Dächern mit RIB-ROOF Metaldachsystemen zusammen mit Photovoltaikanlagen gibt es drei Varianten. Über die architektonischen Vor-

gaben und projektbezogenen Wirtschaftlichkeitsberechnungen entscheiden Sie, welche Lösung für Ihr Bauvorhaben am besten ist. Lassen Sie sich beraten!

1. PV-Module dachparallel



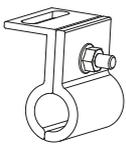
Dachparallele Montage

Zusätzliche Dachlast ca. 15 – 35 kg/m²; alle gängigen PV-Module und Unterkonstruktionssysteme verwendbar

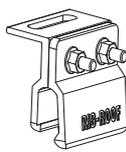
Die Unterkonstruktion für die dachparallele Montage der PV-Module wird mit RIB-ROOF Solarhaltern durchdringungsfrei auf den RIB-ROOF Profilbahnen installiert.

Solarhalter

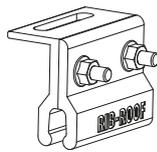
RIB-ROOF Evolution



RIB-ROOF Speed 500



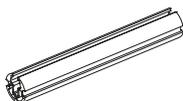
RIB-ROOF 465



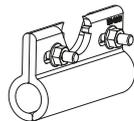
Je Solarhalter RIB-ROOF kann für den Lastfall Windsog zul. FZ = 0,5 kN oder der höhere Wert aus der bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-774 angesetzt werden. Solarhalter nicht unmittelbar im Bereich der Clips montieren, um die Längenausdehnung der Profilbahnen zu gewährleisten lichter Abstand: mind. 100 mm, bzw. je nach projektbezogener Längenausdehnung. Anzugsmoment für Schrauben 20 Nm.

Solarrohr-Unterkonstruktion

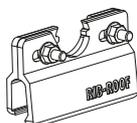
Solarrohr



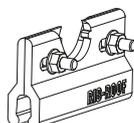
RIB-ROOF Evolution



RIB-ROOF Speed 500



RIB-ROOF 465



Solarrohr-Unterkonstruktion, bestehend aus Solarrohr fixiert im Schneefang-/Solarrohrhalter, auf den Metall-Profilbahnen für weitere Befestigung mit Modulklemme oder mit Schraubengarnituren M8 mit Vier-/Sechskantmutter, z.B. für PV-Module. Die Montage erfolgt auf dem Obergurt ohne Durchdringung der Profilbahnen.

2. PV-Module aufgeständert



Aufgeständerte Montage

Zusätzliche Dachlast ca. 15 – 35 kg/m²; alle gängigen PV-Module und Unterkonstruktionssysteme verwendbar

Die Unterkonstruktion für die aufgeständerte Montage der PV-Module wird mit RIB-ROOF Solarhaltern durchdringungsfrei auf den RIB-ROOF-Profilbahnen installiert.

Die Ausrichtung der PV-Module kann über die Unterkonstruktion auf den vormontierten Montagewinkeln der RIB-ROOF Solarhalter nach Himmelsrichtung und Dachneigung optimiert werden.

Hinweis:

Zur Vermeidung von Eisschanzen in schneereichen Gegenden sind besondere Maßnahmen zu treffen

3. Gebäudeintegrierte Solarfolie



RIB-ROOF Metaldachsysteme mit leichter, flexibel anbringbarer Solarfolie. Sie erhalten ein von Zambelli qualitätsgeprüftes Produkt, welches auf neuen aber auch bestehenden Dächern angebracht werden kann.

4.11 Blitzschutz

RIB-ROOF Metaldächer gelten auch mit Farbbeschichtung als natürlicher Bestandteil des Blitzschutzsystems. Die Prüfberichte finden Sie im Downloadbereich unter www.zambelli.com

Der Solarhalter, in Ausführung Aluminium unbeschichtet, ist auch als Blitzschutzklemme nach DIN EN 50164-1, Prüfklasse N einsetzbar.

4.12 Schneefang-, Eisstoppvorrichtungen und Trittstufenhalter



Schneefangvorrichtungen werden mit systemeigenen Klemmlaschen ohne Perforierung der Profilbahnen auf deren Rippen befestigt. Sie stoppen den Schub des auf dem Dach liegenden Schnees und verhindern ein mögliches Herabfallen.

Die Montage von Schneefangvorrichtungen wird auch zur Freihaltung und Entlastung von Schnee und Eis an innenliegenden Dachrinnen angewandt.

Der erzeugte Schub, durch den auf dem Dach liegenden Schnee, wird eventuell auf mehrere Schneefangreihen verteilt. Doppelschneefangrohre kommen nicht mehr zum Einsatz.

Die oftmals während und nach dem Abtauen des Schnees entstehenden Eisplatten werden durch Montage von Eishaltern (Abbildungen auf der nächsten Seite) am Abrutschen unterhalb der Schneefangrohre (Außendurchmesser 32 mm) gehindert.

Die Schrauben (mindestens M8 x 40 mm) sind aus nichtrostendem Material. Das vorgegebene Anzugsmoment für die Schrauben beträgt 20 Nm. Die Anzahl und Abstände der Schneefangreihen (s. folgende Tabelle) sind abhängig von Dachneigung und örtlicher Schneelast.

Abstände der Schneefangreihen

Berechnet auf Basis der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-774 mit dem jeweils niedrigsten aller Werte für Stahl/ Aluminium

RIB-ROOF Speed 500/RIB-ROOF Evolution in Stahl								Schneelast S_i	RIB-ROOF Speed 500/RIB-ROOF Evolution in Aluminium							
5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	5°		10°	15°	20°	25°	30°	35°		
28,61	14,36	9,63	7,29	5,90	4,99	4,35	0,75 kNm ²	41,46	20,81	13,96	10,56	8,55	7,23	6,30		
21,46	10,77	7,23	5,47	4,42	3,74	3,26	1,00 kNm ²	31,09	15,61	10,47	7,92	6,41	5,42	4,72		
17,16	8,62	5,78	4,37	3,54	2,99	2,61	1,25 kNm ²	24,88	12,49	8,38	6,34	5,13	4,34	3,78		
14,30	7,18	4,82	3,65	2,95	2,49	2,17	1,50 kNm ²	20,73	10,40	6,98	5,28	4,27	3,61	3,15		
12,26	6,15	4,13	3,12	2,53	2,14	1,86	1,75 kNm ²	17,77	8,92	5,98	4,53	3,66	3,10	2,70		
10,73	5,38	3,61	2,73	2,21	1,87	1,63	2,00 kNm ²	15,55	7,80	5,24	3,96	3,21	2,71	2,36		
9,54	4,79	3,21	2,43	1,97	1,66	1,45	2,25 kNm ²	13,82	6,94	4,65	3,52	2,85	2,41	2,10		
8,58	4,31	2,89	2,19	1,77	1,50	1,30	2,50 kNm ²	12,44	6,24	4,19	3,17	2,56	2,17	1,89		
7,80	3,92	2,63	1,99	1,61	1,36	1,19	2,75 kNm ²	11,31	5,68	3,81	2,88	2,33	1,97	1,72		
7,15	3,59	2,41	1,82	1,47	1,25	1,09	3,00 kNm ²	10,36	5,20	3,49	2,64	2,14	1,81	1,57		

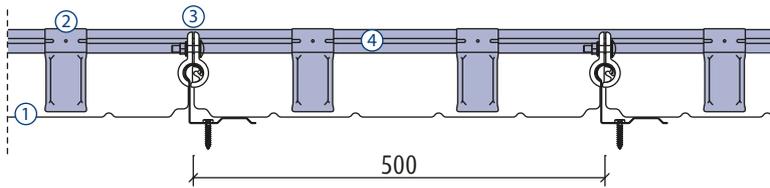
RIB-ROOF 465 in Stahl								Schneelast S_i	RIB-ROOF 465 in Aluminium							
5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	5°		10°	15°	20°	25°	30°	35°		
30,76	15,44	10,36	7,84	6,34	5,36	4,67	0,75 kNm ²	44,58	22,37	15,01	11,36	9,19	7,77	6,77		
23,07	11,58	7,77	5,88	4,76	4,02	3,51	1,00 kNm ²	33,43	16,78	11,26	8,52	6,90	5,83	5,08		
18,46	9,26	6,22	4,70	3,81	3,22	2,80	1,25 kNm ²	26,75	13,42	9,01	6,82	5,52	4,66	4,06		
15,38	7,72	5,18	3,92	3,17	2,68	2,34	1,50 kNm ²	22,29	11,19	7,51	5,68	4,60	3,89	3,39		
13,18	6,62	4,44	3,36	2,72	2,30	2,00	1,75 kNm ²	19,11	9,59	6,43	4,87	3,94	3,33	2,90		
11,54	5,79	3,88	2,94	2,38	2,01	1,75	2,00 kNm ²	16,72	8,39	5,63	4,26	3,45	2,91	2,54		
10,25	5,15	3,45	2,61	2,11	1,79	1,56	2,25 kNm ²	14,86	7,46	5,00	3,79	3,06	2,59	2,26		
9,23	4,63	3,11	2,35	1,90	1,61	1,40	2,50 kNm ²	13,37	6,71	4,50	3,41	2,76	2,33	2,03		
8,39	4,21	2,83	2,14	1,73	1,46	1,27	2,75 kNm ²	12,16	6,10	4,09	3,10	2,51	2,12	1,85		
7,69	3,86	2,59	1,96	1,59	1,34	1,17	3,00 kNm ²	11,14	5,59	3,75	2,84	2,30	1,94	1,69		

Abstände der Schneefangreihen in Abhängigkeit von Schneelast auf dem Dach S_i nach DIN 1055-5 und Dachneigung in m.

max. Klemmlaschenabstand RIB-ROOF 465 = 465 mm bzw. RIB-ROOF Speed 500 / RIB-ROOF Evolution = 500 mm

Die angegebenen Werte sind rechnerische **Maximalwerte**. In Grenzfällen empfehlen wir eine Verringerung der Abstände um 30 %.

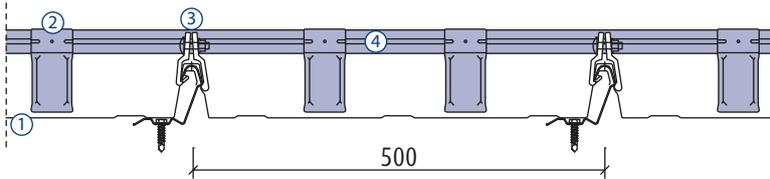
Schneefang mit Eisstopp System RIB-ROOF Evolution



- ① RIB-ROOF Evolution
- ② Eishalter
- ③ Schneefanghalter mit Nase
- ④ Schneefangrohr mit Nut Ø 32 mm

- ▶ Eishalter 4,0 St./m
- ▶ Schneefanghalter 2,0 St./m

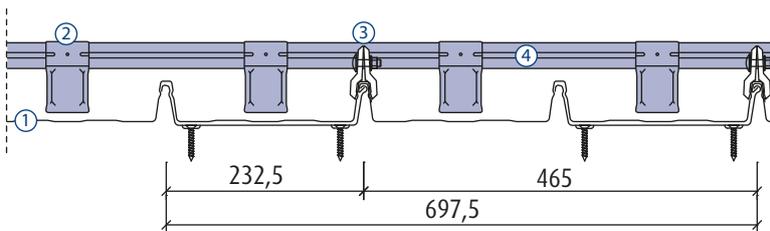
Schneefang mit Eisstopp System RIB-ROOF Speed 500



- ① RIB-ROOF Speed 500
- ② Eishalter
- ③ Schneefanghalter mit Nase
- ④ Schneefangrohr mit Nut Ø 32 mm

- ▶ Eishalter 4,0 St./m
- ▶ Schneefanghalter 2,0 St./m

Schneefang mit Eisstopp System RIB-ROOF 465



- ① RIB-ROOF 465
- ② Eishalter
- ③ Schneefanghalter mit Nase
- ④ Schneefangrohr mit Nut Ø 32 mm

- ▶ Eishalter 4,35 St./m
- ▶ Schneefanghalter 2,15 St./m

Montage Schneefang-/Solarhalter RIB-ROOF 465 immer auf dem Überlappungssteg!

Rohre für Längenausdehnung mit Rohrverbinder im Abstand von mind. 10 mm zueinander montieren.

Schneefang-, Trittstufen- und Solarhalter nicht unmittelbar im Bereich der Clips montieren, um die Längenausdehnung der Profilbahnen zu gewährleisten. lichter Abstand: mind. 100 mm, bzw. je nach projektbezogener Längenausdehnung.
Anzugsmoment für Schrauben 20 Nm.

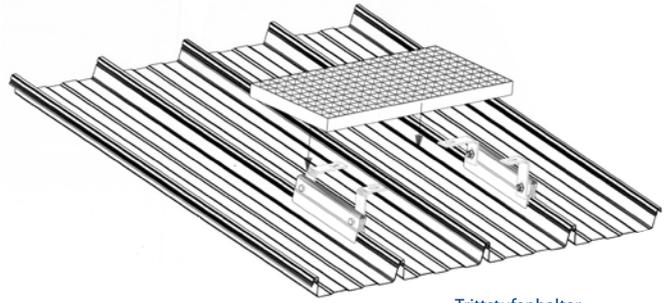


Schneefang-Aufstockelement

Bei Photovoltaik-/Solaranlagen empfehlen wir grundsätzlich unsere Schneefang-Aufstockelemente zur stabilen Erhöhung der Schneefangsysteme zu verwenden.



Trittstufen

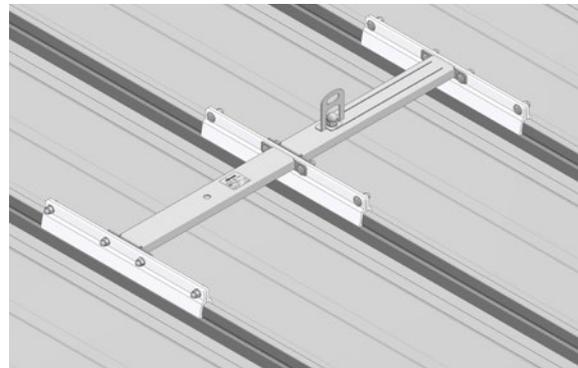


Trittstufenhalter
RIB-ROOF 465

4.13 Absturzsicherung

Absturzsicherung mit Einzelanschlagpunkt

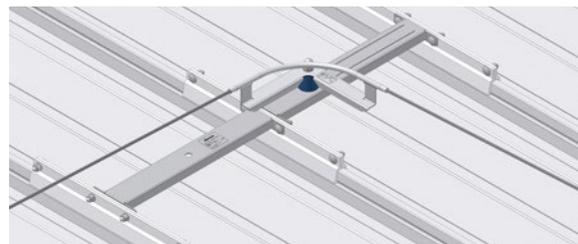
Das Erreichen eines einzelnen Punktes am Dach (z.B. Schornstein) kann durch einen stationären Anschlagpunkt gesichert werden. Hier ist die Einstiegsstelle fest vorgegeben. Die zu sichernde Person klinkt sich mit ihrer persönlichen Schutzausrüstung ein und hat einen hohen Bewegungsspielraum beim Durchführen der Arbeiten. Einzelanschlagpunkte können auch mit Seilsicherungssystemen kombiniert werden.



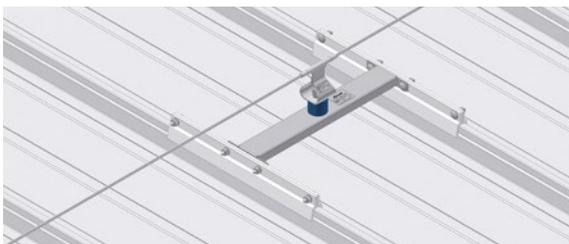
LUX-top® GBD-Z 500
Stationärer Einzelanschlagpunkt

Das Seilsicherungssystem

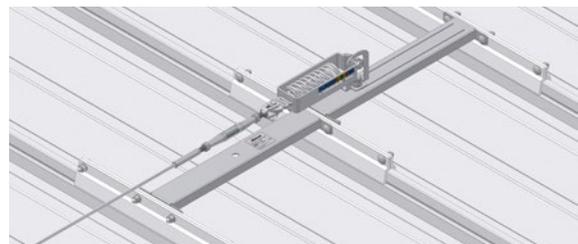
Seilsicherungssysteme bieten einen hohen Arbeitskomfort. Die Person kann sich mit der persönlichen Schutzausrüstung an jeder beliebigen Stelle einklinken. Mittels frei überfahrbarer Zwischenhalter und Eckumfahrungen genießt der Anwender höchste Bewegungsfreiheit. Die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft empfiehlt daher, Seilsysteme mehreren Einzelanschlagpunkten vorzuziehen.



Eckumfahrung 90°: verwendbar als Innenecke,
Außenecke und Hochkantecke



Zwischenhalter: Bewegliche Seilzwischenhalterung ca. 220°
(dadurch beidseitig begehbar) und Edelstahl Drahtseil 8 mm



Endhalter: Fangstoßdämpfung mit Federspannkraftanzeige (ca. 0,75 kN)
und Indikatorklemme

4.14 Gründach

Ergänzung des RIB-ROOF Metalldachsystems mit extensiver Begrünung als Komplettsystem. Dieses System eignet sich vor allem für Flach- und flach geneigte Dächer im Wohnungsbau und für Gewerbeobjekte in städtischen Gebieten.

Kompatibilität	RIB-ROOF Speed 500 und RIB-ROOF Evolution
Dachneigung	von 1,5° bis 45,0°
Trocken-Gewicht	ca. 15-20 kg/m ²
Gewicht im gesättigten Zustand	ca. 80 kg/m ²
Schichthöhe	100 mm
Vegetationsform	Moos-Sedum Wuchshöhe 1 – 3 cm
Wasserrückhalt	bis zu 80 %
max. Wasserspeicherkapazität	60 l/m ²



- ① Vorkultivierte Vegetationsschicht
- ② Wachstumsmatte aus bindemittelfreier Steinwolle
- ③ Vlies-Trennlage
- ④ Drainage-System mit Wasserspeicherung
- ⑤ RIB-ROOF Metalldachsystem mit Spezialdichtband

Der gesamte Gründachaufbau wird von Zambelli geplant, werkseitig konfektioniert und montagefertig (inkl. Technischem

Support) auf die Baustelle befördert. Zambelli bietet für die Verlegung des Gründach-Systems auch Schulungen an.



RIB-ROOF Dach besenrein säubern.



Urbanscape Drainage-System mit Wasserspeicher auf die RIB-ROOF Bahn legen. Darauf achten, dass Ränder unter dem Profilbahnsteg liegen.



Vlies über das Urbanscape Drainage-System ausrollen.



Urbanscape Green-Roll Wachstums-
matte auslegen.



Urbanscape Sedum-Mix Vegetations-
matte ausrollen. Darauf achten, dass
alles mit Urbanscape bedeckt ist.



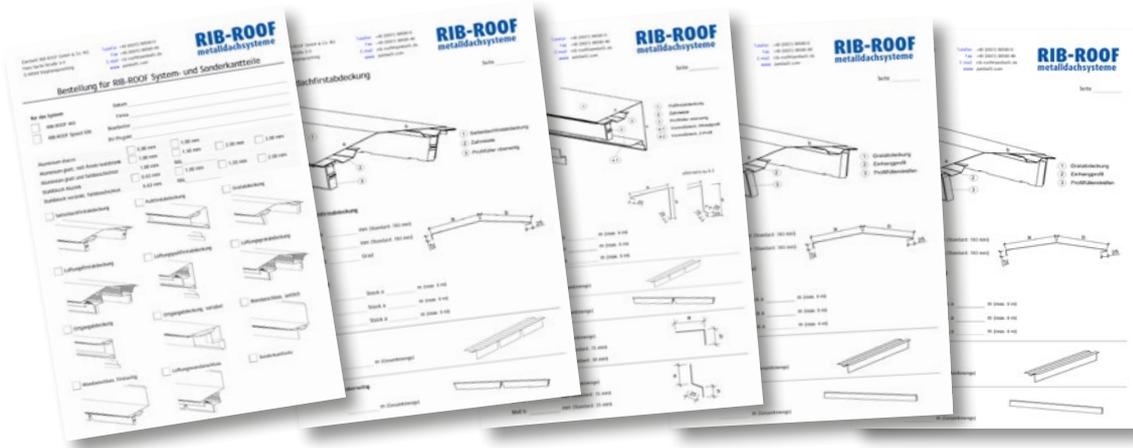
Düngen Sie die Pflanzen nach der Verlegung mit Urban-
scape-Dünger. Anschließend gut einwässern.

4.15 Bestellhilfen



Bestellhilfe Kanteile

Speziell für Kanteile finden Sie Detailzeichnungen mit Standardmaßen unter bestellblatt-kanteile.zambelli.com



Bestellhilfe Profilbahnen

Speziell für Profilbahnen finden Sie Detailzeichnungen mit Standardmaßen unter bestellhilfe.zambelli.com



A

Abkanten 46, 56
 Abkantwerkzeug 65
 Abladen 12
 Absturzsicherung 5, 17, 27, 83, 84
 Akustikdach 25
 Aluzink 7, 8, 14
 Aluzink-Legierung 14
 Antikondensat 23, 61
 Attika 68, 69, 71
 Aufsatzkranz 75, 76, 78
 Aufstellen der Profilbahnen 56

B

Bahnenlänge 25, 52, 53, 55
 Bandverzinkt 8, 14
 Baustellenprofilierung 13
 Befestigungsmaterial 10
 Begehbarkeit 44, 57
 Biegeradien für Kantteile 14
 Blitzschutzklemme 81
 Bohr- und Schneidspäne 14
 Bombierte Profilbahnen 28, 29, 48

C

Clipabstände 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43
 Cliquelleiste flach System Speed 500 19, 26, 38, 39, 49, 50
 Cliquelleiste profiliert System Speed 500 ... 19, 26, 38, 39, 50

D

Dachdurchdringungen 9, 73-78
 Dachflächenfenster 76, 78
 Dachsanierung 80
 Dehnungsvorrichtung 60, 70
 Dichtungsbänder 57
 Diffusionsoffene Schutzbahn 9, 18, 24, 29, 62, 65, 67, 68
 Dilatation 15
 DIN 18807 8
 Distanzprofile 9, 49

E

Eck-, Randbereich des Daches 30-42, 32-44, 54
 Eisschanzenbildung 79
 Eisstoppvorrichtungen 82

F

Farbbeschichtet 14, 15
 Festpunkt 10, 25, 27, 46, 49-51, 55, 56, 75, 78
 Festpunktclip 27, 55
 Firstabdeckung 27, 52, 53, 55, 56, 76

G

Gefällestufen 65, 66
 Gleitclip 7, 10, 24, 25, 46-48, 54, 66
 Gate 63
 Gründach 85

I

Innenliegende Rinnen 70, 71
 Inspektion 57

K

Kamineinfassung 77
 Kantteile 12, 14, 87
 Kehlen 44, 72
 Kleben 15, 73
 Komprimierte Wärmedämmung 9, 24, 25
 Konische Profilbahnen 28
 Kontaktkorrosion 7
 Korrosionsschutzklasse 8
 Kupfer 7, 12, 14, 15, 28, 44, 72

L

Lacksystem 15
 Lagerung 11, 12, 13
 Längenausdehnung 25, 50, 52, 53, 55, 57, 66, 70, 73, 80, 83
 Längsstoßabdichtung 57
 Lastableitung 75
 Lichtkuppel 15, 25, 75, 76, 79
 Löten 15, 72, 76, 78
 Lüftungsfirstabdeckung 27

M

Materialausdehnung 55, 56, 75, 78
 Mindestbiegeradien 14, 28
 Mindestdachneigung 15, 28, 76
 Mobiles Rollforming 13

N

Niete 10, 27, 46, 52-56, 60, 65, 66, 73, 75, 78

O

Obergurt 19, 50, 66, 80
 Ortgang 25, 27, 46, 48, 54, 58, 61, 66-69
 Ortgangblende 66, 67
 Ortgangbohle 66, 67

P

Photovoltaikanlage 79-81, 83
 Pultdachfirst 61, 65, 66, 68, 69

Q

Querstoß 7, 15, 17, 57, 78

R

Rand- und Eckbereich des Daches	30-42, 32-44, 54
Raumentlüftungsrohr	74
Rechteckige Dachdurchdringung	76
RIB-ROOF 465 7, 10, 12, 19, 24, 27, 28, 29, 42, 43, 49, 54, 54-56, 59	
RIB-ROOF Evolution	26, 28-35, 46-51, 56, 58
RIB-ROOF Speed 500	7, 17, 19, 24-29, 38-41, 46-51, 56, 59, 64, 65, 80, 82, 83
Runde Dachdurchführung	73

S

Satteldachfirst mit / ohne Belüftungsöffnung	60, 61
Schallschutz	9, 24, 25
Schneefang-Aufstockelement	27, 83
Schneefang mit Eisstopp	83
Schneefangvorrichtung	82
Schnittkanten	14
Schrauben	10, 27, 29, 46, 50, 54, 56, 80, 82, 83
Schutzbahn.....	9, 18, 24, 25, 29, 62, 65, 67, 68, 73, 79
Schweißen	15, 72, 75, 76, 78
Seitlicher Wandanschluss	68
Sekundärtauwasser	9, 12, 65
Sicherheitsmaßnahmen.....	70
Solarfolie.....	81
Solarhalter	17, 25, 27, 80, 81, 83
Spannungen	7, 17, 67
Standardclip	
RIB-ROOF 465	10, 27, 42, 43, 54, 59, 64
RIB-ROOF Speed 500	17, 26, 28, 29, 38, 39, 46, 47, 48, 50, 52, 64
Startclip System 465	27, 54
Stoßfugen	19, 49
Sturmsicherung	60
Stützweiten.....	30-43, 32-45, 54

T

Temperaturbedingte Längenänderungen	7
Titanzink	7, 12, 14, 15, 28, 44, 72
Transport.....	11-13, 57
Trapezprofile	18, 50
Traubereich	47, 55, 63-65
Taufstreifen	66
Traversen.....	5, 11, 12
Trennlagen	7, 65
Trennscheiben	14
Trittstufenhalter	27, 82, 84

U

Überhangstreifen	68, 69, 77
Überlänge der Profilbahnen	13, 17, 57
Untergurt	46, 47, 53, 56, 57, 65, 66, 78
Unterkonstruktionen	9, 10, 18, 25, 44
U-Werte	9, 24

V

Verbindungsarten	15
------------------------	----

W

Wärmedämmung	
komprimiert	9, 24, 25
trittfest	10, 19, 23, 49, 50, 63, 70, 71
Wartung	14, 17, 57, 70
Wasserableitung.....	73
Wassersackbildung.....	24, 57
Wellenbildung	67
Windsogbelastung	30-41, 32-43, 54
Wohnungsbau	24, 25

Z

Zahnbleche.....	63
Zubehörteile	17, 25



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

Tel. +49 9931 89590-0
E-mail rib-roof@zambelli.com
www.zambelli.com