

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

02.08.2016

Geschäftszeichen:

I 30-1.14.4-30/12

Zulassungsnummer:

Z-14.4-774

Geltungsdauer

vom: **2. August 2016**

bis: **2. August 2021**

Antragsteller:

Zambelli RIB-ROOF GmbH & Co. KG

Hans-Sachs-Straße 3+ 5

94569 Stephansposching

Zulassungsgegenstand:

Befestigungsklemmen für Gleit-Falzprofildachsysteme Zambelli RIB-ROOF

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 15 Seiten Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um Befestigungsklemmen zur planmäßig kraftübertragenden Verbindung weiterer Anbauteile - hier z. B. Solar-Modulen, Schneefangeinrichtungen und Trittstufen oder Laufrosten mit Profiltafeln aus Stahl oder Aluminium der Gleit-Falz-Profildachsysteme Zambelli RIB-ROOF sowie die Schneefangrohre und Solarrohre mit zugehörigen Schrauben und Muttern.

Die Befestigungsklemmen bestehen dachseitig aus zwei Klemmbacken, die die Profilrippe der Profiltafeln umgreifen und durch gegenseitige Verspannung daran festgeklemmt werden. Die Form der Klemmbacken ist an die Querschnittsgeometrie der Profilrippen angepasst, dementsprechend gibt es unterschiedliche Befestigungsklemmen für die Dachsysteme. In dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden die Befestigungsklemmen für das Dachsystem RIB-ROOF 465 nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-14.1-345 und Z-14.1-346, für das Dachsystem RIB-ROOF Speed 500 nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-14.1-473 und Z-14.1-474 sowie für das Dachsystem RIB-ROOF Evolution nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-14.1-761 und Z-14.1-762 geregelt.

Die Befestigungsklemmen dürfen in folgenden Anwendungsbereichen verwendet werden: Für die Verankerung von Solar-Unterkonstruktion (Solarhalter und Solarrohrhalter mit Solarrohren), für die Befestigung der Schneefangsysteme (Schneefanghalter mit Schneefangrohren) und für die Befestigung der Trittstufen oder Laufrosten (Trittstufenhalter).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung der Halter und der Rohre sowie die Tragsicherheit der Klemmverbindung zwischen den Befestigungsklemmen und Profiltafeln. Die Tragsicherheit der Befestigungsschrauben mit Solarrohren wird ebenfalls in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt. Die Tragsicherheit der Profiltafeln, der Solarrohre, der Schneefangrohre und der Anbauten einschließlich deren Verbindung mit den Klemmen sowie bauphysikalische und brandschutztechnische Eigenschaften des Daches als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die Hauptabmessungen der Befestigungsklemmen und der zugehörigen Teile sind den Anlagen 1.1 bis 4 zu entnehmen. Die Hauptabmessungen der Profiltafeln und der Haltebügel des Gleit-Falz-Profildachs RIB-ROOF 465, RIB-ROOF Speed 500 und RIB ROOF Evolution sind in den entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-14.1-345, Z-14.1-346, Z-14.1-473, Z-14.1-474 Z-14.1-761 und Z-14.1-762 angegeben. Die Mindestdicke der Stahlprofiltafel beträgt 0,63 mm und die Mindestdicke der Aluminiumprofiltafel beträgt 0,70 mm.

Weitere Angaben zu den Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-774

Seite 4 von 9 | 2. August 2016

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Klemmbacken

Die Klemmbacken werden aus Aluminiumstrangpressprofil EN AW-6063 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.2 Klemmschrauben und -muttern

Die Klemmbacken werden mit Flachrundschrauben mit Vierkantansatz nach DIN 603:2010-09, A2 rostfrei und Flanschmutter mit Sperrverzahnung nach DIN 6923:1983-06, A4 rostfrei verschraubt.

2.1.2.3 Solarrohre und Schneefangrohre

Die Solarrohre und Schneefangrohre mit Nut werden aus Aluminiumstrangpressprofil EN AW-6063 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.4 Hammerkopfschrauben und Nutzensteine

Als Hammerkopfschrauben werden Würth Hammerkopfschrauben M8x30-Edelstahl A2-70, Typ 28/15 und als Nutzensteine Würth Rechteckmutter aus Edelstahl der Güte A4, niedrige Bauform nach DIN 562:2015-05 verwendet.

2.1.2.5 Profiltafeln

Die Stahlprofiltafeln sind in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-14.1-345, Z-14.1-473 und Z-14.1-762 geregelt. Die Aluminiumprofiltafeln sind in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-14.1-346, Z-14.1-474 und Z-14.1-761 geregelt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

Befestigungsklemmen

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Befestigungsklemmen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Aus der Kennzeichnung müssen zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsklemmen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Komponenten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Befestigungsklemmen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Klemmbacken, Solarrohre und Schneefangrohre

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Klemmschrauben und Mutter, Hammerkopfschrauben und Nutensteine

Für die Schrauben, Muttern und Nutensteine gelten die entsprechenden Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 sinngemäß.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Komponenten erforderlich und es sind stichprobenartige zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Bei den Befestigungsklemmen für die Profiltypen RIB-ROOF Speed 500 und RIB-ROOF Evolution sind die Montagerippe und die Montagerichtung durch die Geometrie der Profiltafel und Klemmbacken eindeutig vorgegeben.

Die Befestigungsklemmen für den Profiltyp RIB-ROOF 465 sind symmetrisch und dürfen mit der Anschlussplatte nach links oder nach rechts zeigend montiert werden. Die Befestigungsklemmen dürfen nur auf der Längsstoßrippe angeordnet werden. Eine Anordnung der Klemmen auf der Mittelrippe der Profiltafel ist nicht zulässig.

Zwischen den Befestigungsklemmen und den Haltebügeln ist mindestens ein lichter Abstand (Abstand zwischen den einander zugewandten Kanten von Klemmen und Haltebügel) von 5 cm einzuhalten, damit die temperaturbedingten relativen Verschiebungen zwischen Profiltafeln und Haltebügel nicht behindert werden.

Der Mindestabstand zwischen Halterachse und Ende der Profiltafel von 0,15 m muss eingehalten werden.

Jede Flanschmutter der Befestigungsklemmen ist mit einem Anzugsmoment von 20 Nm anzuziehen.

3.2 Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Klemmverbindung nachzuweisen.

Es gilt das Nachweiskonzept nach DIN EN 1990:2010-12 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

Die Tragsicherheit des Profildachs, des Haltebügels und dessen Befestigung an die Unterkonstruktion sowie der Anbauten einschließlich deren Verbindungen an den Haltern ist nach den geltenden Technischen Baubestimmungen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen separat nachzuweisen.

Die Tragsicherheit des Solarrohres oder des Schneefangrohres sowie dessen Verbindung mit dem Halter ist ebenfalls nach den geltenden Technischen Baubestimmungen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen separat nachzuweisen. Die Tragfähigkeit der Verbindung zwischen Solarrohren und Hammerkopfschrauben oder Nutensteinen ist nach dieser allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.

3.2.1 Nachweis für Schneefanghalter

Der Nachweis der Tragsicherheit des Schneefanghalters ist nach folgender Gleichung durchzuführen:

$$F_{x,ed} \leq \min\left(\frac{F_{x,Rk}}{\gamma_M} \cdot \frac{a_{vorh}}{a_{min}}; \frac{F_{x,Rk}}{\gamma_M}\right) \quad (1)$$

mit

$F_{x,ed}$ Bemessungswert der Lasteinwirkungskomponente in x-Richtung auf den Schneefanghalter

$F_{x,Rk}$ Charakteristischer Widerstand des Schneefanghalters nach Anlage 5.5

a_{min} Mindestachsabstand der Schneefanghalter auf gleicher Profilrippe nach Anlage 5.5

$a_{vorh} = \min(a_{vorh,A}; 2 \cdot a_{vorh,R})$

$a_{vorh,A}$ Vorhandener Achsabstand der Schneefanghalter auf gleicher Profilrippe

$a_{vorh,R}$ Vorhandener Randabstand zwischen Halterachse und Profillende

$\gamma_M = 1,33$ Teilsicherheitsbeiwert

3.2.2 Nachweis für Trittstufenhalter

Der Nachweis der Tragsicherheit des Trittstufenhalters ist nach folgenden Gleichungen durchzuführen:

$$F_{x,ed} \leq \min\left(\frac{F_{x,Rk}}{\gamma_M} \cdot \frac{a_{vorh}}{a_{min}}; \frac{F_{x,Rk}}{\gamma_M}\right) \quad (2)$$

$$F_{z,D,ed} \leq \min\left(\frac{F_{z,D,Rk}}{\gamma_M} \cdot \frac{a_{vorh}}{a_{min}}; \frac{F_{z,D,Rk}}{\gamma_M}\right) \quad (3)$$

mit

$F_{x,ed}$ Bemessungswert der Lasteinwirkungskomponente in x-Richtung auf den Trittstufenhalter

$F_{z,D,ed}$ Bemessungswert der Lasteinwirkungskomponente in z-Richtung auf den Trittstufenhalter

$F_{x,Rk}$ Charakteristischer Widerstand des Trittstufenhalters nach Anlage 5.5

$F_{z,D,Rk}$ Charakteristischer Widerstand des Trittstufenhalters nach Anlage 5.5

a_{min} Mindestachsabstand der Trittstufenhalter auf gleicher Profilrippe nach Anlage 5.5

$$a_{vorh} = \min(a_{vorh,A}; 2 \cdot a_{vorh,R})$$

$a_{vorh,A}$ Vorhandener Achsabstand der Trittstufenhalter auf gleicher Profilrippe

$a_{vorh,R}$ Vorhandener Randabstand zwischen Halterachse und Profillende

$\gamma_M = 1,33$ Teilsicherheitsbeiwert

3.2.3 Nachweis für Standard-Solarhalter und Solarrohrhalter

Der Nachweis der Tragsicherheit des Solarhalters ist nach folgenden Gleichungen durchzuführen:

$$F_{x,ed} \leq \min\left(\frac{F_{x,Rk}}{\gamma_M} \cdot \frac{a_{vorh}}{a_{min}}; \frac{F_{x,Rk}}{\gamma_M}\right) \quad (4)$$

$$\frac{F_{z,Z,ed}}{F_{z,Z,Rd}} + \frac{F_{y,ed}}{F_{y,Rk}/\gamma_M} \leq 1,0 \quad (5)$$

$$\frac{F_{z,D,ed}}{F_{z,D,Rd}} + \frac{F_{y,ed}}{F_{y,Rk}/\gamma_M} \leq 1,0 \quad (6)$$

$$R_{y,ed} \leq R_{y,Rk} / \gamma_M \quad (7)$$

mit

$$F_{z,D,Rd} = \min\left(\frac{F_{z,D,Rk}}{\gamma_M} \cdot \frac{a_{vorh}}{a_{min}}; \frac{F_{z,D,Rk}}{\gamma_M}\right) \quad (8)$$

Für Profiltafel RIB-ROOF 465:

$$F_{z,Z,Rd} = \begin{cases} \frac{F_{z,Z,Rk,1m}}{\gamma_M} \cdot \frac{a_{vorh}}{1,0m} & \text{für } a_{vorh} < 1,0m \\ \frac{F_{z,Z,Rk,1m} + (F_{z,Z,Rk,2m} - F_{z,Z,Rk,1m}) \cdot (a_{vorh} - 1,0m)}{\gamma_M} & \text{für } 1,0m \leq a_{vorh} \leq 2,0m \\ \frac{F_{z,Z,Rk,2m}}{\gamma_M} & \text{für } 2,0m < a_{vorh} \end{cases} \quad (9)$$

Für Profiltafel RIB-ROOF Speed 500 und RIB-ROOF Evolution:

$$F_{z,Z,Rd} = \min\left(\frac{F_{z,Z,Rk}}{\gamma_M} \cdot \frac{a_{vorh}}{a_{min}}; \frac{F_{z,Z,Rk}}{\gamma_M}\right) \quad (10)$$

$F_{x,ed}$	Bemessungswert der Lasteinwirkungskomponente in x-Richtung auf den Solarhalter
$F_{y,ed}$	Die Summe der Bemessungswerte der Lastkomponente in y-Richtung auf die Solarhalter, die auf der gleichen Rippe innerhalb eines Deckenfeldes befestigt sind.
$F_{z,Z,ed}, F_{z,D,ed}$	Bemessungswerte der Lasteinwirkungskomponente in z-Richtung auf den Solarhalter (Zug- und Druckkraft)
$R_{y,ed}$	Bemessungswert der Auflagerkraft pro Profiltafel pro Auflager in Y-Richtung
$F_{x,Rk}, F_{y,Rk}, F_{z,Z,Rk}, F_{z,D,Rk}$	Charakteristische Widerstände des Solarhalters nach Anlagen 5.2, 5.3 und 5.4
$F_{z,Z,Rk,1m}, F_{z,Z,Rk,2m}$	Charakteristische Widerstände für Solarhalterabstand von 1,0 m und 2,0 m nach Anlagen 5.2
$R_{y,k}$	Charakteristischer Widerstand für die Auflagerkraft pro Profiltafel pro Auflager in y-Richtung nach Anlagen 5.2, 5.3 und 5.4
a_{min}	Mindestachsabstand der Solarhalters auf gleicher Profilrippe nach Anlagen 5.2, 5.3 und 5.4
$a_{vorh} = \min(a_{vorh,A}; 2 \cdot a_{vorh,R})$	
$a_{vorh,A}$	Vorhandener Achsabstand der Solarhalter auf gleicher Profilrippe
$a_{vorh,R}$	Vorhandener Randabstand zwischen Halterachse und Profildende
$\gamma_M = 1,33$	Teilsicherheitsbeiwert

3.2.4 Nachweis für Hammerkopfschrauben oder Nutensteine im Solarrohr

Der Nachweis der Verbindung zwischen Hammerkopfschrauben oder Nutensteine mit dem Solarrohr ist nach folgender Gleichung durchzuführen:

$$F_{z,ed} \leq \frac{F_{z,Rk}}{\gamma_M} \quad (11)$$

mit	
$F_{z,ed}$	Bemessungswert der Last in z-Richtung auf den Hammerkopfschrauben oder Nutensteinen
$F_{z,Rk} = 6,0 \text{ kN}$	Charakteristischer Widerstand, siehe auch Anlage 4
$\gamma_M = 1,33$	Teilsicherheitsbeiwert

4 Bestimmungen für die Ausführung der Verbindungen

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Verbindung anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zur Montagelage auf Längsstoßrippe, zum Mindestabstand zwischen Befestigungsklemmen und Haltebügeln sowie zum Anziehmoment enthalten.

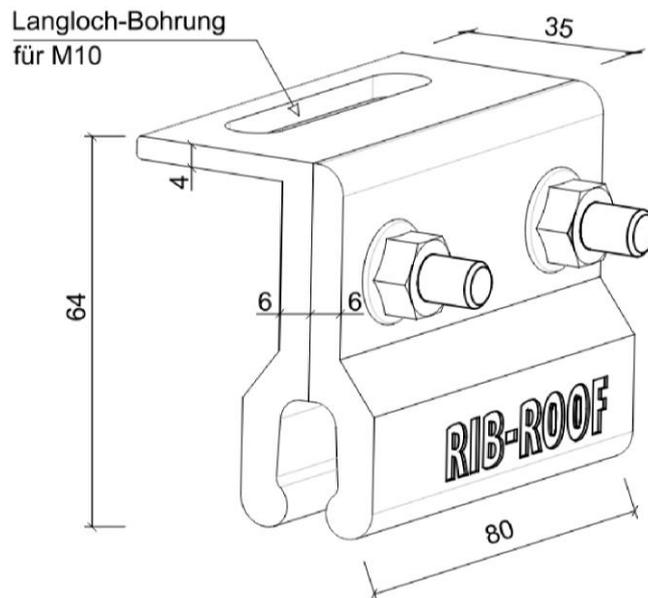
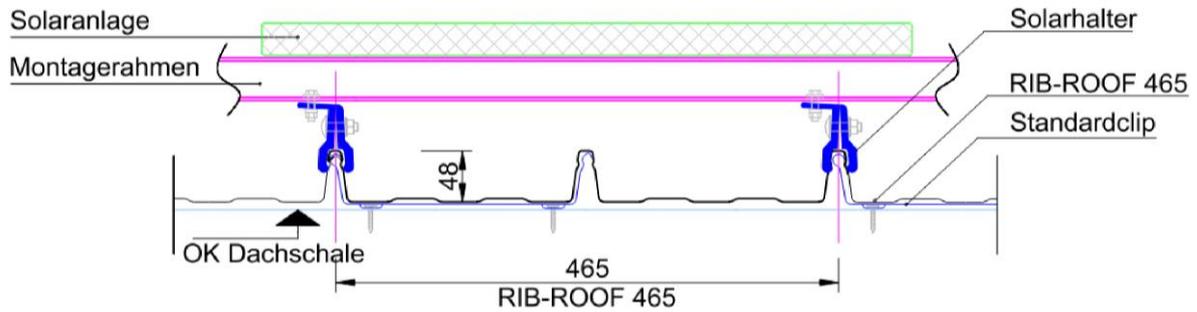
Befestigungen mit Befestigungsklemmen entsprechend Abschnitt 1 dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es erfolgt eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen.

Die Klemmschrauben der Halter sind gemäß der Montageanweisung des Herstellers mit 20Nm anzuziehen.

Die Übereinstimmung der Ausführung der Befestigung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt



Anzugsmoment für die
 Schrauben 20 Nm

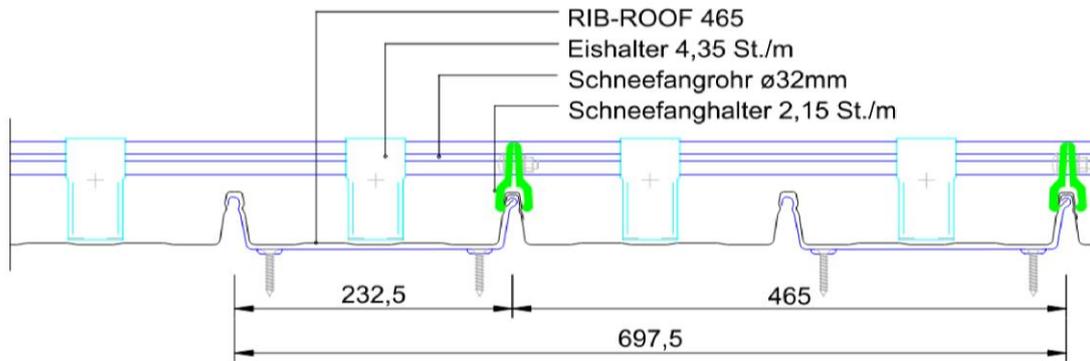
Standard-Solarhalter
 für RIB-ROOF 465

Solarhalter auf der Längsstoß-Rippe anordnen, nicht auf der Mittelrippe.

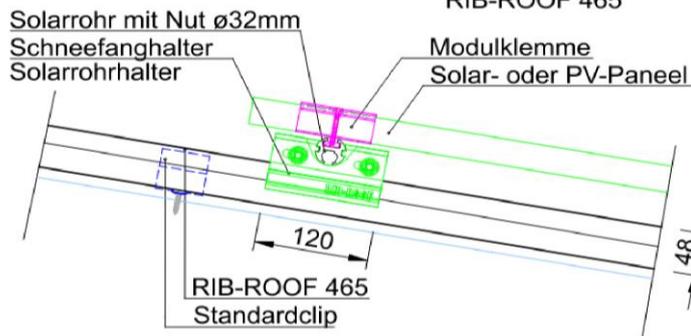
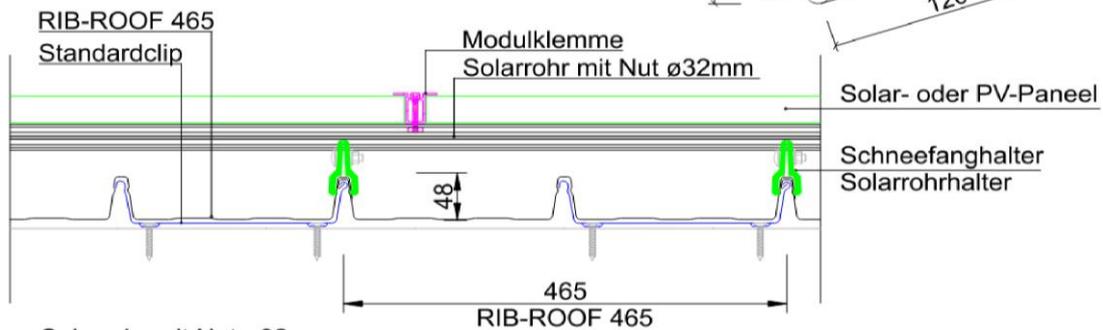
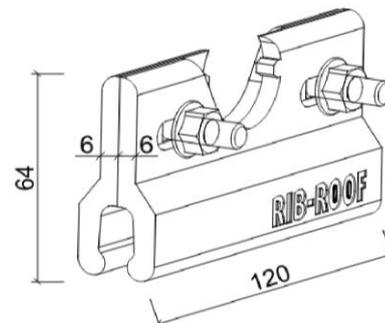
Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 1.1

Standard-Solarhalter für RIB-ROOF 465, Halter und Anwendungsbeispiel



Solarrohrhalter/Schneefanghalter
 für RIB-ROOF 465
 Anzugsmoment für die
 Schrauben 20 Nm



Schneefanghalter auf der Längsstoß-Rippe anordnen, nicht auf der Mittelrippe.

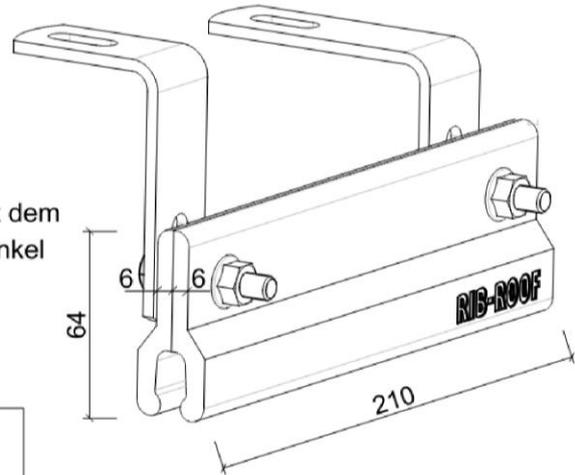
Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 1.2

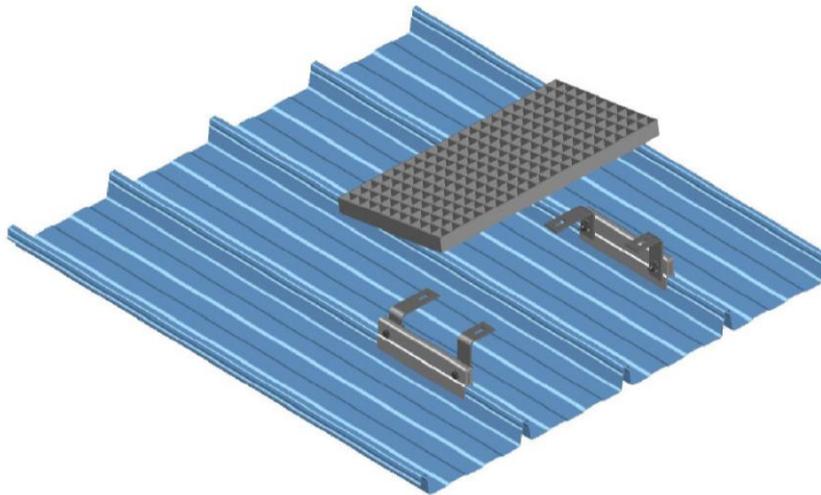
Solarrohrhalter / Schneefanghalter für RIB-ROOF 465,
 Halter und Anwendungsbeispiel

Trittstufenbefestigung für RIB-ROOF 465

2 Stück Haltewinkel 60/90/4
mit Langlochbohrung
(zum Gefälleausgleich jeweils einen Winkel mit dem
kurzen und einen Winkel mit dem langen Schenkel
an der Klemme verschrauben)
Verstellbar von 0° bis 15° Dachneigung



Achtung: Trittstufenhalter immer auf dem
Überlappungssteg, nicht unmittelbar
im Bereich der Haltebügel montieren,
um die Längenausdehnung der
Profilbahnen zu gewährleisten.
Anzugsmoment für Schrauben 20 Nm.

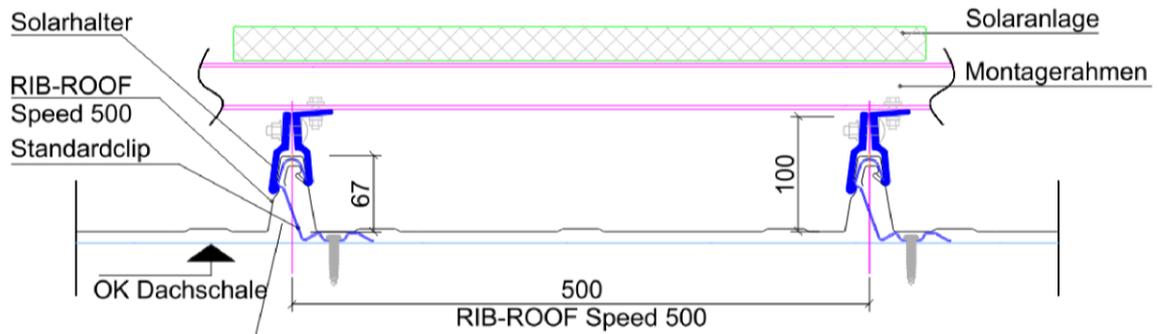


Trittstufenhalter auf der Längsstoß-Rippe anordnen, nicht auf der Mittelrippe.

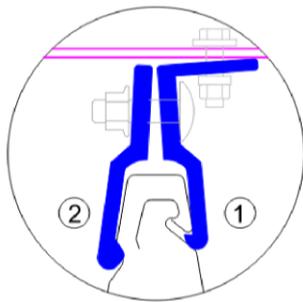
Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 1.3

Trittstufenhalter für RIB-ROOF 465, Halter und Anwendungsbeispiel

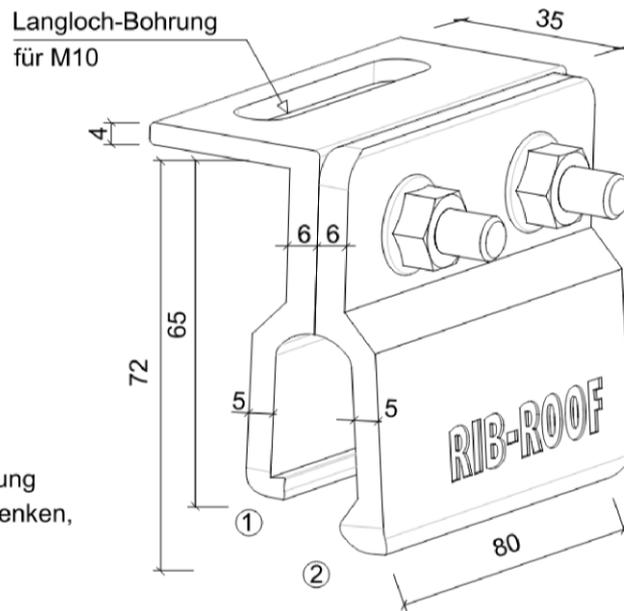


Anzugsmoment für die
 Schrauben 20 Nm



Montagereihenfolge:

Seite ① zuerst unterhalb der Umkantung
 des großen Profilbahnsteges einschwenken,
 anschließend Seite ②

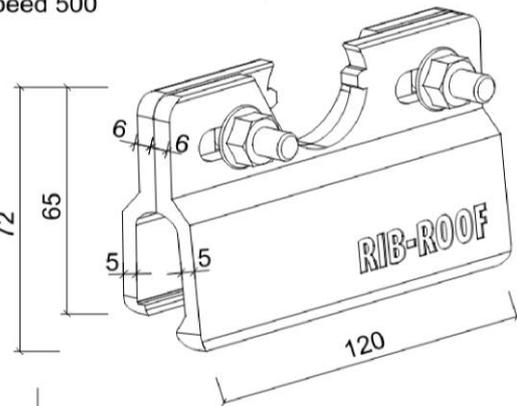
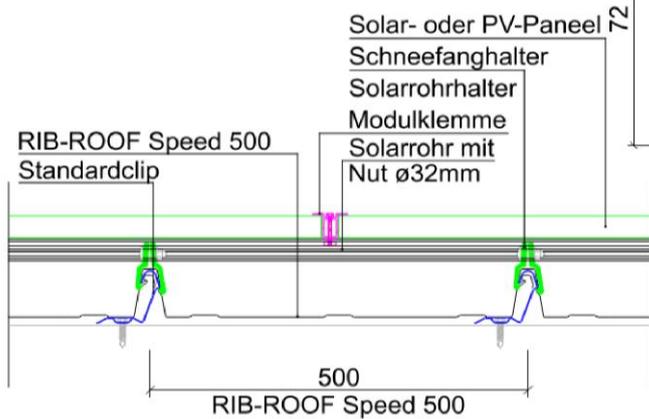
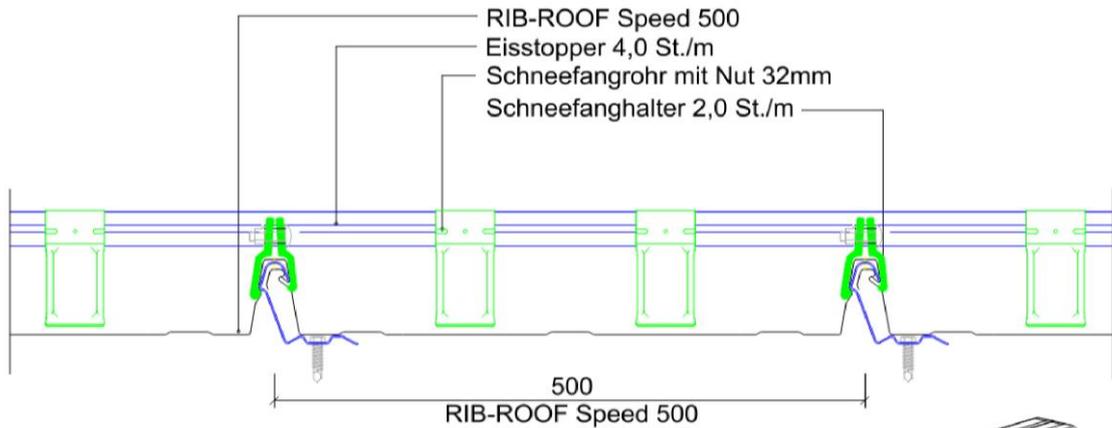


Standard-Solarhalter
 für RIB-ROOF Speed 500

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

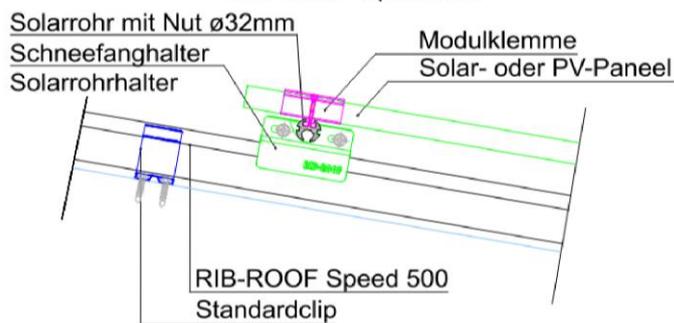
Anlage 2.1

Standard-Solarhalter für RIB-ROOF Speed 500,
 Halter und Anwendungsbeispiel



Solarrohrhalter/Schneefanghalter für RIB-ROOF Speed 500

Anzugsmoment für die Schrauben 20 Nm



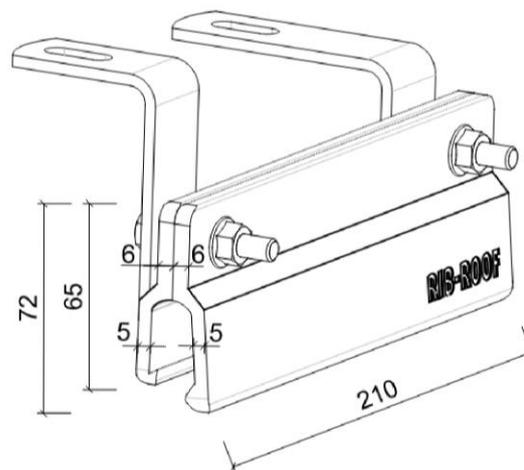
Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 2.2

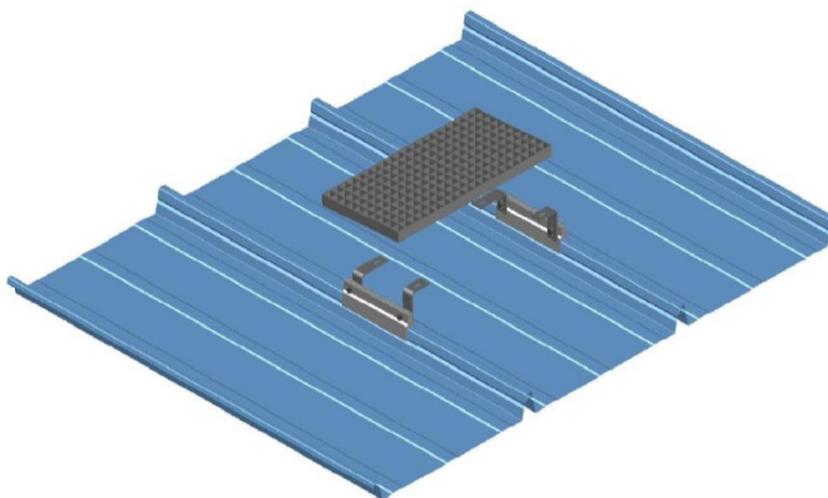
Solarrohrhalter / Schneefanghalter für RIB-ROOF Speed 500
 Halter und Anwendungsbeispiel

Trittstufenbefestigung für RIB-ROOF Speed 500

2 Stück Haltewinkel 60/90/4
mit Langlochbohrung
(zum Gefälleausgleich jeweils einen Winkel mit dem
kurzen und einen Winkel mit dem langen Schenkel
an der Klemme verschrauben)
Verstellbar von 0° bis 15° Dachneigung



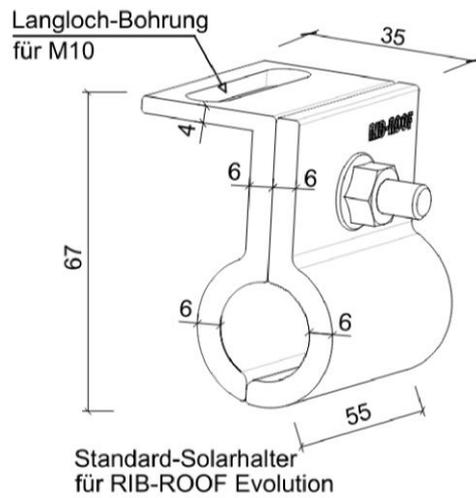
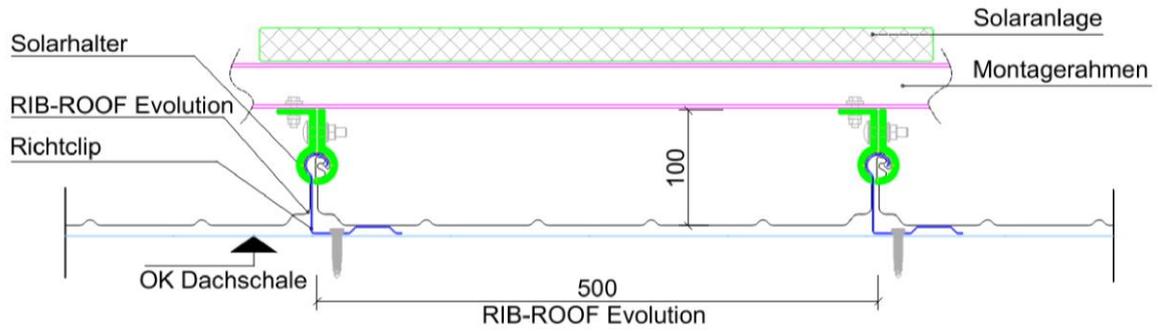
Achtung: Trittstufenhalter nicht unmittelbar
im Bereich der Haltebügel
montieren, um die
Längenausdehnung der
Profilbahnen zu gewährleisten.
Anzugsmoment für Schrauben 20 Nm.



Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 2.3

Trittstufenhalter für RIB-ROOF Speed 500,
Halter und Anwendungsbeispiel

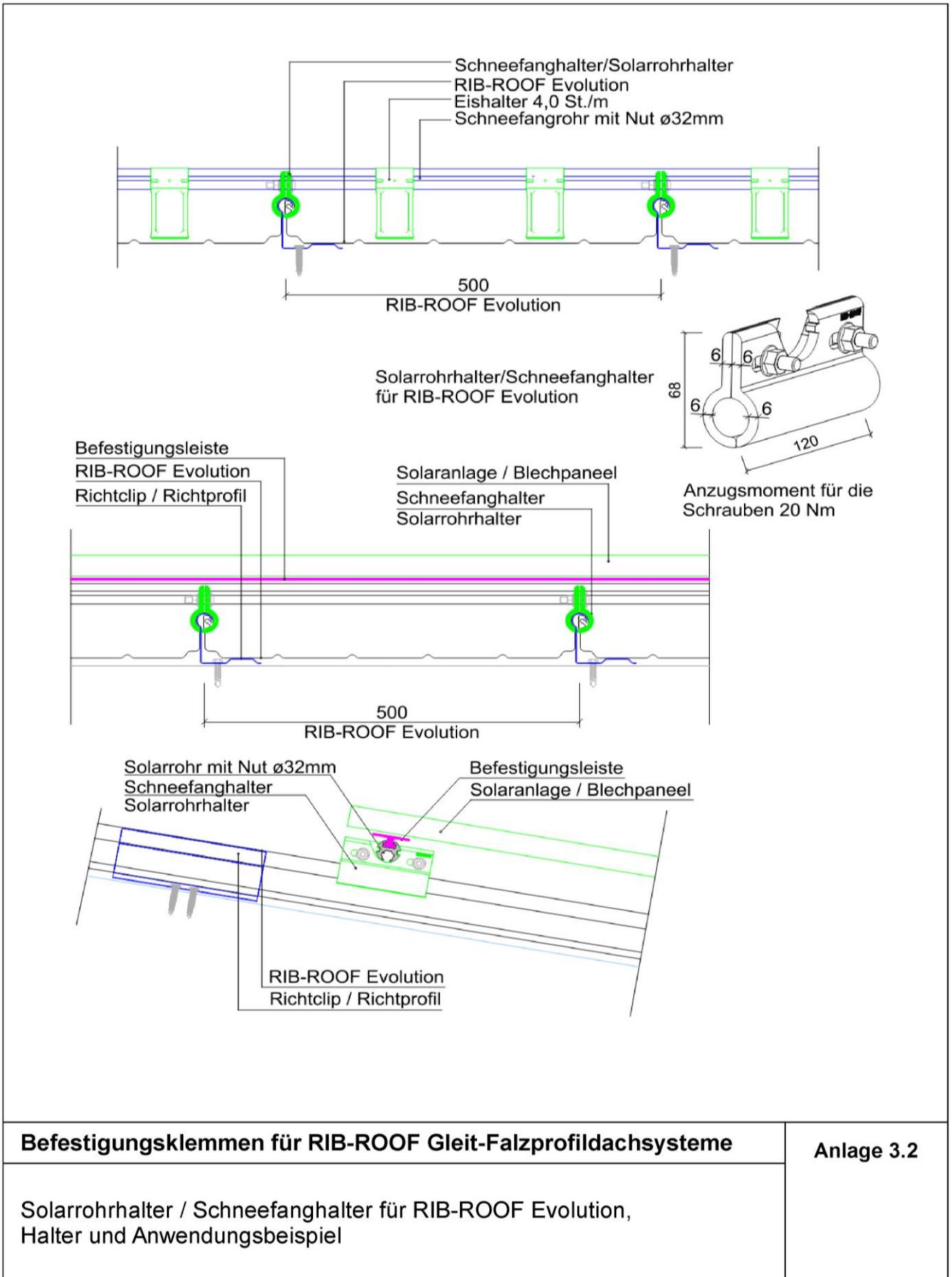


Anzugsmoment für die
 Schraube 20 Nm

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 3.1

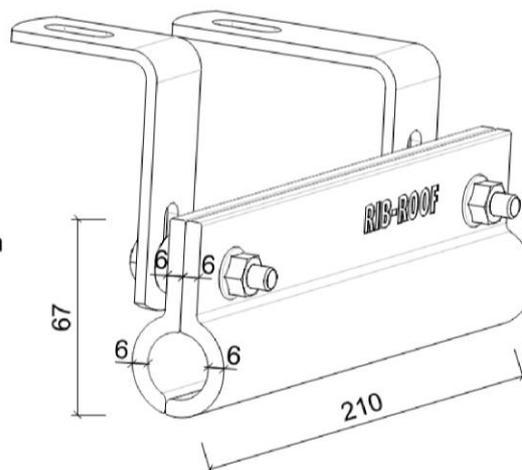
Standard-Solarhalter für RIB-ROOF Evolution,
 Halter und Anwendungsbeispiel



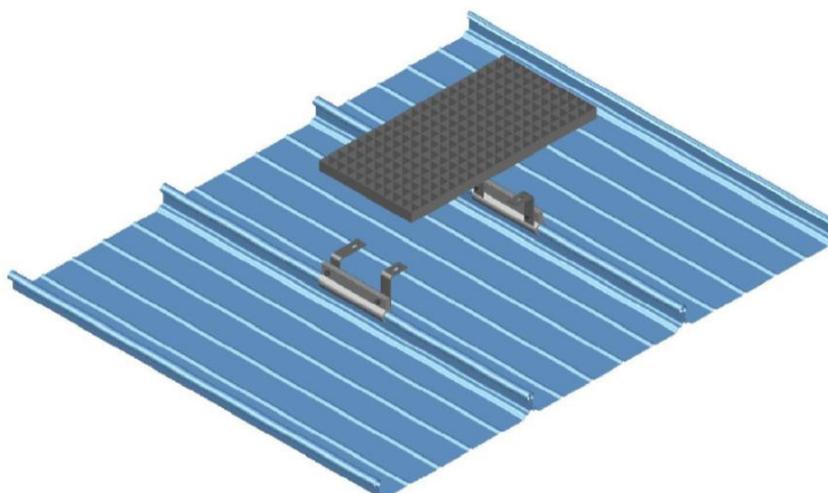
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-774

Trittstufenbefestigung für RIB-ROOF Evolution

2 Stück Haltewinkel 60/90/4
mit Langlochbohrung
(zum Gefälleausgleich jeweils einen Winkel mit dem
kurzen und einen Winkel mit dem langen Schenkel
an der Klemme verschrauben)
Verstellbar von 0° bis 15° Dachneigung



Achtung: Trittstufenhalter nicht unmittelbar
im Bereich der Haltebügel
montieren, um die
Längenausdehnung der
Profilbahnen zu gewährleisten.
Anzugsmoment für Schrauben 20 Nm.

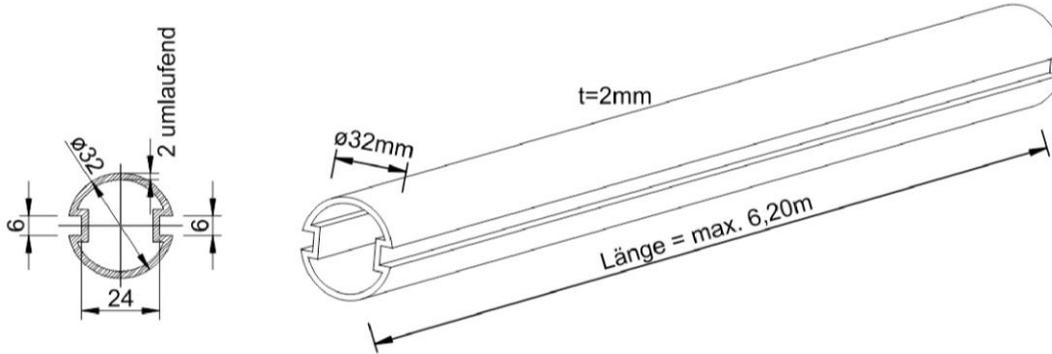


Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

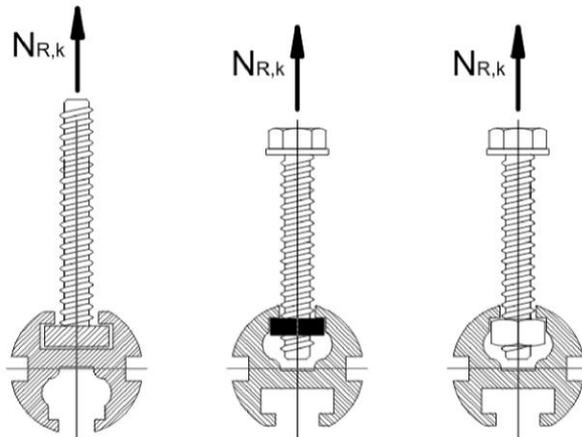
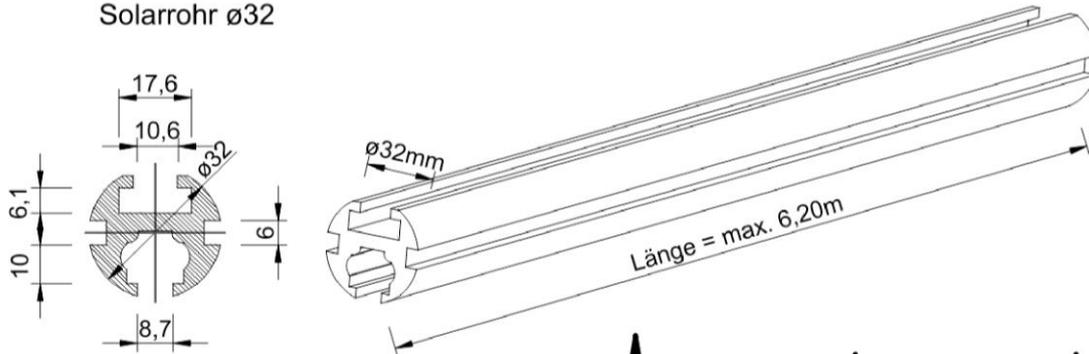
Anlage 3.3

Trittstufenhalter für RIB-ROOF Evolution, Halter und Anwendungsbeispiel

Schneefangrohr $\varnothing 32$



Solarrohr $\varnothing 32$



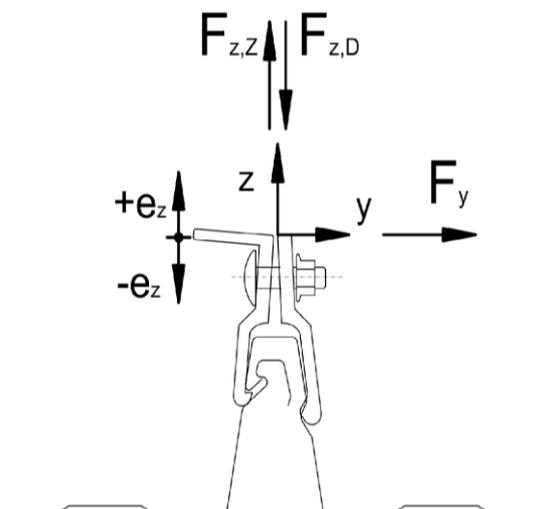
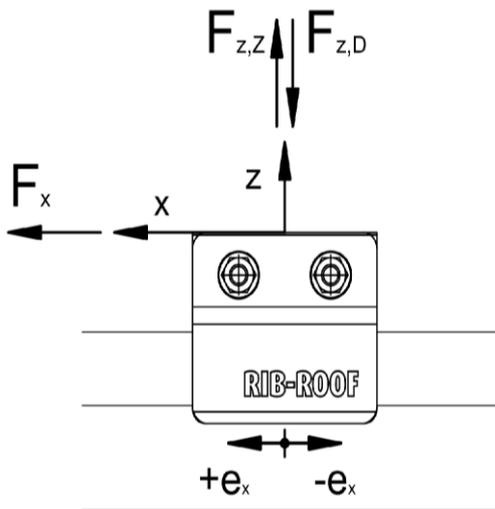
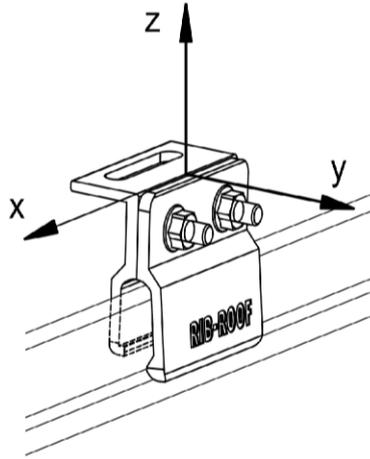
Geeignet für Befestigung mit Hammerkopfschraube M8 oder Nutenstein mit Rechteckmutter M8 (niedrige Bauform nach DIN 562, Produktklasse B) oder Sechseckmutter M8

$$N_{R,k} = 6,0 \text{ kN}$$

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 4

Schneefangrohr $\varnothing 32$ und Solarrohr $\varnothing 32$



elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-774

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 5.1

Achsendefinitionen, Beanspruchungskomponenten

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Standard-Solarhalter
 (kN/Halter)

Anwendungsbedingungen Kraftkomponente	RIB-ROOF 465	
	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm
Abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 1,00$ m, Lastexzentrizität: -25 mm $\leq e_x \leq +25$ mm	1,96	1,56
abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}^*$ Mindestachsabstand $a_{min}^* = 2,00$ m, Lastexzentrizität: -25 mm $\leq e_x \leq +25$ mm	2,29	1,85
andrückende Kraft $F_{z,D,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m, Lastexzentrizität: -25 mm $\leq e_x \leq +25$ mm	3,57	2,48
dachparallele Kraft $F_{x,Rk}$ in Spannrichtung, Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m, Lastexzentrizität: -35 mm $\leq e_z \leq +20$ mm	1,57	1,49
dachparallele Kraft $F_{y,Rk}$ quer zur Spannrichtung, 1 Last je Feld, Lastexzentrizität: -60 mm $\leq e_z \leq +20$ mm	1,22	1,27
dachparallele Auflagerkraft $R_{y,Rk}$ quer zur Spannrichtung (in kN/Baubreite)	1,70	1,70

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Solarrohrhalter
 (kN/Halter)

Anwendungsbedingungen Kraftkomponente	RIB-ROOF 465	
	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm
abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 1,00$ m	1,96	1,56
abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}^*$ Mindestachsabstand $a_{min}^* = 2,00$ m	2,29	1,85
andrückende Kraft $F_{z,D,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m	3,57	2,48
dachparallele Kraft $F_{x,Rk}$ in Spannrichtung, Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m	1,57	1,49

Für Achsabstände $a_{vorh} < a_{min}$ sind die angegebenen Kräfte zu reduzieren.
 Achsdefinitionen nach Anlage 5.1

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 5.2

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Solarhalter
 RIB-ROOF 465

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Standard-Solarhalter
 (kN/Halter)

Anwendungsbedingungen Kraftkomponente	RIB-ROOF Speed 500	
	Stahl $t_N \geq 0,63 \text{ mm}$	Aluminium $t \geq 0,70 \text{ mm}$
abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{\min} = 1,00 \text{ m}$, Lastexzentrizität: $-25 \text{ mm} \leq e_x \leq +25 \text{ mm}$	1,77	1,19
andrückende Kraft $F_{z,D,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{\min} = 0,50 \text{ m}$, Lastexzentrizität: $-25 \text{ mm} \leq e_x \leq +25 \text{ mm}$	3,33	1,87
dachparallele Kraft $F_{x,Rk}$ in Spannrichtung, Mindestachsabstand $a_{\min} = 0,50 \text{ m}$, Lastexzentrizität: $-30 \text{ mm} \leq e_z \leq +20 \text{ mm}$	1,57	2,22
dachparallele Kraft $F_{y,Rk}$ quer zur Spannrichtung, 1 Last je Feld, Lastexzentrizität: $-60 \text{ mm} \leq e_z \leq +20 \text{ mm}$	1,23	0,51
dachparallele Auflagerkraft $R_{y,Rk}$ quer zur Spannrichtung (in kN/Baubreite)	1,74	1,74

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Solarrohrhalter
 (kN/Halter)

Anwendungsbedingungen Kraftkomponente	RIB-ROOF Speed 500	
	Stahl $t_N \geq 0,63 \text{ mm}$	Aluminium $t \geq 0,70 \text{ mm}$
abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{\min} = 1,00 \text{ m}$	1,77	1,19
andrückende Kraft $F_{z,D,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{\min} = 0,50 \text{ m}$	3,33	1,87
dachparallele Kraft $F_{x,Rk}$ in Spannrichtung, Mindestachsabstand $a_{\min} = 0,50 \text{ m}$	1,57	2,22

Für Achsabstände $a_{\text{vorh}} < a_{\min}$ sind die angegebenen Kräfte zu reduzieren.
 Achsendefinitionen nach Anlage 5.1

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 5.3

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Solarhalter
 RIB-ROOF Speed 500

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Standard-Solarhalter
 (kN/Halter)

Anwendungsbedingungen Kraftkomponente	RIB-ROOF Evolution	
	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm
abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 1,00$ m, Lastexzentrizität: -20 mm $\leq e_x \leq +20$ mm	4,42	2,81
andrückende Kraft $F_{z,D,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m, Lastexzentrizität: -20 mm $\leq e_x \leq +20$ mm	3,90	2,08
dachparallele Kraft $F_{x,Rk}$ in Spannrichtung, Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m, Lastexzentrizität: -30 mm $\leq e_z \leq +20$ mm	1,06	1,06
dachparallele Kraft $F_{y,Rk}$ quer zur Spannrichtung, 1 Last je Feld, Lastexzentrizität: -60 mm $\leq e_z \leq +20$ mm	1,81	1,18
dachparallele Auflagerkraft $R_{y,Rk}$ quer zur Spannrichtung (in kN/Baubreite)	1,81	1,18

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Solarrohrhalter
 (kN/Halter)

Anwendungsbedingungen Kraftkomponente	RIB-ROOF Evolution	
	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm
abhebende Kraft $F_{z,Z,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 1,00$ m	5,60	3,29
andrückende Kraft $F_{z,D,Rk}$ Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m	3,90	2,08
dachparallele Kraft $F_{x,Rk}$ in Spannrichtung, Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m	1,87	3,48

Für Achsabstände $a_{vorh} < a_{min}$ sind die angegebenen Kräfte zu reduzieren.
 Achsendefinitionen nach Anlage 5.1

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 5.4

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Solarhalter
 RIB-ROOF Evolution

Charakteristische Tragfähigkeitswerte $F_{x,Rk}$ in der Dachebene für Schneefanghalter (kN/Halter)						
Anwendungsbedingungen	RIB-ROOF 465		RIB-ROOF Speed 500		RIB-ROOF Evolution	
	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm
Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m	3,07	2,71	2,66	2,79	1,87	3,48

Charakteristische Tragfähigkeitswerte $F_{x,Rk}$ und $F_{z,D,Rk}$ für Trittstufenhalter (kN/Halter)						
Anwendungsbedingungen	RIB-ROOF 465		RIB-ROOF Speed 500		RIB-ROOF Evolution	
	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm	Stahl $t_N \geq 0,63$ mm	Aluminium $t \geq 0,70$ mm
andrückende Kraftkomponente $F_{z,D,Rk}$ rechtwinklig zur Dachebene Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m	3,57	2,48	3,33	1,87	3,90	2,08
Kraftkomponente $F_{x,Rk}$ in Dachebene Mindestachsabstand $a_{min} = 0,50$ m	1,89	2,17	2,83	2,91	1,87	1,87

Für Achsabstände $a_{vorh} < a_{min}$ sind die angegebenen Kräfte zu reduzieren.
 Achsdefinitionen nach Anlage 5.1.

Befestigungsklemmen für RIB-ROOF Gleit-Falzprofildachsysteme

Anlage 5.5

Charakteristische Tragfähigkeitswerte für
 Schneefang- und Trittstufenhalter