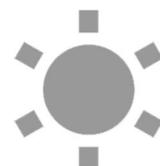


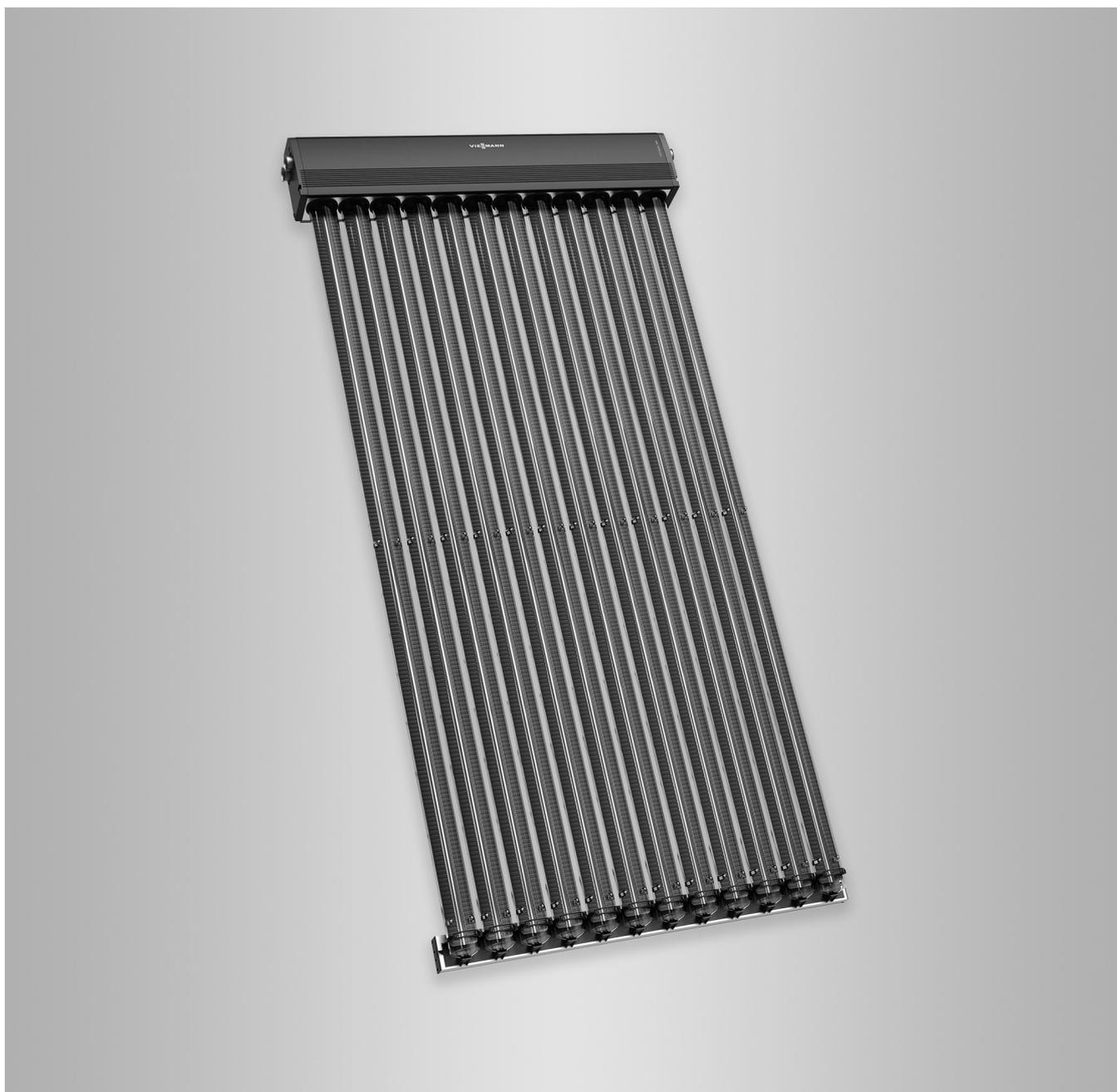
Montageanleitung für die Fachkraft

VIESMANN

Vitosol 300-TM
Typ SP3C
Vakuum-Röhrenkollektor nach dem Heatpipe-Prinzip



VITOSOL 300-TM



Sicherheitshinweise

-  Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise

-  **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

-  **Achtung**
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis

Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN und VDE
AT: ÖNORM, EN und ÖVE
CH: SEV, SUVA, SVTI und SWKI

Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.



Gefahr

Heiße Oberflächen und Medien können Verbrennungen oder Verbrühungen zur Folge haben.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

- ! **Achtung**
Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.
Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

Instandsetzungsarbeiten

- ! **Achtung**
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Information	Entsorgung der Verpackung	5
	Symbole	5
	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
	Produktinformation	6
	■ Anlagenbeispiele	6
	■ Wartungsteile und Ersatzteile	6
2. Montagevorbereitung	Verteilung der Befestigungselemente auf den Dachsparren	8
3. Montageablauf	Schrägdachmontage mit Sparrenflansch	10
	■ Senkrechte Montage	10
	■ Waagerechte Montage	13
	Schrägdachmontage mit Sparrenhaken	16
	■ Sparrenhaken montieren	17
	■ Senkrechte Montage	18
	■ Waagerechte Montage	20
	Schrägdachmontage mit Sparrenanker	24
	■ Sparrenanker montieren	24
	■ Senkrechte Montage	26
	■ Waagerechte Montage	29
	Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel	32
	■ Senkrechte Montage	33
	■ Waagerechte Montage	36
	Schrägdachmontage mit Dachhaken	41
	■ Dachhaken montieren	41
	■ Senkrechte Montage	43
	■ Waagerechte Montage	45
	Aufgeständerte Montage	48
	■ Kollektorstützen mit festem Neigungswinkel	49
	■ Kollektorstützen mit variablem Neigungswinkel	52
	Liegende Montage	55
	Montage an Fassaden	60
	Hydraulische Anschlüsse	63
	■ Anschlussgehäuse verbinden	63
	■ Anschluss-Set montieren	64
	Vakuurröhren einbauen	65
	Kollektortemperatursensor montieren	66
4. Installation	68
5. Inbetriebnahme und Einregulierung	70

Entsorgung der Verpackung

Entsorgung der Verpackung

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

DE: Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.

AT: Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).

CH: Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Personenschäden
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neues Bauteil einsetzen. oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil nicht im Hausmüll entsorgen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Systemen gemäß EN 12828 / DIN 1988 bzw. Solaranlagen gemäß EN 12977 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden. Speicher-Wassererwärmer sind ausschließlich für die Bevorratung und Erwärmung von Wasser in Trinkwasserqualität vorgesehen. Heiz- und Kühlwasser-Pufferspeicher sind ausschließlich für Füllwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen. Sonnenkollektoren sind nur mit vom Hersteller freigegebenen Wärmeträgermedien zu betreiben.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifischen und zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck, als zur Gebäudeheizung oder Trinkwassererwärmung, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Gerätes bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Gerätes durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss.

Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Systems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden (z. B. durch direkte Trinkwassererwärmung im Kollektor).

Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene, sind einzuhalten.

Produktinformation

Vitosol 300-TM ist ein hocheffizienter Vakuum-Röhrenkollektor nach dem Heatpipe-Prinzip. Für hohe Betriebssicherheit ist der Kollektor mit automatischer Temperaturabschaltung ThermProtect ausgestattet. Vakuum-Röhrenkollektoren Vitosol 300-TM, Typ SP3C gibt es in folgenden Ausführungen:

- 1,98 m²
- 2,36 m²
- 4,62 m²

In jede Vakuumröhre ist ein hochselektiv beschichteter Metallabsorber integriert. Der Metallabsorber gewährleistet eine hohe Absorption der Sonnenstrahlung und eine geringe Emission der Wärmestrahlung.

Durch axiales Drehen der Vakuumröhren werden die Absorber optimal zur Sonne ausgerichtet. Die Vakuumröhren sind drehbar um 45° bei geringer Verschattung der Absorberflächen.

Bis 15 m² Absorberfläche können zu einem Kollektorfeld zusammengefügt werden. Dazu werden flexible, mit O-Ringen abgedichtete und wärme gedämmte Verbindungsrohre geliefert.

Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele:
www.viessmann-schemes.com

Wartungsteile und Ersatzteile

Wartungsteile und Ersatzteile können Sie direkt online identifizieren und bestellen.

Viessmann Partnershop

Login:

<https://shop.viessmann.com/>



Viessmann Ersatzteil-App

www.viessmann.com/etapp



Verteilung der Befestigungselemente auf den Dachsparren

Befestigungselemente:

- Sparrenflansche (ab Seite 10)
- Sparrenhaken (ab Seite 16)
- Sparrenanker (ab Seite 24)
- Befestigungswinkel (ab Seite 33)

Jeder Kollektoranzahl und Kollektorkombination ist eine bestimmte Anzahl Befestigungselemente zugeordnet.

Die Anzahl der Dachsparren für die Montage der Befestigungselemente ist abhängig vom Dachsparrenabstand.

Die folgenden Tabellen zeigen die Dachsparren, auf denen die Befestigungselemente montiert werden müssen.

Beispiel:

- 3 Kollektoren
- Kombination aus **1 x 1,51 m²** und **2 x 3,03 m²**
- Sparrenabstand **600 mm**

In Tabelle für 3 Kollektoren auf Seite 9 die Kombination suchen (grau hinterlegt):

Von den **9** Dachsparren werden genutzt:
Dachsparren 1, 2, 3, 6, 7, 9

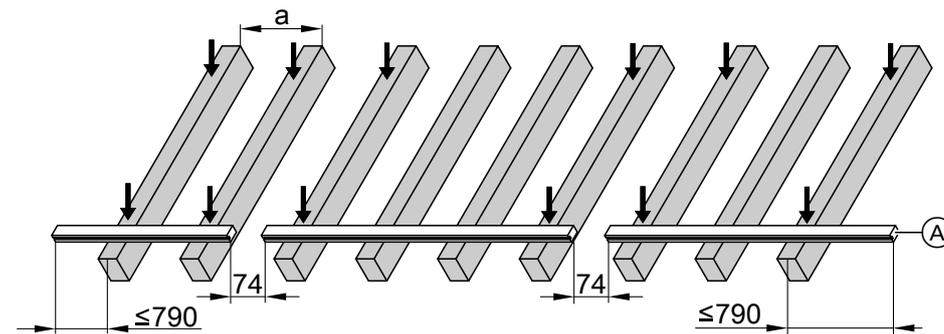


Abb. 1

↓ Position der Befestigungselemente

Ⓐ Röhrenhalterung

1 Kollektor

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Verwendete Dachsparren
1 x 1,51 m ²	≤ 600	1, 2
	≤ 700	1, 2
	≤ 800	1, 2
1 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4
	≤ 700	1, 3
	≤ 800	1, 3

2 Kollektoren

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Verwendete Dachsparren
1 x 1,51 m ² / 1 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 2, 3, 5
	≤ 700	1, 2, 3, 5
	≤ 800	1, 2, 3, 4
2 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4, 5, 7
	≤ 700	1, 3, 4, 6
	≤ 800	1, 3, 4, 6

Verteilung der Befestigungselemente auf den... (Fortsetzung)

3 Kollektoren

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Verwendete Dachsparren
1 x 1,51 m ² / 2 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 2, 3, 6, 7, 9
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 8
	≤ 800	1, 2, 3, 4, 5, 7
3 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 11
	≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 9
	≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8

4 Kollektoren

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Verwendete Dachsparren
1 x 1,51 m ² / 3 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 2, 3, 5, 6, 9, 12
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11
	≤ 800	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11
4 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 14
	≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11

5 Kollektoren

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Verwendete Dachsparren
1 x 1,51 m ² / 4 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 16
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 16
	≤ 800	—
5 x 3,03 m ²	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 18
	≤ 700	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15
	≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13

Schrägdachmontage mit Sparrenflansch

Für Biberschwanzziegel- und Schiefer- Eindeckung

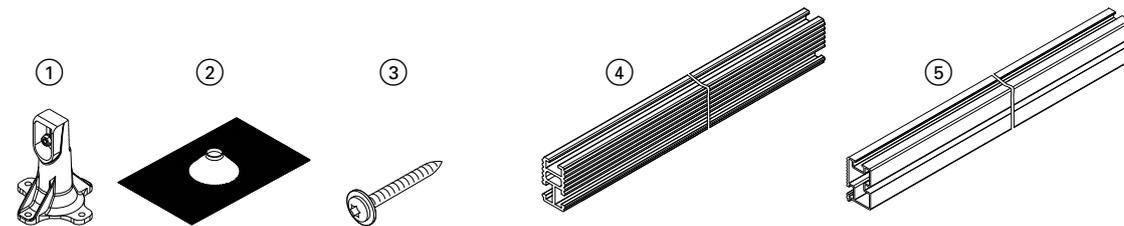


Abb. 2

- ① Sparrenflansch
- ② Abdichtung
- ③ Schrauben
- ④ Montageschiene für **senkrechte** Montage
- ⑤ Montageschiene für **waagerechte** Montage

Senkrechte Montage

Vakuurröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

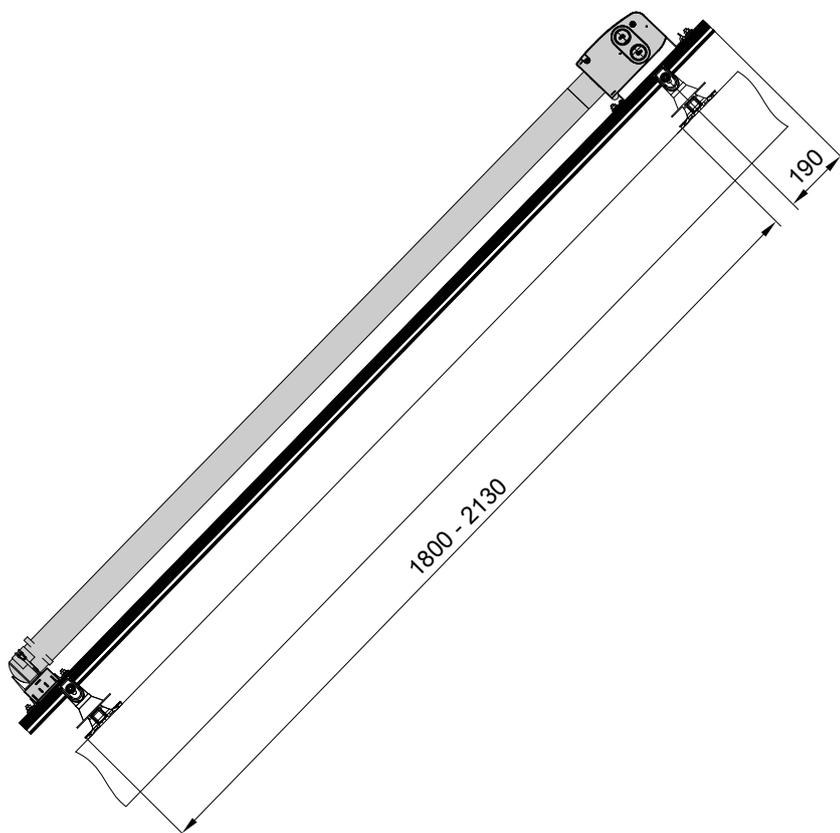


Abb. 3

In den Tabellen ab Seite 8 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenflansche montiert werden müssen.

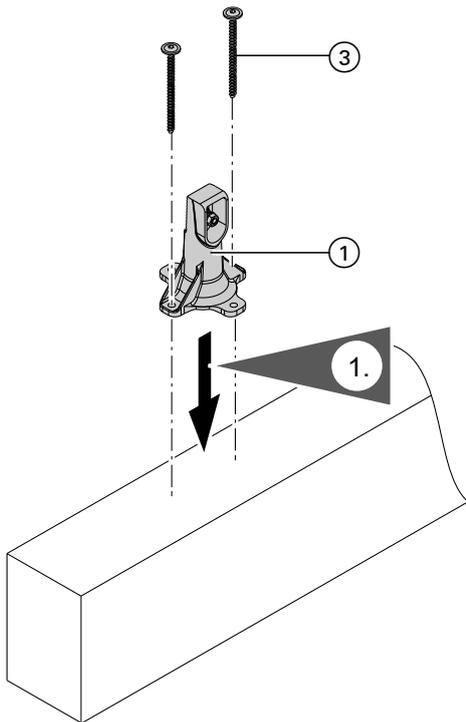


Abb. 4

! **Achtung**
Regenwasser kann Bauschäden verursachen. Um eine flächige Auflage der Abdeckung zu gewährleisten, Ausschnitt in der Dacheindeckung möglichst klein ausführen. Abdeckung ② sorgfältig aufkleben.

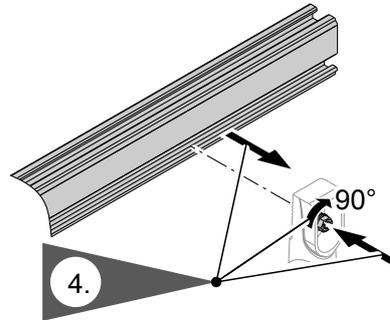


Abb. 6

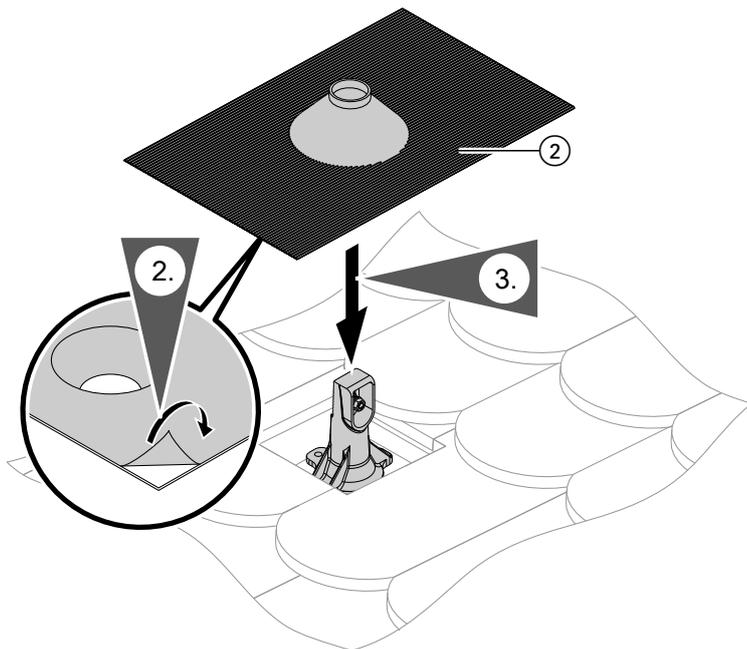


Abb. 5

Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

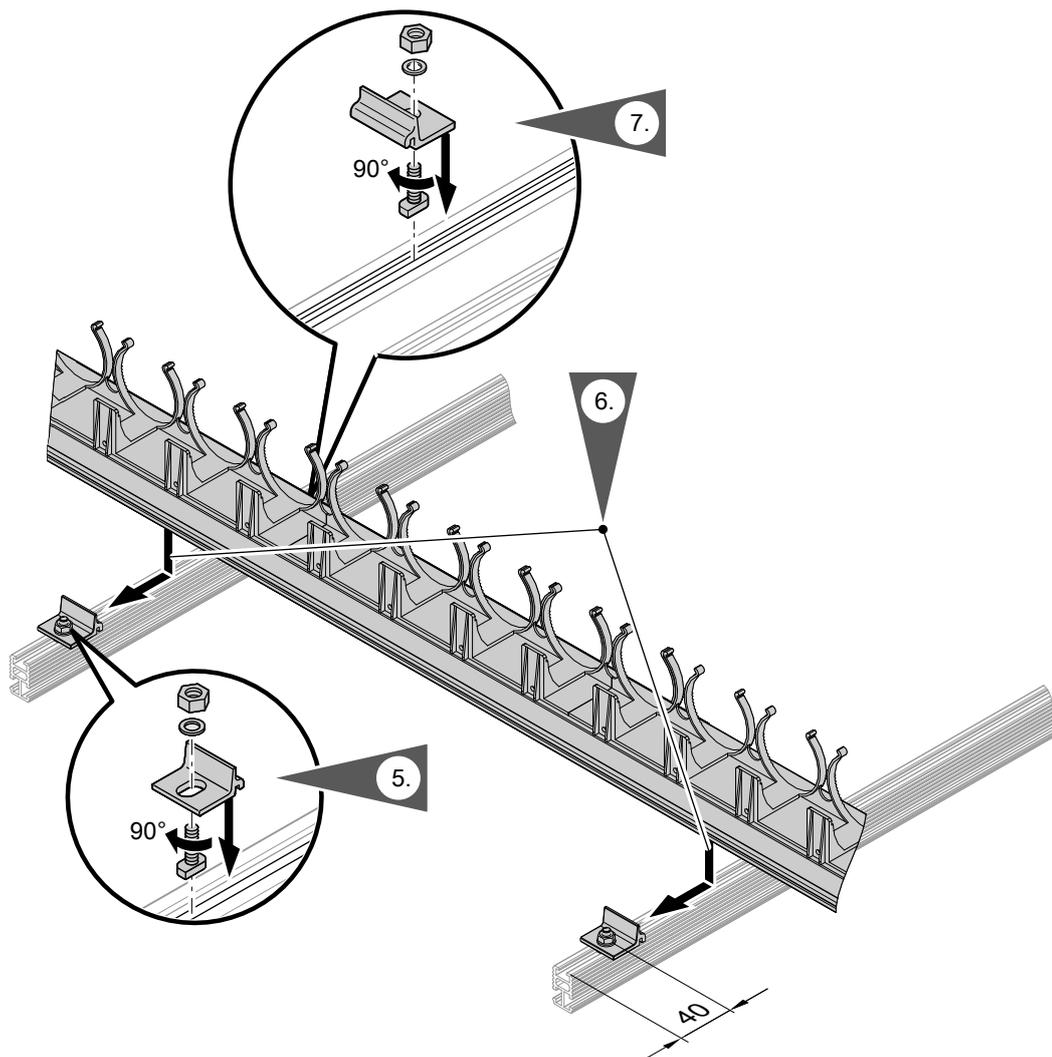


Abb. 7

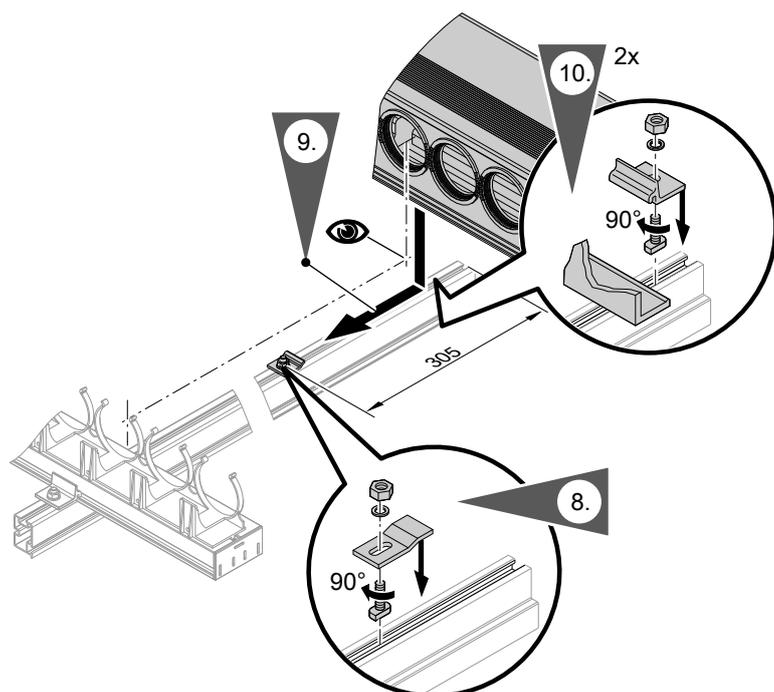


Abb. 8

Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Waagerechte Montage

Vakuumpöhlen liegen **parallel** zum Dachfirst.

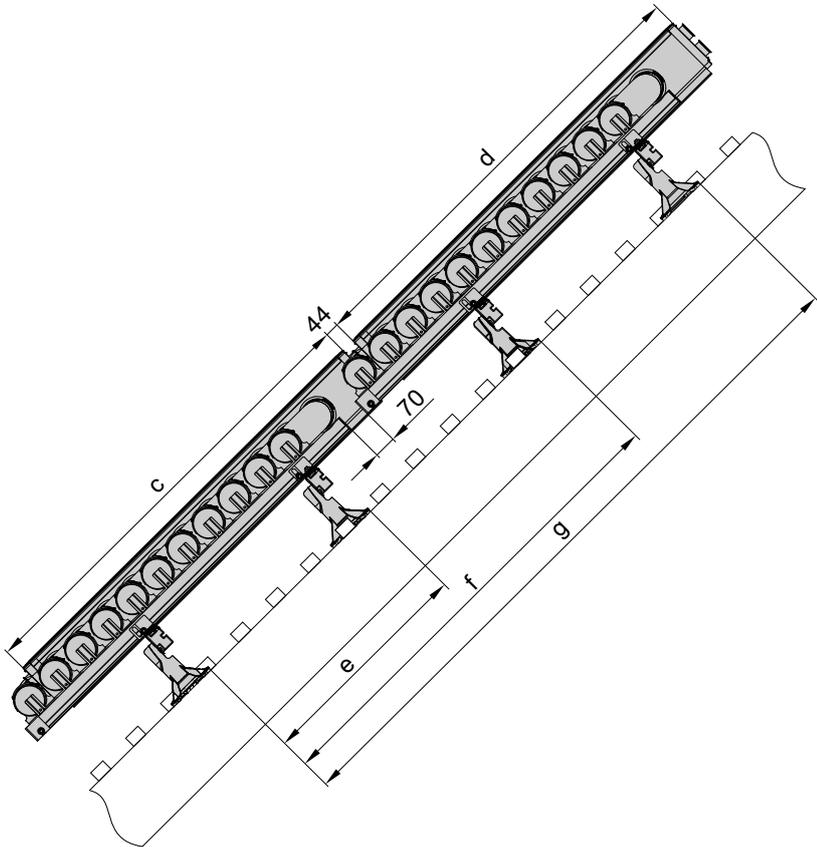


Abb. 9

Kombination	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053		—		525		—		—
3,03 m ²		2061		—		1030		—		—
1,51 m ² /1,51 m ²		1053		1053		525		1105		1630
1,51 m ² /3,03 m ²		1053		2061		525		1355		2385
3,03 m ² /1,51 m ²		2061		1053		1030		1860		2385
3,03 m ² /3,03 m ²		2061		2061		1030		2110		3140

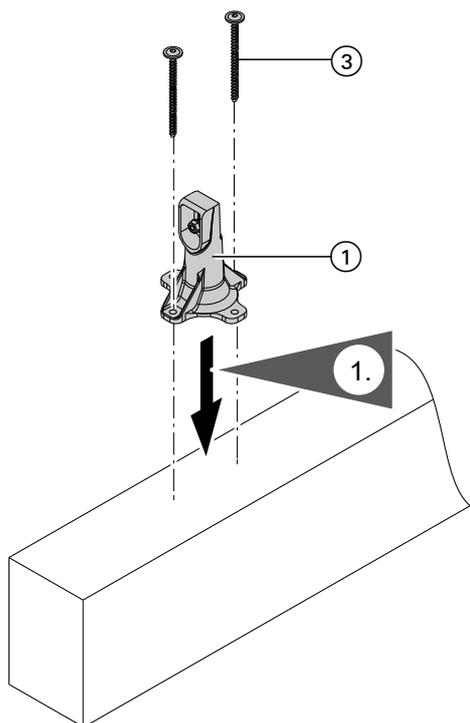


Abb. 10

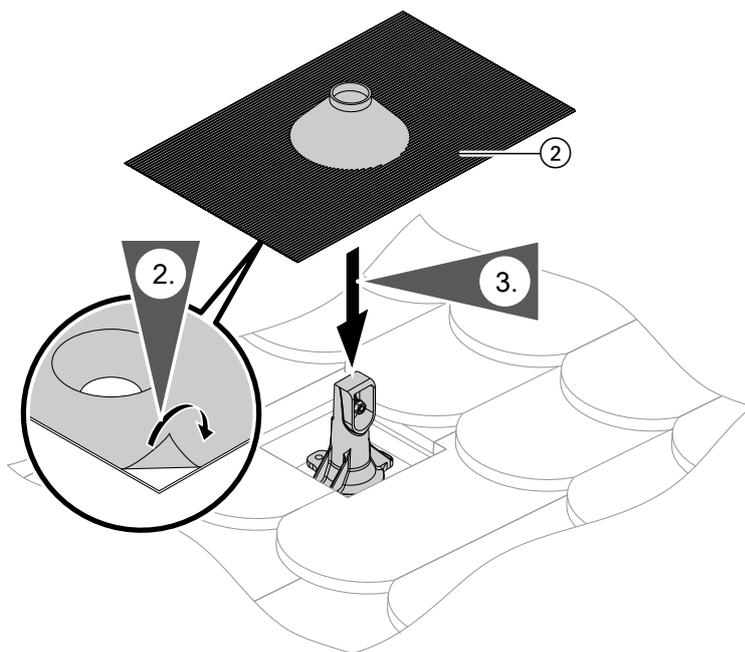


Abb. 11

! **Achtung**
 Regenwasser kann Bauschäden verursachen.
 Um eine flächige Auflage der Abdeckung zu gewährleisten, Ausschnitt in der Dacheindeckung möglichst klein ausführen. Abdeckung ② sorgfältig aufkleben.

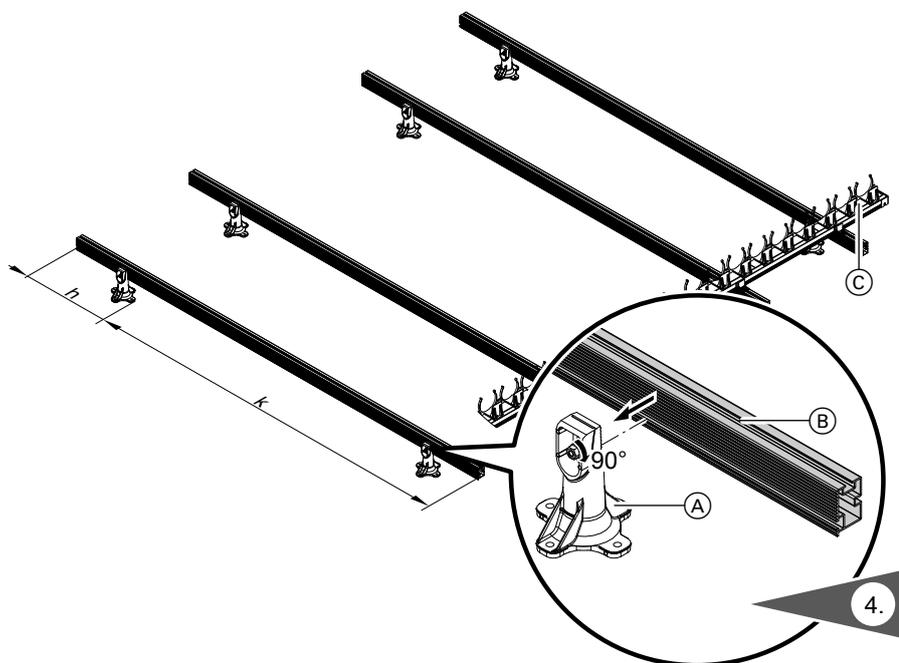


Abb. 12

- Ⓐ Sparrenflansch
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

Sparrenabstand k in mm	Überstand h in mm
600	400
700	300
800	200

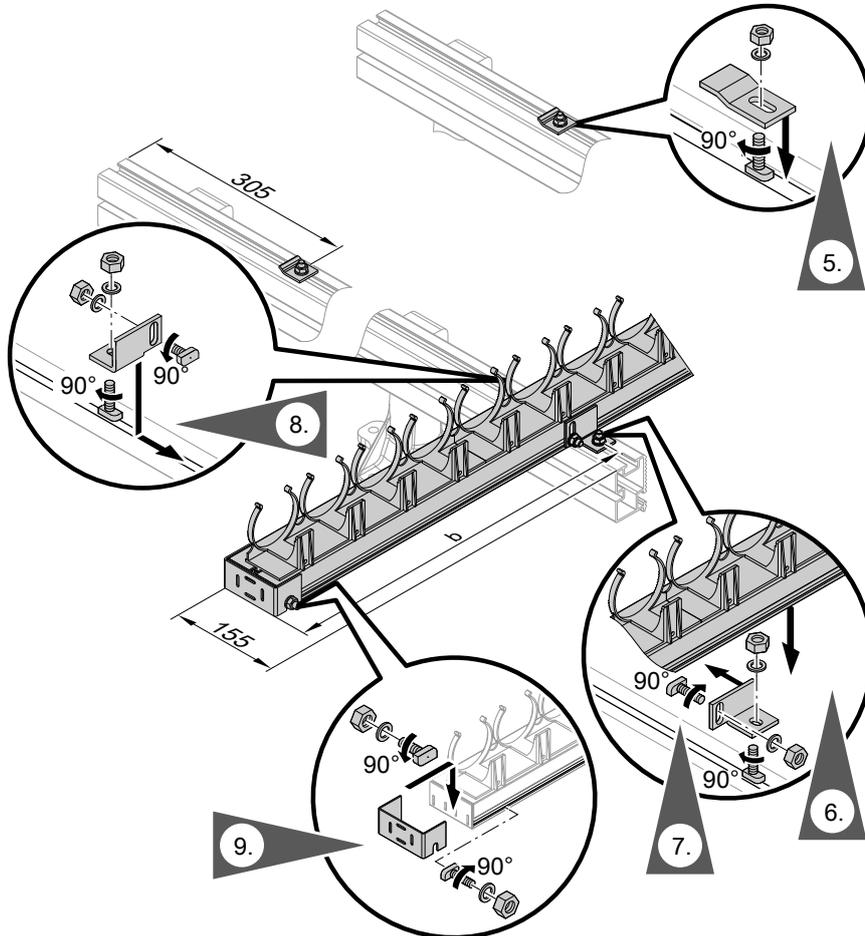


Abb. 13 Maß b: Siehe folgende Abbildung

Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

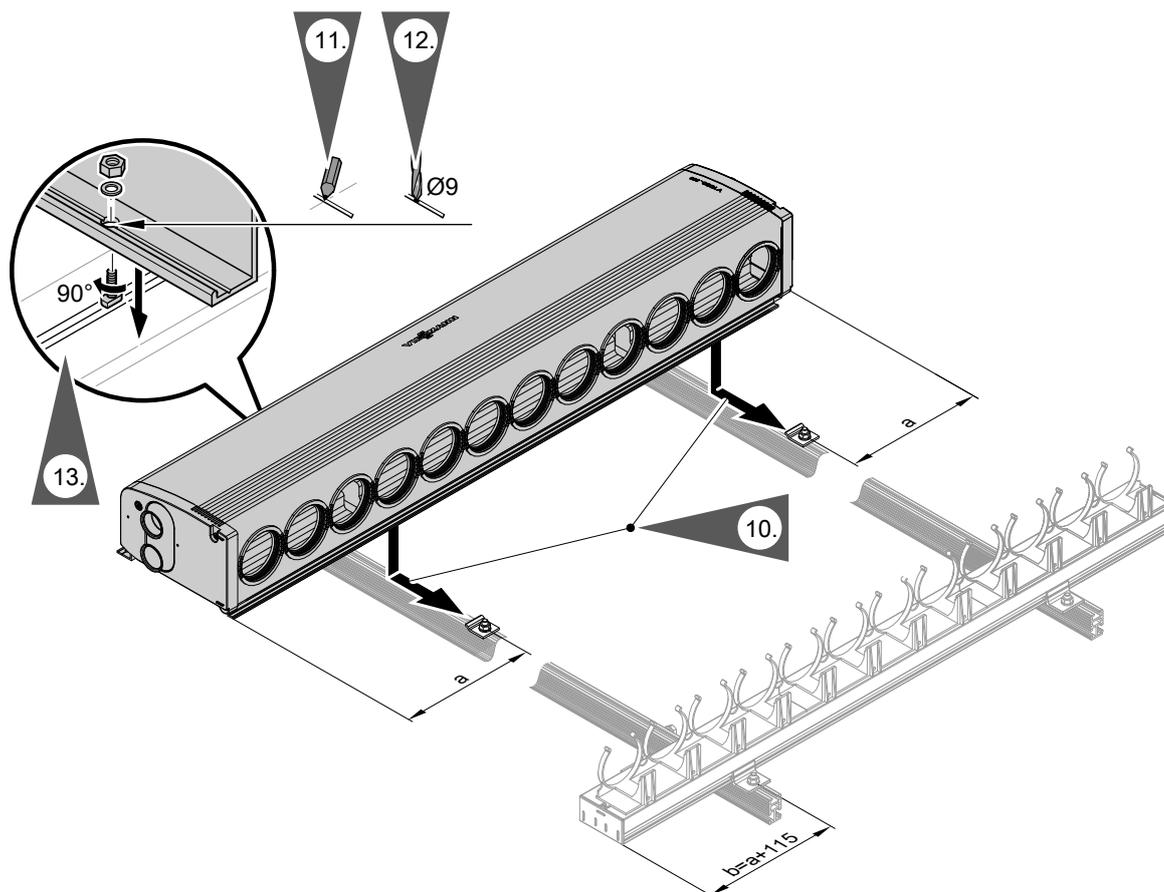


Abb. 14 Maß a ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen.

Hinweis

- Waagerechte Montage nur möglich für Dachneigung $> 19^\circ$.
- Dachneigung $< 19^\circ$: Montagesysteme einschließlich der Schienen bauseits so ausrichten, dass die Vakuumröhren ein Mindestgefälle von 1° in Richtung des Erdmittelpunkts haben.
- Die Röhrenhalterung **versetzt** zum Anschlussgehäuse montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.



Achtung

Bei fehlender Neigung ist die Funktion des Kollektors nicht gewährleistet.
Maß b **unbedingt** einhalten.

Hinweis zu Arbeitsschritt 12:

Zentriermut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken

Für Dachpfannen-Eindeckung

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

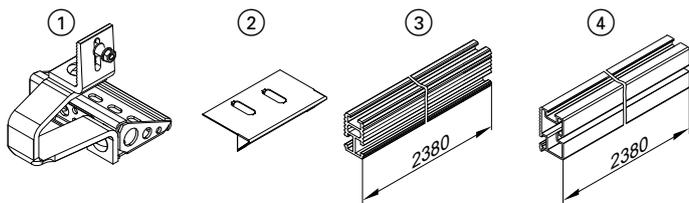


Abb. 15

- ① Sparrenhaken
- ② Stützwinkel

- ③ Montageschiene für **senkrechte** Montage
- ④ Montageschiene für **waagerechte** Montage

Sparrenhaken montieren

Die Montage der Sparrenhaken gilt für die **senkrechte** und **waagerechte** Montage der Kollektoren.

▪ **Variante I:**

Montage des Sparrenhakens ① auf Konterlatte ② mit Stützwinkel ②

▪ **Variante II:**

Montage des Sparrenhakens ① direkt auf dem Dachsparren ①

▪ Die Dachpfannen mit einem Winkelschleifer anpassen, z. B. Regennasen entfernen.



Achtung

Ziegelbruch vermeiden.

Der Sparrenhaken darf **nicht** auf den Dachpfannen aufliegen. Abmessungen beachten.

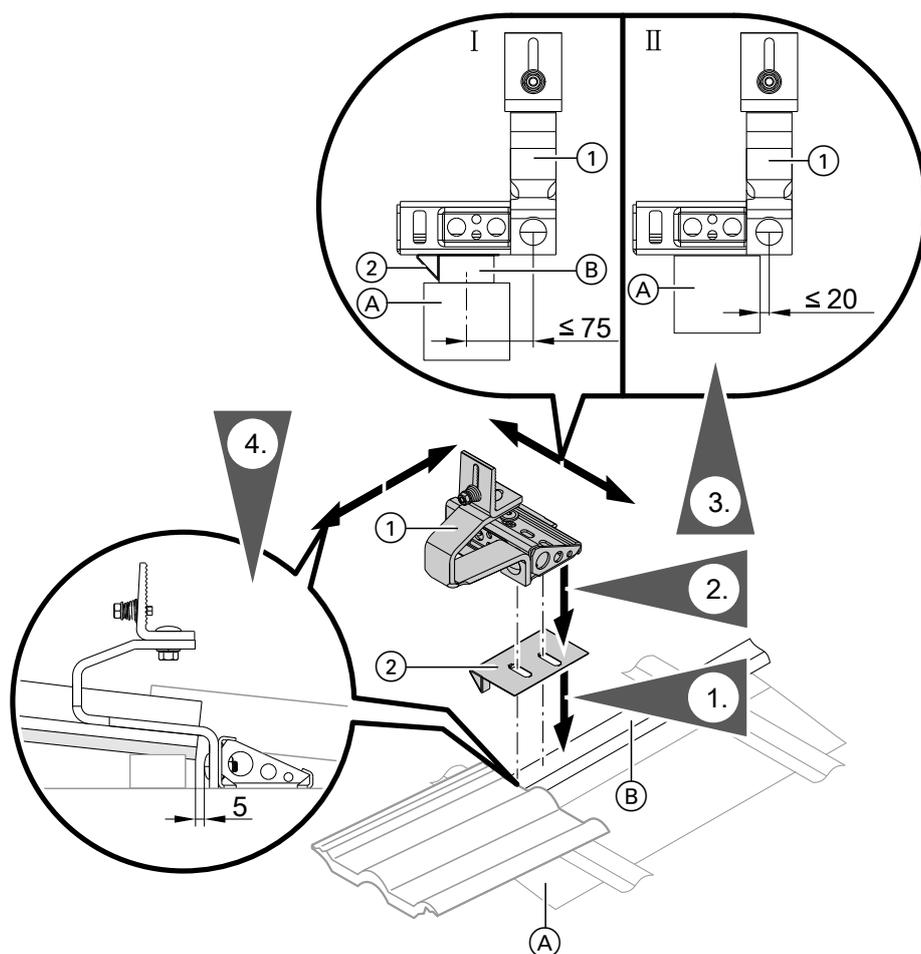


Abb. 16

Hinweis

Abstand zwischen den Sparrenhaken: Siehe Kapitel „Senkrechte Montage“ oder „Waagerechte Montage“.

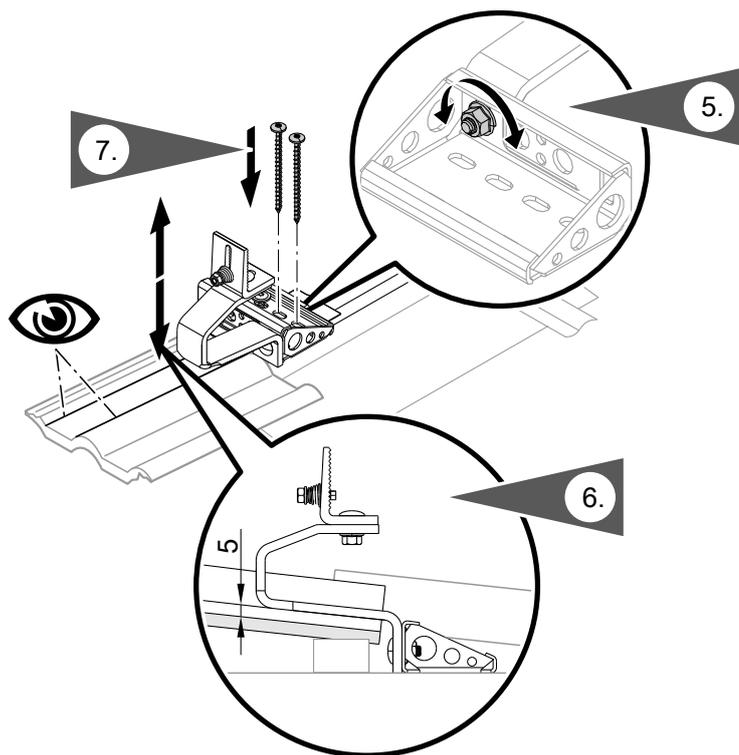


Abb. 17

Weiter auf Seite 18 oder 20

Senkrechte Montage

Vakuumröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

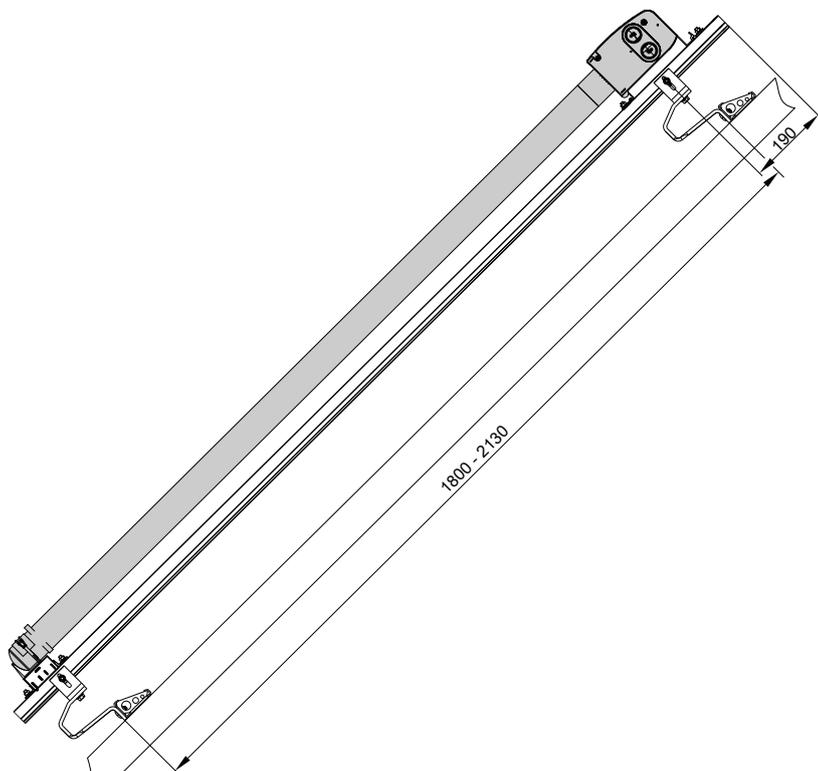


Abb. 18

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

In den Tabellen ab Seite 8 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenhaken montiert werden müssen.

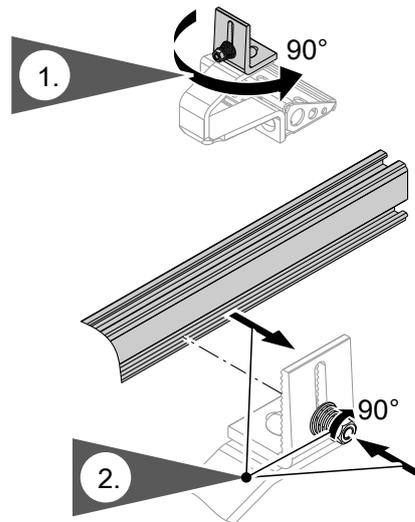


Abb. 19

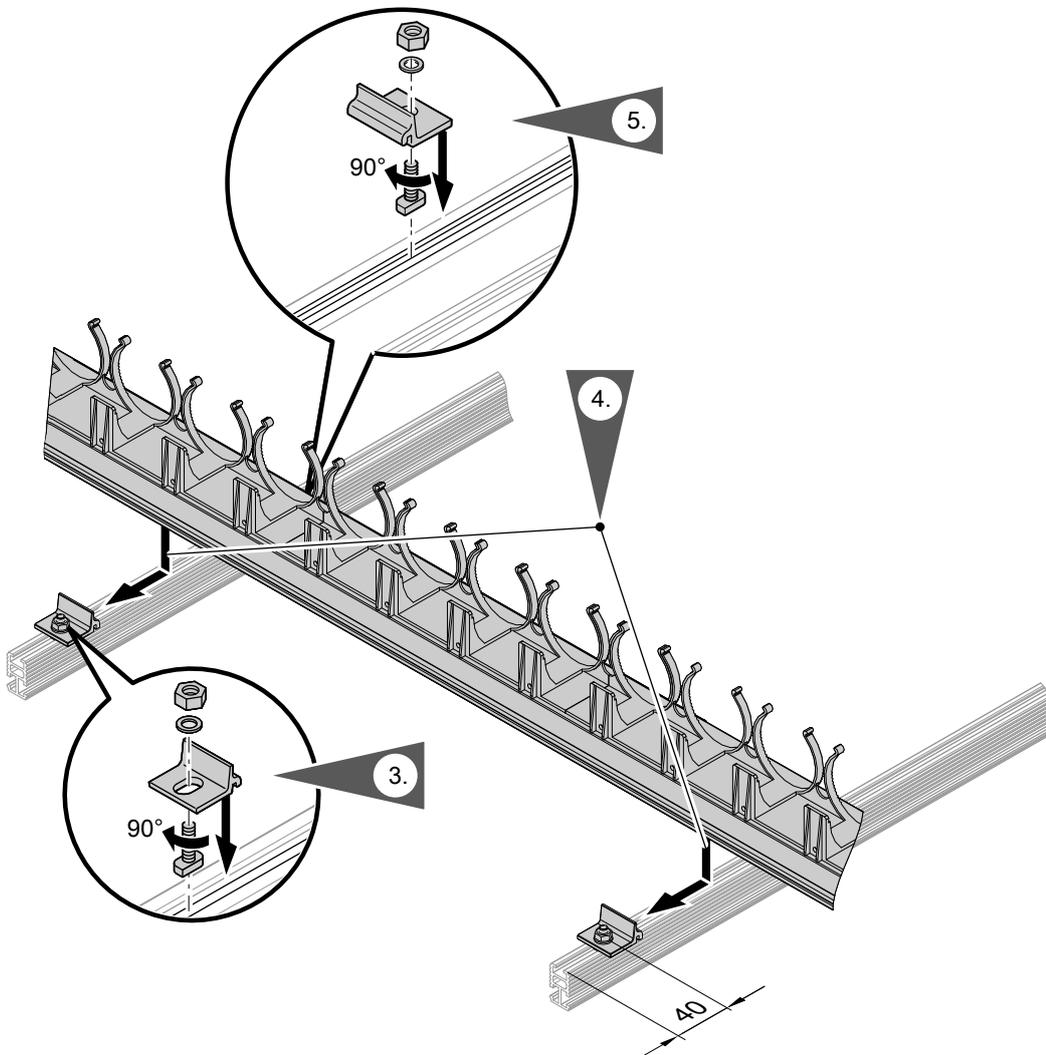


Abb. 20

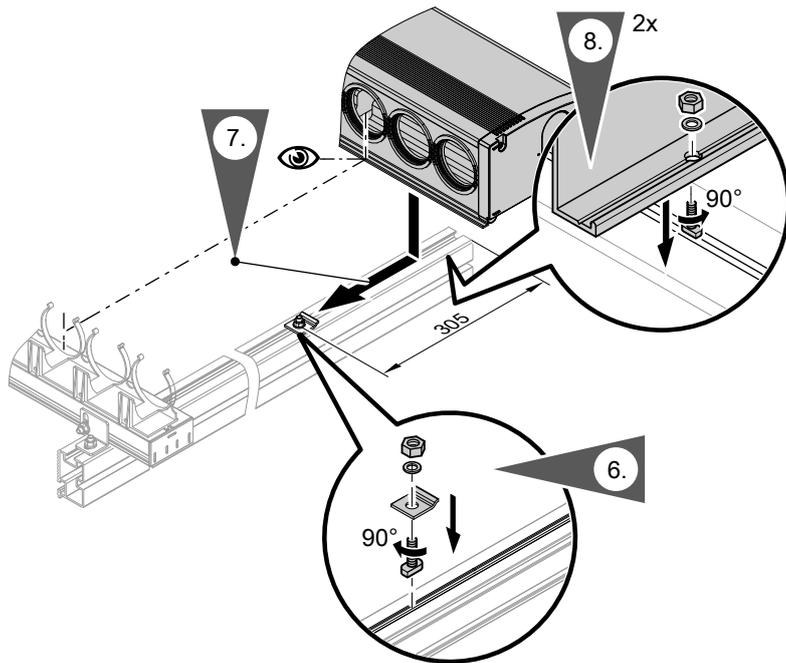


Abb. 21

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Waagerechte Montage

Vakuumröhren liegen **parallel** zum Dachfirst.

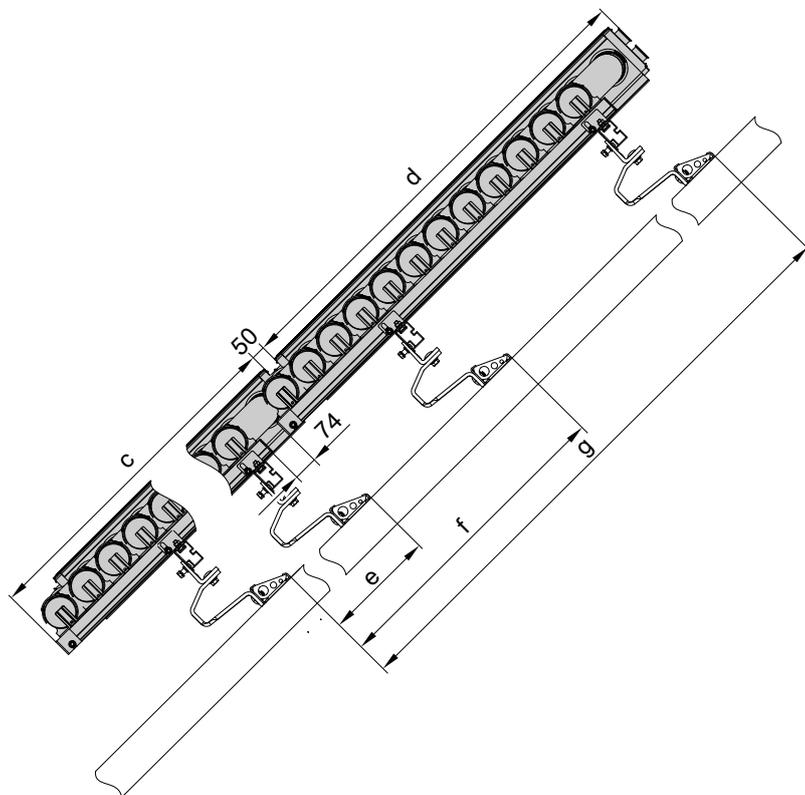


Abb. 22

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

Kombination	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053		—		525		—		—
3,03 m ²		2061		—		1030		—		—
1,51 m ² /1,51 m ²		1053		1053		525		1105		1630
1,51 m ² /3,03 m ²		1053		2061		525		1355		2385
3,03 m ² /1,51 m ²		2061		1053		1030		1860		2385
3,03 m ² /3,03 m ²		2061		2061		1030		2110		3140

Für die Gesamtbreite sind 3 Dachsparren erforderlich.
Davon den mittleren Dachsparren **frei** lassen.

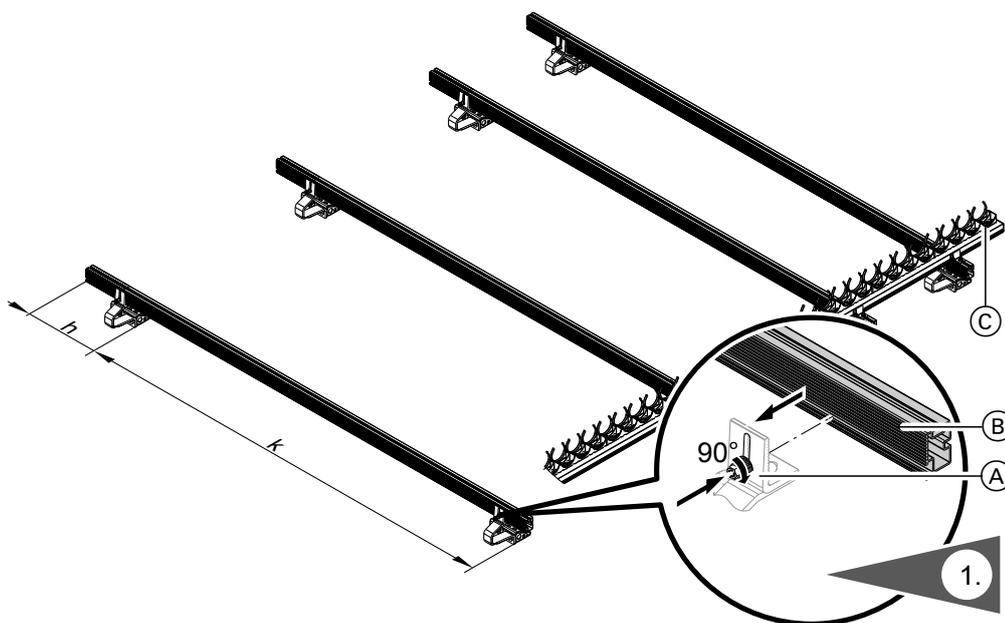


Abb. 23

- (A) Sparrenhaken
- (B) Montageschiene
- (C) Röhrenhalterung

Sparrenabstand k in mm	Überstand h in mm
600	400
700	300
800	200

Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

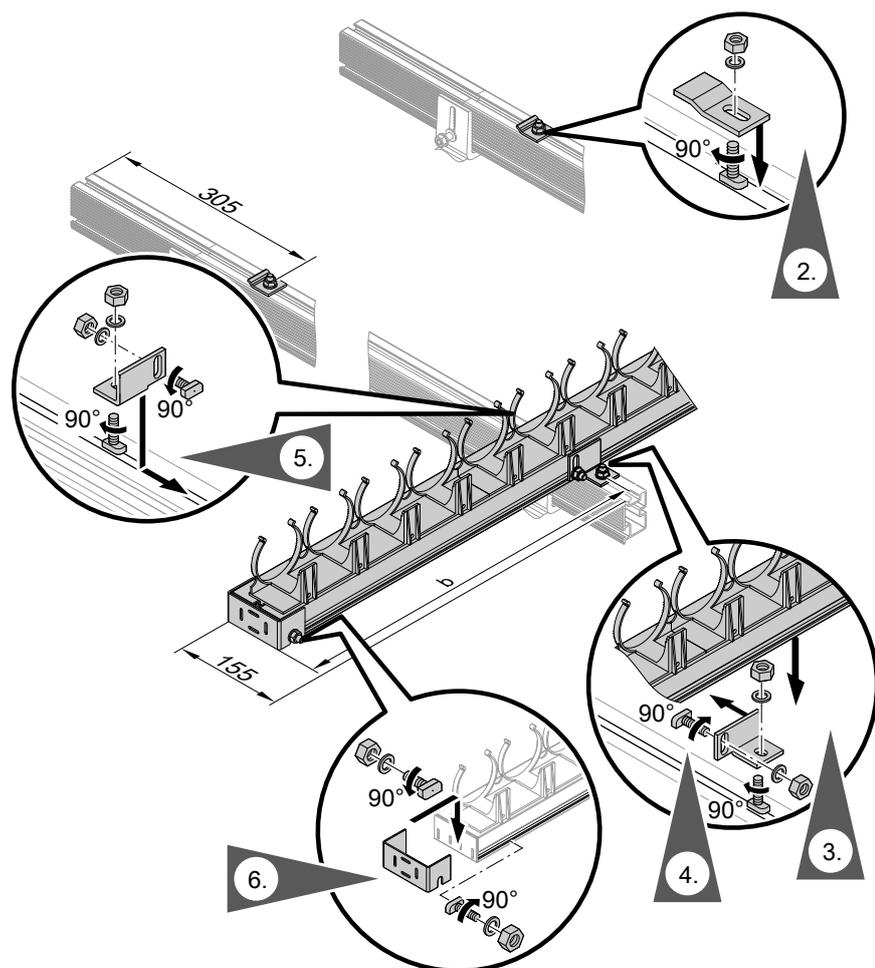


Abb. 24 Maß b: Siehe folgende Abbildung

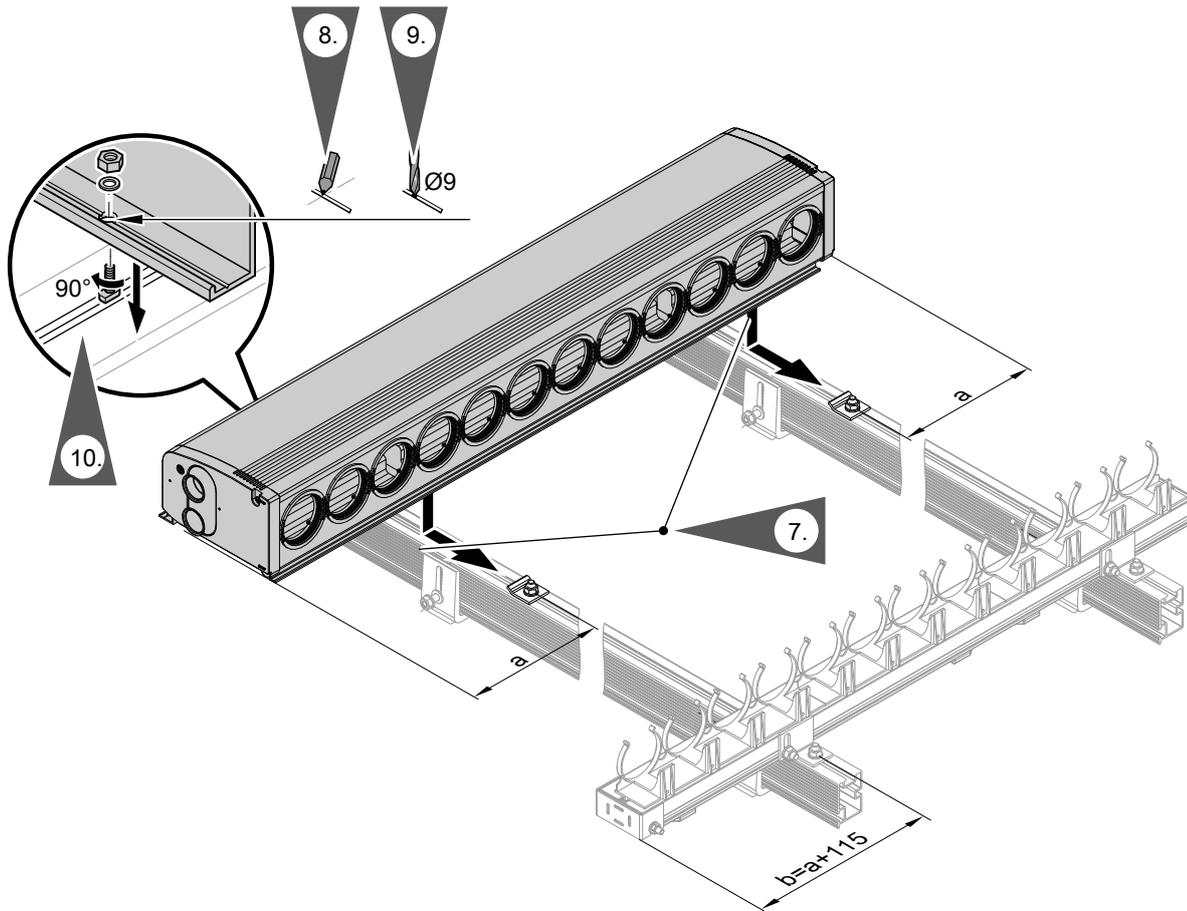


Abb. 25 Maß a ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen.

Hinweis

- Waagerechte Montage nur möglich für Dachneigung > 19°.
- Dachneigung < 19°: Montagesysteme einschließlich der Schienen bauseits so ausrichten, dass die Vakuumröhren ein Mindestgefälle von 1° in Richtung des Erdmittelpunkts haben.

Die Röhrenhalterung **versetzt** zum Anschlussgehäuse montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.



Achtung

Bei fehlender Neigung ist die Funktion des Kollektors nicht gewährleistet. Maß b **unbedingt** einhalten.

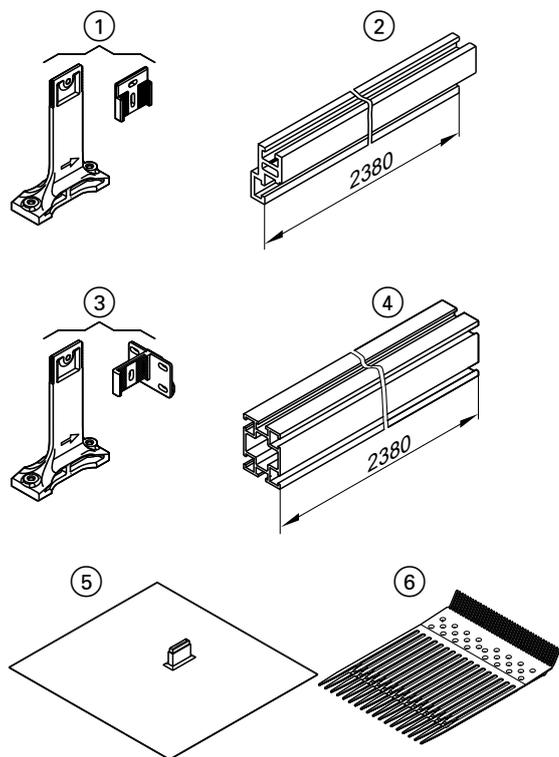
Hinweis zu Arbeitsschritt 9:

Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Schrägdachmontage mit Sparrenanker

Für Dachpfannen-Eindeckung



Senkrechte Montage

- ① Sparrenanker
- ② Montageschiene
- ⑤ Abdichtung
- ⑥ Kunststoff-Ziegelerersatz, falls die vorhandenen Dachziegel nicht ausgeschnitten werden sollen. Nur einsetzen bei Dächern mit min. 12° Dachneigung.

Waagerechte Montage

- ③ Sparrenanker
- ④ Montageschiene
- ⑤ Abdichtung
- ⑥ Kunststoff-Ziegelerersatz, falls die vorhandenen Dachziegel nicht ausgeschnitten werden sollen. Nur einsetzen bei Dächern mit min. 12° Dachneigung.

Sparrenanker montieren

Die Montage der Sparrenanker gilt für die **senkrechte und waagerechte** Montage der Kollektoren.

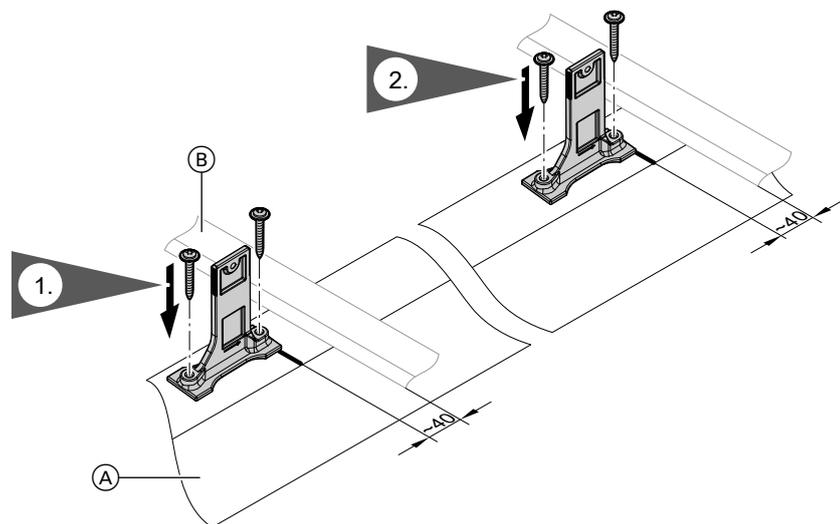


Abb. 26

Hinweis

Abstand zwischen den Sparrenankern: Siehe Kapitel „Senkrechte Montage“ oder „Waagerechte Montage“.

- Ⓐ Dachsparren
- Ⓑ Dachlatte

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

2 Montagevarianten:

- Mit Kunststoff-Ziegeleratz
- Mit Dachziegelanpassung mit Winkelschleifer

Montage mit Kunststoff-Ziegeleratz

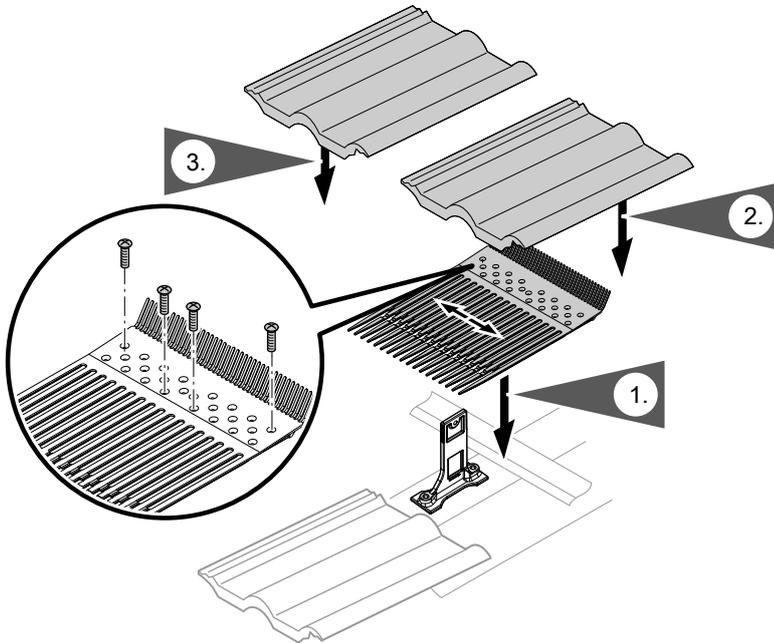


Abb. 27

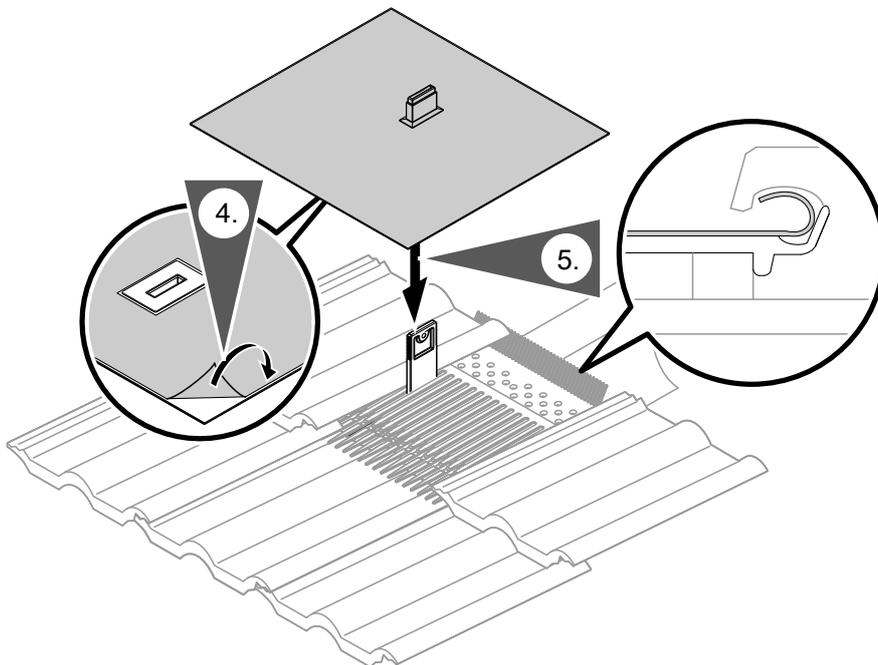


Abb. 28

Montage mit Ziegelanpassung

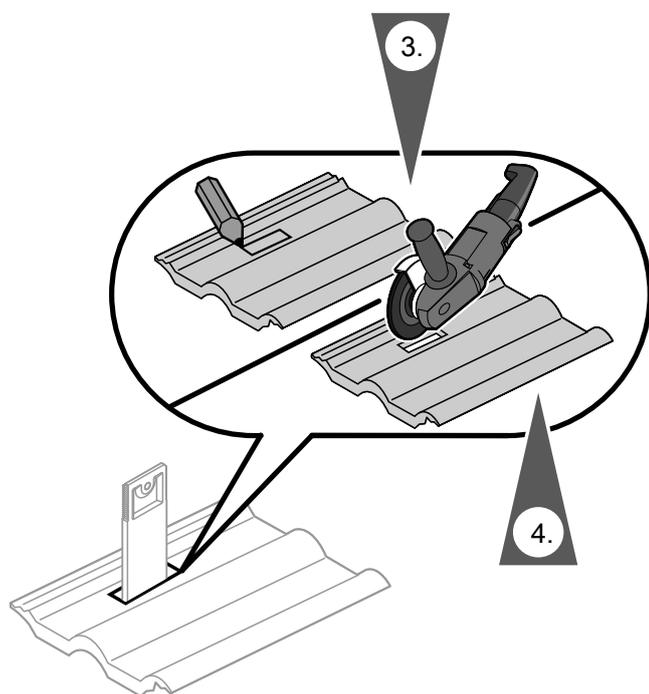


Abb. 29

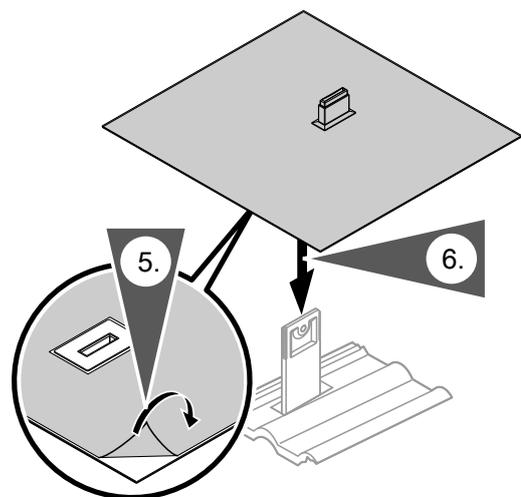


Abb. 30

Senkrechte Montage

Vakuurröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

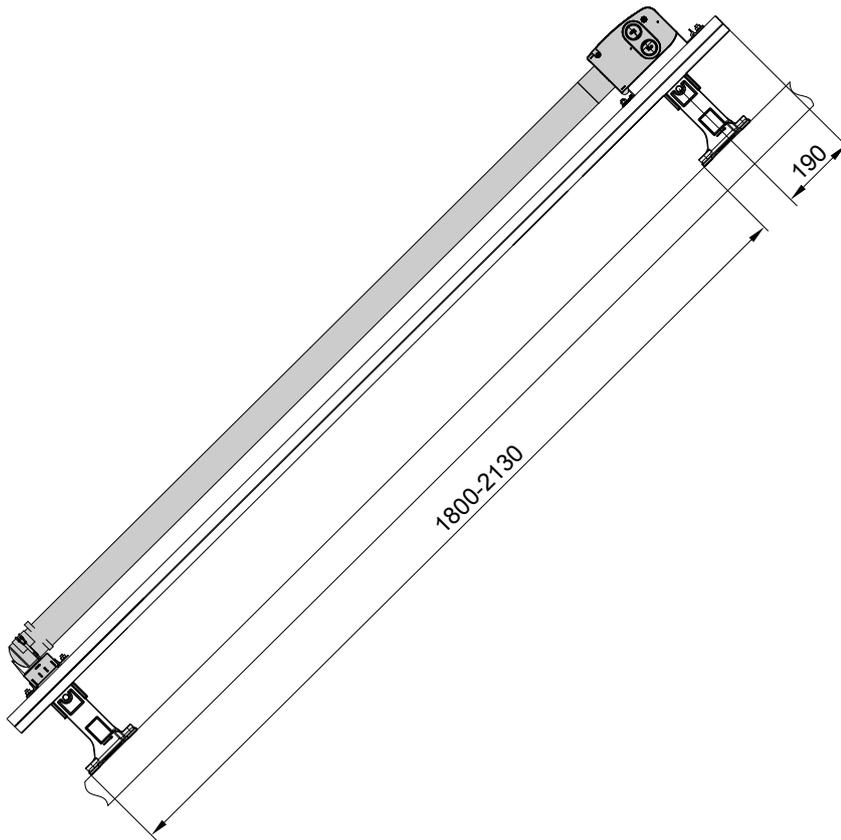


Abb. 31

In den Tabellen ab Seite 8 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenanker montiert werden müssen.

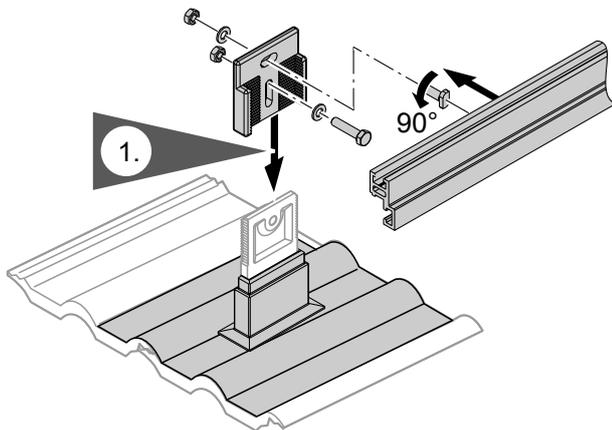


Abb. 32

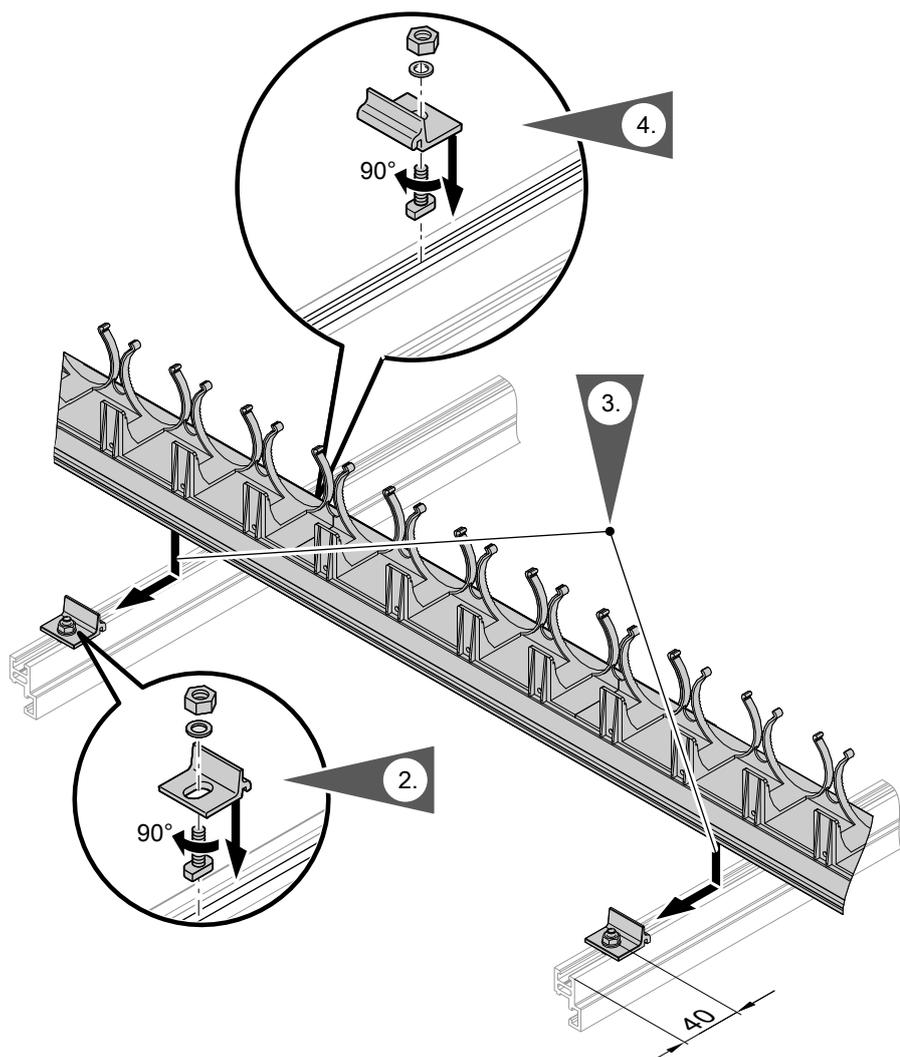


Abb. 33

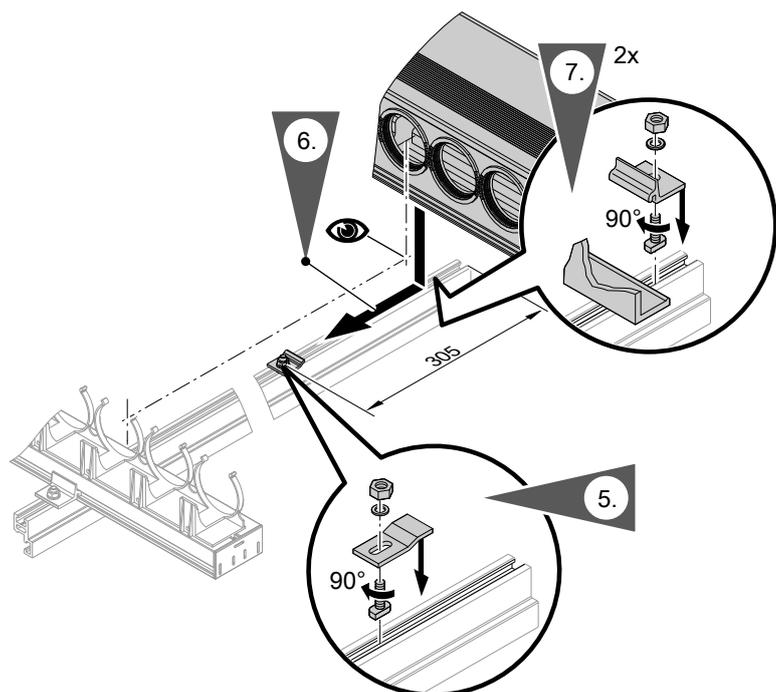


Abb. 34

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Waagerechte Montage

Vakuumpumpen liegen **parallel** zum Dachfirst.

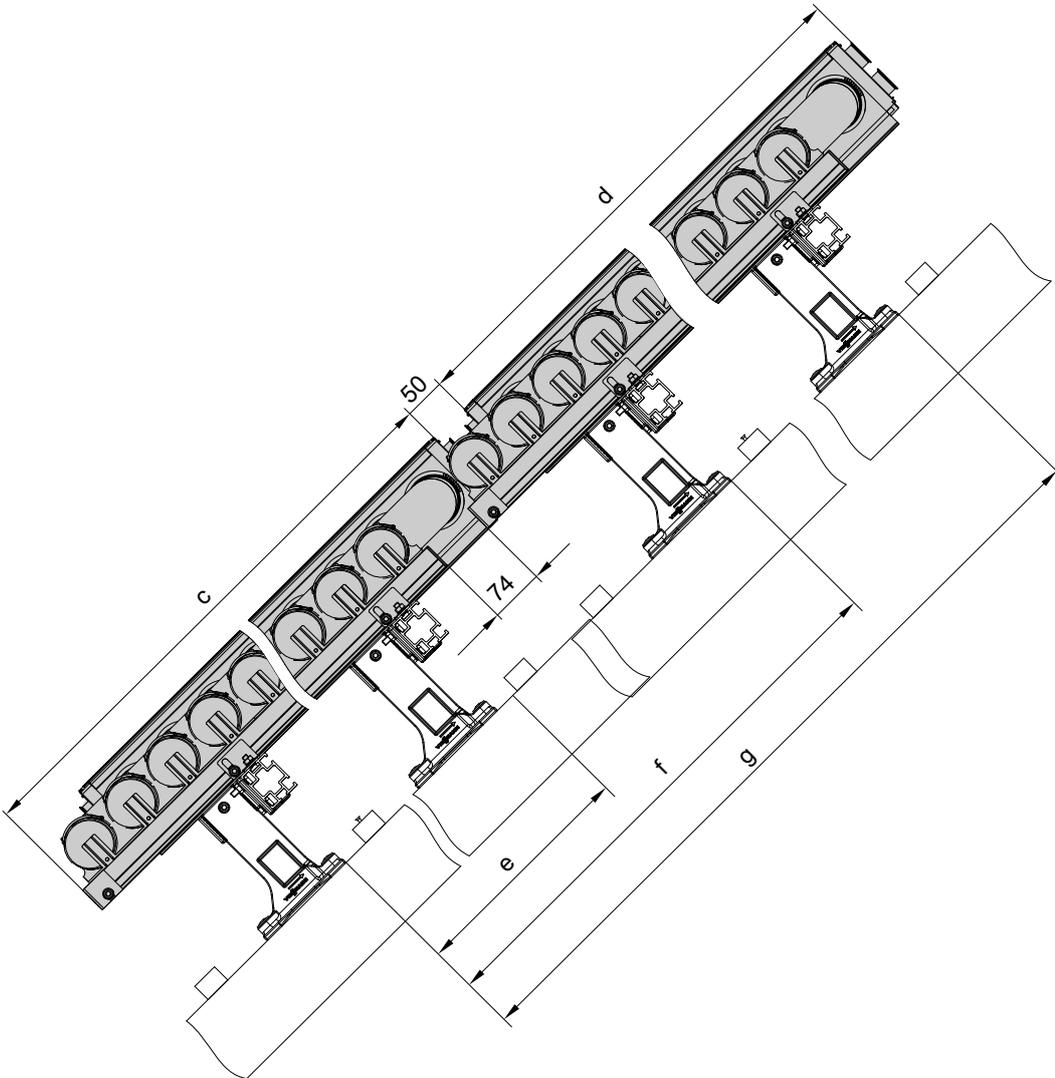


Abb. 35

Kombination	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053		—		525		—		—
3,03 m ²		2061		—		1030		—		—
1,51 m ² /1,51 m ²		1053		1053		525		1105		1630
1,51 m ² /3,03 m ²		1053		2061		525		1355		2385
3,03 m ² /1,51 m ²		2061		1053		1030		1860		2385
3,03 m ² /3,03 m ²		2061		2061		1030		2110		3140

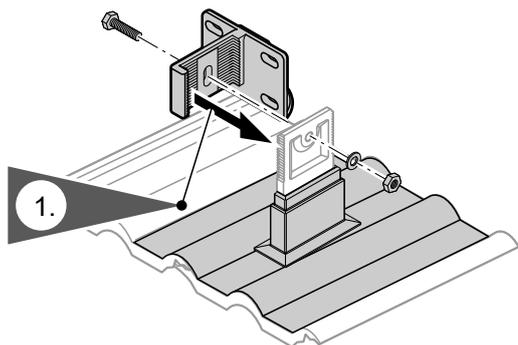


Abb. 36

Für die Gesamtbreite sind 3 Dachsparren erforderlich.
Davon den mittleren Dachsparren **frei** lassen.

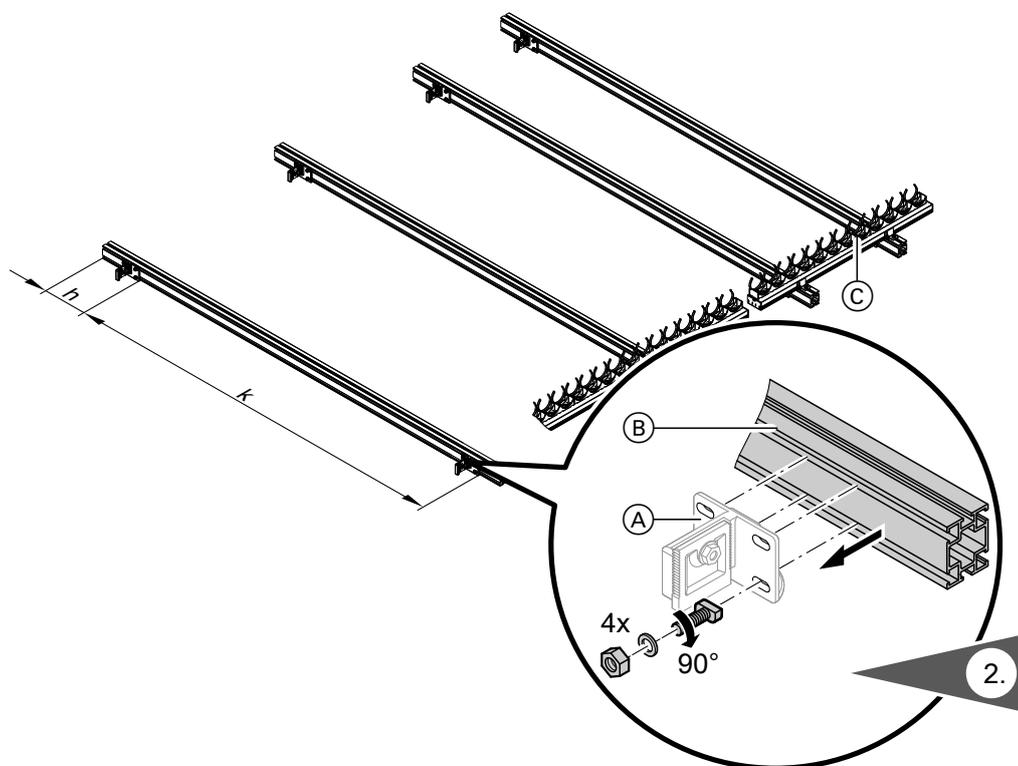


Abb. 37

- (A) Sparrenanker
- (B) Montageschiene
- (C) Röhrenhalterung

Sparrenabstand k in mm	Überstand h in mm
600	400
700	300
800	200

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

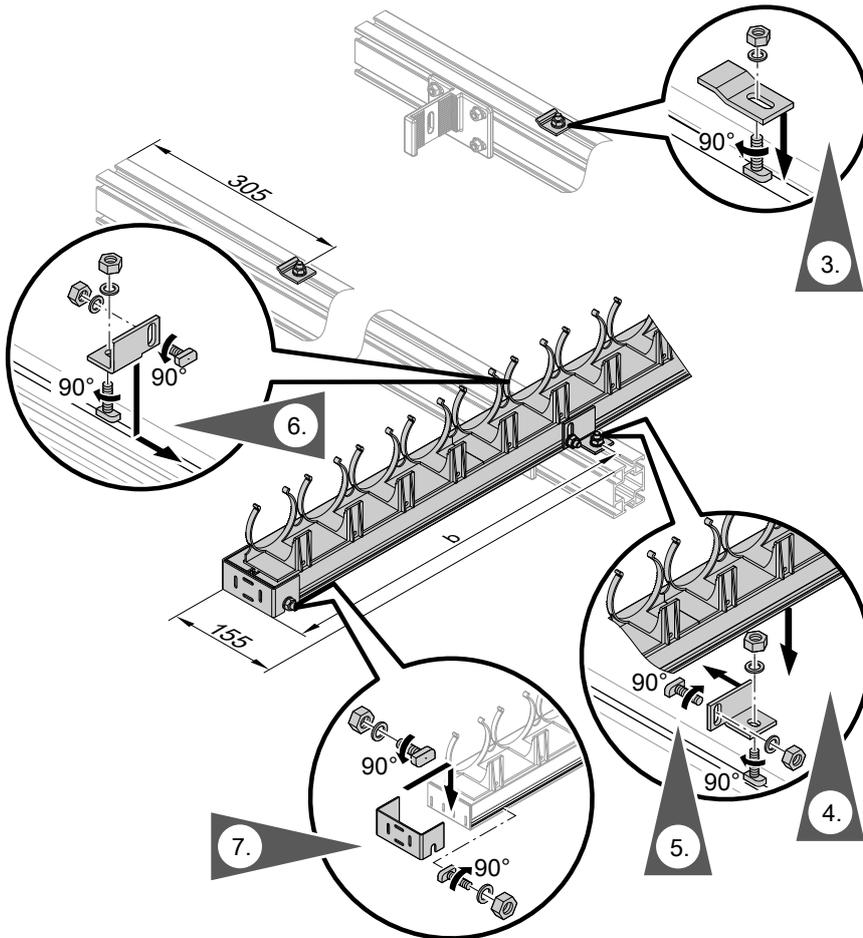


Abb. 38 Maß b: Siehe folgende Abbildung

Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

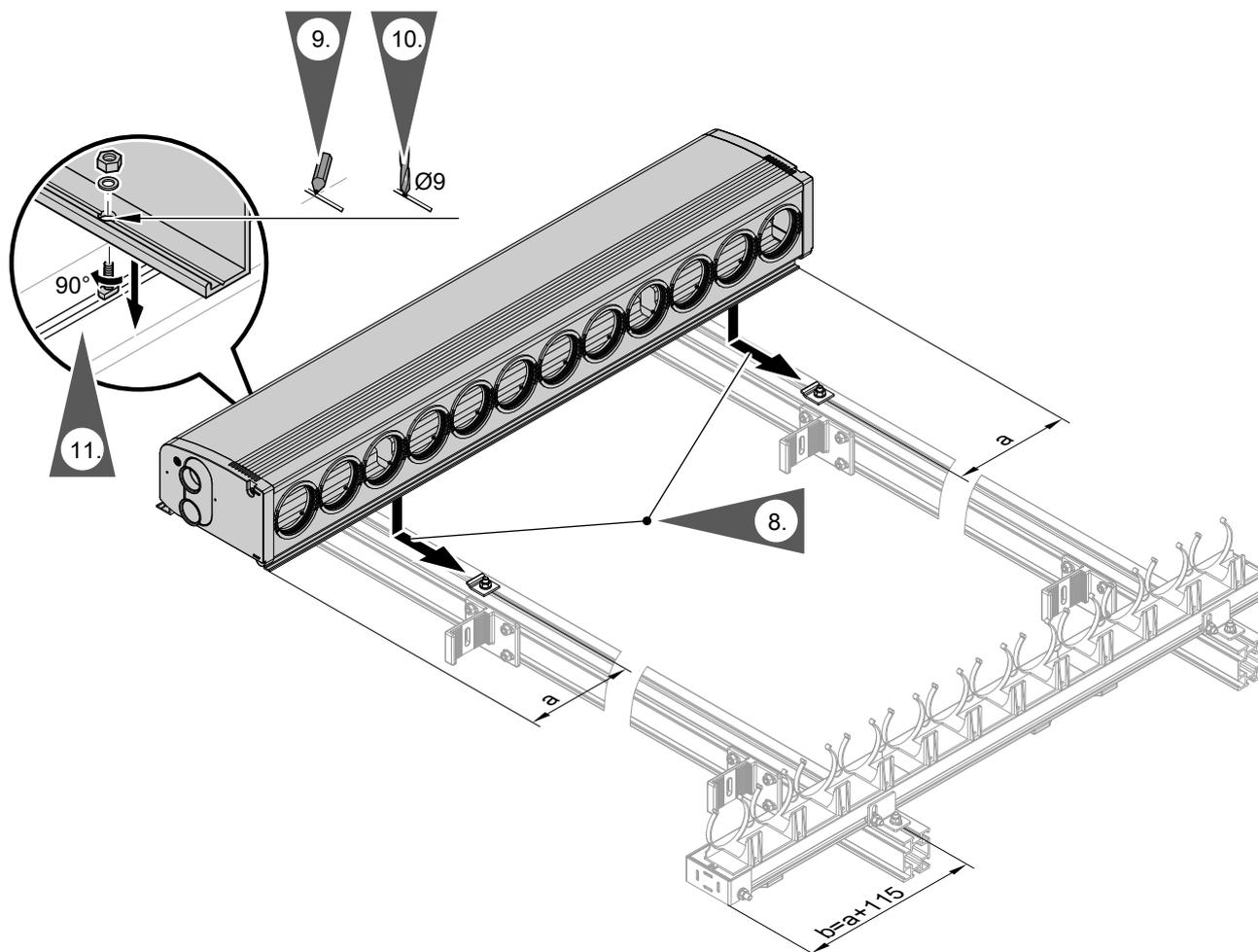


Abb. 39 Maß a ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen.

Hinweis

- Waagerechte Montage nur möglich für Dachneigung $> 19^\circ$.
- Dachneigung $< 19^\circ$: Montagesysteme einschließlich der Schienen bauseits so ausrichten, dass die Vakuumröhren ein Mindestgefälle von 1° in Richtung des Erdmittelpunkts haben.

Die Röhrenhalterung **versetzt** zum Anschlussgehäuse montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.



Achtung

Bei fehlender Neigung ist die Funktion des Kollektors nicht gewährleistet. Maß b **unbedingt** einhalten.

Hinweis zu Arbeitsschritt 10:

Zentriermut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel

Für Blechdächer

Senkrechte Montage

Vakuurröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

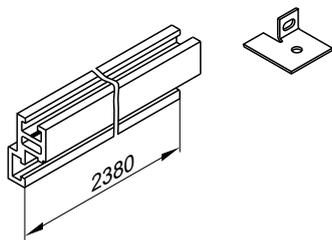


Abb. 40

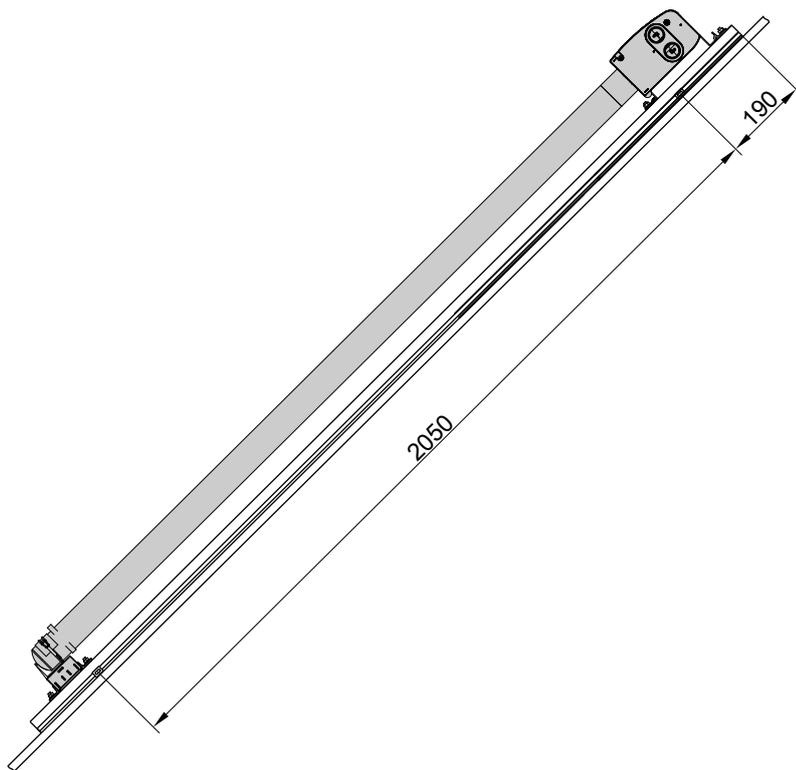


Abb. 41

Für die Anordnung der Befestigungswinkel nebeneinander wird wie folgt unterschieden:

- Montage **abhängig** vom Sparrenabstand:
In den Tabellen ab Seite 8 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Befestigungswinkel montiert werden müssen.
- Montage **unabhängig** vom Sparrenabstand: Siehe folgende Abbildung

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

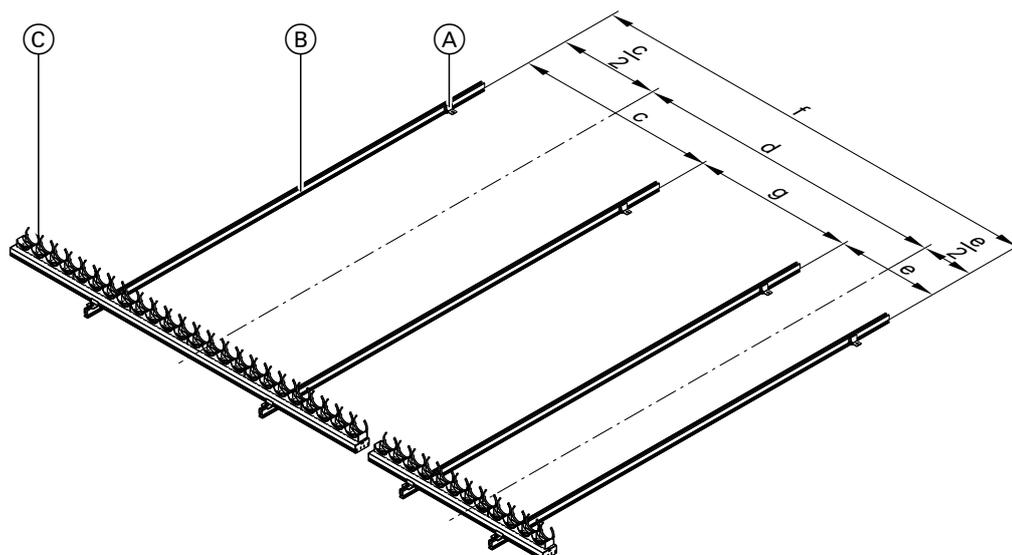


Abb. 42

- Ⓐ Befestigungswinkel
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

Kombination	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		525	—	—	—	—	—	—	—	—
3,03 m ²		1030	—	—	—	—	—	—	—	—
1,51 m ² /1,51 m ²		525	1105	525	1630	580				
1,51 m ² /3,03 m ²		525	1610	1030	2385	830				
3,03 m ² /3,03 m ²		1030	1030	1030	3135	1075				

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

Für die Montage der Befestigungswinkel sind **bausei-**
tige Befestigungselemente erforderlich.

Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dar-
gestellt.

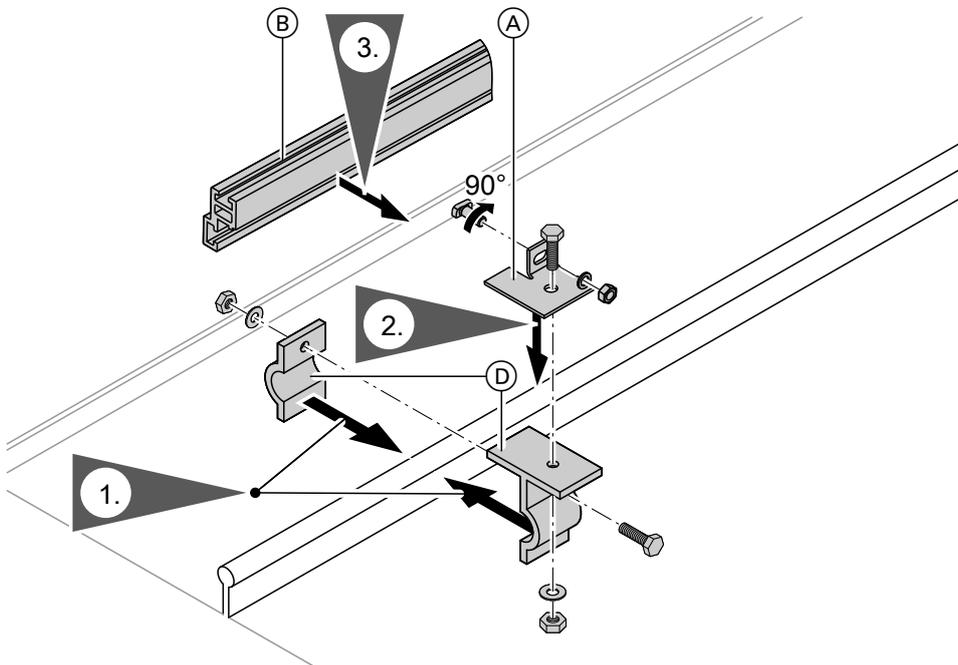


Abb. 43

- (A) Befestigungswinkel
- (B) Montageschiene
- (D) Befestigungselement und Schrauben bauseits

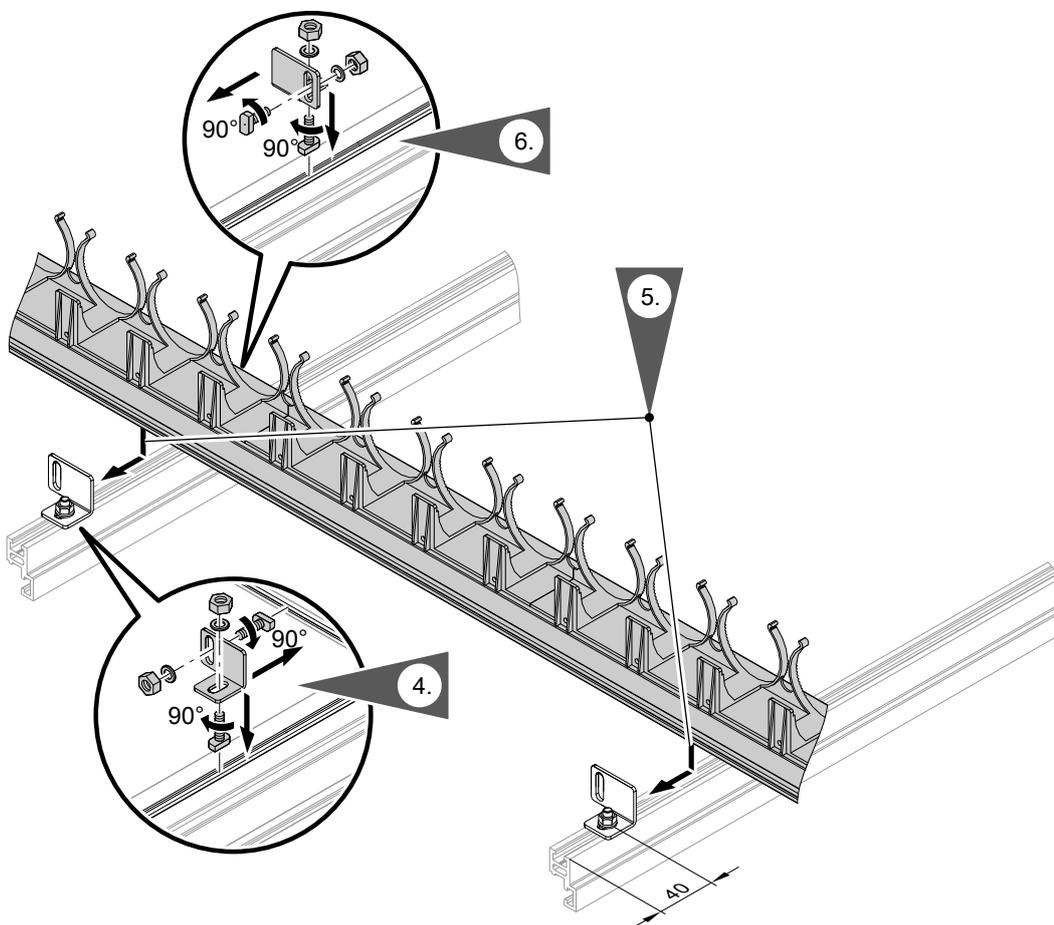


Abb. 44

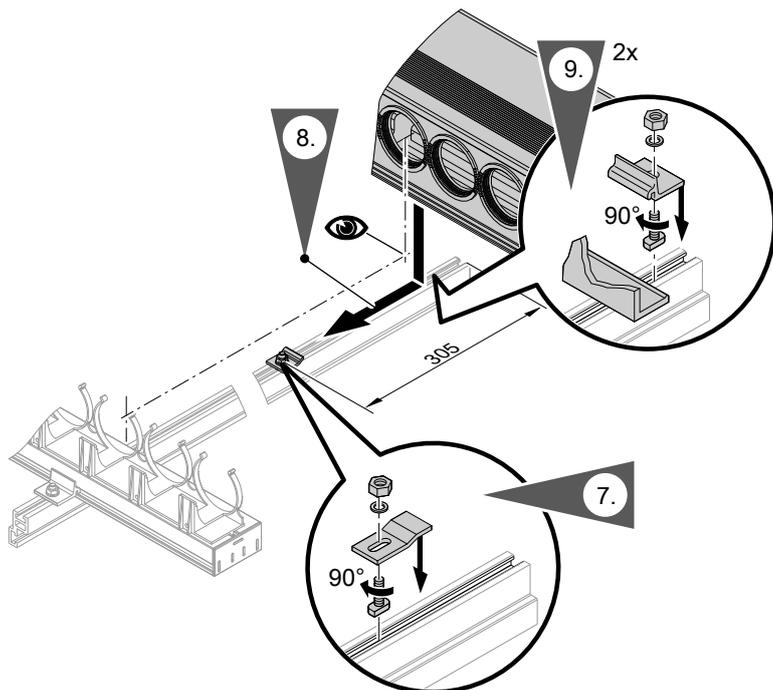


Abb. 45

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Waagerechte Montage

Vakuumröhren liegen **parallel** zum Dachfirst.

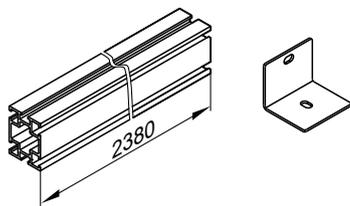


Abb. 46

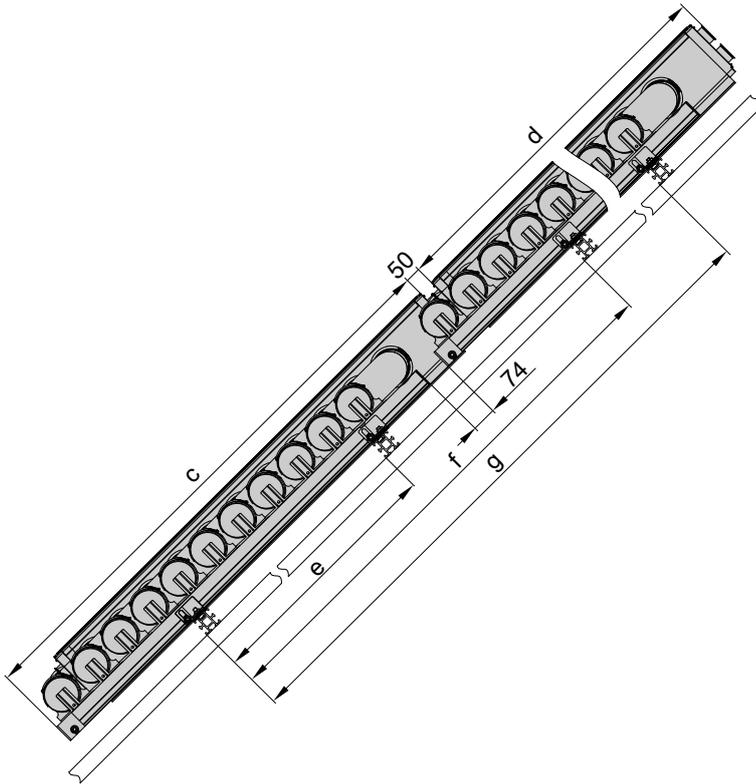


Abb. 47

Kombination	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053		—		525		—		—
3,03 m ²		2061		—		1030		—		—
1,51 m ² /1,51 m ²		1053		1053		525		1095		1610
1,51 m ² /3,03 m ²		1053		2061		525		1350		2380
3,03 m ² /1,51 m ²		2061		1053		1030		1855		2380
3,03 m ² /3,03 m ²		2061		2061		1030		2110		3140

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

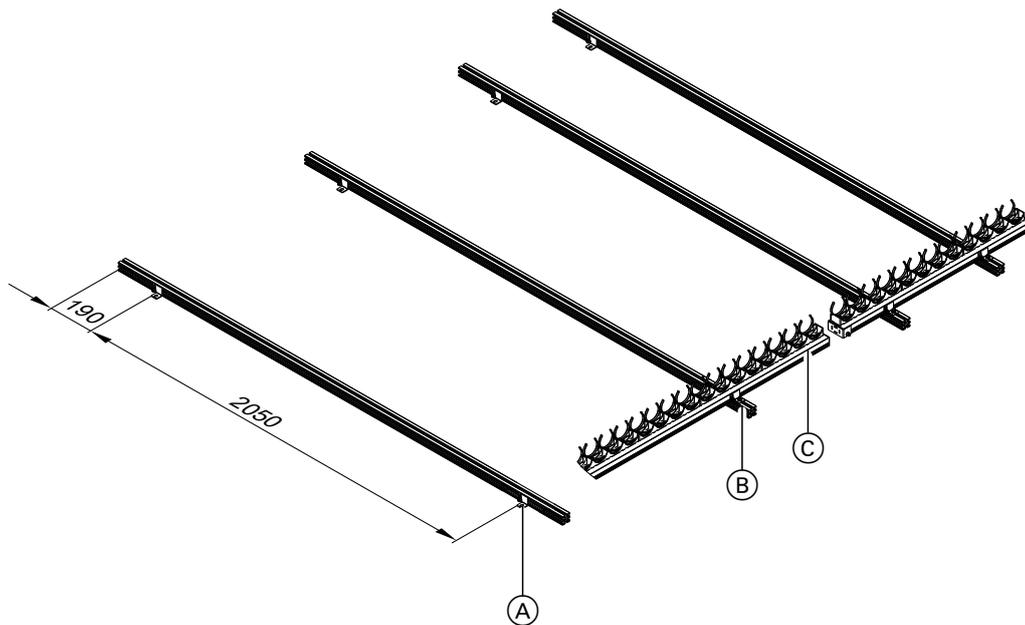


Abb. 48

- Ⓐ Befestigungswinkel
- Ⓑ Montagetrack
- Ⓒ Röhrenhalterung

Für die Montage der Befestigungswinkel sind **bauseitige** Befestigungselemente erforderlich.

Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dargestellt.

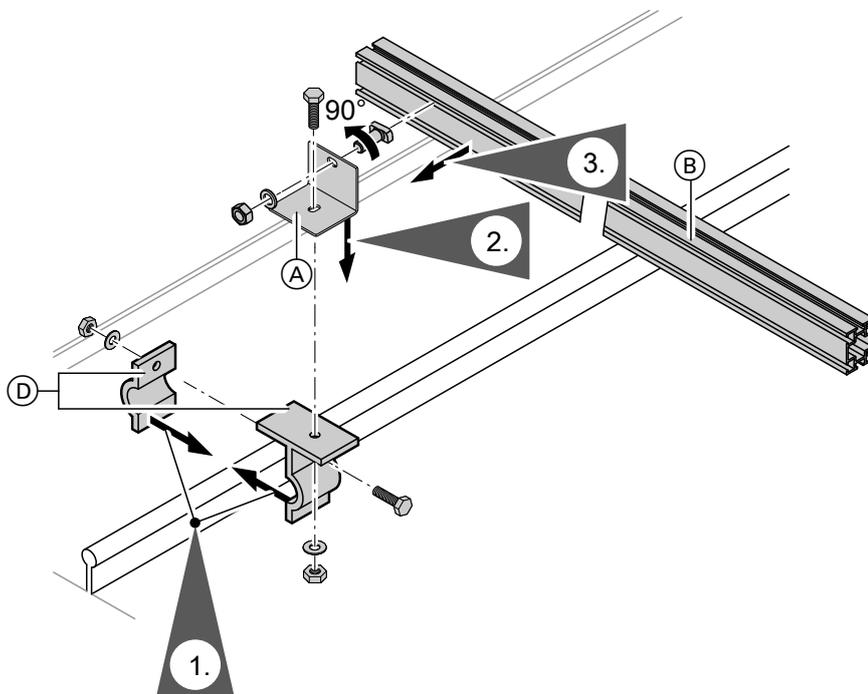


Abb. 49

- Ⓐ Befestigungswinkel
- Ⓑ Montagetrack
- Ⓓ Befestigungselement und Schrauben bauseits

Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

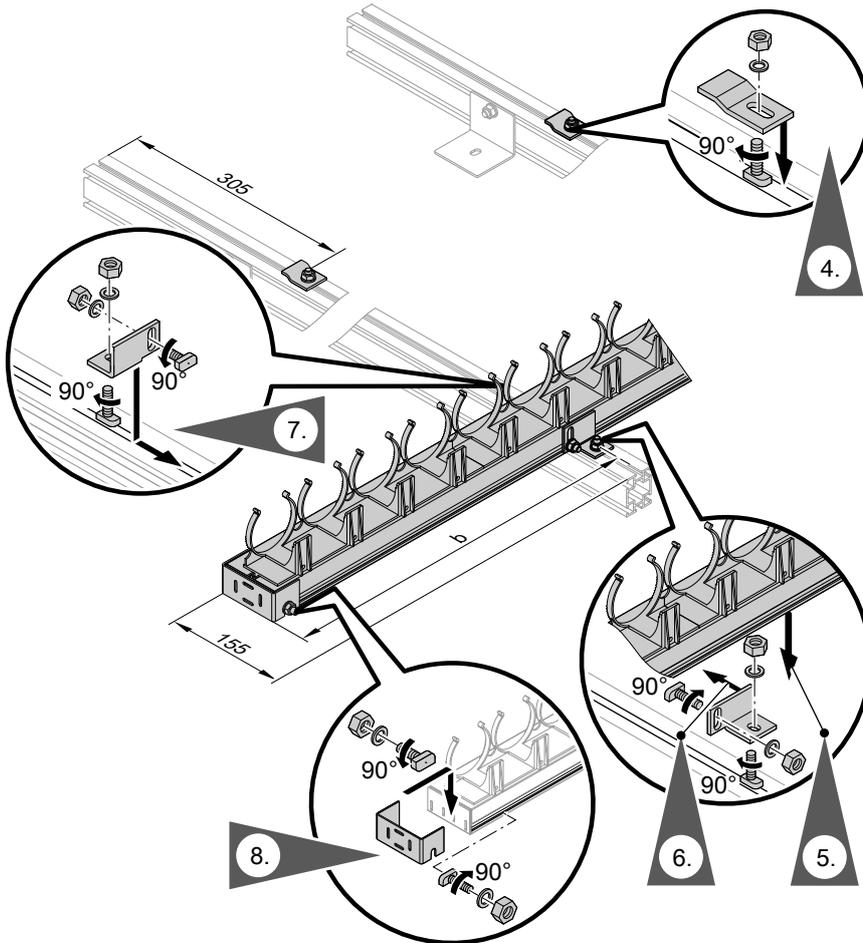


Abb. 50 Maß b: Siehe folgende Abbildung

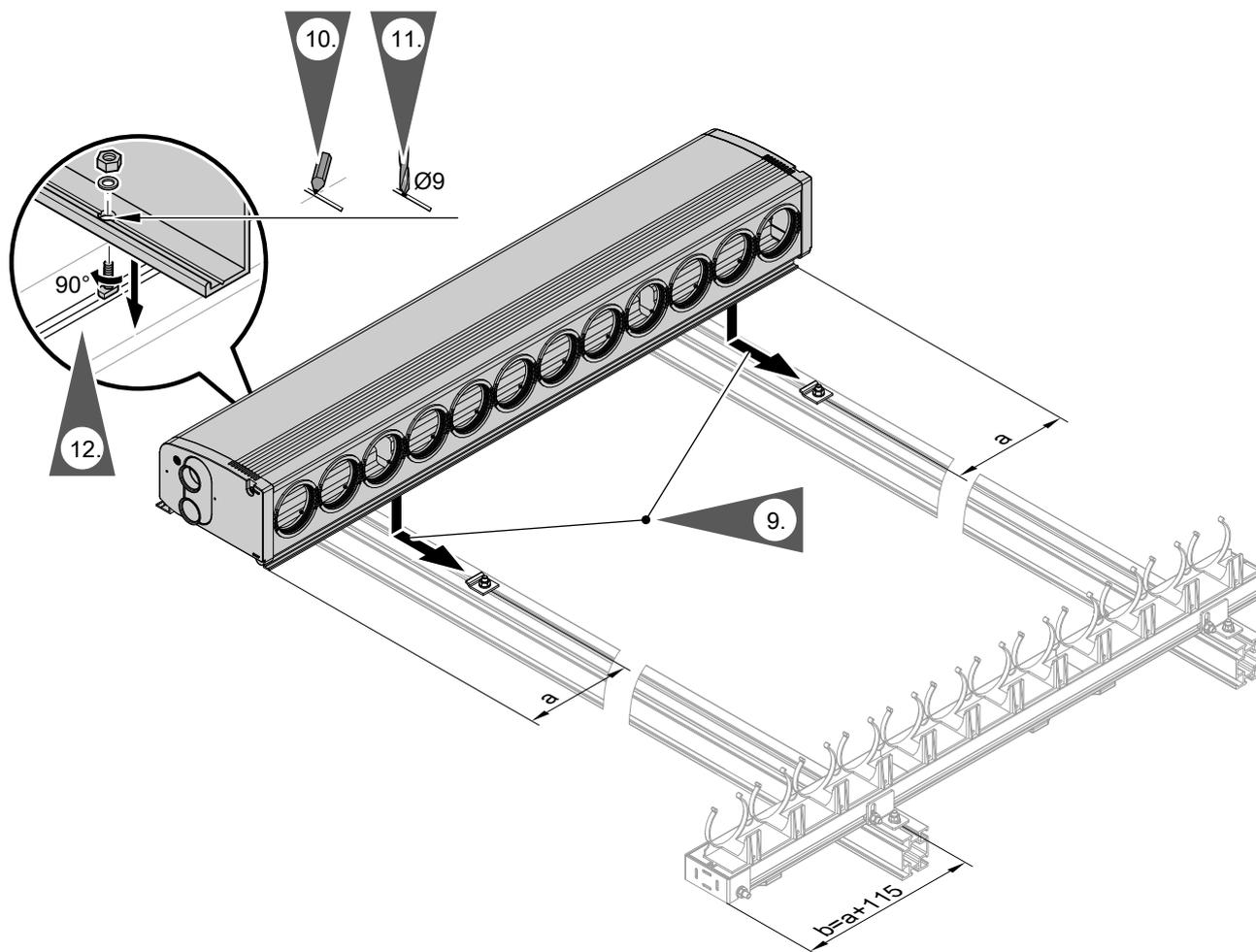


Abb. 51 Maß a ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen.

Hinweis

- Waagerechte Montage nur möglich für Dachneigung $> 19^\circ$.
- Dachneigung $< 19^\circ$: Montagesysteme einschließlich der Schienen bauseits so ausrichten, dass die Vakuumröhren ein Mindestgefälle von 1° in Richtung des Erdmittelpunkts haben.

Die Röhrenhalterung **versetzt** zum Anschlussgehäuse montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.



Achtung

Bei fehlender Neigung ist die Funktion des Kollektors nicht gewährleistet. Maß b **unbedingt** einhalten.

Hinweis zu Arbeitsschritt 11:

Zentriermut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Schrägdachmontage mit Dachhaken

Für Biberschwanzziegel-, Schiefer-, Wellplatten-Eindeckung

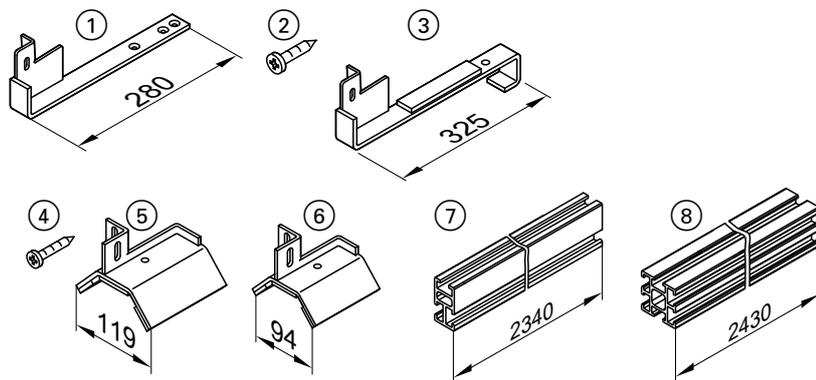


Abb. 52

- ① Dachhaken für Schiefer-Eindeckung
- ② Verzinkte Senkkopf-Spanplattenschraube (Spax-S) 6 x 30 mm
- ③ Dachhaken für Biberschwanzziegel-Eindeckung
- ④ Verzinkte Senkkopf-Spanplattenschraube (Spax-S) 5 x 30 mm
- ⑤ Dachhaken für Wellplattenprofil 5 und 6
- ⑥ Dachhaken für Wellplattenprofil 8
- ⑦ Montageschiene für **senkrechte** Montage
- ⑧ Montageschiene für **waagrechte** Montage

Dachhaken montieren

Die Montage der Dachhaken gilt für die **senkrechte** und **waagrechte** Montage der Kollektoren.

Schiefer-Eindeckung

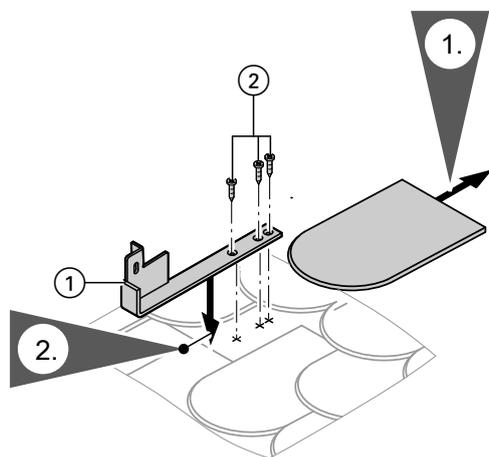


Abb. 53

Abmessungen siehe ab Seite 43.

Hinweis

Gegen eindringende Nässe handelsübliche Bleiummantelung montieren.

Biberschwanzziegel-Eindeckung

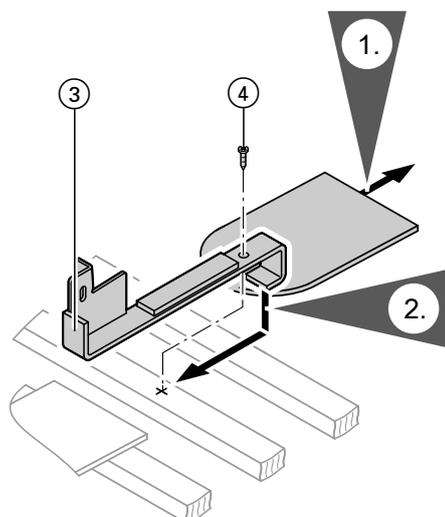


Abb. 54

Abmessungen siehe ab Seite 43.

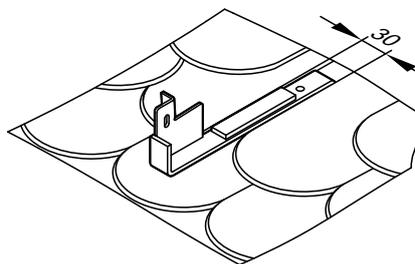


Abb. 55

Hinweis

Biberschwanzziegel anpassen, ca. 30 mm mit Winkelschleifer abschneiden.

Wellplatten-Eindeckung

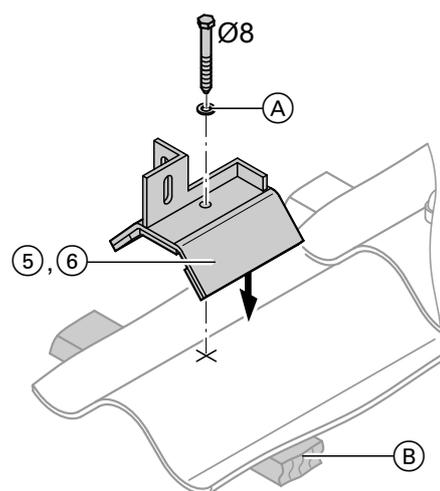


Abb. 56

- Ⓐ Dichtscheibe (bauseits)
- Ⓑ Vorhandene Dachlatte

Abmessungen siehe ab Seite 43.

Senkrechte Montage

Vakuurröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

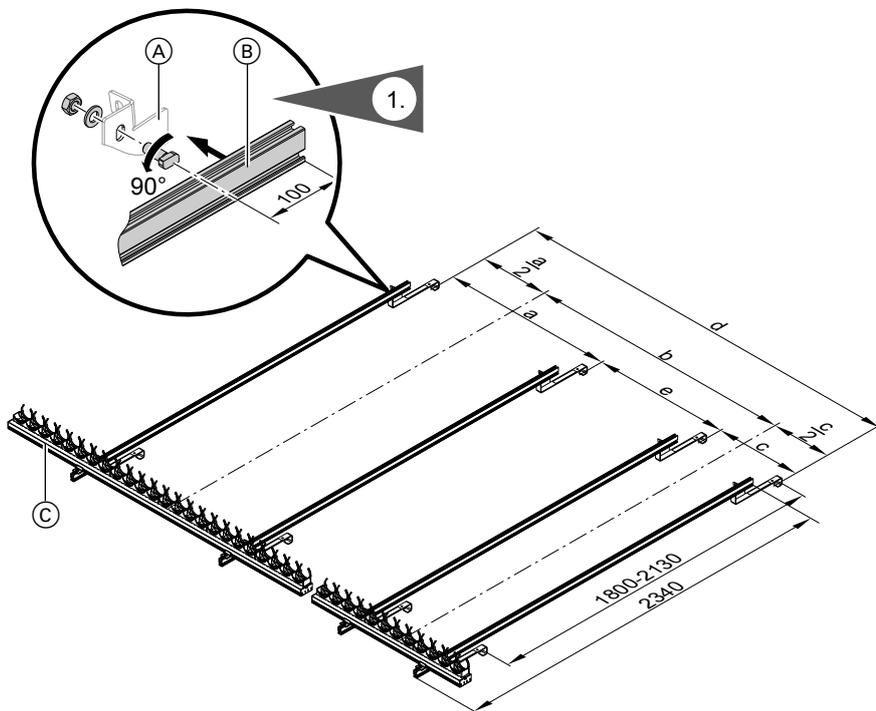


Abb. 57

- (A) Dachhaken
- (B) Montageschiene
- (C) Röhrenhalterung

Kombination	a	mm	b	mm	c	mm	d	mm	e	mm
1,51 m ²		525	—	—	—	—	—	—	—	—
3,03 m ²		1030	—	—	—	—	—	—	—	—
1,51 m ² /1,51 m ²		525	1105	525	1630	580				
1,51 m ² /3,03 m ²		525	1610	1030	2385	830				
3,03 m ² /3,03 m ²		1030	2105	1030	3135	1075				

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

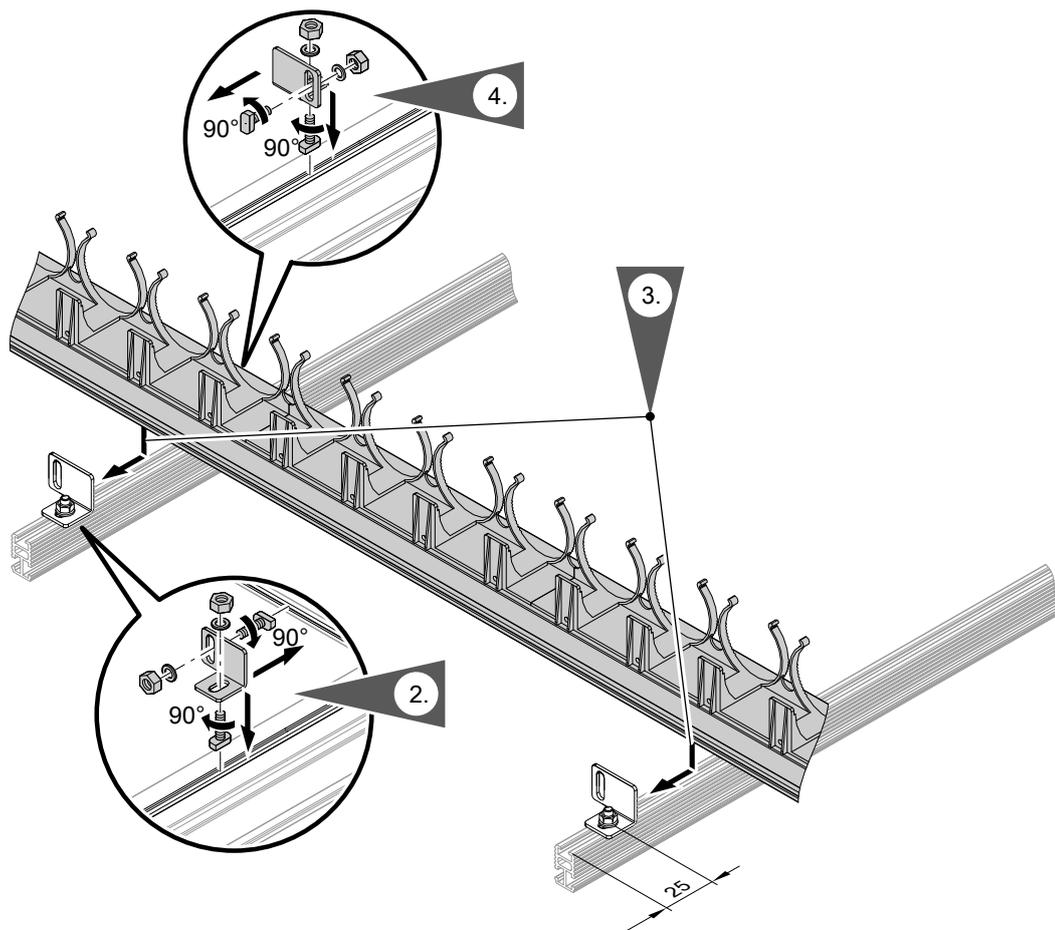


Abb. 58

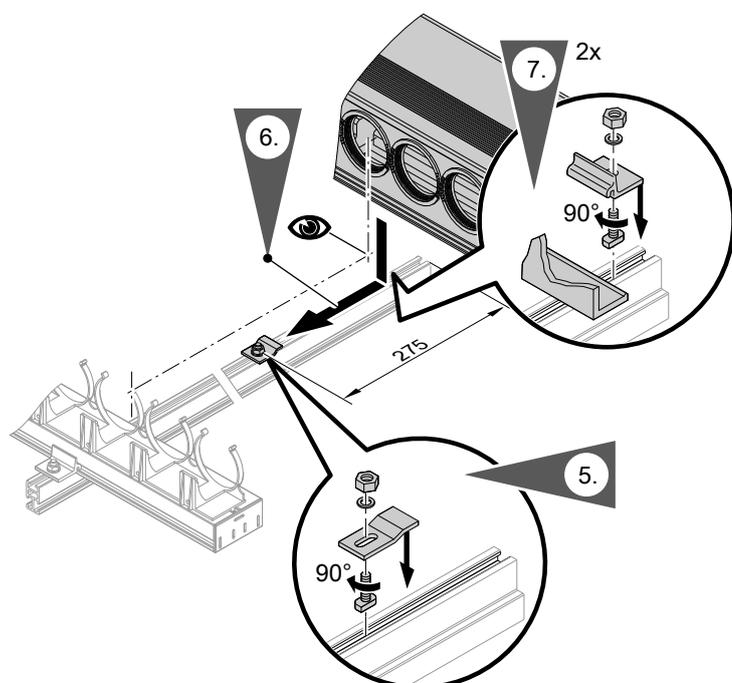


Abb. 59

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Waagerechte Montage

Vakuumpumpen liegen **parallel** zum Dachfirst.

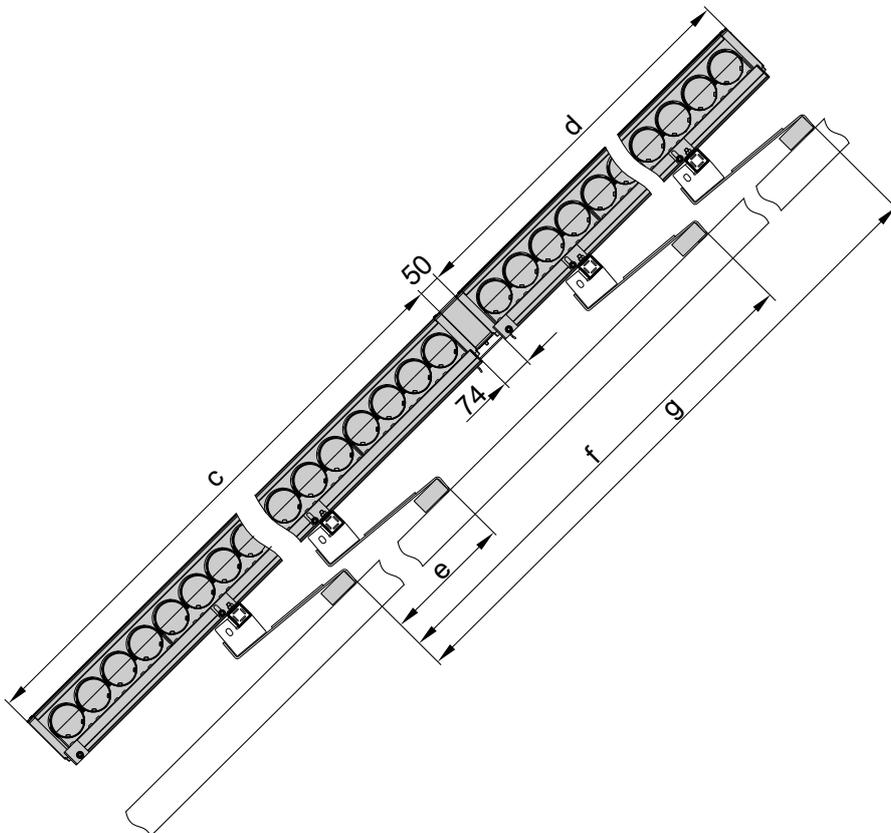


Abb. 60

Kombination	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51 m ²		1053	—	—	525	—	—	—	—	—
3,03 m ²		2061	—	—	1030	—	—	—	—	—
1,51 m ² /1,51 m ²		1053	1053	—	525	1095	—	—	1610	—
1,51 m ² /3,03 m ²		1053	2061	—	5025	1350	—	—	2380	—
3,03 m ² /1,51 m ²		2061	1053	—	1030	1855	—	—	2380	—
3,03 m ² /3,03 m ²		2061	2061	—	1030	2110	—	—	3140	—

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

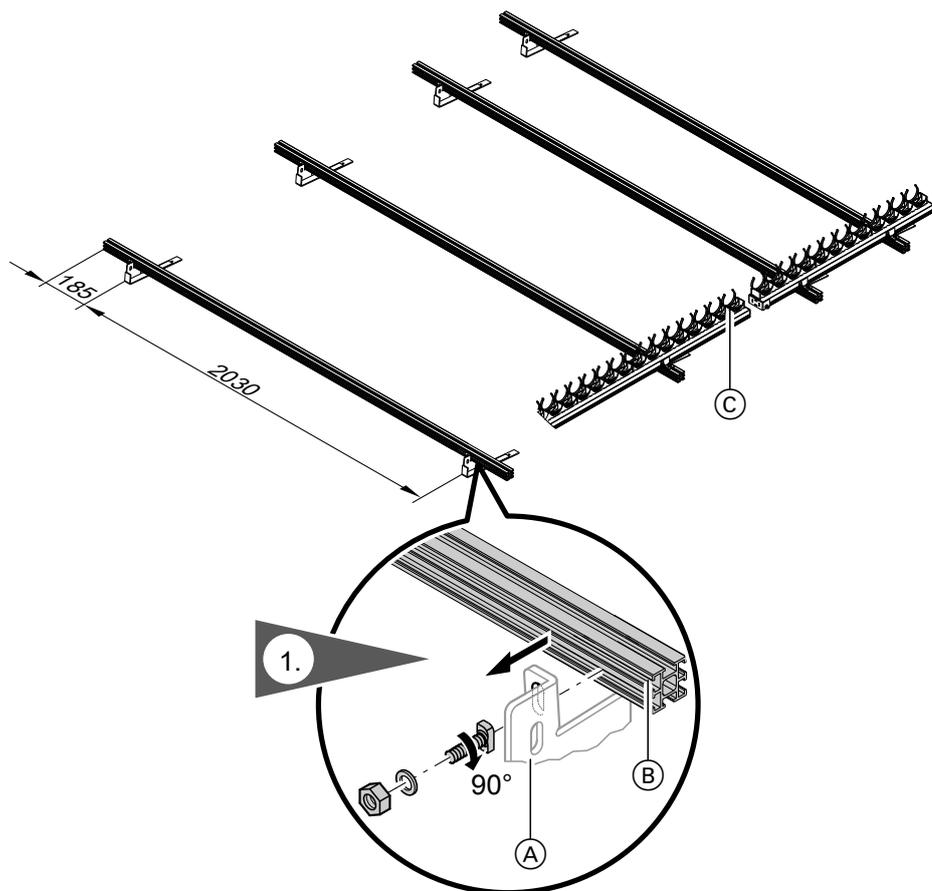


Abb. 61

- Ⓐ Dachhaken
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

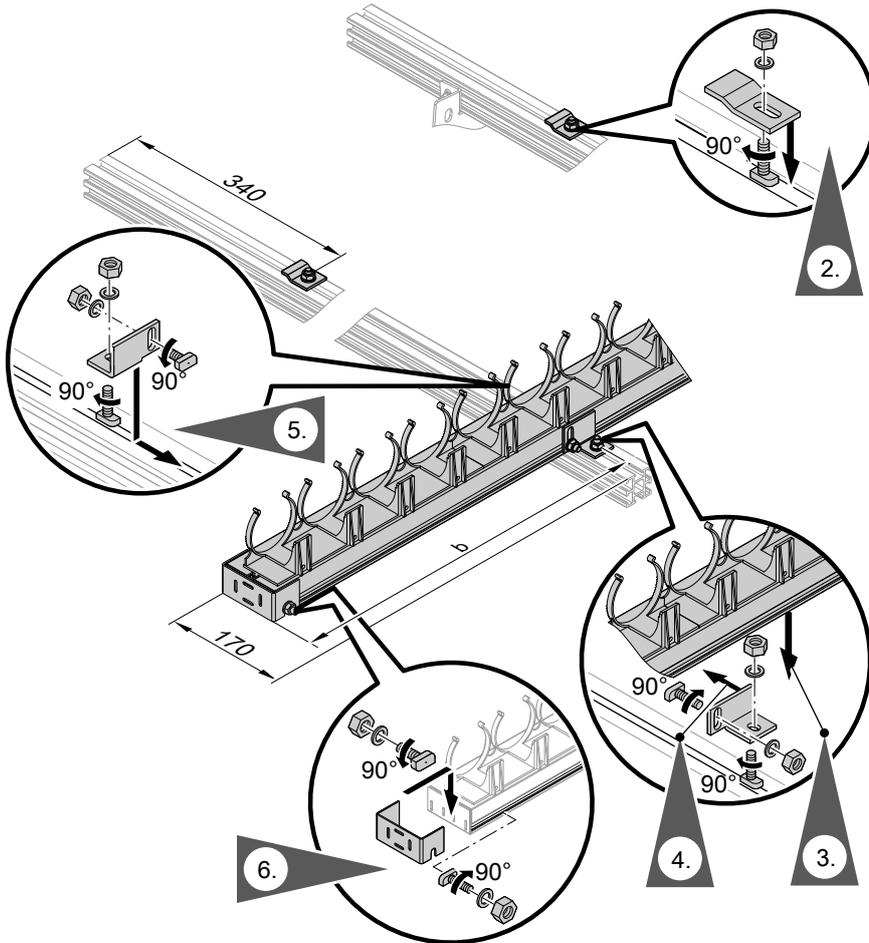


Abb. 62 Maß b: Siehe folgende Abbildung

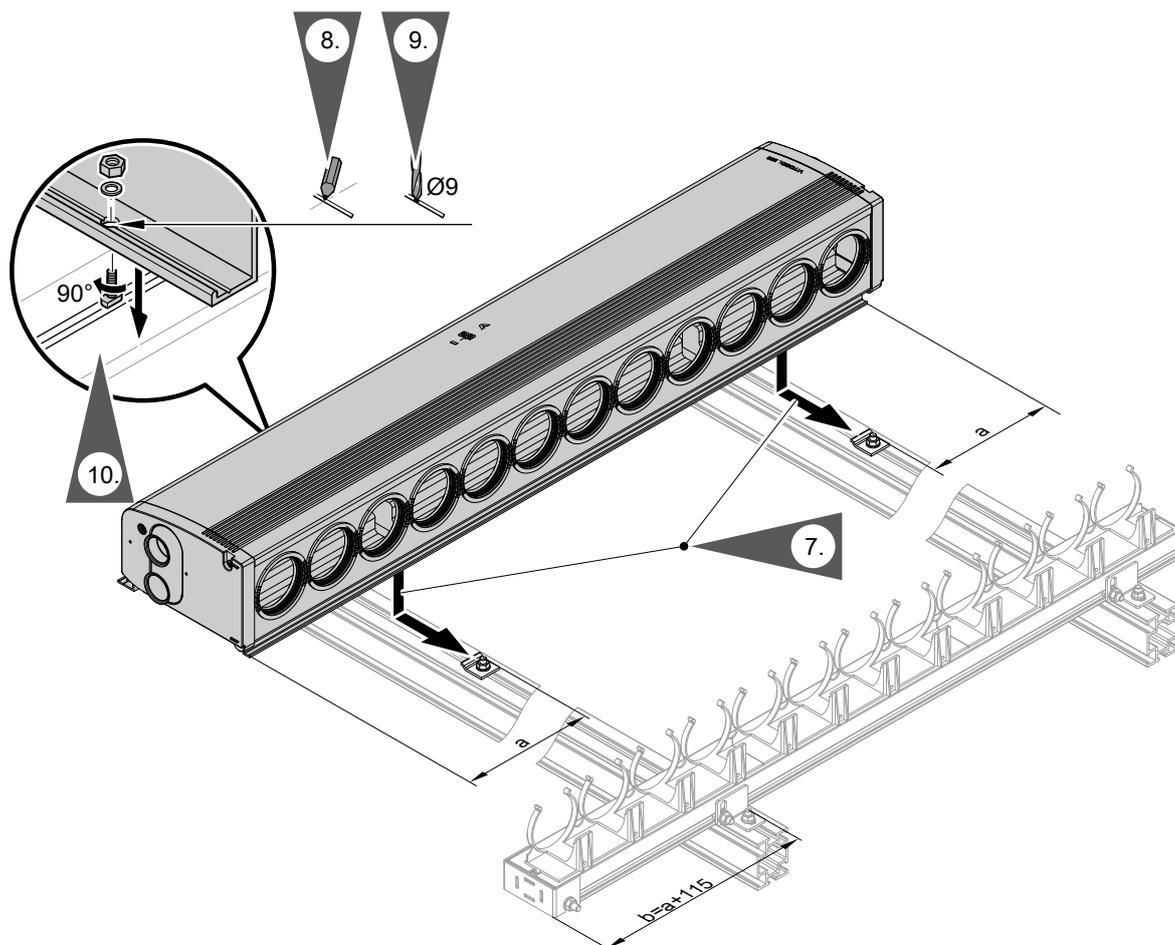


Abb. 63 Maß a ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen.

Hinweis

- Waagerechte Montage nur möglich für Dachneigung $> 19^\circ$.
- Dachneigung $< 19^\circ$: Montagesysteme einschließlich der Schienen bauseits so ausrichten, dass die Vakuumröhren ein Mindestgefälle von 1° in Richtung des Erdmittelpunkts haben.

Die Röhrenhalterung **versetzt** zum Anschlussgehäuse montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.

! Achtung

Bei fehlender Neigung ist die Funktion des Kollektors nicht gewährleistet. Maß b unbedingt einhalten.

Hinweis zu Arbeitsschritt 9:

Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Aufgeständerte Montage

Falls mehrere Kollektoren hintereinander aufgestellt werden, Verschattungen vermeiden. Zwischen den Reihen Abstand z einhalten.

Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

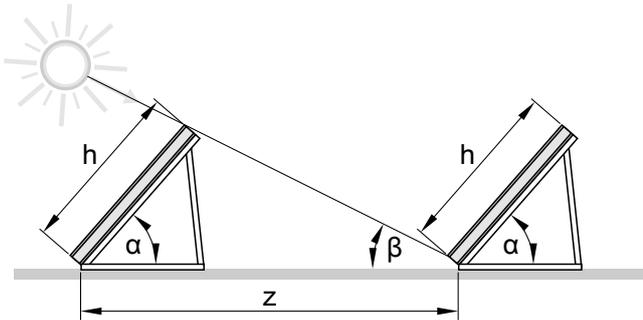
1. Winkel β des Sonnenstands am 21. Dezember (kürzester Tag) mittags ermitteln.
In Deutschland liegt dieser Winkel je nach Breitengrad zwischen $11,5^\circ$ (Flensburg) und $19,5^\circ$ (Konstanz).

Beispiel:

Würzburg, liegt etwa auf 50° nördlicher Breite. Auf der Nordhalbkugel wird dieser Wert von einem festen Winkel von $66,5^\circ$ abgezogen:

$$\beta = 66,5^\circ - 50^\circ = 16,5^\circ$$

2. Maß z berechnen:
 $h = 2241 \text{ mm}$
 $\alpha = 45^\circ$
 $\beta = 16,5^\circ$



$$\frac{z}{h} = \frac{\sin(180^\circ - (\alpha + \beta))}{\sin \beta}$$

$$z = \frac{2241 \text{ mm} \cdot \sin(180^\circ - 61,5^\circ)}{\sin 16,5^\circ}$$

$$z = 6934 \text{ mm}$$

Abb. 64

z Abstand der Kollektorreihen
h Kollektorhöhe

α Kollektorneigungswinkel
 β Winkel des Sonnenstands

Montagehinweise

- Die Kollektorstützen für Neigungswinkel α 25° , 45° und 60° sind vormontiert mit Schrauben, Scheiben, Muttern und Klemmsteinen.
- Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN EN 1991 beachten.
- Kies oder Ähnliches von der Stellfläche entfernen. Fläche mit Bautenschutzmatte auslegen und darauf Auflagen positionieren (siehe folgende Abbildungen).

- Kollektorfeld nach Süden ausrichten.
- Berechnungen der Auflasten und max. Belastung der Unterkonstruktion nach DIN EN 1991-1-3 und DIN EN 1991-1-4
Für die Berechnung steht unter www.viessmann.com das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.
- Berechnung von Maß z : Siehe oben.

Kollektorstützen mit festem Neigungswinkel

Die Kollektorstützen für Neigungswinkel α 25° , 45° und 60° sind vormontiert mit Schrauben, Scheiben, Muttern und Klemmsteinen.

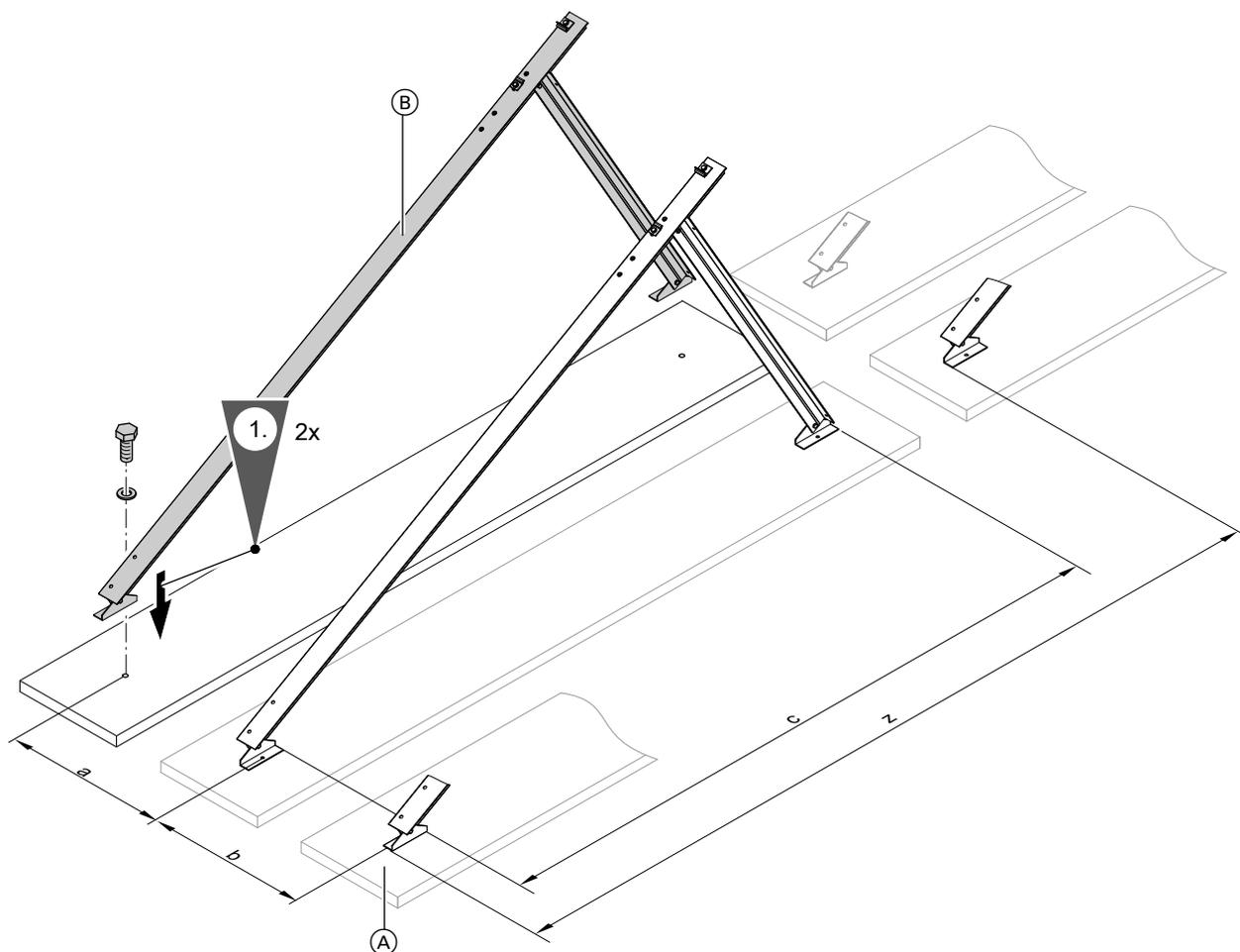


Abb. 65 BefestigungsfüÙe als Bohrschablone benutzen.

- Ⓐ Auflage
- Ⓑ Kollektorstütze

Kollektorfläche	a	mm
1,51 m ²		640
3,03 m ²		1240

Kombination	b	mm
1,51 m ² /1,51 m ²		465
1,51 m ² /3,03 m ²		660
3,03 m ² /3,03 m ²		870

Aufstellwinkel	c	mm
30°		2413
45°		2194
60°		1818

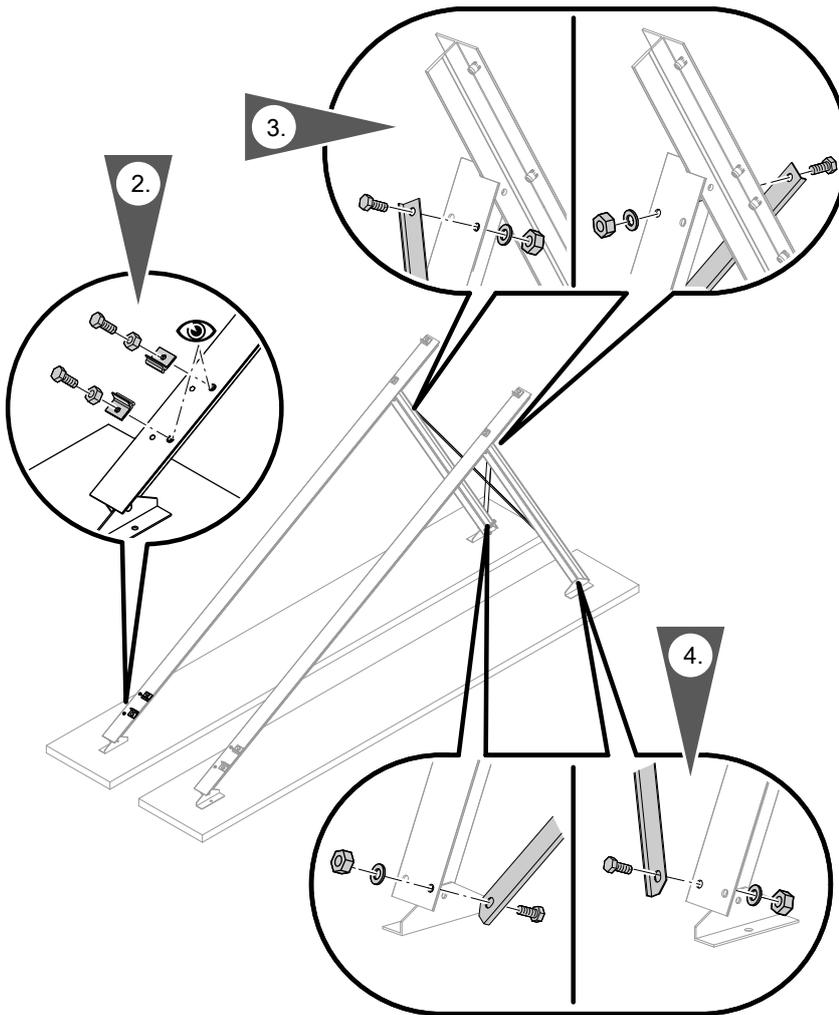


Abb. 66

Hinweis zu Arbeitsschritt 3 und 4:

Montagekreuz wechselseitig von oben und unten an Kollektorstütze montieren.

Falls mehrere Kollektoren nebeneinander aufgestellt werden, je ein Montagekreuz am 1. und letzten Kollektorfeld montieren.

Hinweis

Streben des Montagekreuzes kürzen. Auf der Seite kürzen, die dem Langloch gegenüberliegt.

Die Länge der Streben vom Montagekreuz ist abhängig vom Aufstellwinkel der Kollektoren. Streben bauseits kürzen.

Aufstellwinkel	Länge der Streben bei Kollektorfläche:	
	1,51 m ²	3,03 m ²
30°	1300 mm	1650 mm
45°	1725 mm	2000 mm
60°	2025 mm	—

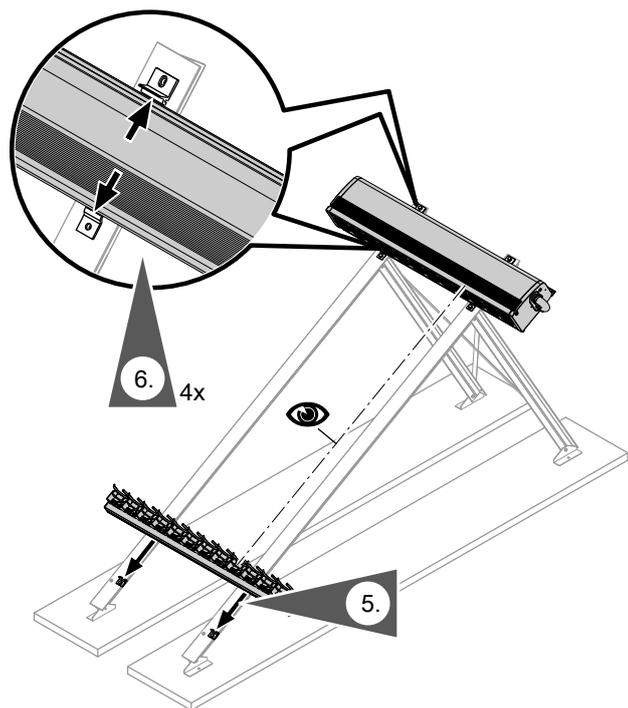


Abb. 67

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Kollektorstützen mit variablem Neigungswinkel

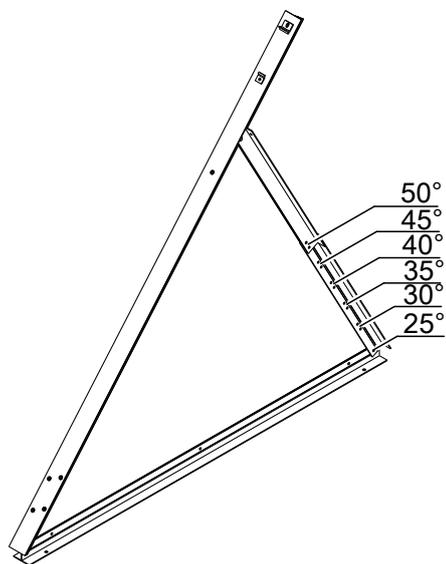


Abb. 68

Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

Neigungswinkel α einstellen

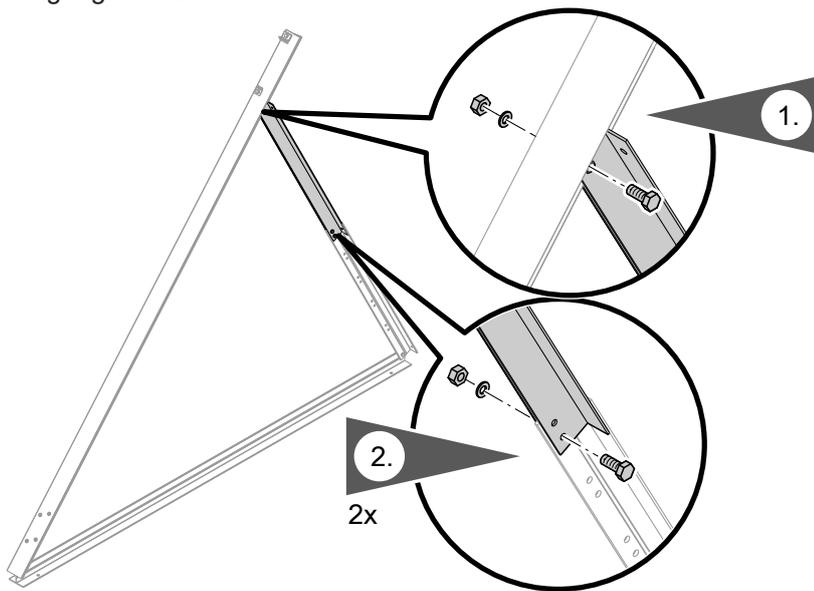


Abb. 69

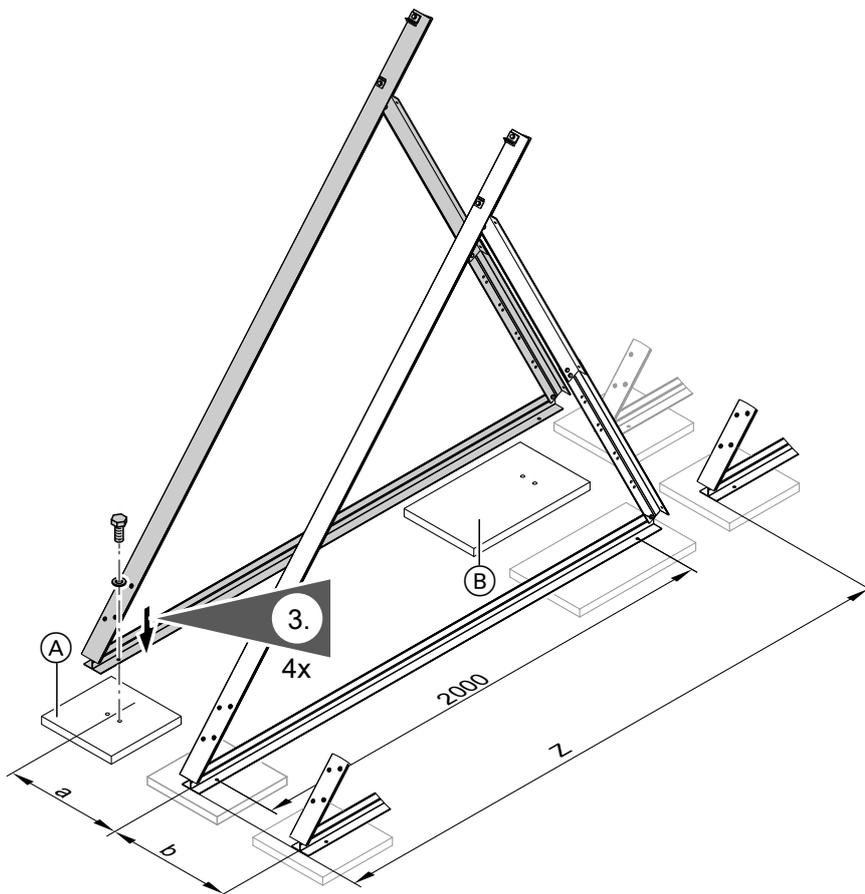


Abb. 70 Fußstützen als Bohrschablone benutzen.

- Ⓐ Auflage A
- Ⓑ Auflage B

Kollektorfläche	a	mm	Kombination	b	mm
1,51 m ²		505	1,51 m ² /1,51 m ²		595
3,03 m ²		1010	1,51 m ² /3,03 m ²		850
			3,03 m ² /3,03 m ²		1100

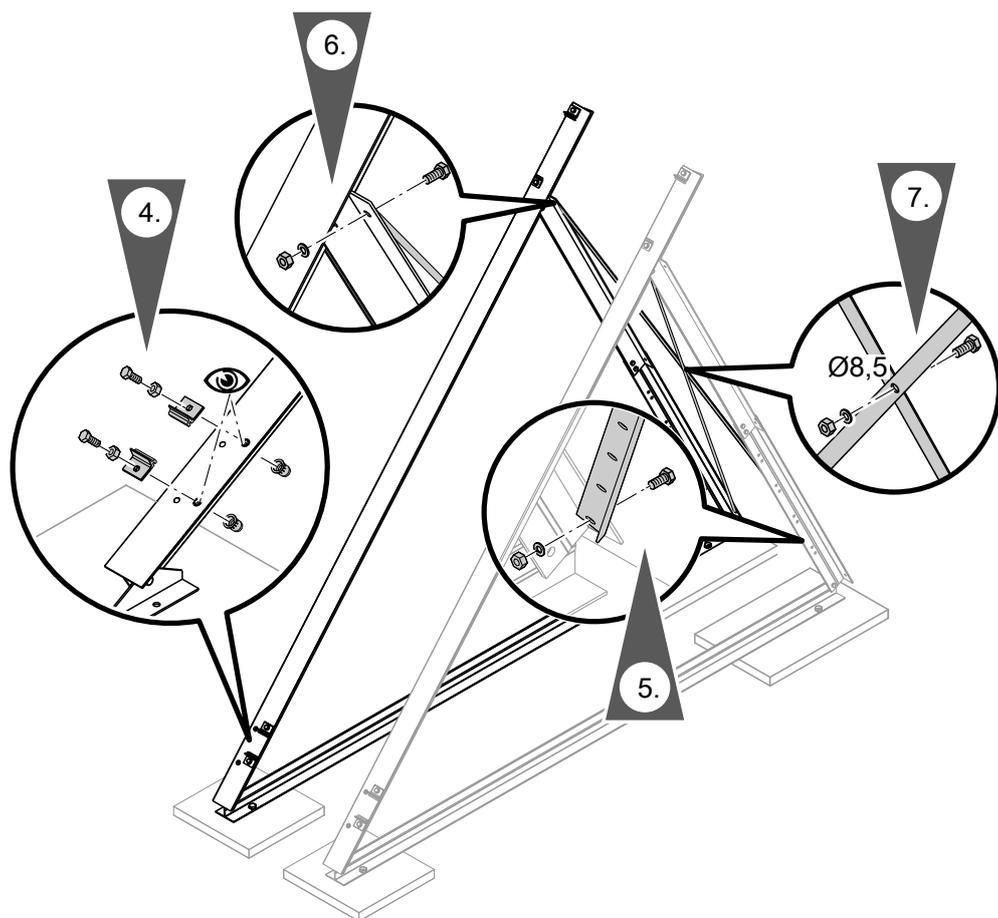


Abb. 71

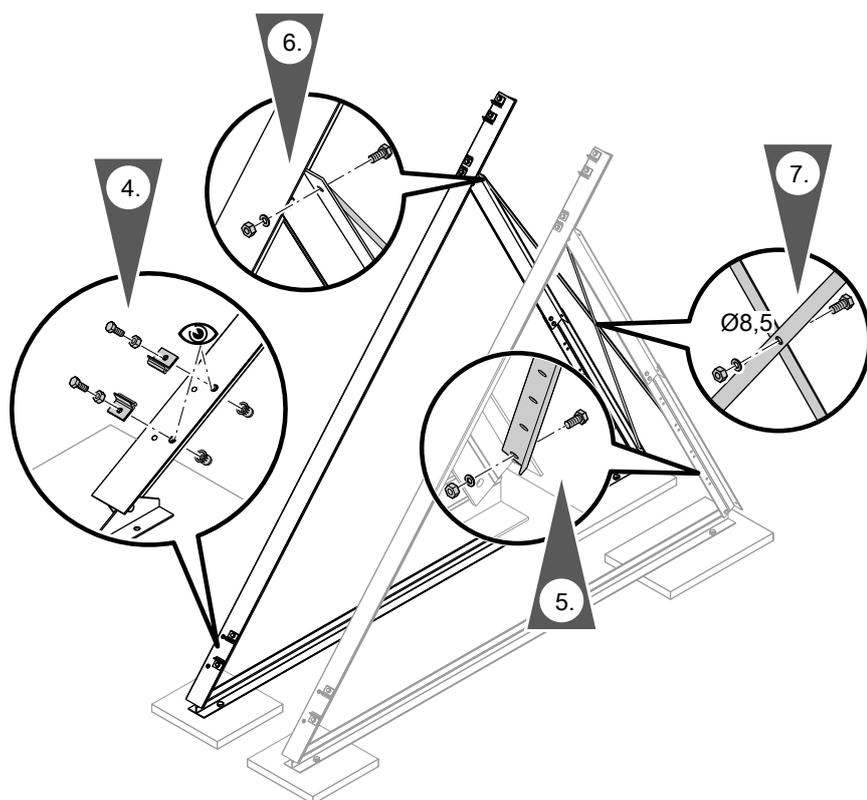


Abb. 72 Ansicht SP3C-Träger

Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

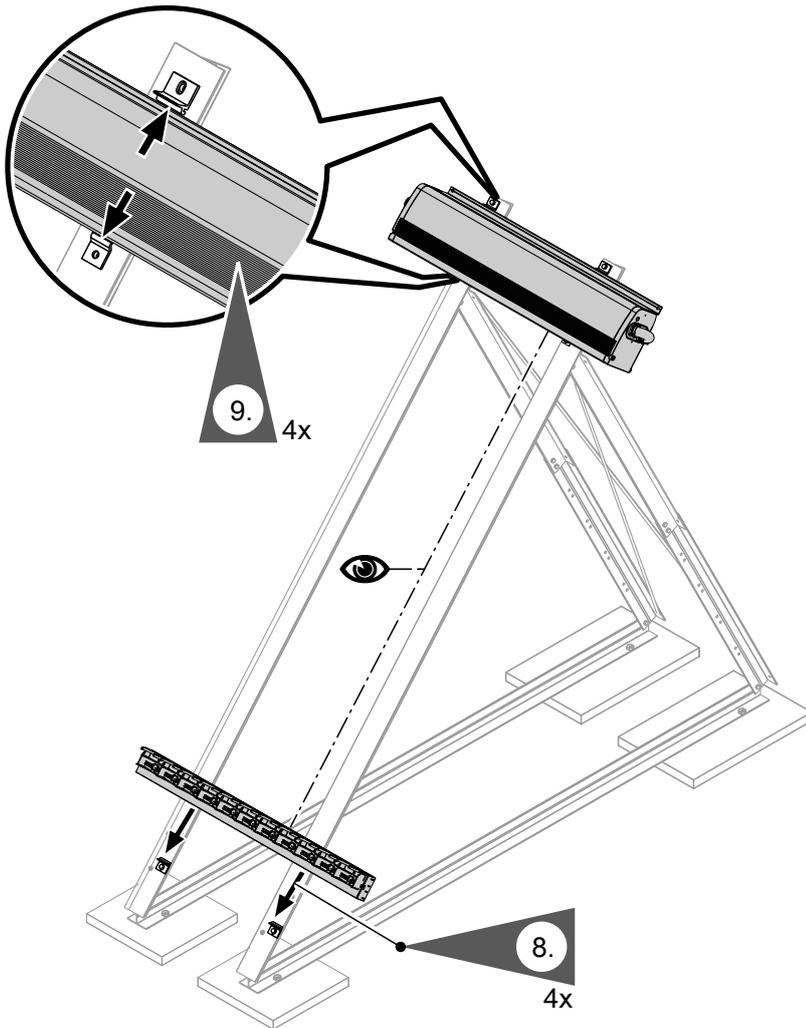


Abb. 73

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Liegende Montage

Für Flachdächer

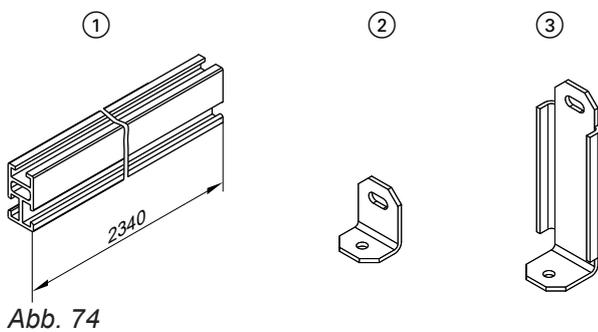


Abb. 74

Montagehinweise

- Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN EN 1991 beachten.
- Kies oder Ähnliches von der Stellfläche entfernen. Fläche mit Bautenschutzmatte auslegen und darauf Auflagen positionieren (siehe folgende Abbildung).
- Kollektorfeld nach Süden ausrichten.
- Berechnungen der Auflasten und max. Belastung der Unterkonstruktion nach DIN EN 1991-1-3 und DIN EN 1991-1-4.
Pro Kollektor sind 4 Auflagen erforderlich.
Für die Berechnung steht unter www.viessmann.com das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.

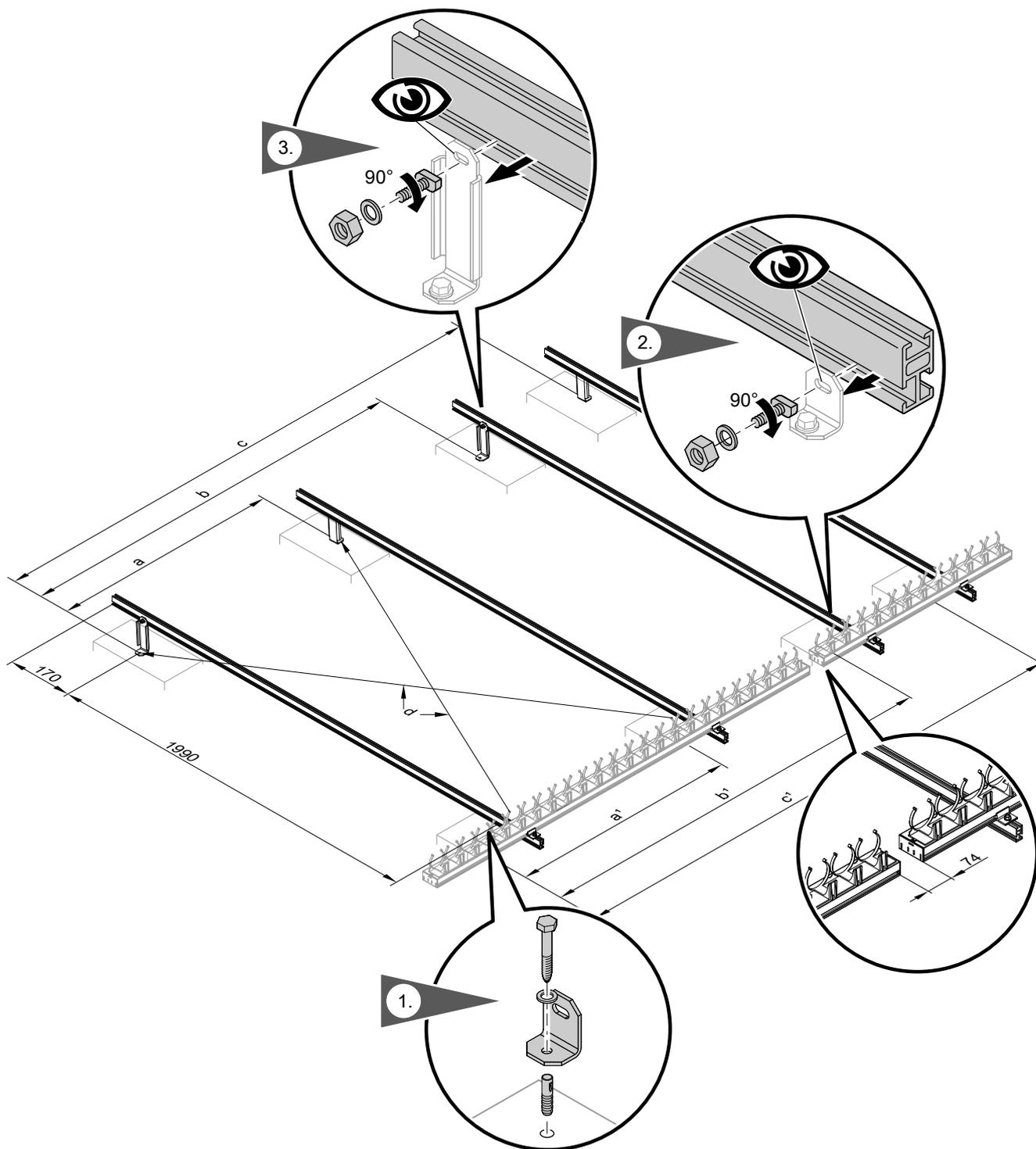


Abb. 75 Schrauben bauseits.

- Ⓐ Auflage A
- Ⓑ Auflage B

Liegende Montage (Fortsetzung)

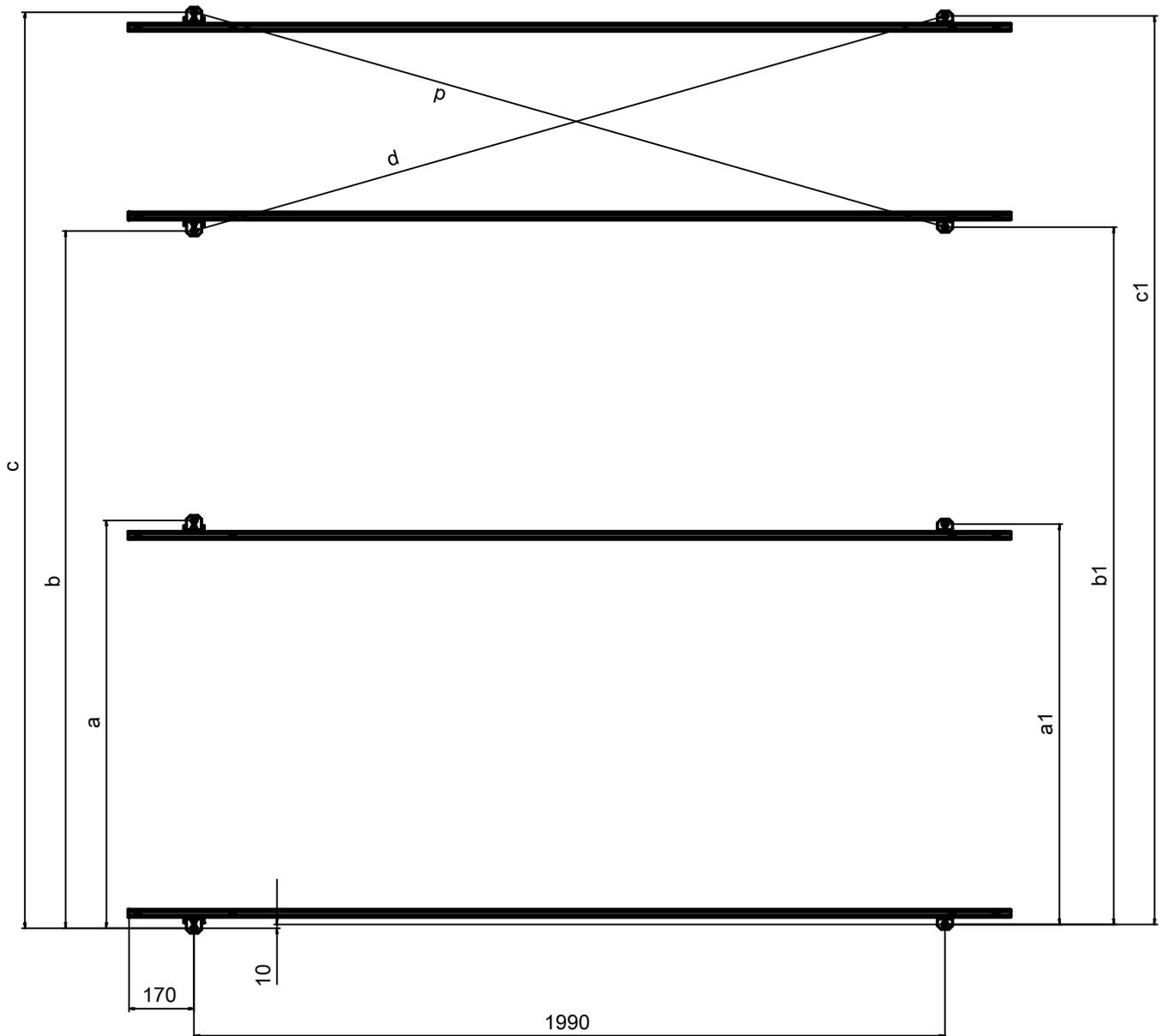


Abb. 76

Kombination	a	mm	a ¹	mm	b	mm	b ¹	mm	c	mm	c ¹	mm	d	mm
1,51 m ²		585	565		—		—		—		—		2070	
3,03 m ²		1090	1070		—		—		—		—		2226	
1,51 m ² /1,51 m ²		585	565	1105		1105		1690		1670			—	
1,51 m ² /3,03 m ²		585	565	1355		1355		2445		2425			—	
3,03 m ² /1,51 m ²		1090	1070	1860		1860		2445		2425			—	
3,03 m ² /3,03 m ²		1090	1070	2115		2115		3200		3180			—	

Liegende Montage (Fortsetzung)

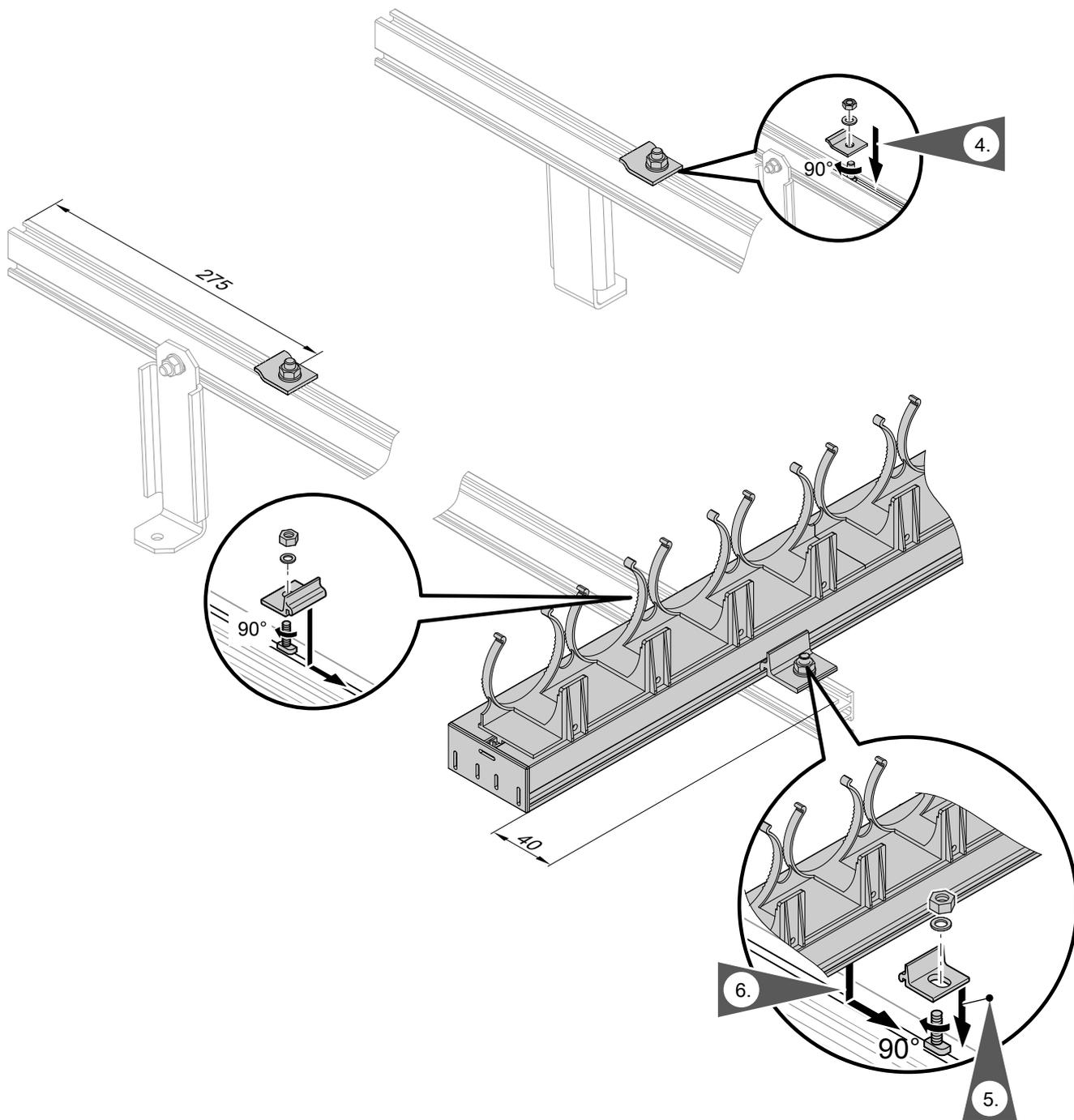


Abb. 77

Liegende Montage (Fortsetzung)

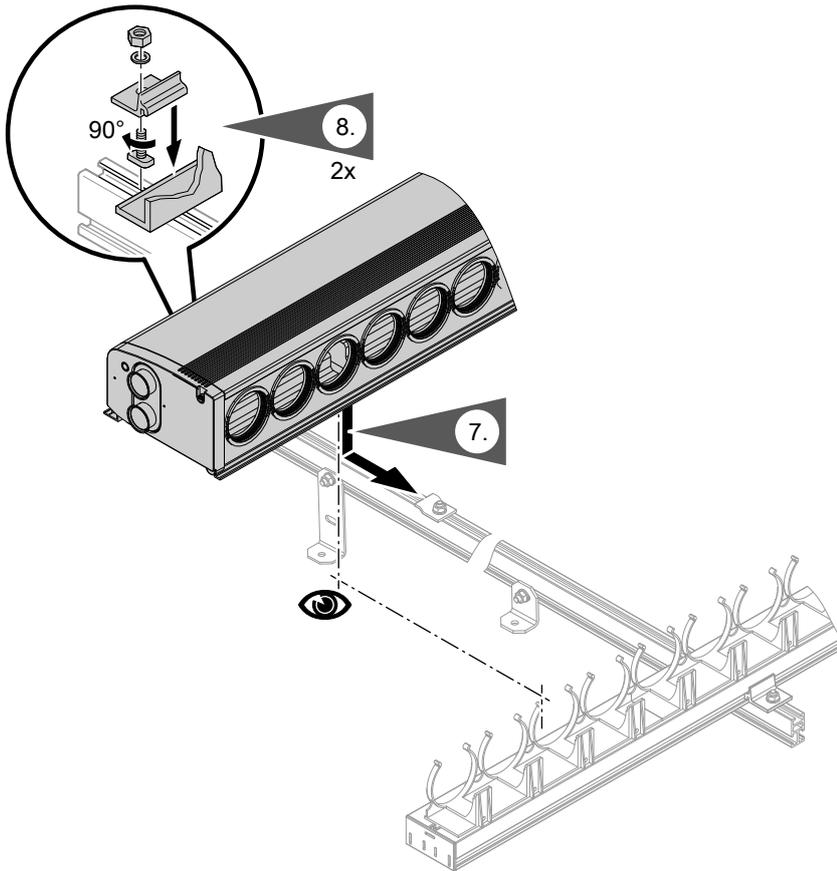


Abb. 78

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Montage an Fassaden

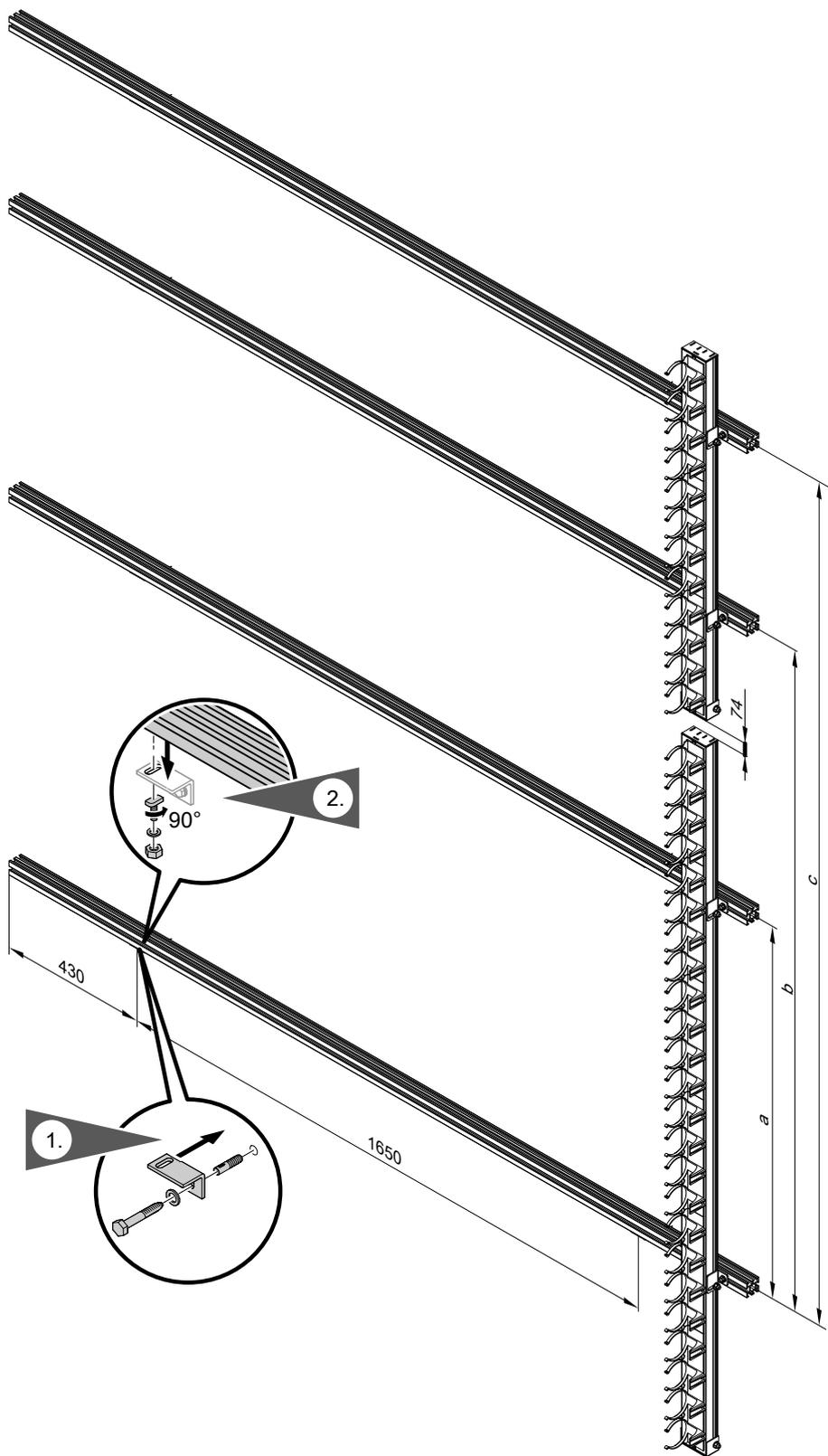


Abb. 79

Montage an Fassaden (Fortsetzung)

Kombination	a	mm	b	mm	c	mm
1,26 m ²		440		935		1375
1,51 m ²		525		—		—
3,03 m ²		1070		—		—
1,51 m ² /1,51 m ²		525		1100		1630
1,51 m ² /3,03 m ²		525		1315		2385
3,03 m ² /1,51 m ²		1070		1900		2425
3,03 m ² /3,03 m ²		1070		2110		3180

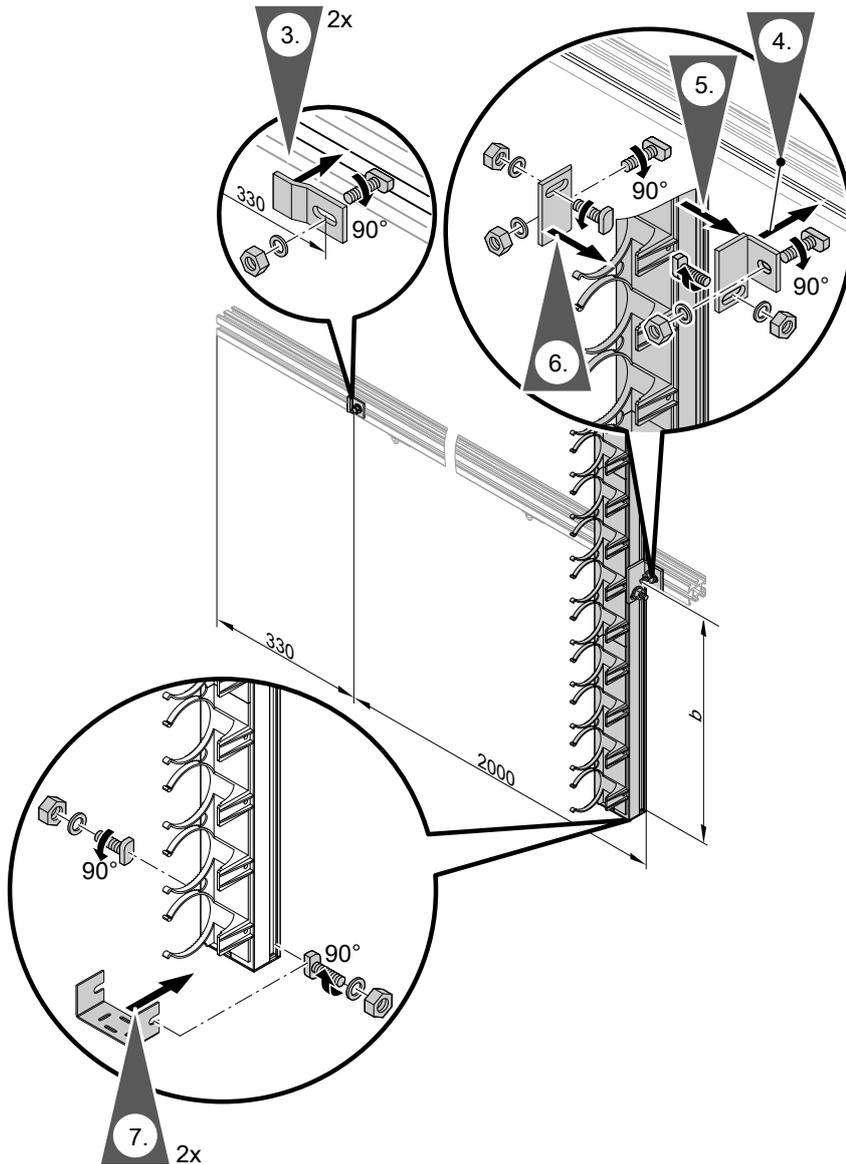


Abb. 80 Maß b: Siehe folgende Abbildung

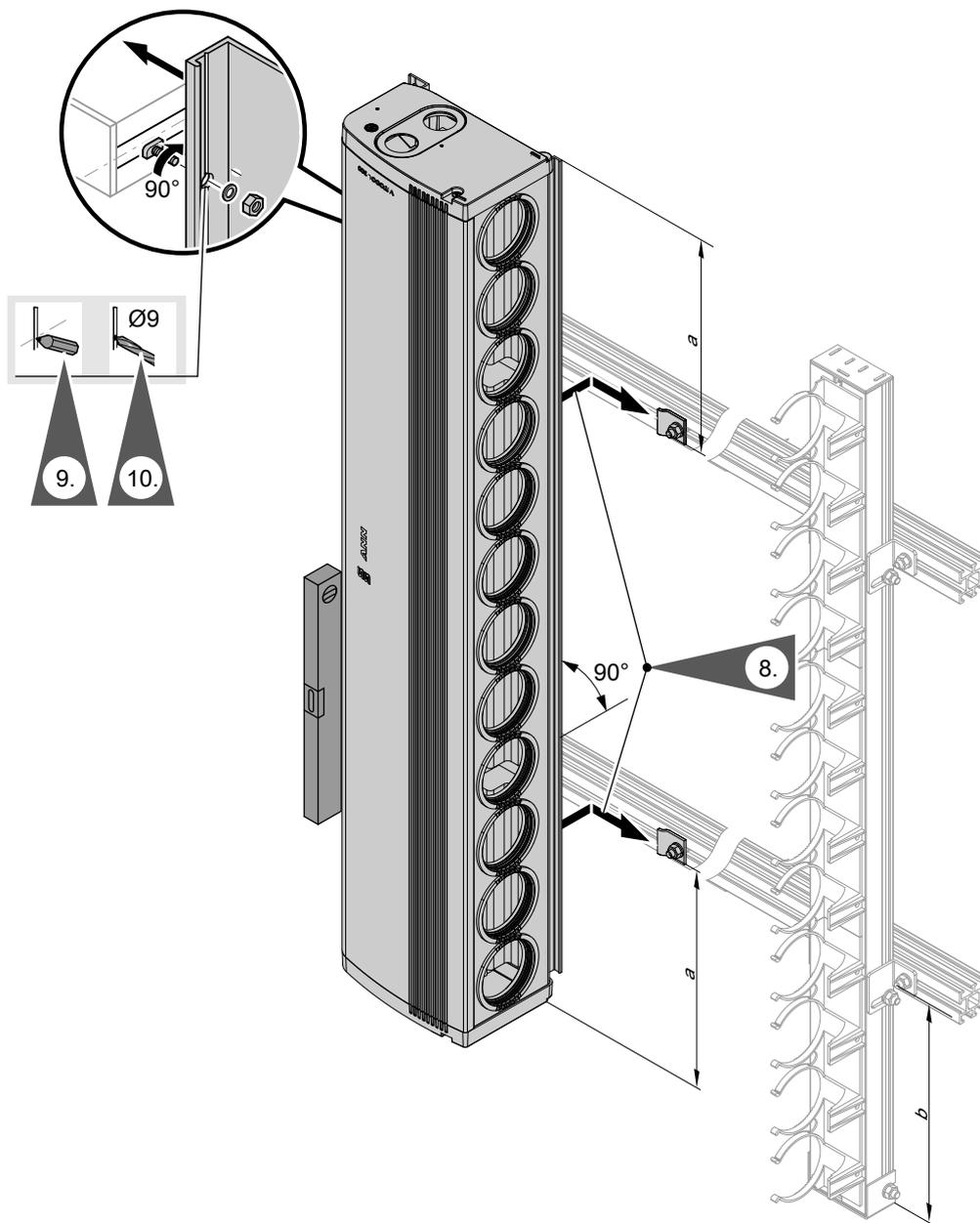


Abb. 81

Die Röhrenhalterung **versetzt** zum Anschlussgehäuse montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuumröhren zur Horizontalen erreicht.

Kollektorfläche	a	mm	b	mm
1,26 m ²		210		260
1,51 m ²		215		265
3,03 m ²		465		515

! **Achtung**
 Bei fehlender Neigung ist die Funktion des Kollektors nicht gewährleistet.
 Maß b **unbedingt** einhalten.

Hinweis zu Arbeitsschritt 10:
 Zentriermut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“: Siehe Seite 63.

Anschlussgehäuse verbinden

- !** **Achtung**
Verbindungsrohre dürfen keine Beschädigung aufweisen.
Alle O-Ring-Dichtungen an den Kollektoren **nur** mit beiliegendem Armaturenfett fetten.

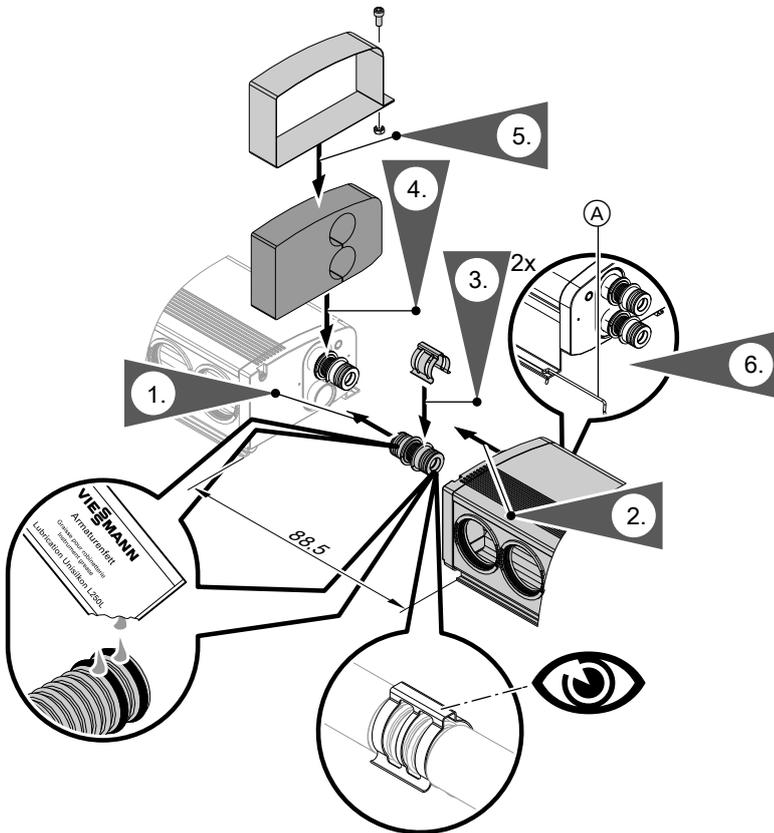


Abb. 82

Hinweis zu Arbeitsschritt 3:
Sicherungsklammer gerade aufsetzen.

Hinweis zu Arbeitsschritt 6:
Kollektorsicherung **A** durch Bohrungen im Anschlussgehäuse einrasten.

Anschluss-Set montieren

Bauteile

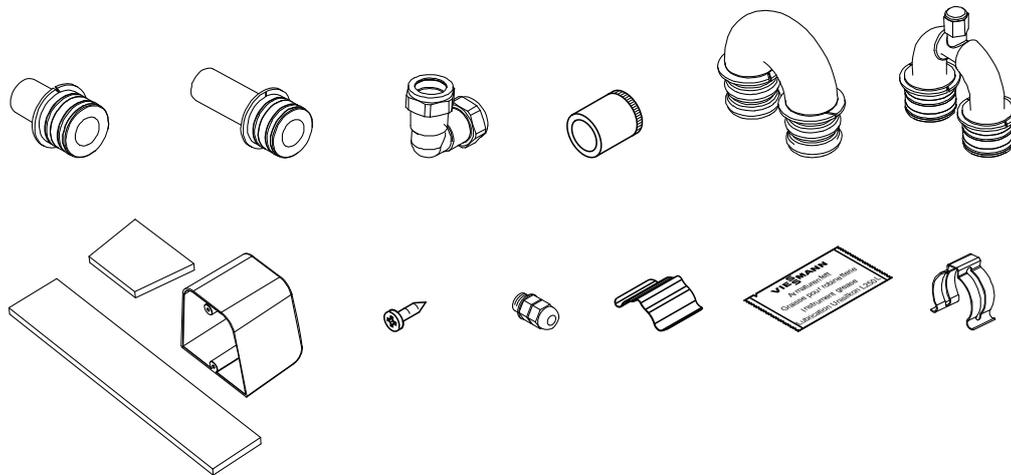


Abb. 83

Montagehinweise

- O-Ring-Dichtungen **nur** mit dem beiliegenden Armaturen fett.
- Überwurfmutter erst von Hand anziehen, dann mit Gabelschlüssel um eine $\frac{3}{4}$ -Drehung festziehen.
- An Klemmringverschraubungen **keine** ausgeglühten Kupferrohre einsetzen.

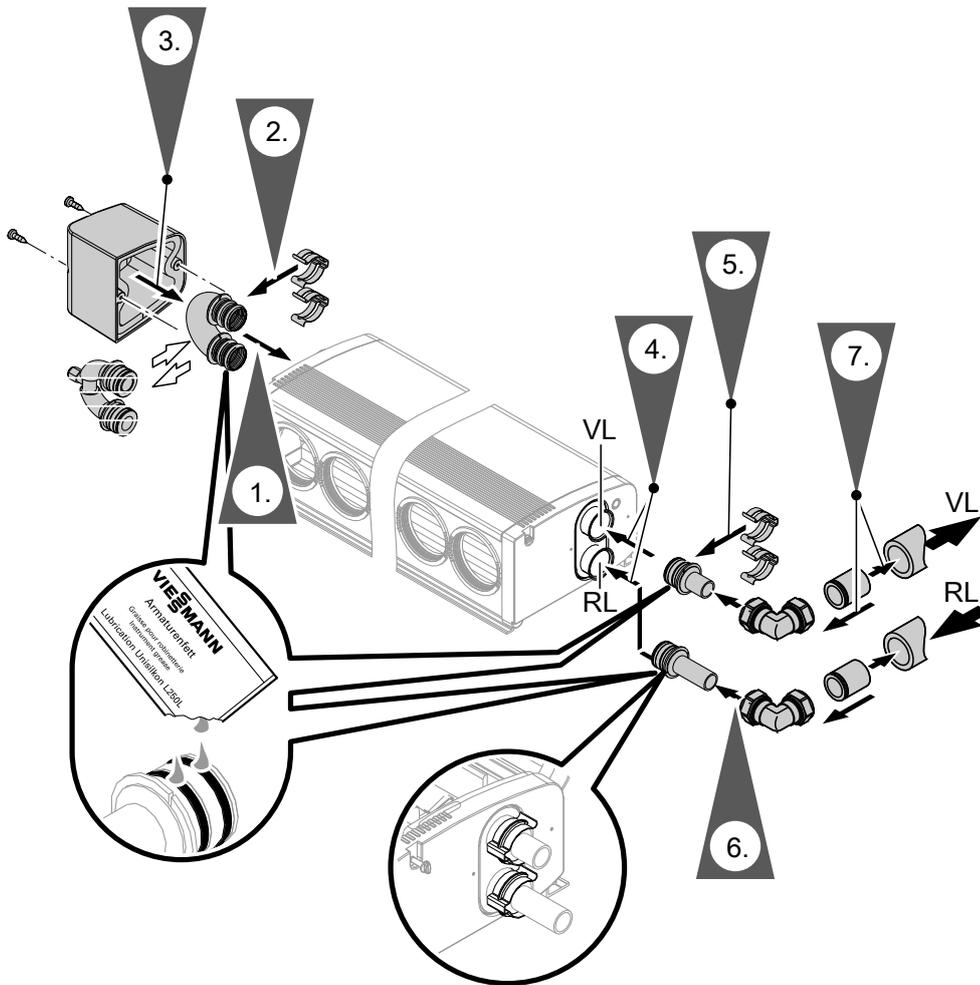


Abb. 84

RL Rücklauf
VL Vorlauf

Hinweis

Umlenkung mit Entlüftung bei waagerechter Montage der Kollektoren verwenden.

Vakuurröhren einbauen



Gefahr

Vakuurröhren vorsichtig behandeln. Zerbrochene Vakuurröhren können Schnittverletzungen verursachen.
Handschuhe und Schutzbrille tragen.



Gefahr

Der Kondensator der Vakuurröhren wird bei Sonneneinstrahlung sehr heiß.
Schutzhandschuhe tragen.

Montagehinweise

- Beschichtete Seite des Absorbers zur Sonne ausrichten.
- Keine Teile der Wärmedämmung einklemmen.

- Oberfläche des Kondensators muss sauber sein.
- Kondensator in die Kondensatoraufnahme im Wärmetauscher einführen.

Auf Dächern mit Südabweichung den Neigungswinkel des Absorbers einstellen: Siehe Skalierungen in Abbildung auf Seite 66.

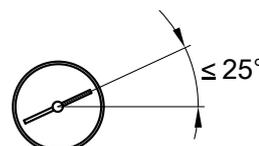


Abb. 85

Vakuurröhren einbauen (Fortsetzung)

- ! Achtung**
Schäden an den Vakuurröhren durch Ausrichtung im geklemmten Zustand.
Vakuurröhren nicht im geklemmten Zustand ausrichten (drehen).

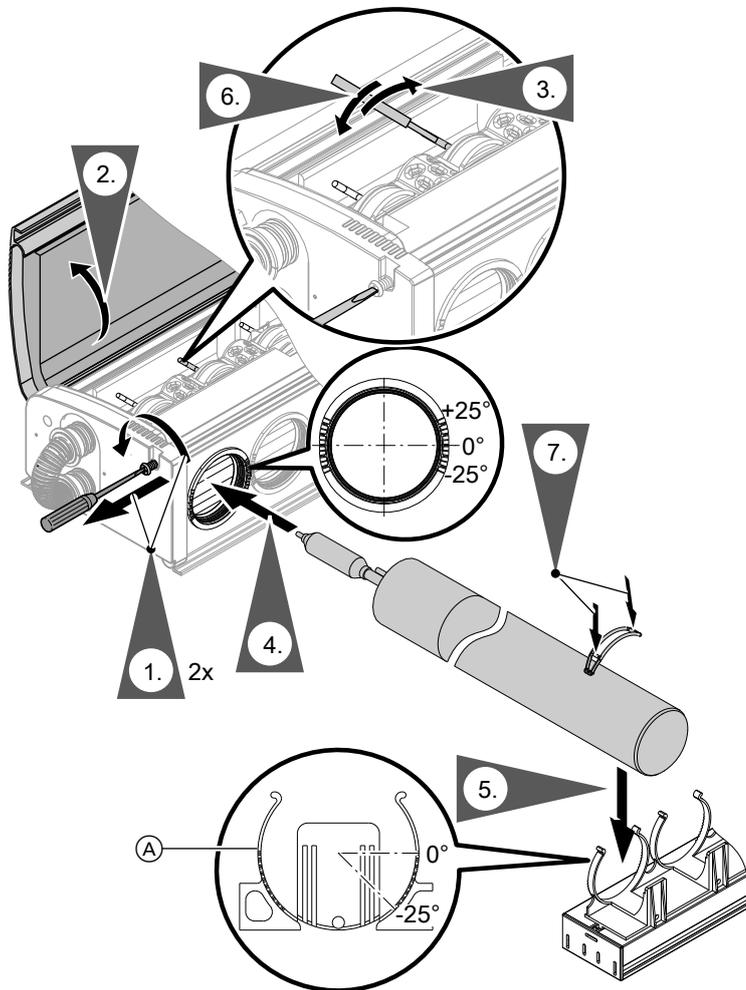


Abb. 86

Hinweis zu Arbeitsschritt 4:
Falls das Einschieben der Vakuurröhre in das Dichtungsgummi schwergängig ist, Dichtungsgummi mit Wasser befeuchten.

Hinweis zu Arbeitsschritt 5:
Darauf achten, dass die Röhrenaufnahmebügel (A) nicht beschädigt werden.

Kollektortemperatursensor montieren

Montagehinweise

- Sensor in der Nähe des hydraulischen Anschlusses montieren.



Achtung

Die Sensorleitung darf nicht mit den heißen Röhren in Verbindung kommen.
Leitung im Schlitz der Wärmedämmung verlegen.

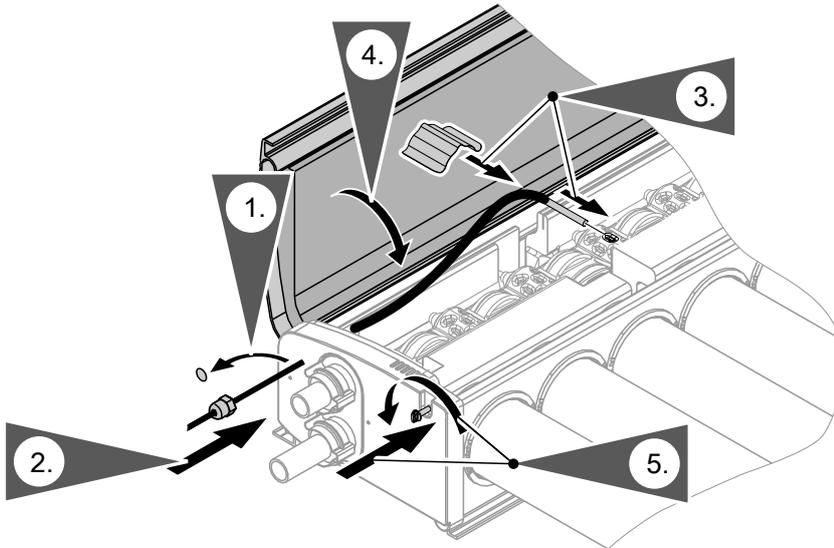


Abb. 87

- !** **Achtung**
Falls die Solaranlage nach der Montage nicht sofort mit Wärmeträgermedium befüllt wird, können die Kollektoren Schaden nehmen. Kollektoren mit einer Abdeckung vor Sonneneinstrahlung schützen.

- !** **Achtung**
Nicht sachgerechte Installation kann Schäden an den Kollektoren hervorrufen.
Zur Installation Rotgussfittings, Messingfittings und Kupferrohr verwenden.
Kollektoren nicht betreten!
Im Bereich des Kollektors und am Kollektor **nicht löten!**
- Leitungen so verlegen, dass eine vollständige Entlüftung gewährleistet wird. Im Solarvorlauf vor dem Speicher-Wassererwärmer einen Luftabscheider einbauen.
Hinweis
In der Solar-Divicon ist ein Luftabscheider im Vorlaufstrang integriert (siehe Abbildung).
 - Kupferleitungen im Solarkreis hartlöten oder pressen.
Weichlötungen können, besonders in Kollektornähe, aufgrund der hohen Temperaturen geschwächt werden. Am besten geeignet sind metallisch dichtende Verbindungen, Klemmringverschraubungen oder Viessmann Steckverbindungen mit doppelten O-Ringen.
Falls andere Dichtungen verwendet werden, z. B. Flachdichtungen, muss vom Hersteller eine ausreichende Glykol-, Druck- und Temperaturbeständigkeit gewährleistet sein.
 - Verbindungen druck- und temperaturbeständig ausführen (max. Stillstandstemperatur des Kollektors beachten).
Nicht verwenden:
 - Teflon (mangelnde Glykolbeständigkeit)
 - Hanfverbindungen (nicht ausreichend gasdicht)
 - Anlage nach EN 12975 bzw. EN ISO 9806 mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Umwälzpumpe ausrüsten.
 - Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 zugelassen sein.
Membranen und Dichtungen des Ausdehnungsgefäßes und des Sicherheitsventils müssen für das Wärmeträgermedium geeignet sein.
 Berechnung des Vordrucks siehe Serviceanleitung „Vitosol“.
 - Bei Betrieb ohne Solar-Divicon nur Sicherheitsventile einsetzen, die folgende Bedingungen erfüllen:
 - Auslegung für 120 °C und max. 6 bar (0,6 MPa)
 - Kennbuchstaben „S“ (Solar) im Bauteilkennzeichen

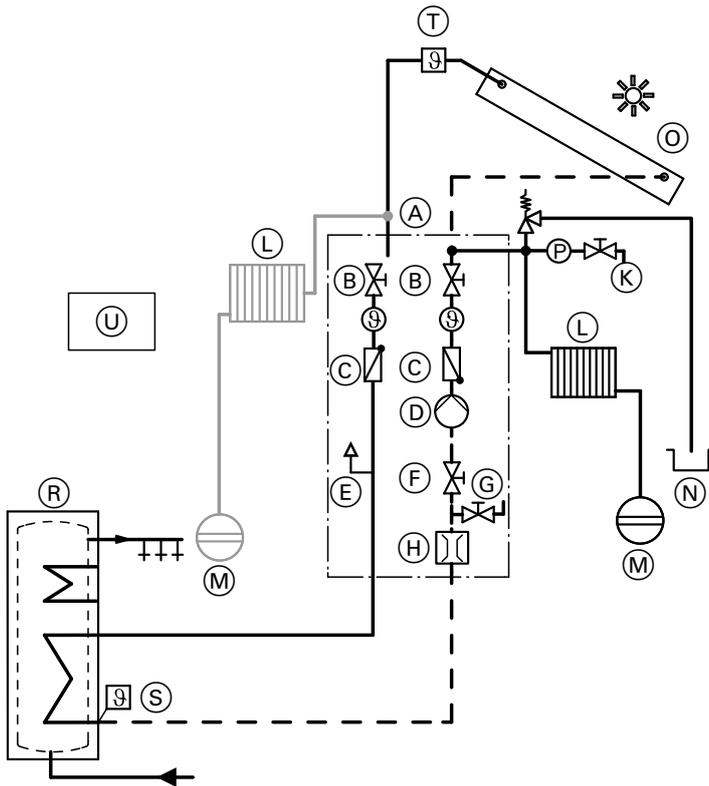


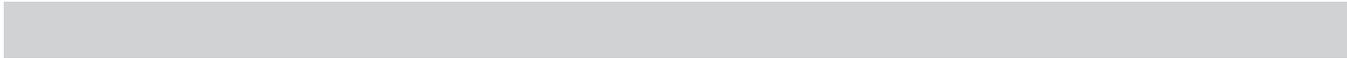
Abb. 88

- | | |
|--|-------------------------------|
| (A) Solar-Divicon | (K) Befüllhahn |
| (B) Absperrventile | (L) Stagnationskühlkörper |
| (C) Rückschlagventile | (M) Ausdehnungsgefäß |
| (D) Solarkreispumpe | (N) Auffangbehälter |
| (E) Luftabscheider | (O) Kollektor |
| (F) Absperrhahn (Stellschraube oberhalb der Volumenstromanzeige (H)) | (P) Speicher-Wassererwärmer |
| (G) Entleerungshahn | (S) Speichertemperatursensor |
| (H) Volumenstromanzeige | (T) Kollektortemperatursensor |
| | (U) Solarregelung |

Inbetriebnahme und Einregulierung



Inbetriebnahme der Solaranlage siehe Serviceanleitung „Vitosol 300-TM“.



Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at



Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de