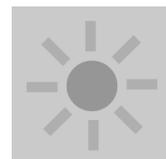


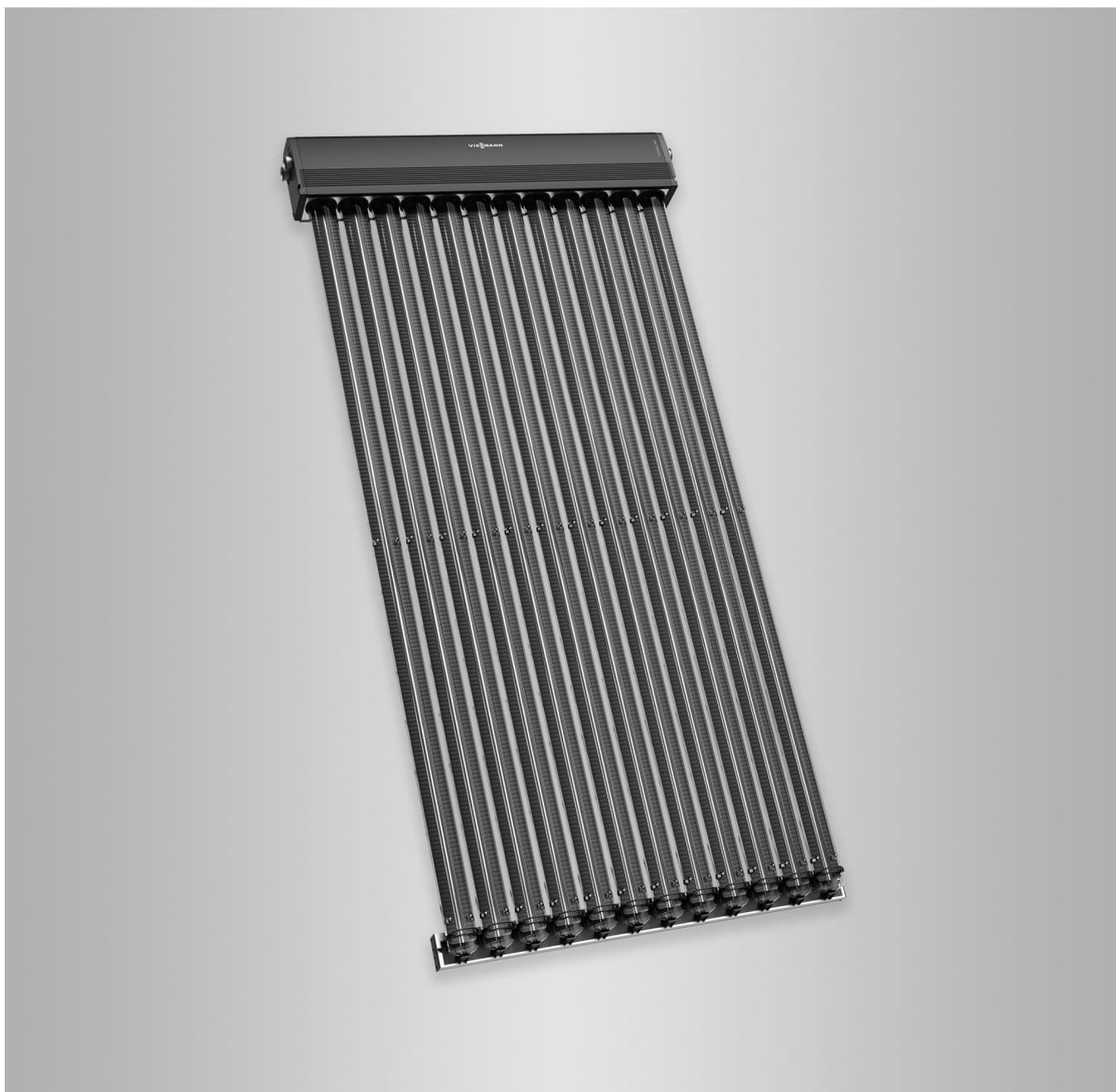
# Montageanleitung für die Fachkraft

**VIESMANN**

**Vitosol 300-TM**  
**Typ SP3C**  
Vakuum-Röhrenkollektoren 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.

**Hinweis**

Angaben mit dem Wort *Hinweis* enthalten Zusatzinformationen.

**Achtung**

Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

---

### 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, DVGW und VDE
  - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
  - Ⓞ SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW

---

### Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten (z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Information</b>	Entsorgung der Verpackung .....	4
	Symbole .....	4
	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
<b>2. Montagevorbereitung</b>	Verteilung der Befestigungselemente auf den Dachsparren .....	6
<b>3. Montageablauf</b>	Schrägdachmontage mit Sparrenflansch .....	8
	■ Senkrechte Montage .....	8
	■ Waagerechte Montage .....	11
	Schrägdachmontage mit Sparrenhaken .....	15
	■ Sparrenhaken montieren .....	16
	■ Senkrechte Montage .....	17
	■ Waagerechte Montage .....	19
	Schrägdachmontage mit Sparrenanker .....	23
	■ Sparrenanker montieren .....	23
	■ Senkrechte Montage .....	26
	■ Waagerechte Montage .....	28
	Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel .....	31
	■ Senkrechte Montage .....	32
	■ Waagerechte Montage .....	36
	Schrägdachmontage mit Dachhaken .....	40
	■ Dachhaken montieren .....	40
	■ Senkrechte Montage .....	42
	■ Waagerechte Montage .....	44
	Aufgeständerte Montage .....	48
	■ Kollektorstützen mit festem Neigungswinkel .....	48
	■ Kollektorstützen mit variablem Neigungswinkel .....	51
	Liegende Montage .....	54
	Montage an Fassaden .....	59
	Hydraulische Anschlüsse .....	62
	■ Anschlussgehäuse verbinden .....	62
	■ Anschluss-Set montieren .....	63
	Vakuumröhren einbauen .....	64
	Kollektortemperatursensor montieren .....	65
<b>4. Installation</b>	.....	67
<b>5. Inbetriebnahme und Einregulierung</b>	.....	69

## 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 Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauteil muss hörbar einrasten.</li> <li>oder</li> <li>▪ Akustisches Signal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neues Bauteil einsetzen.</li> <li>oder</li> <li>▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.</li> </ul>
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil <b>nicht</b> 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, Heizwasser-Pufferspeicher 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.

## Verteilung der Befestigungselemente auf den Dachsparren

Befestigungselemente:

- Sparrenflansche (ab Seite 8)
- Sparrenhaken (ab Seite 15)
- Sparrenanker (ab Seite 23)
- Befestigungswinkel (ab Seite 32)

Jeder Kollektoranzahl und Kollektorkombination ist eine bestimmte Anzahl Befestigungselemente zugeordnet.

In Abhängigkeit vom Dachsparrenabstand muss eine bestimmte Anzahl der Dachsparren für die Montage der Befestigungselemente genutzt werden.

In den folgenden Tabellen werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Befestigungselemente montiert werden müssen.

**Beispiel:**

- 3 Kollektoren
- Kombination aus **1 x 1,51 m<sup>2</sup>** und **2 x 3,03 m<sup>2</sup>**
- Sparrenabstand **600 mm**

In Tabelle für 3 Kollektoren auf Seite 7 die Kombination suchen (grau hinterlegt):

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

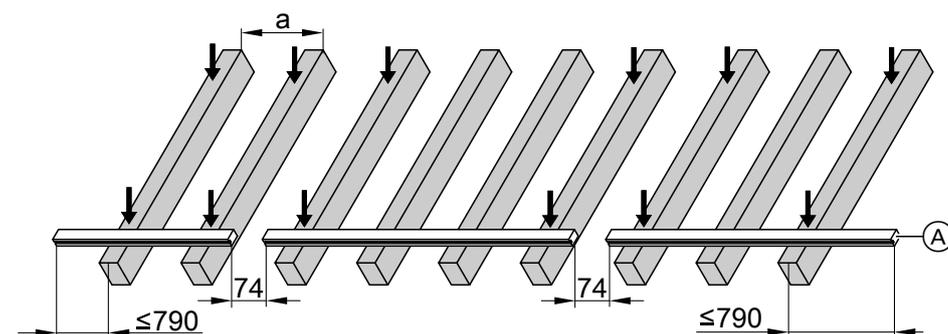


Abb. 1

↓ Position der Befestigungselemente

Ⓐ Röhrenhalterung

### 1 Kollektor

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Benutzte Dachsparren
1 x 1,51 m <sup>2</sup>	≤ 600	1, 2
	≤ 700	1, 2
	≤ 800	1, 2
1 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 600	1, 4
	≤ 700	1, 3
	≤ 800	1, 3

### 2 Kollektoren

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Benutzte Dachsparren
1 x 1,51 m <sup>2</sup> / 1 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 600	1, 2, 3, 5
	≤ 700	1, 2, 3, 5
	≤ 800	1, 2, 3, 4
2 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 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	Benutzte Dachsparren
1 x 1,51 m <sup>2</sup> / 2 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 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 <sup>2</sup>	≤ 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	Benutzte Dachsparren
1 x 1,51 m <sup>2</sup> / 3 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 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 <sup>2</sup>	≤ 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	Benutzte Dachsparren
1 x 1,51 m <sup>2</sup> / 4 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 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 <sup>2</sup>	≤ 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

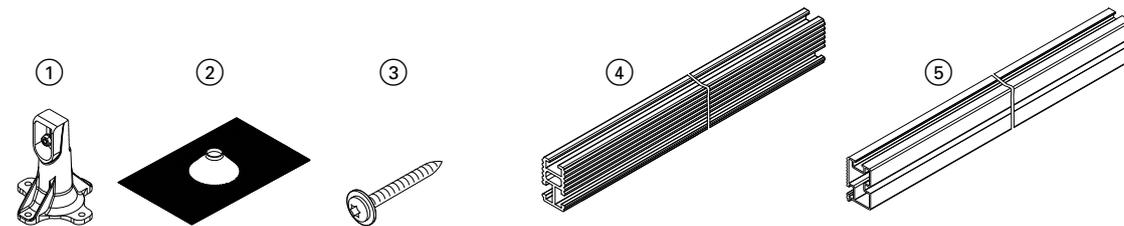


Abb. 2

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

### Senkrechte Montage

Vakuurröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

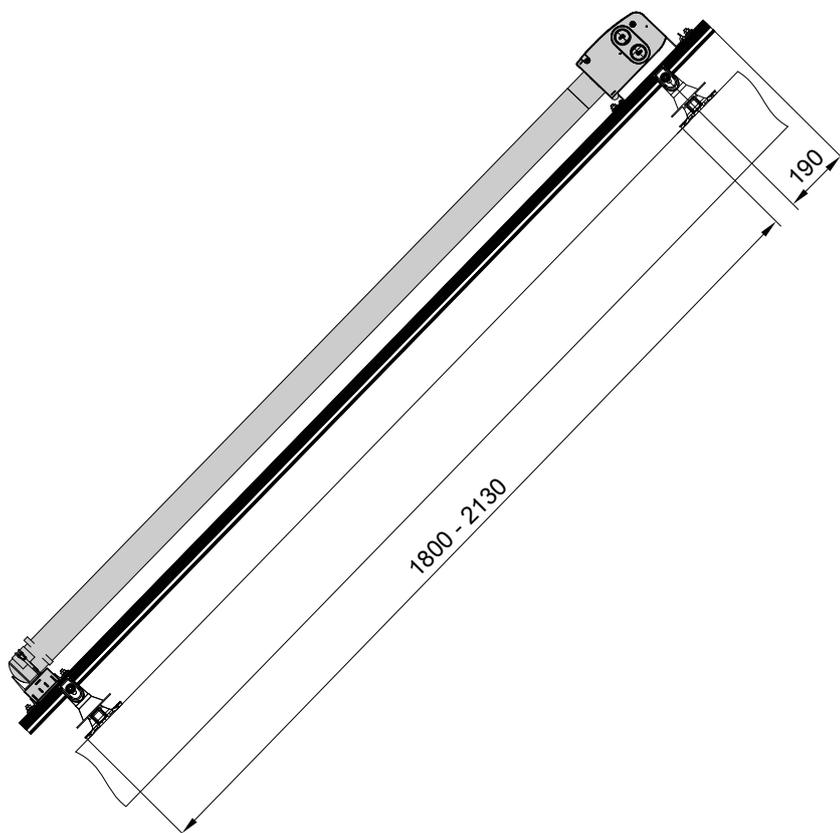


Abb. 3

In den Tabellen ab Seite 6 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenflansche montiert werden müssen.

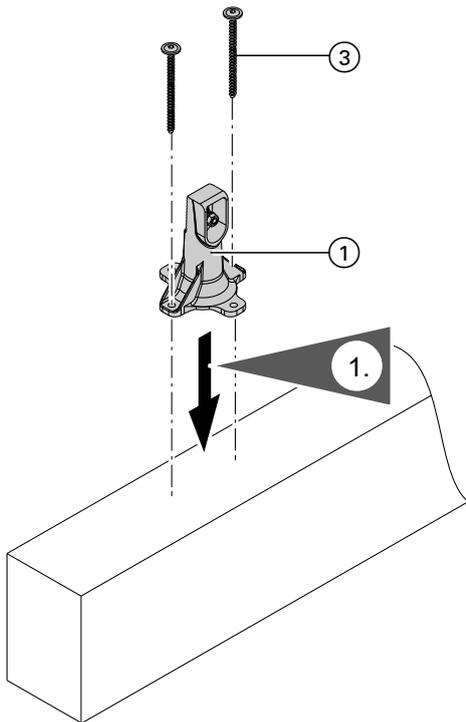
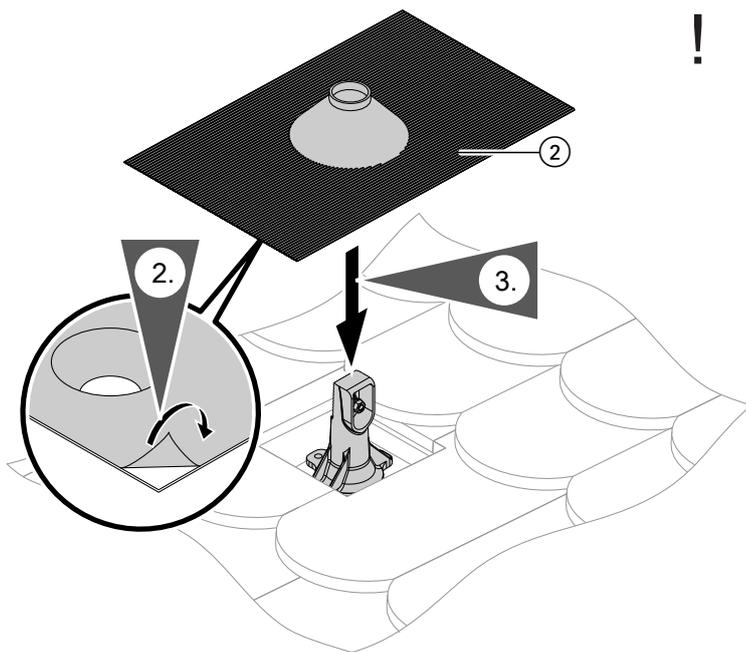


Abb. 4



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

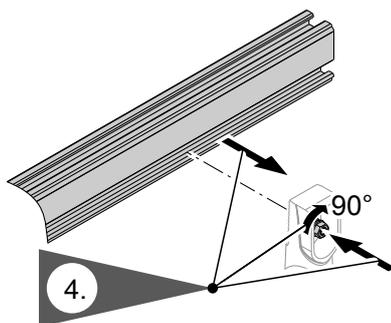


Abb. 5

# Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

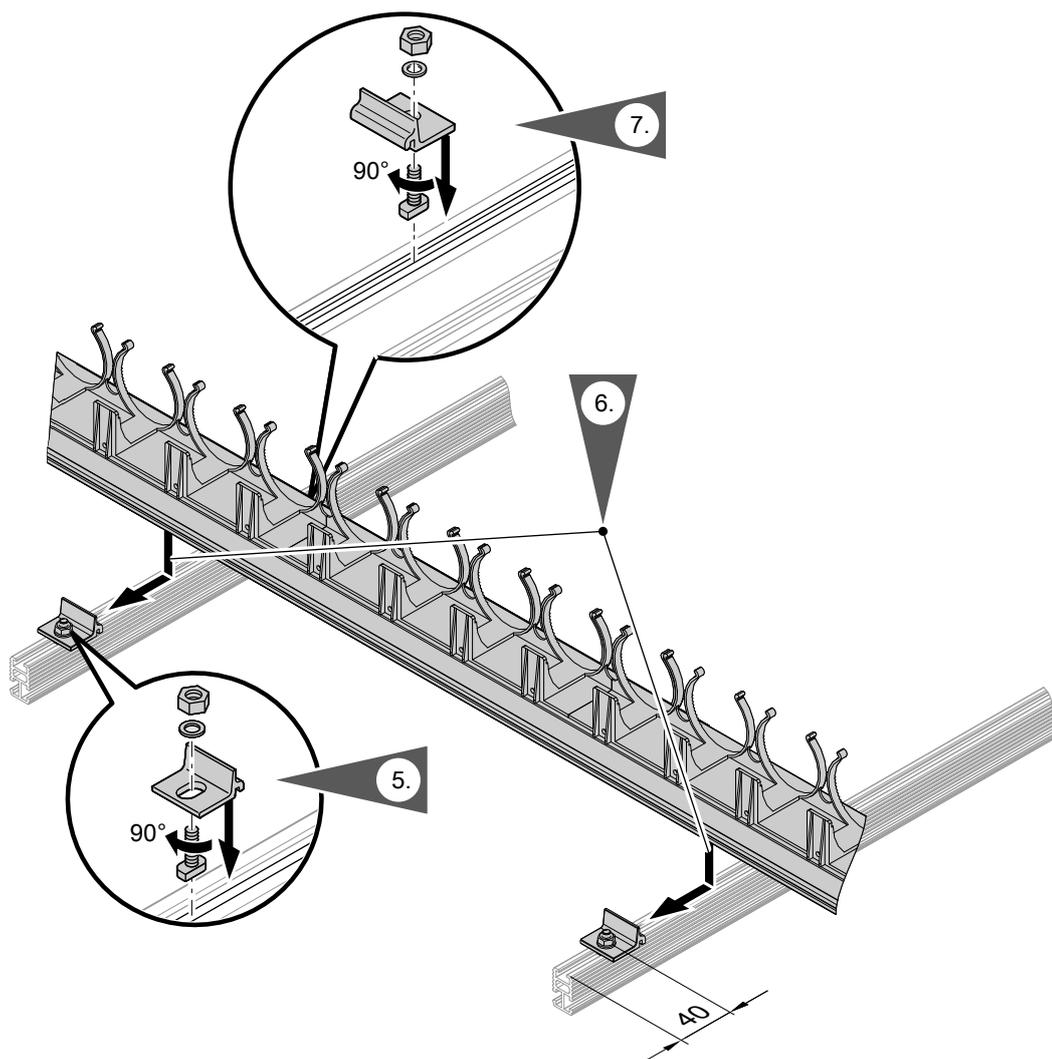


Abb. 6

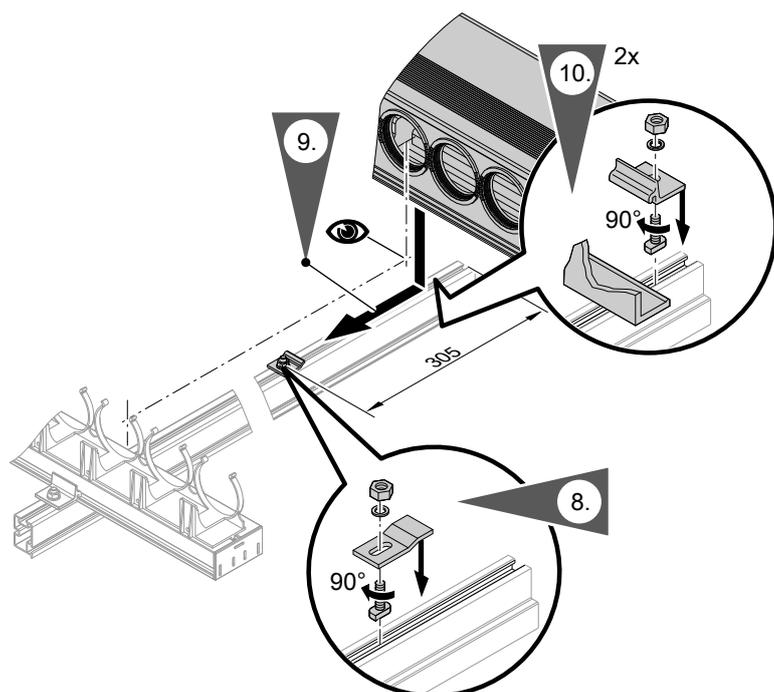


Abb. 7

## Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

### Waagerechte Montage

Vakuumpumpen liegen **parallel** zum Dachfirst.

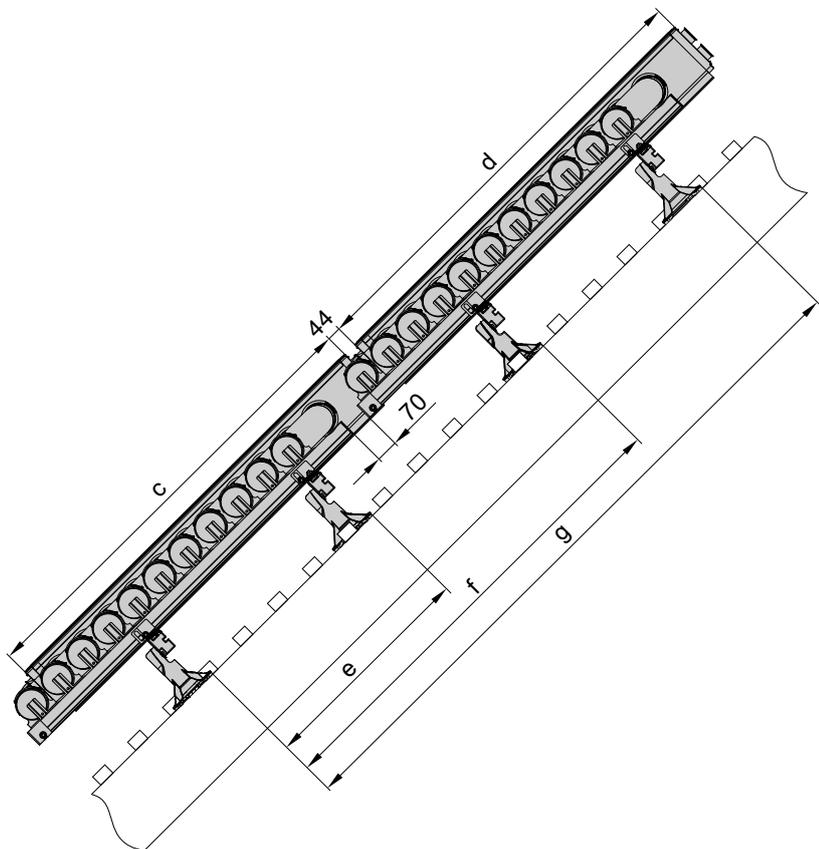


Abb. 8

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

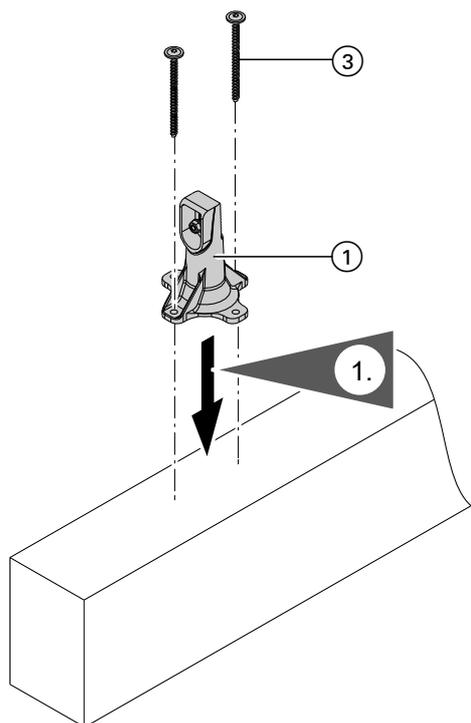
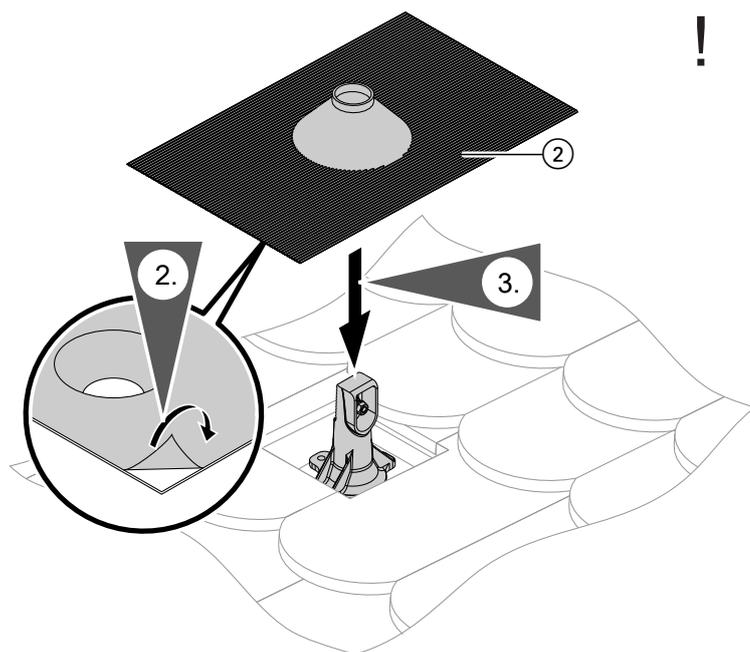


Abb. 9



### Achtung

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

## Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

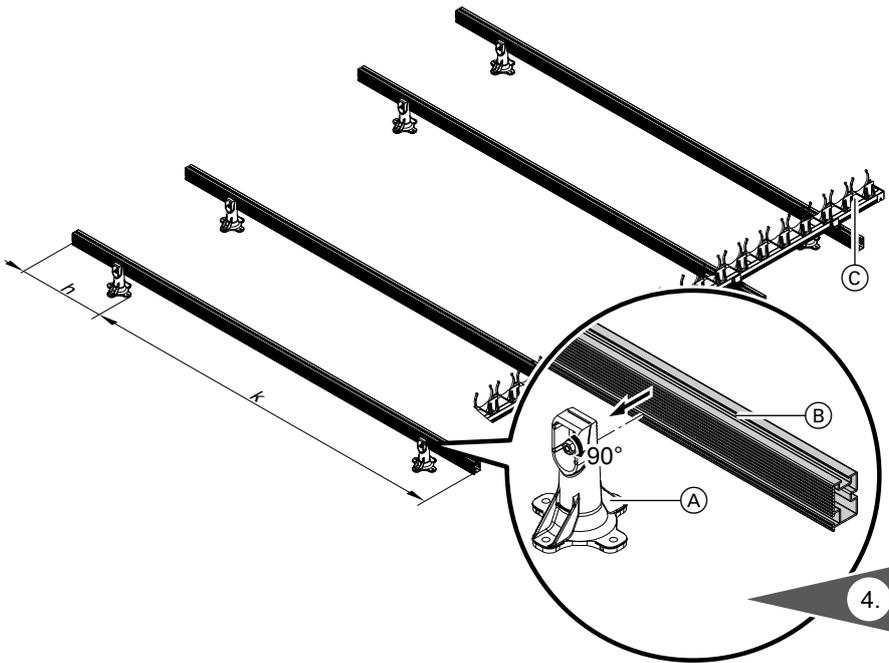


Abb. 10

- Ⓐ Sparrenflansch
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

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

# Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

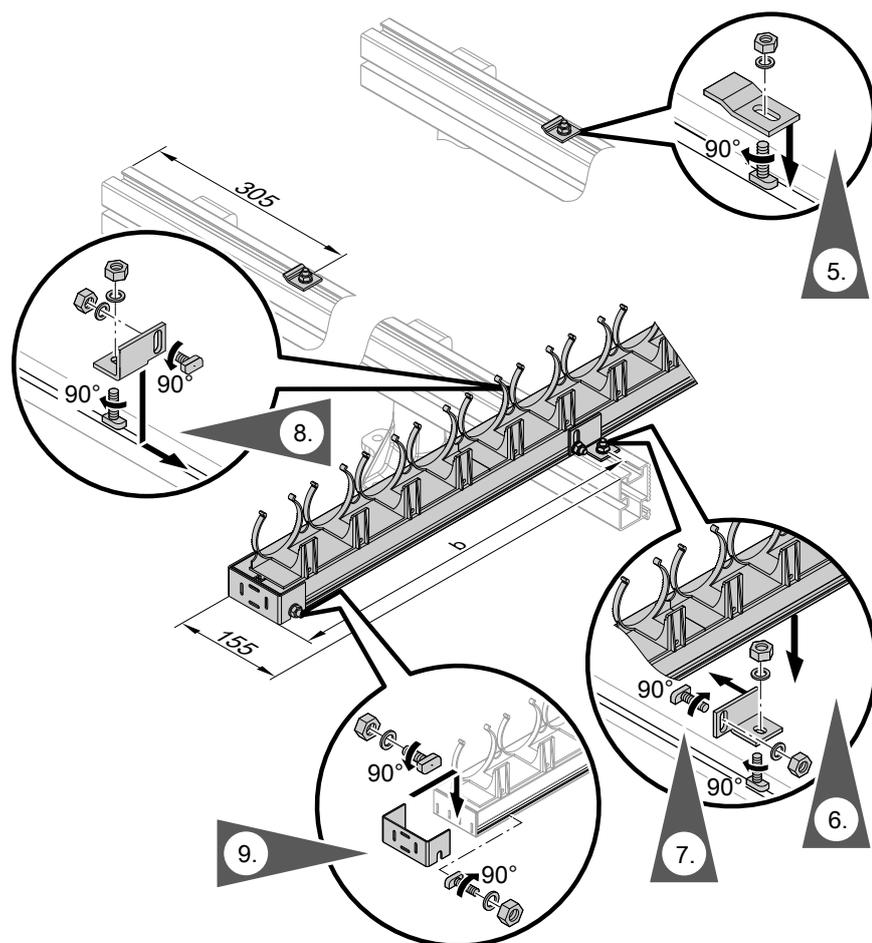


Abb. 11 Maß b siehe folgende Abb.

## Schrägdachmontage mit Sparrenflansch (Fortsetzung)

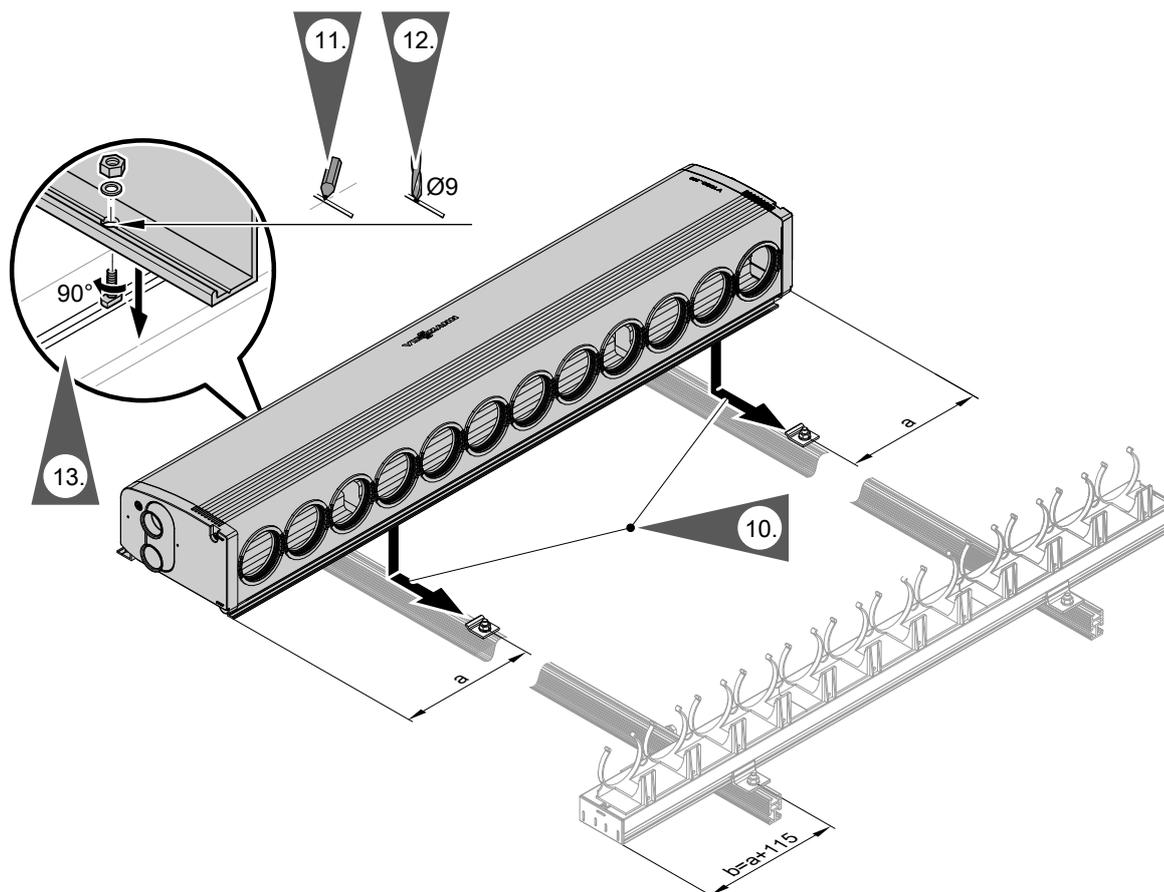


Abb. 12 Maß a ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen

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:

Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken

Für **Dachpfannen**-Eindeckung

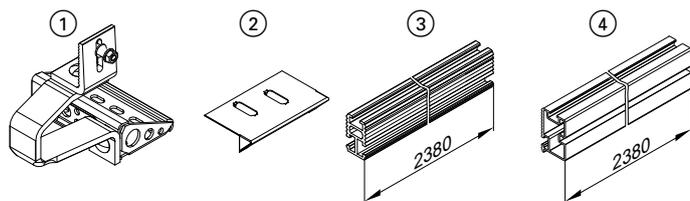


Abb. 13

- 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 ③

■ **Variante II:**

Montage des Sparrenhakens ① direkt auf dem Dachsparren ④

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



**Achtung**

Ziegelbruch vermeiden.

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

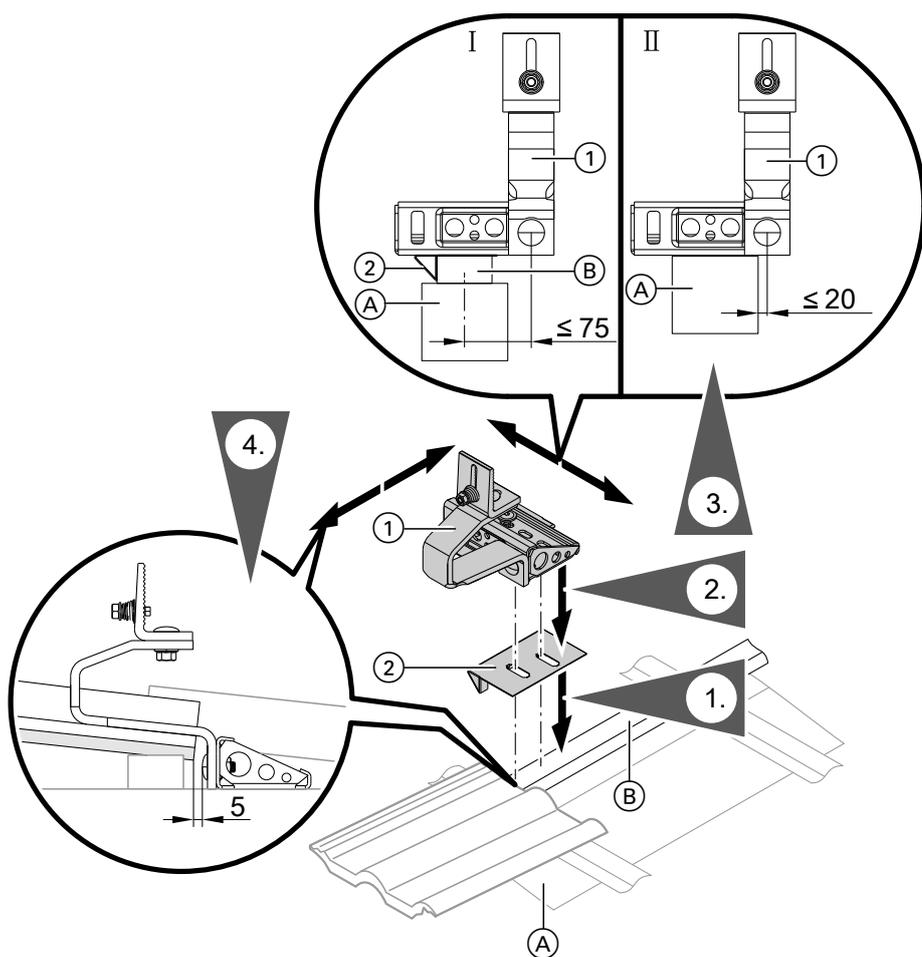


Abb. 14

**Hinweis**

Abstand zwischen den Sparrenhaken siehe Kapitel „Senkrechte Montage“ oder „Waagerechte Montage“

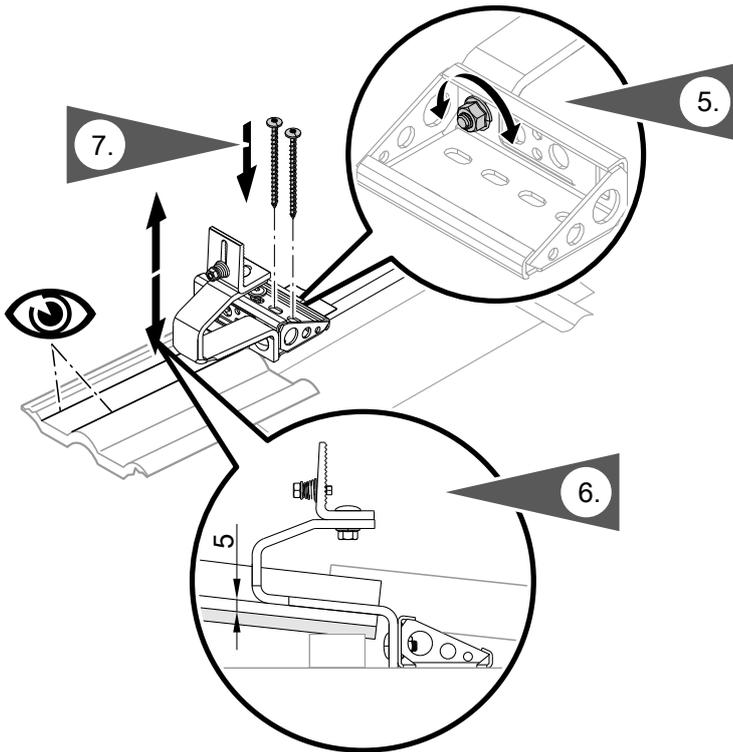


Abb. 15

Weiter auf Seite 17 oder 19

## Senkrechte Montage

Vakuurröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

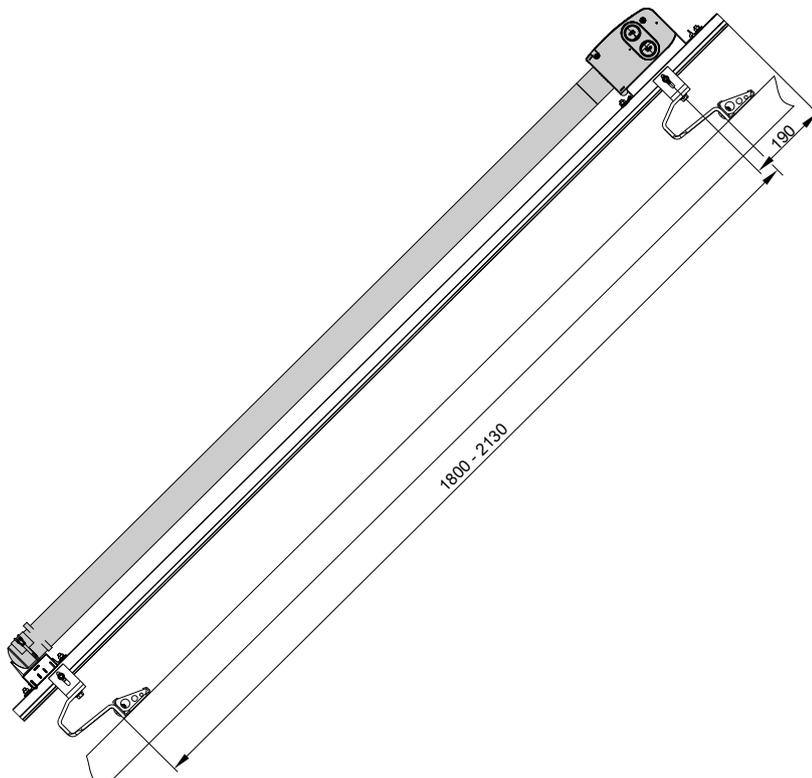


Abb. 16

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

In den Tabellen ab Seite 6 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenhaken montiert werden müssen.

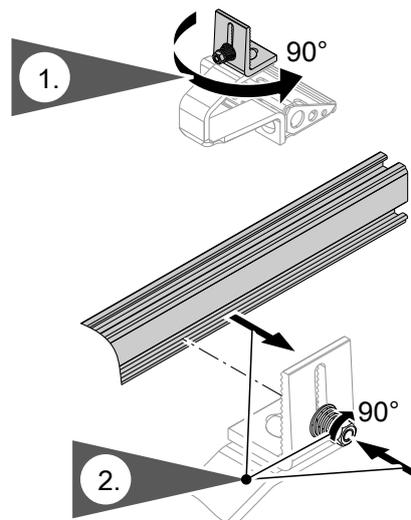


Abb. 17

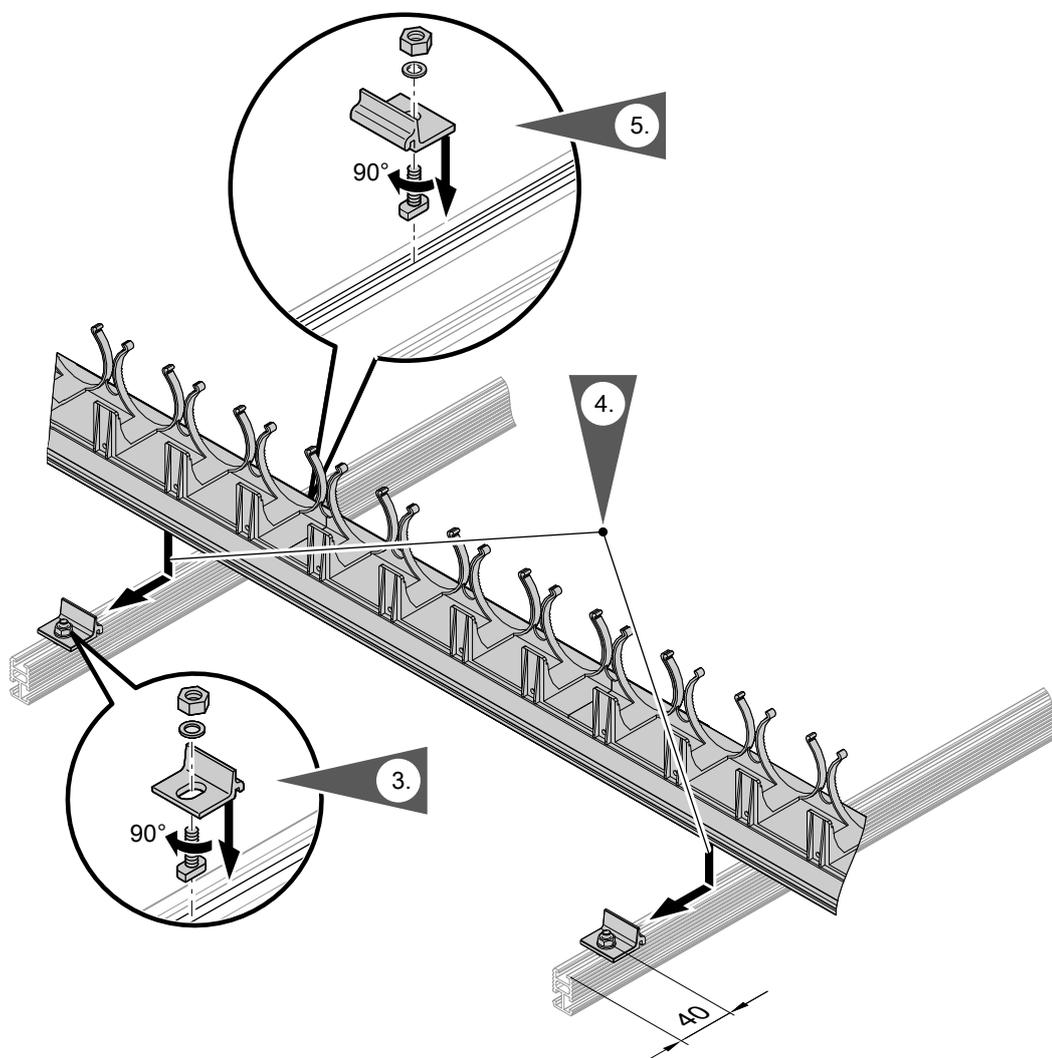


Abb. 18

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

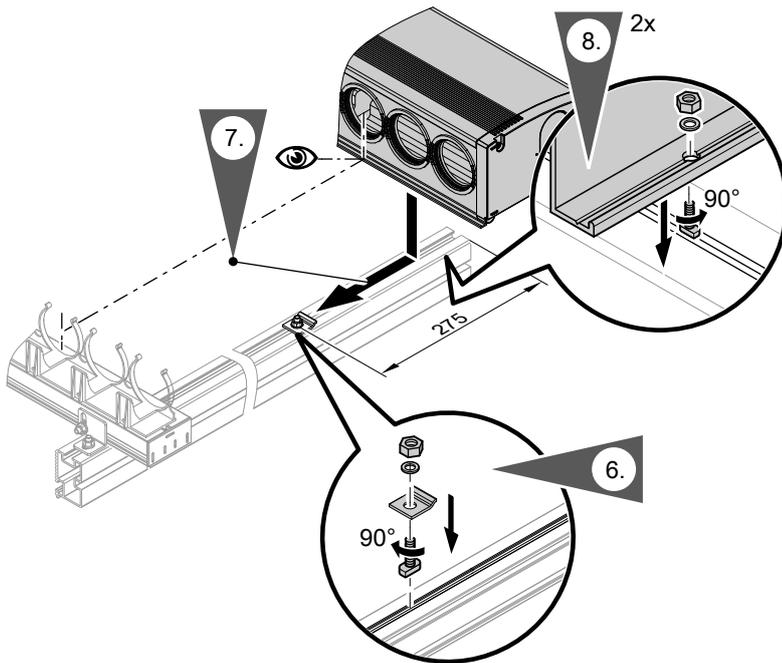


Abb. 19

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Waagerechte Montage

Vakuumpumpen liegen **parallel** zum Dachfirst.

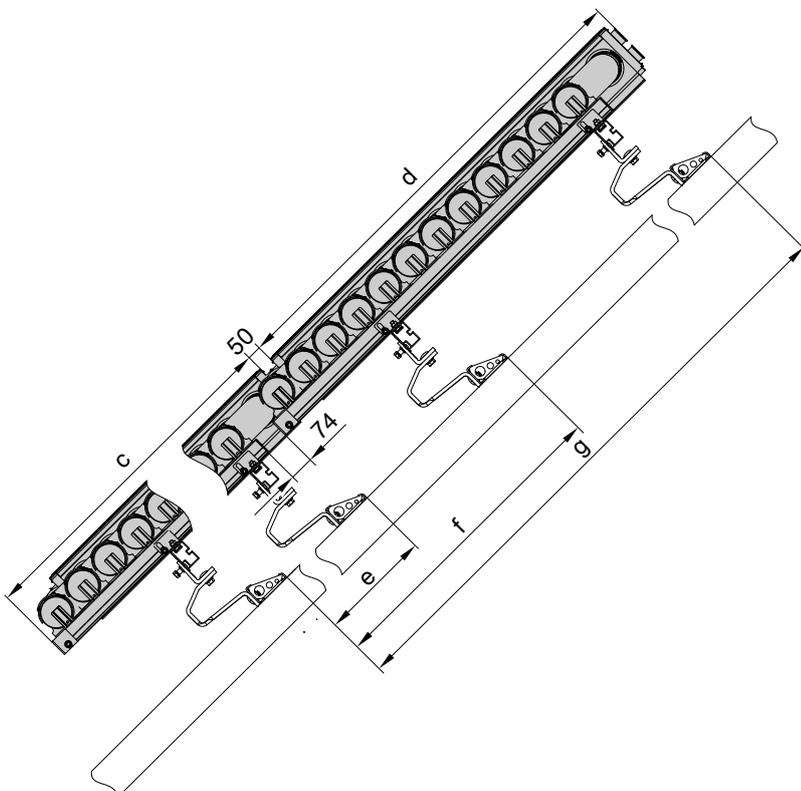


Abb. 20

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

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

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

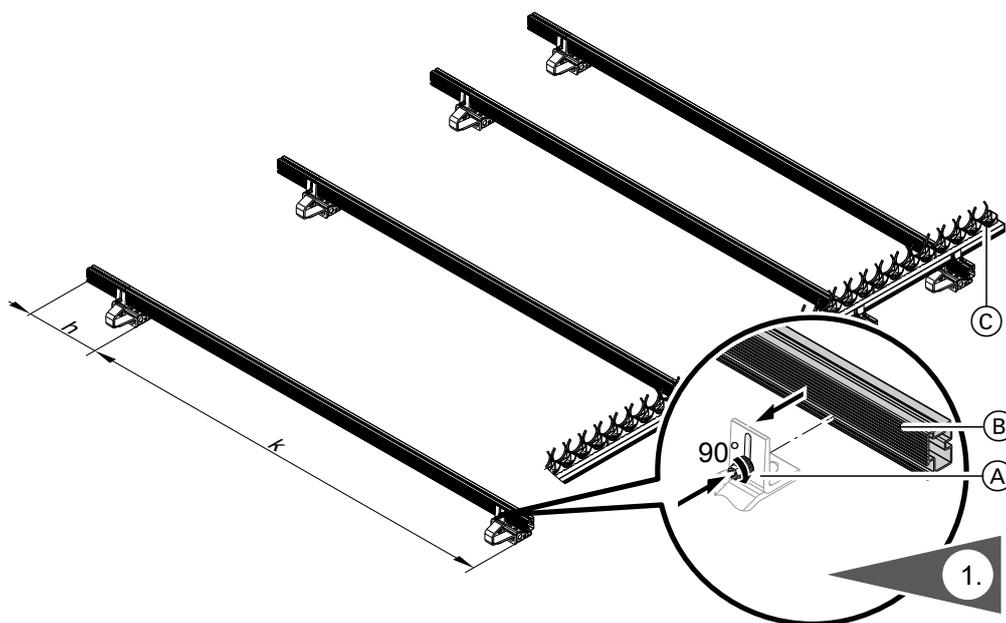


Abb. 21

- Ⓐ Sparrenhaken
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

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

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

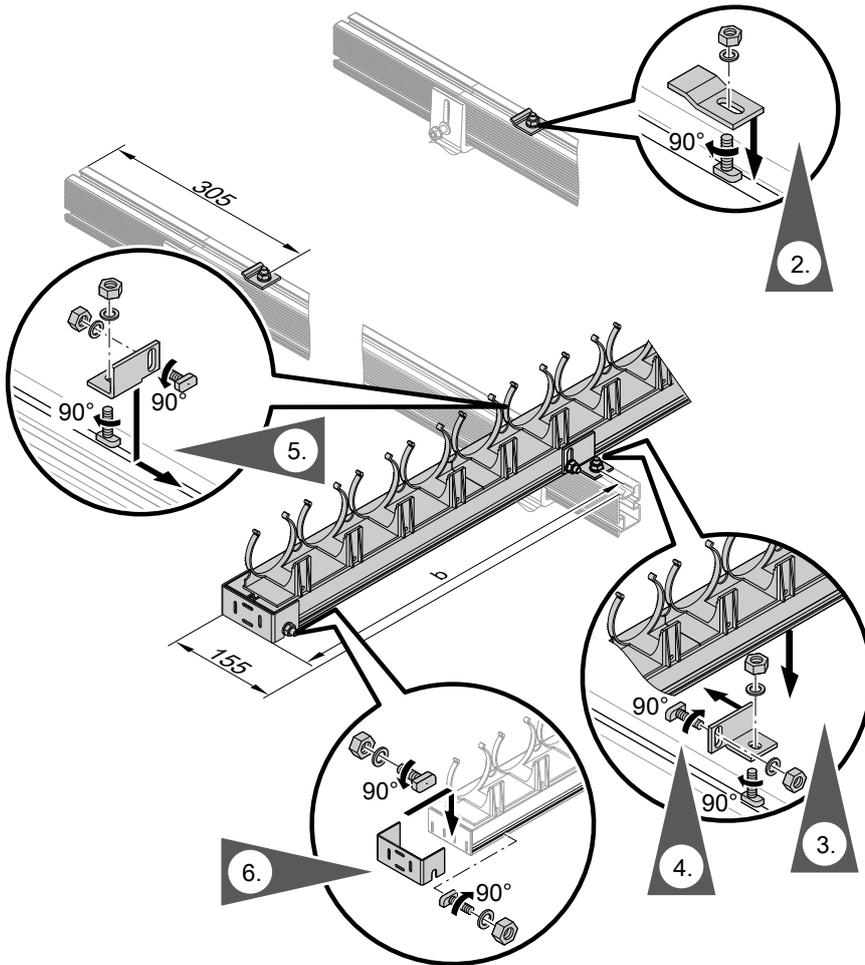


Abb. 22 Maß b siehe folgende Abb.

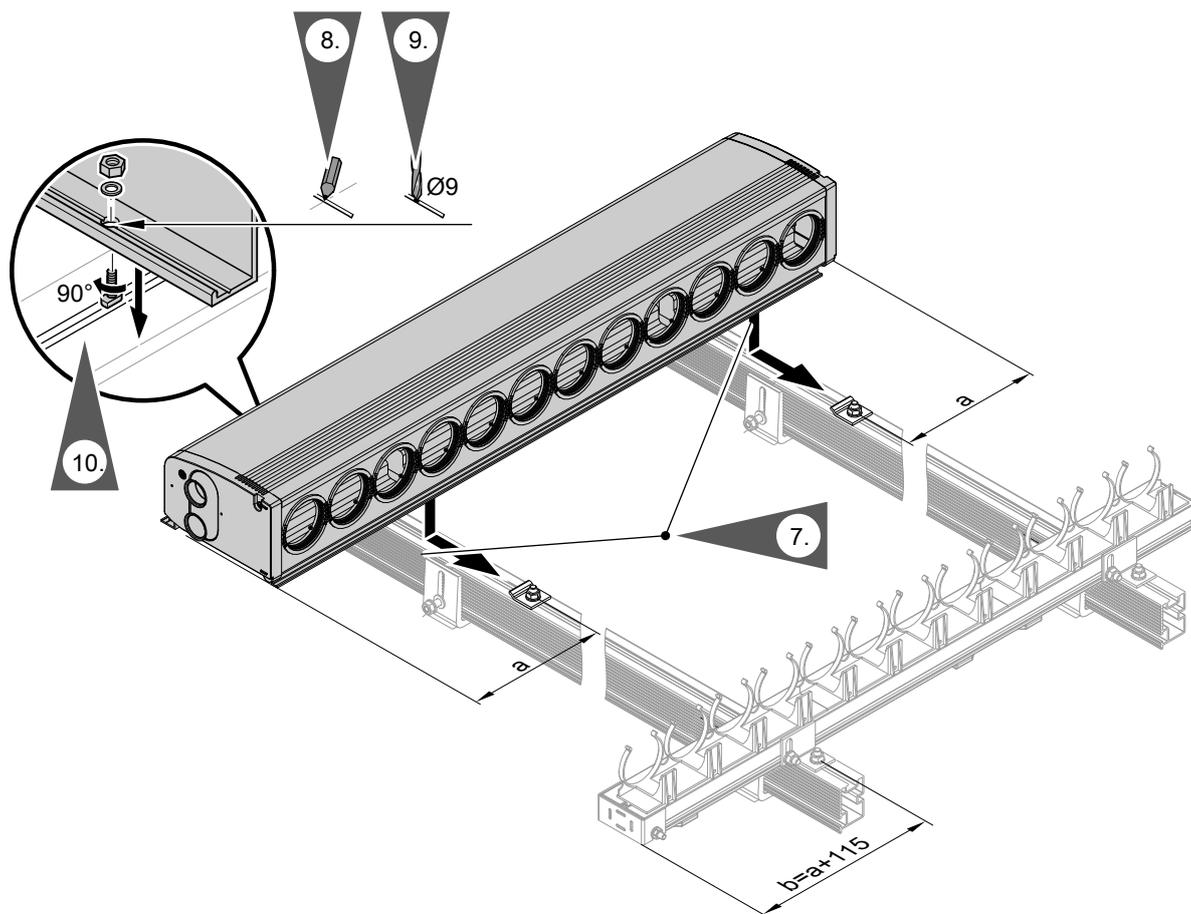


Abb. 23 Maß *a* ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen

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

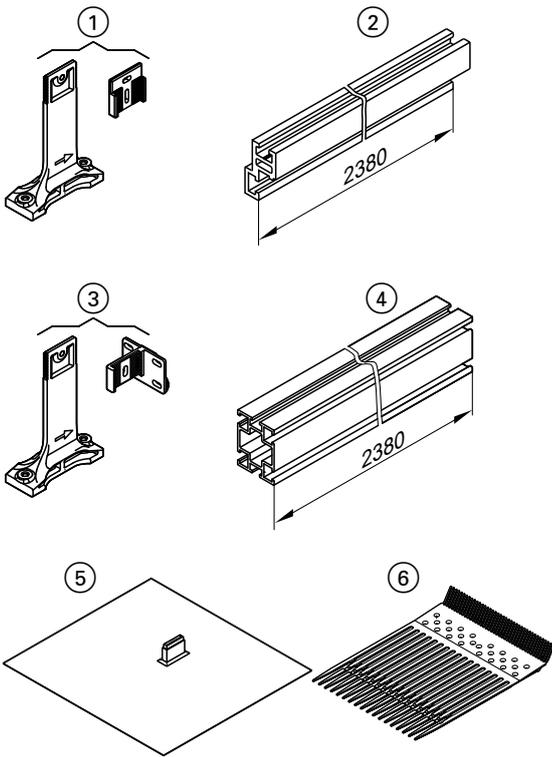
**!** **Achtung**  
Bei fehlender Neigung ist die Funktion des Kollektors nicht gewährleistet.  
Maß **b unbedingt** einhalten.

**Hinweis zu Arbeitsschritt 9:**  
Zentriermut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## 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.

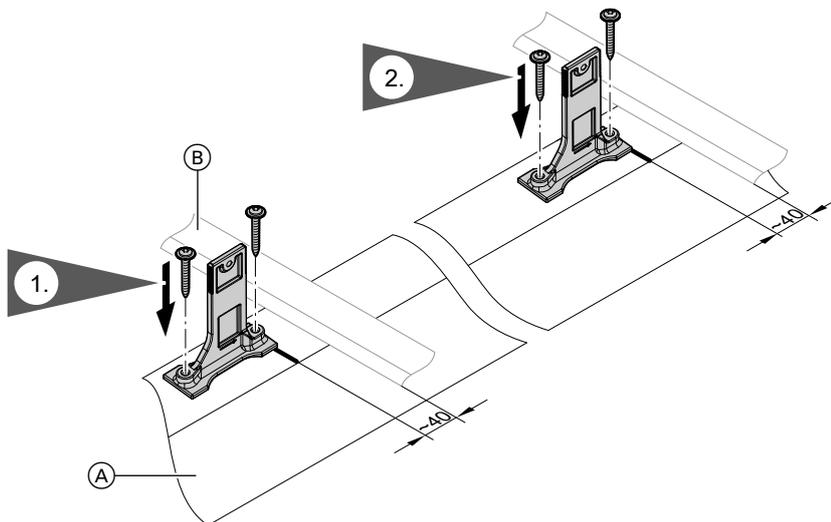


Abb. 24

### Hinweis

Abstand zwischen den Sparrenankern siehe Kapitel „Senkrechte Montage“ oder „Waagerechte Montage“

- (A) Dachsparren
- (B) Dachlatte

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

Es gibt 2 Montagevarianten:

- Mit Kunststoff-Ziegeleratz
- Mit Dachziegelanpassung mit Winkelschleifer

### Montage mit Kunststoff-Ziegeleratz

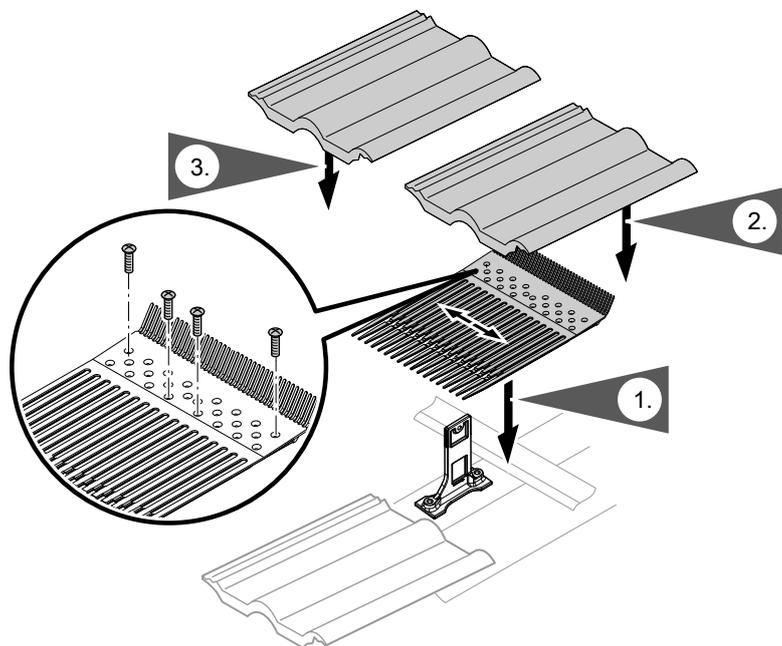


Abb. 25

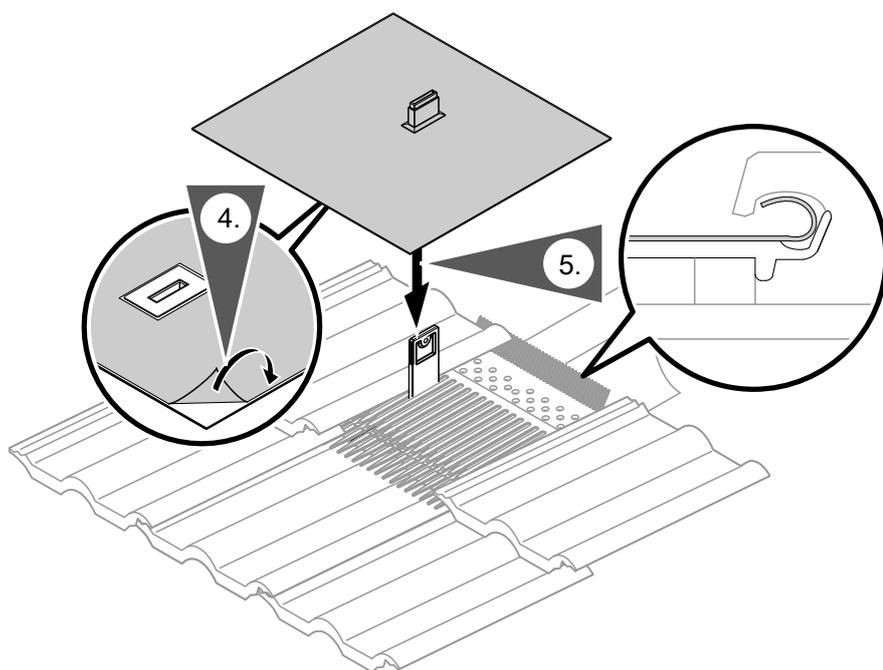


Abb. 26

Montage mit Ziegelanpassung

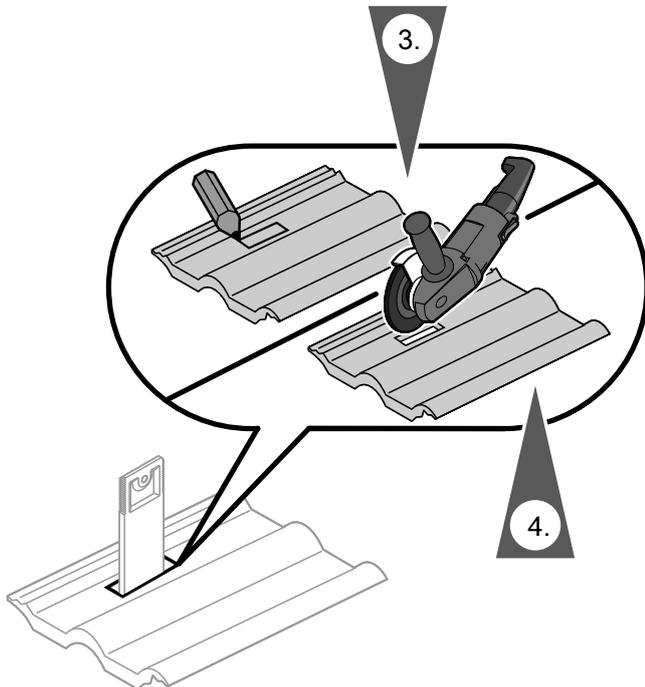


Abb. 27

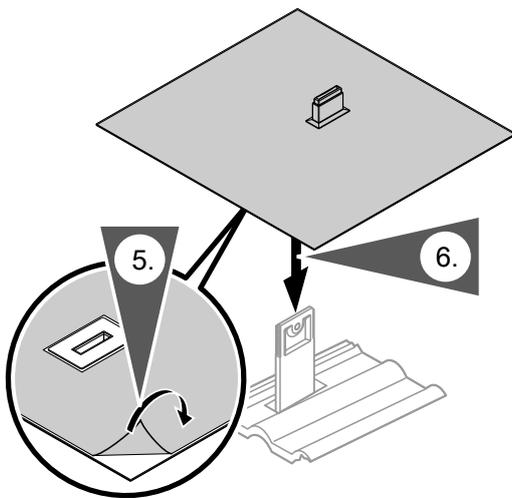


Abb. 28

### Senkrechte Montage

Vakuumröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

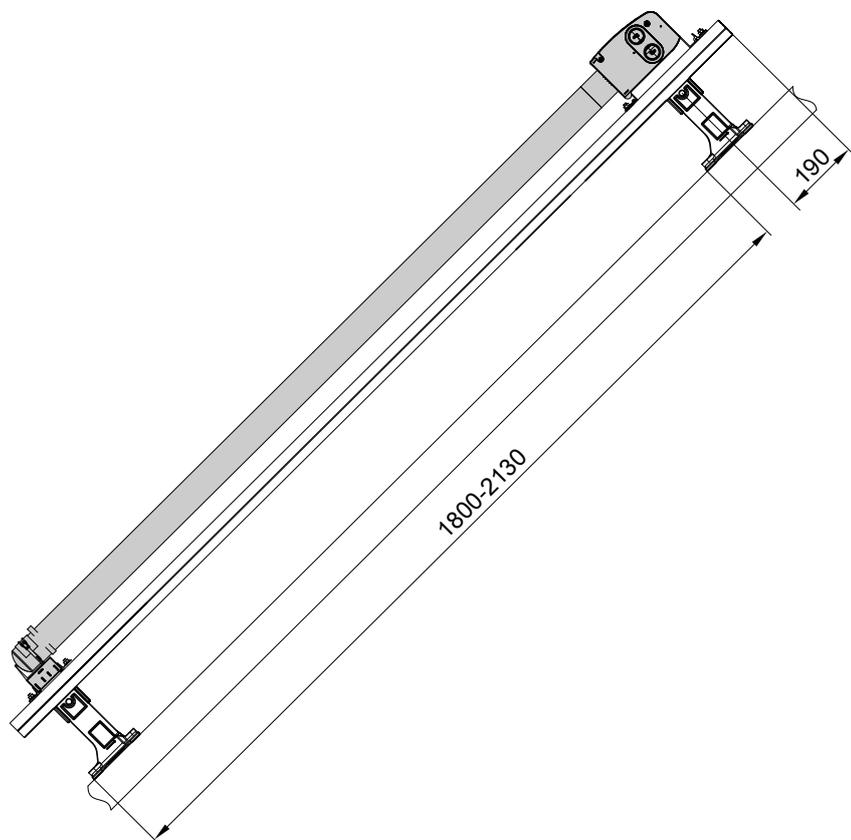


Abb. 29

In den Tabellen ab Seite 6 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenanker montiert werden müssen.

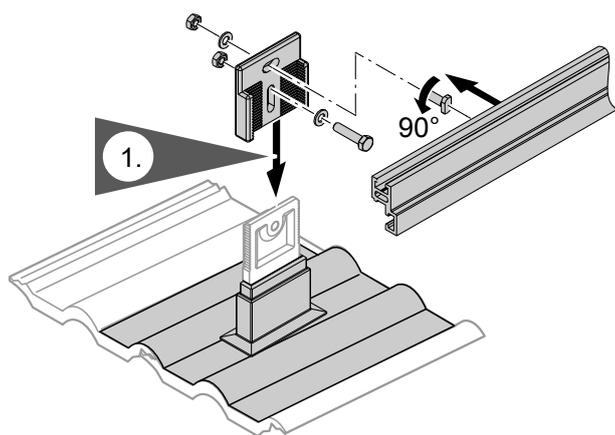


Abb. 30

# Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

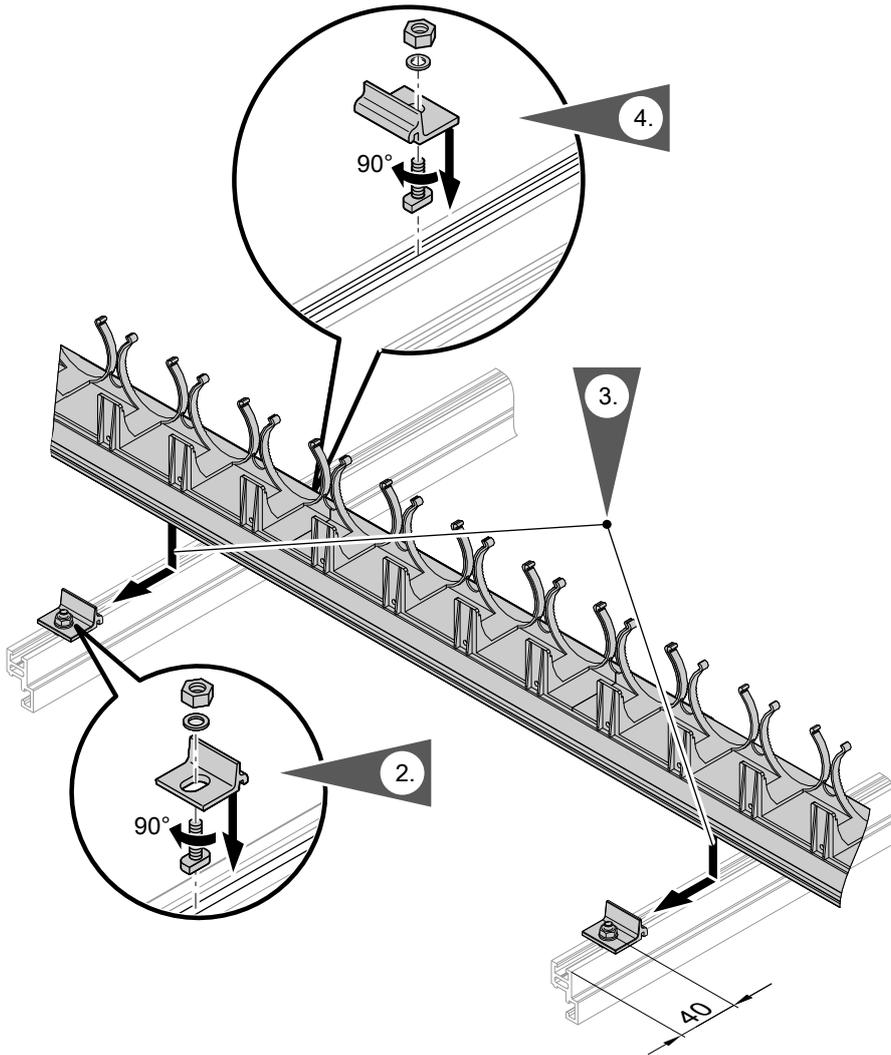


Abb. 31

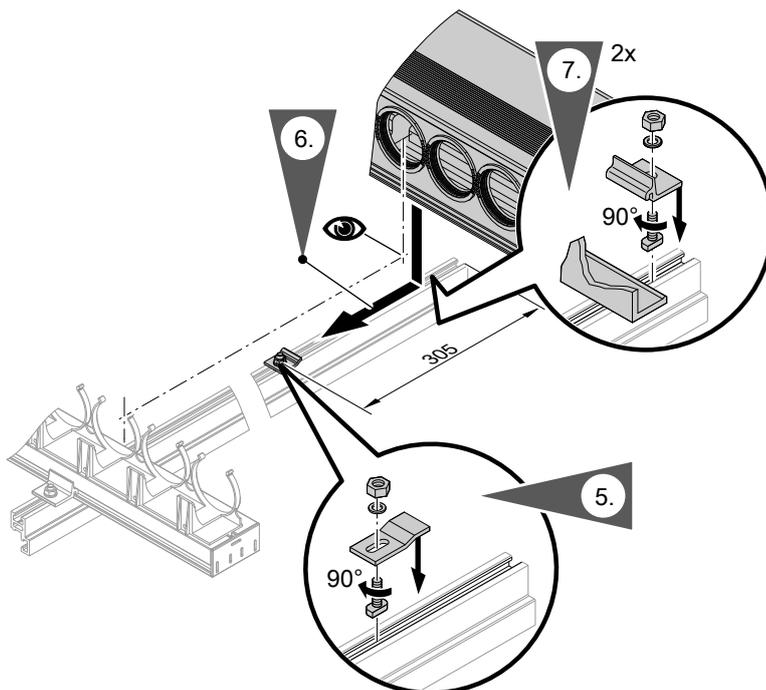


Abb. 32

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

### Waagerechte Montage

Vakuurröhren liegen **parallel** zum Dachfirst.

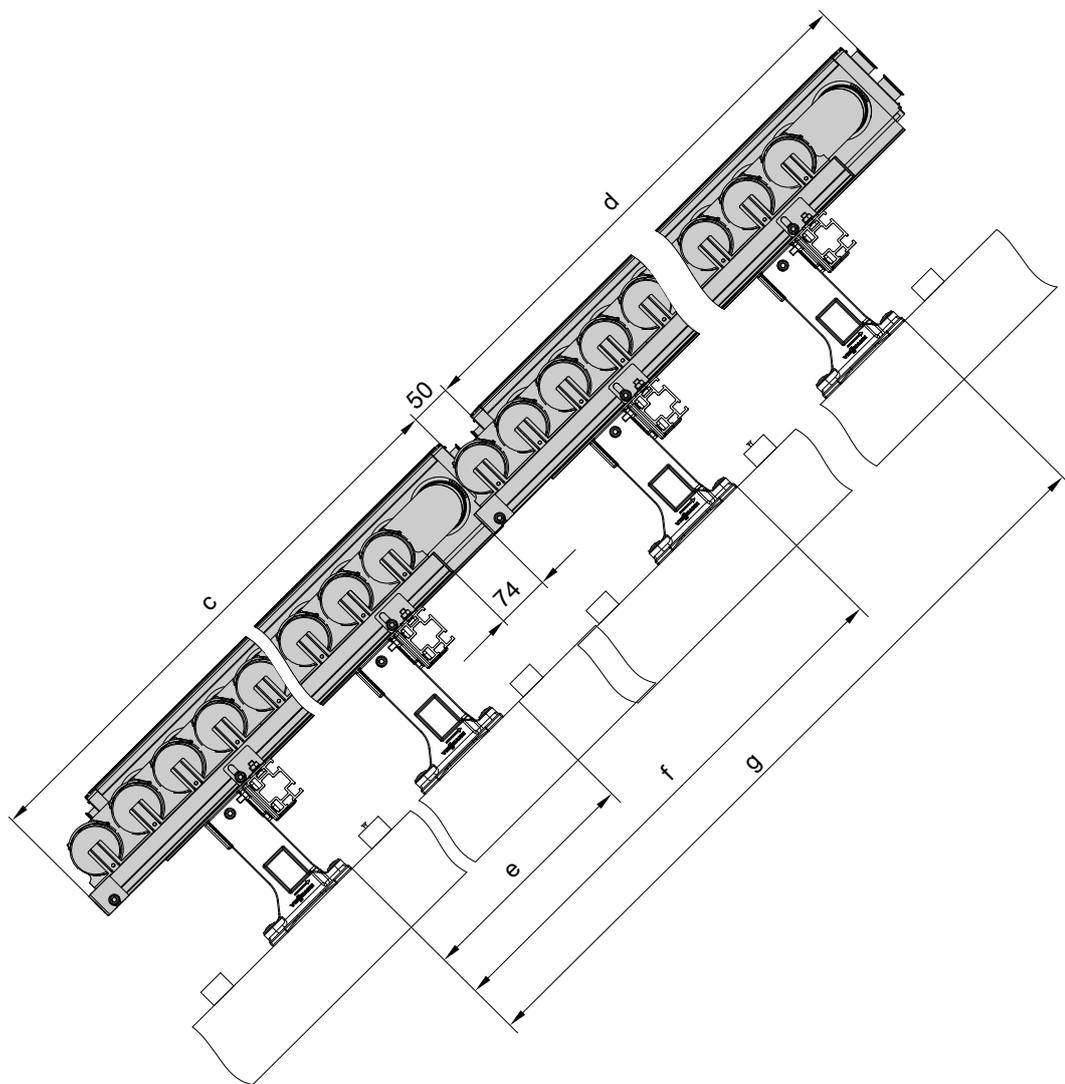


Abb. 33

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

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

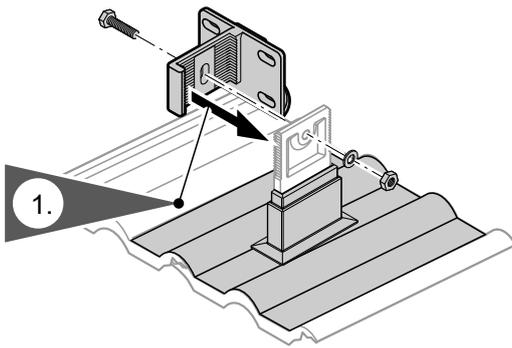


Abb. 34

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

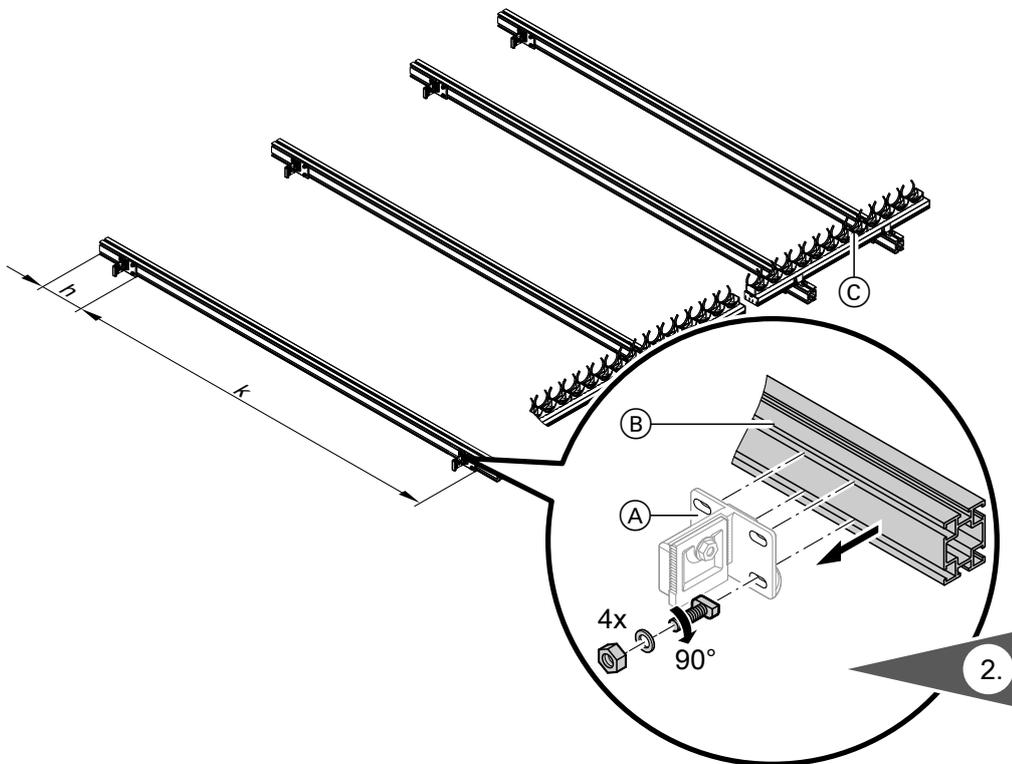


Abb. 35

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

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

# Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

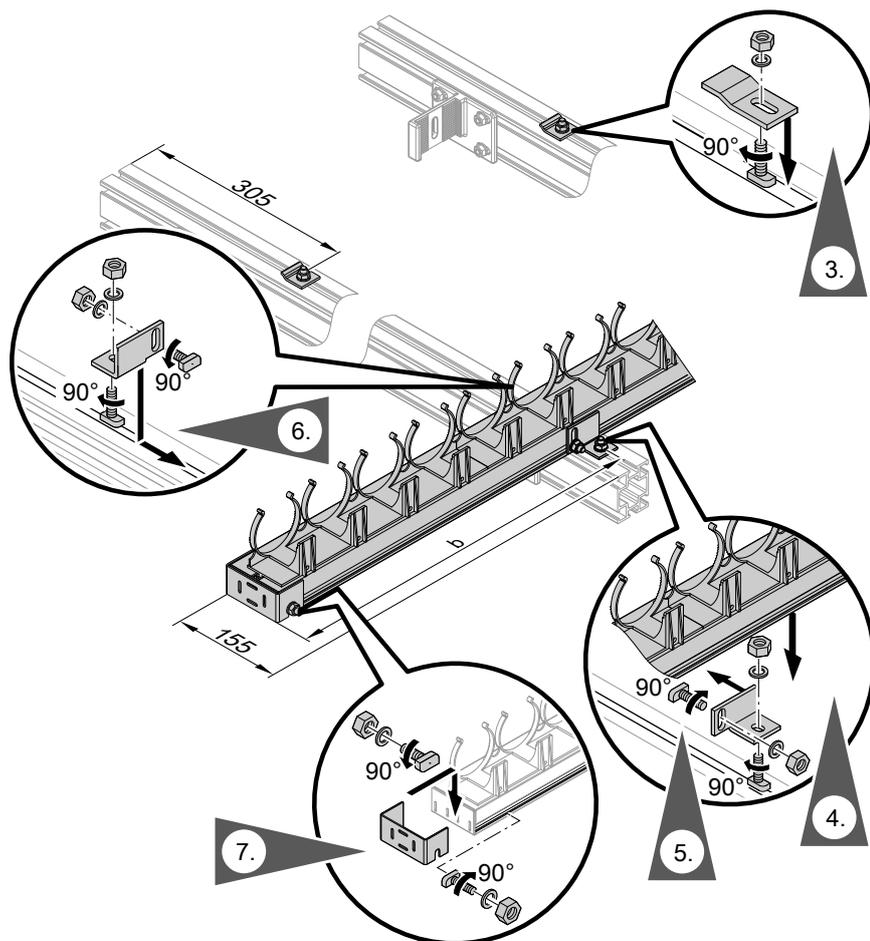


Abb. 36 Maß b siehe folgende Abb.

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

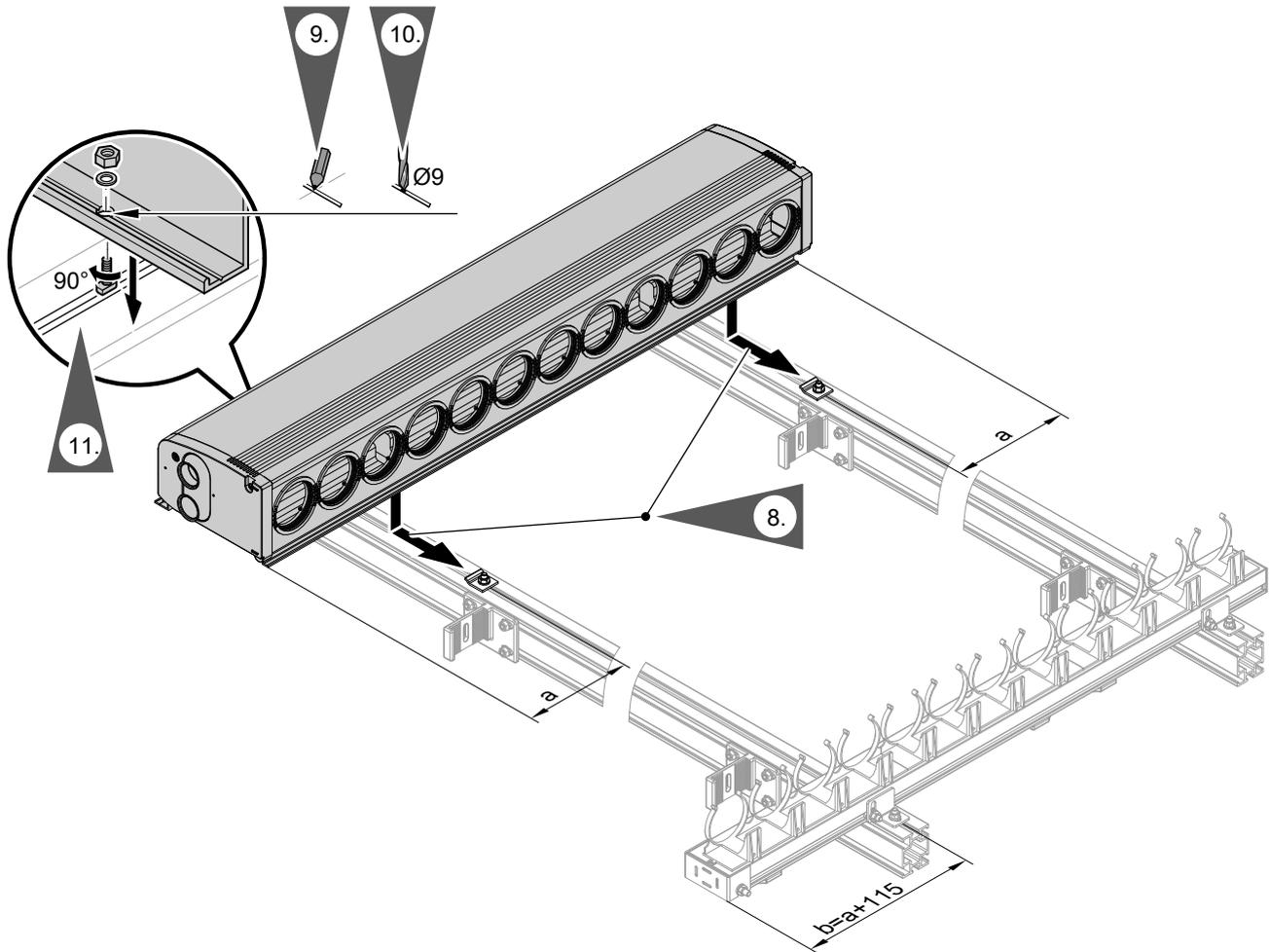


Abb. 37 Maß  $a$  ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen

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:**  
Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel

Für Blechdächer

### Senkrechte Montage

Vakuumröhren liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

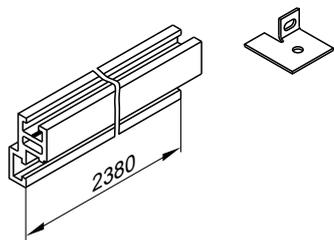


Abb. 38

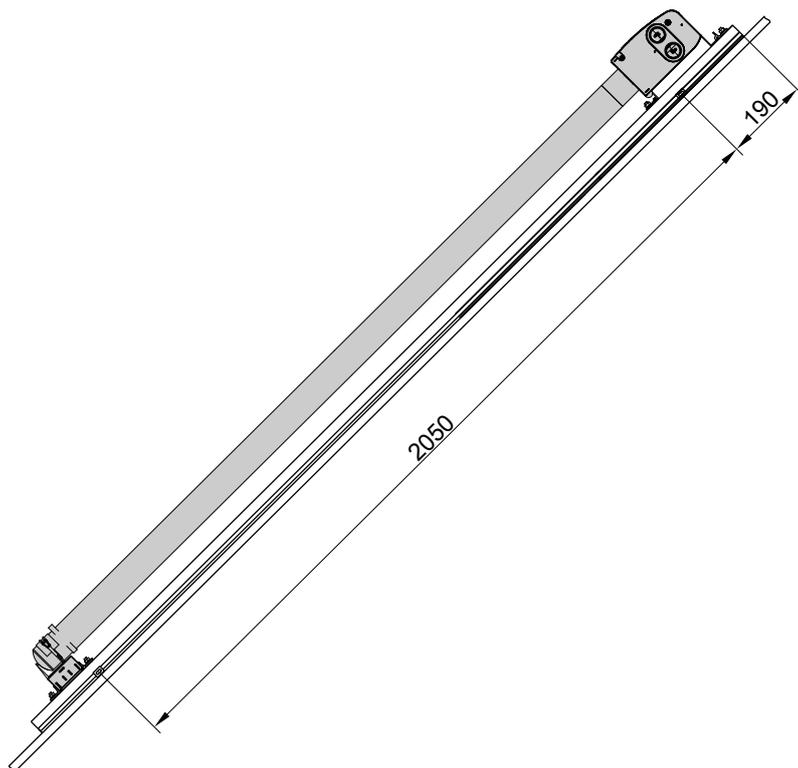


Abb. 39

Für die Anordnung der Befestigungswinkel nebeneinander wird wie folgt unterschieden:

- Montage **abhängig** vom Sparrenabstand:  
In den Tabellen ab Seite 6 werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Befestigungswinkel montiert werden müssen.
- Montage **unabhängig** vom Sparrenabstand siehe folgende Abbildung

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

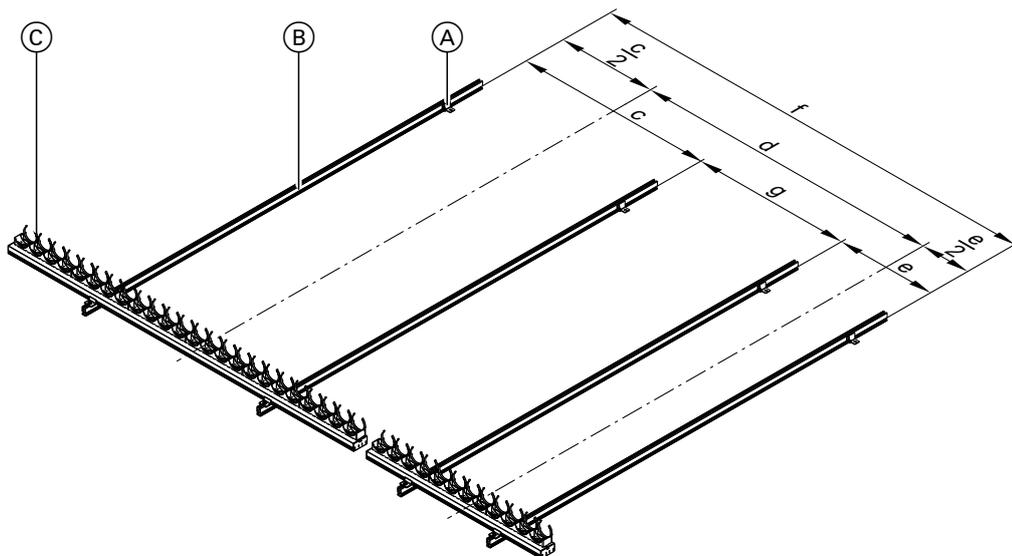


Abb. 40

- Ⓐ Befestigungswinkel
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

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

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

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

Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dargestellt.

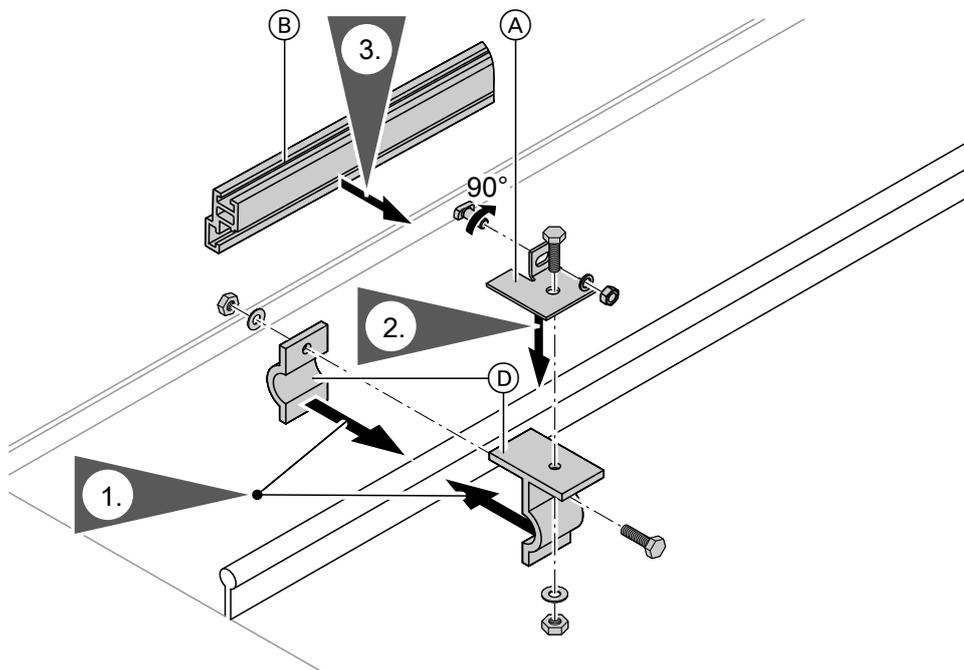


Abb. 41

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

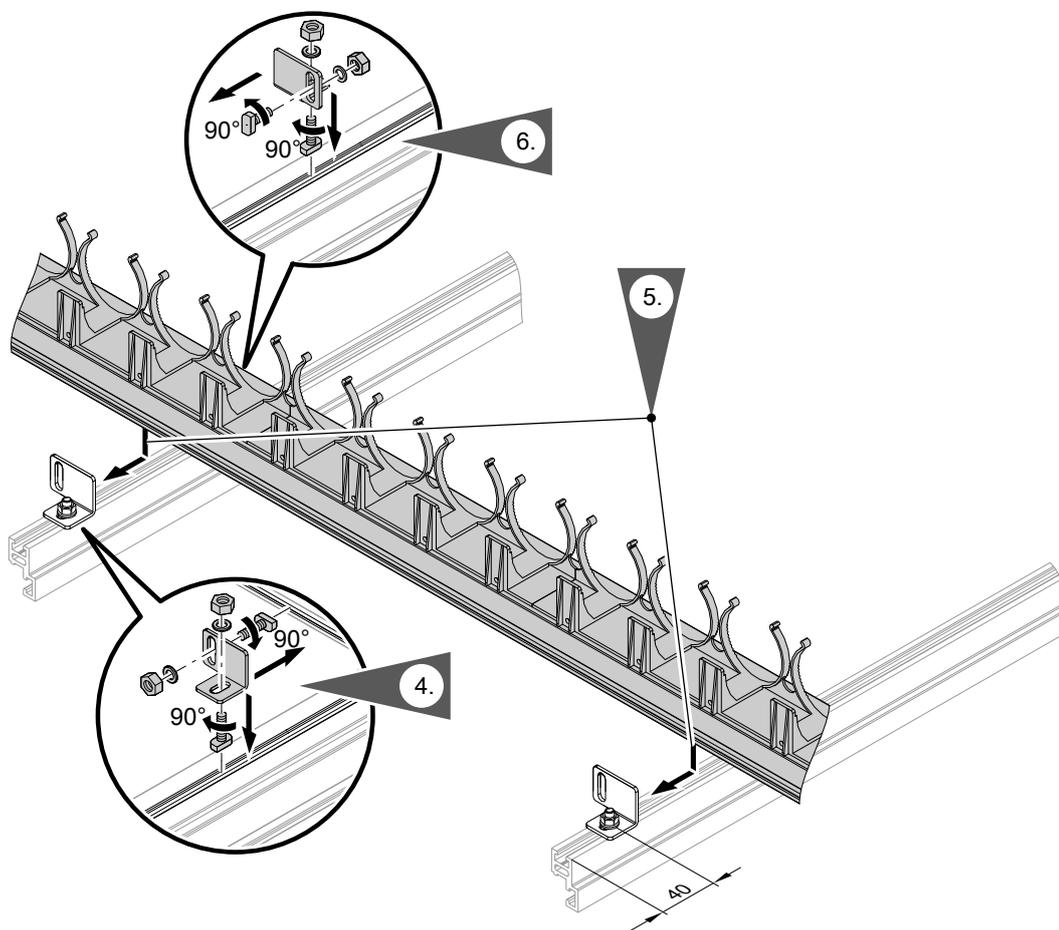


Abb. 42

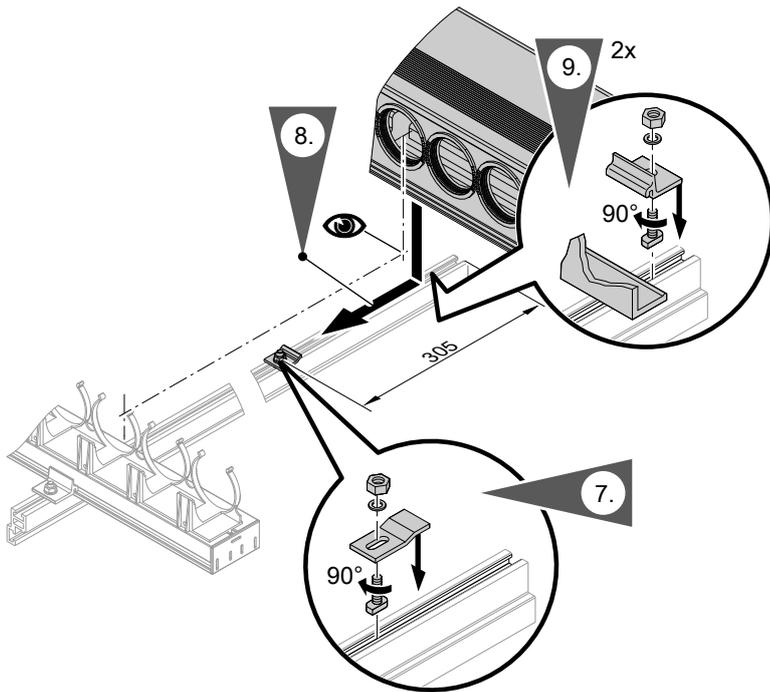


Abb. 43

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Waagerechte Montage

Vakuumröhren liegen **parallel** zum Dachfirst.

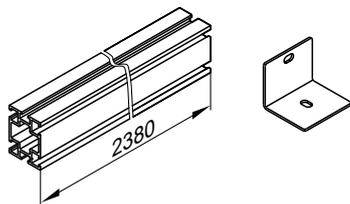


Abb. 44

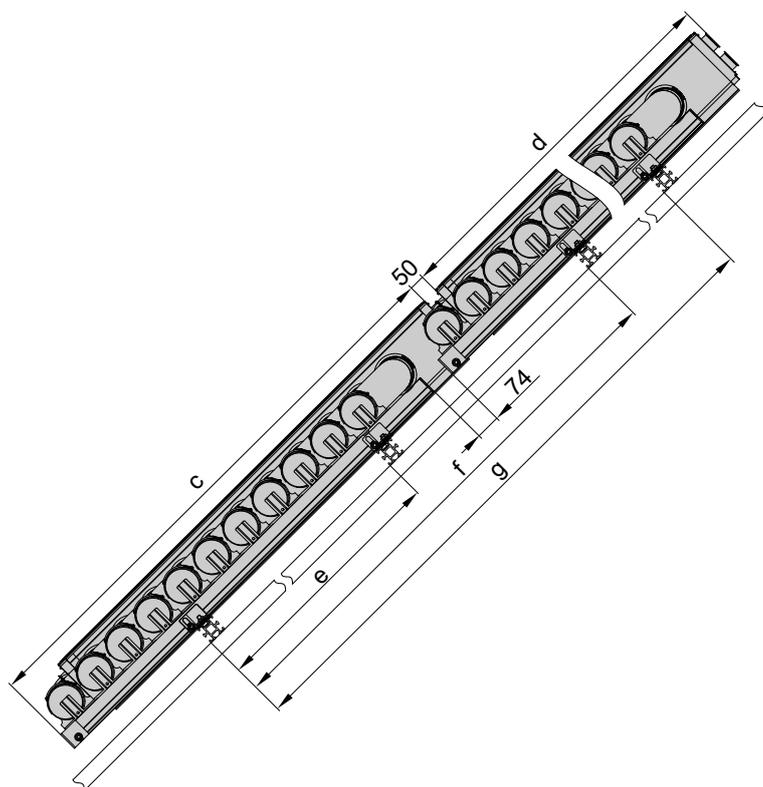


Abb. 45

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

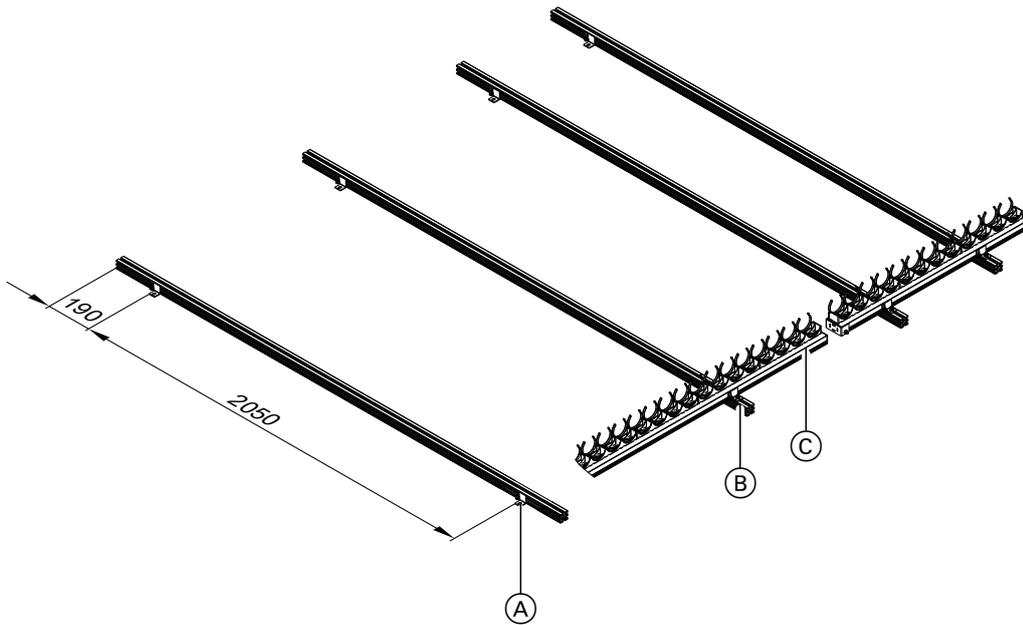


Abb. 46

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

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

Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dargestellt.

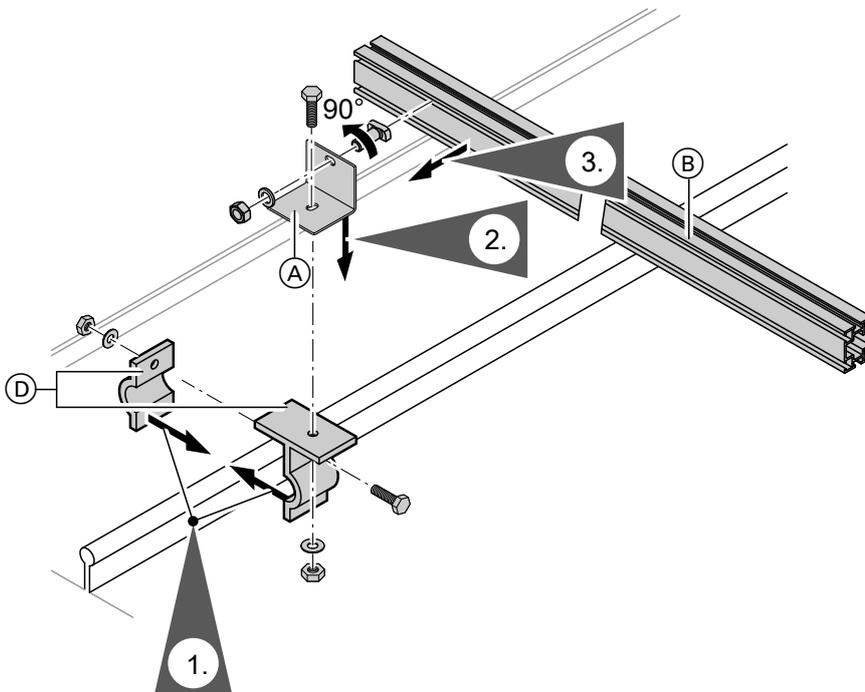


Abb. 47

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

# Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

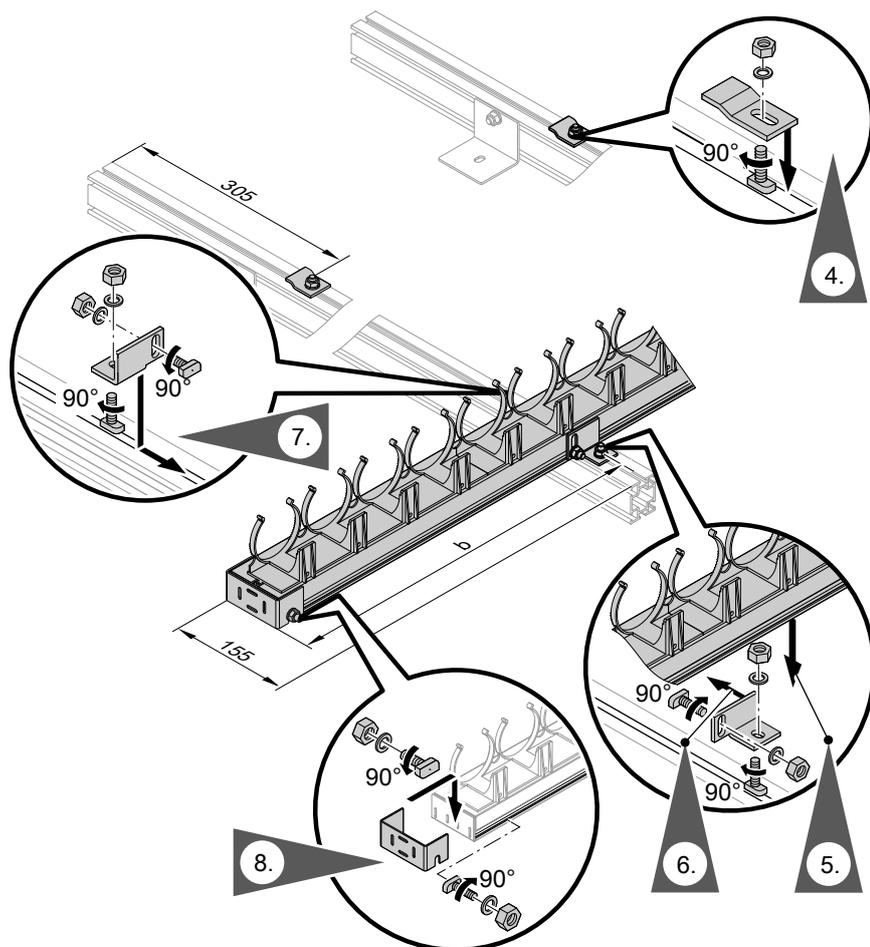


Abb. 48 Maß b siehe folgende Abb.

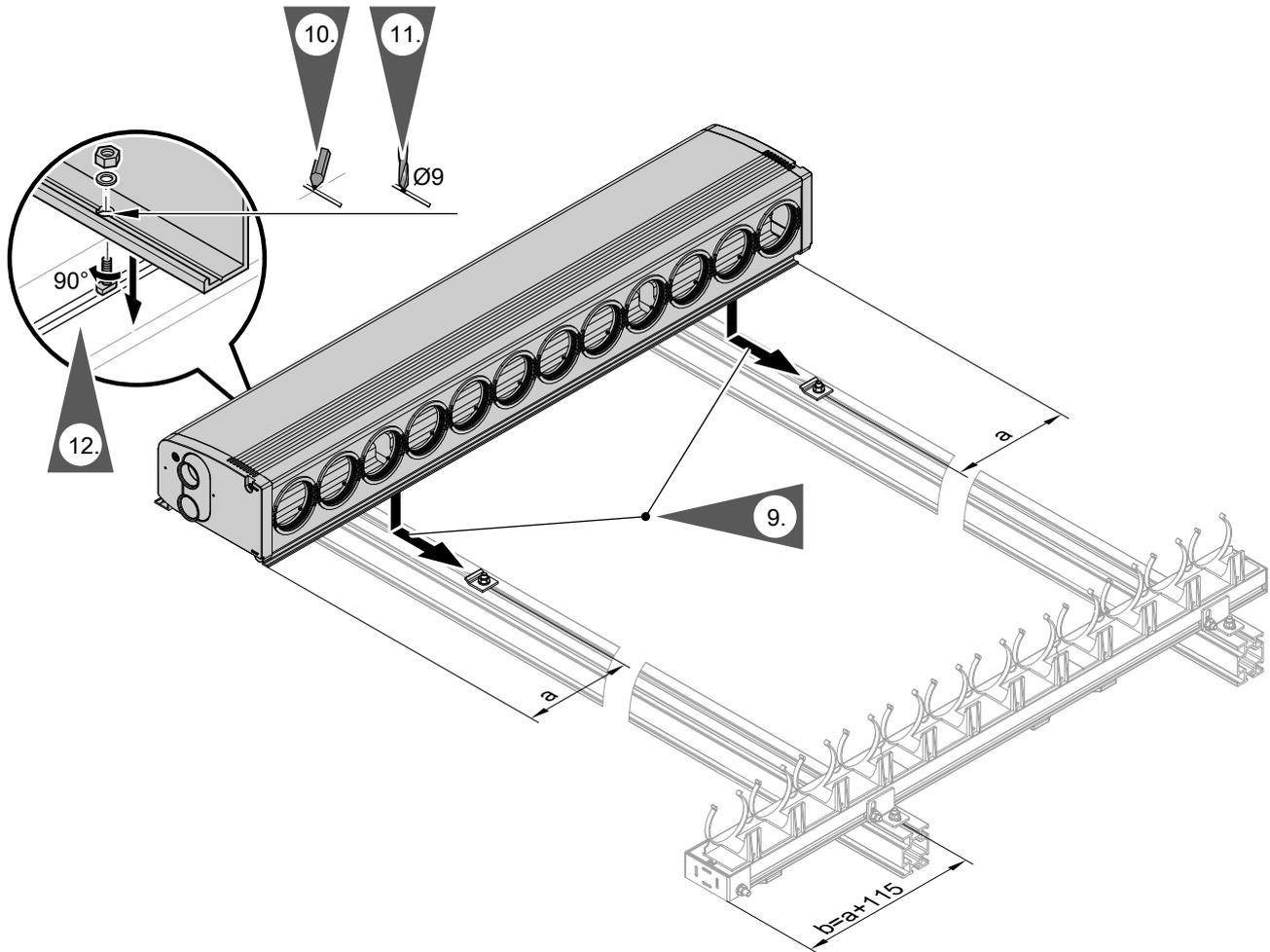


Abb. 49 Maß a ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen.

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:**

Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Schrägdachmontage mit Dachhaken

Für Biberschwanzziegel-, Schiefer-, Wellplatten-Eindeckung

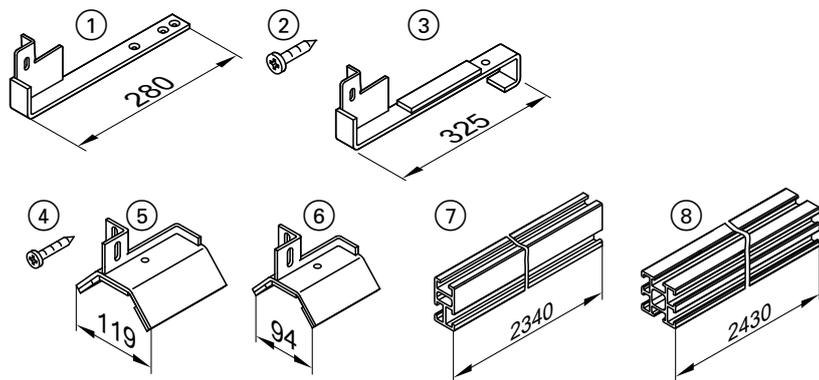


Abb. 50

- 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 **waagerechte** Montage

### Dachhaken montieren

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

#### Schiefer-Eindeckung

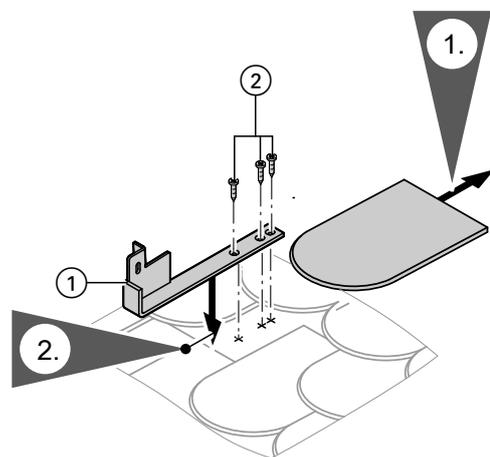


Abb. 51

Abmessungen siehe ab Seite 42

#### Hinweis

Gegen eindringende Nässe handelsübliche Bleiummantelung montieren.

## Biberschwanzziegel-Eindeckung

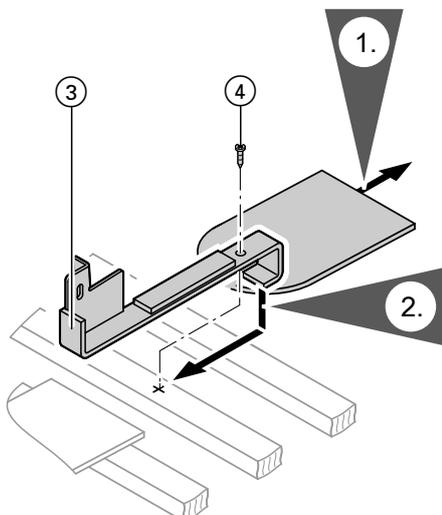


Abb. 52

Abmessungen siehe ab Seite 42

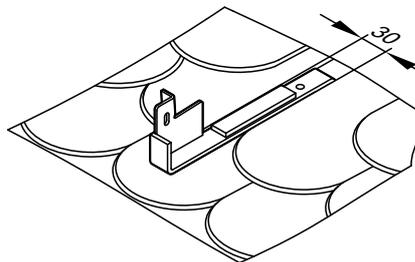


Abb. 53

### Hinweis

Biberschwanzziegel anpassen, ca. 30 mm mit Winkelschleifer abschneiden.

## Wellplatten-Eindeckung

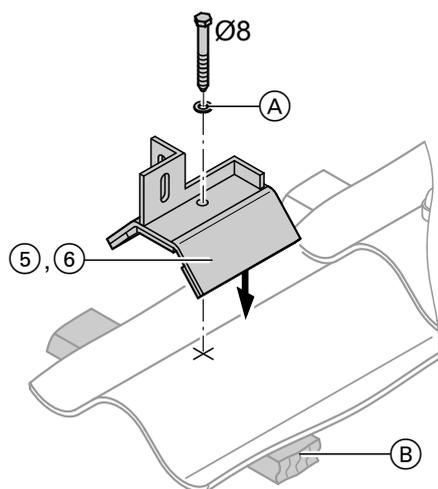


Abb. 54

- (A) Dichtscheibe (bauseits)
- (B) Vorhandene Dachlatte

Abmessungen siehe ab Seite 42

## Senkrechte Montage

Vakuumpöhlen liegen **senkrecht** zum Dachfirst.

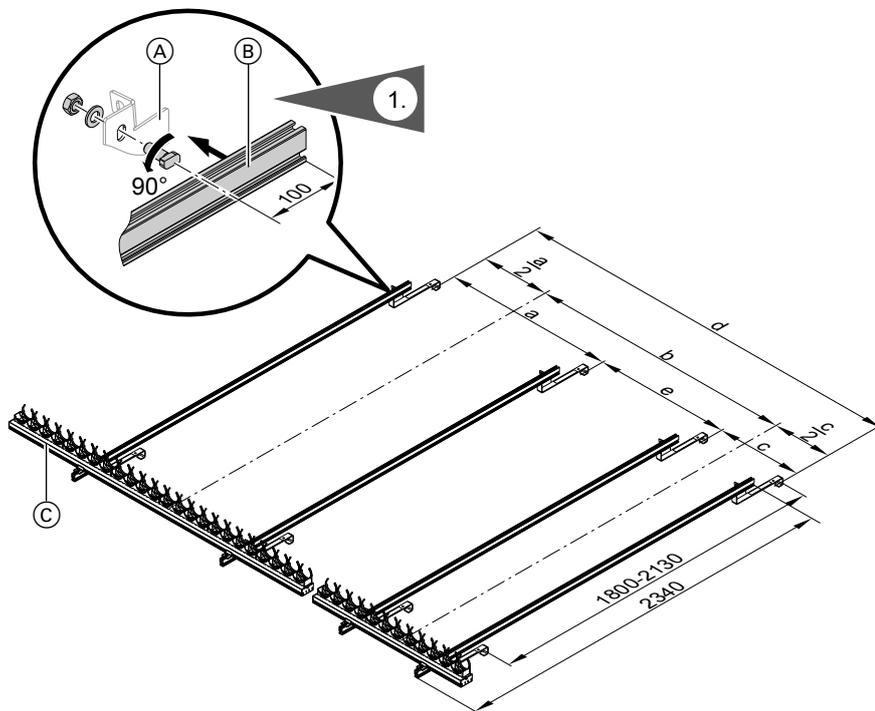


Abb. 55

- Ⓐ Dachhaken
- Ⓑ Montageschiene
- Ⓒ Röhrenhalterung

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

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

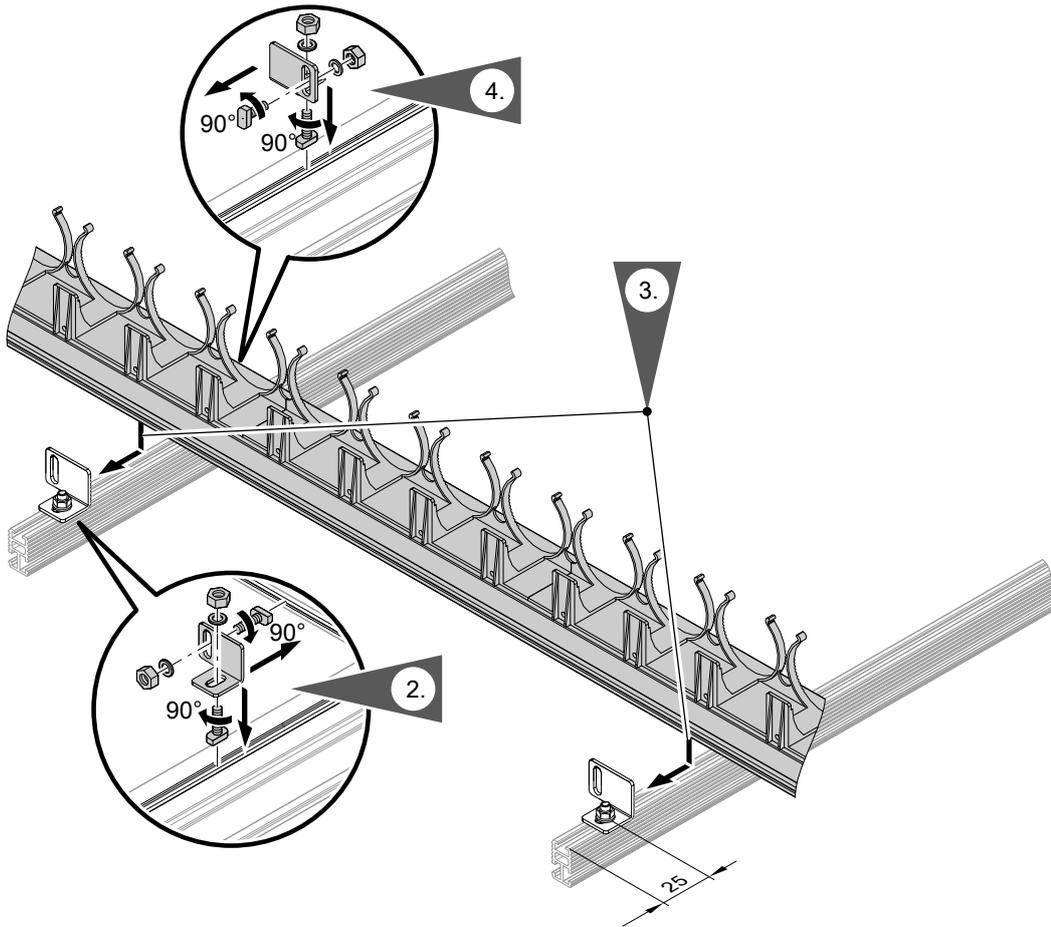


Abb. 56

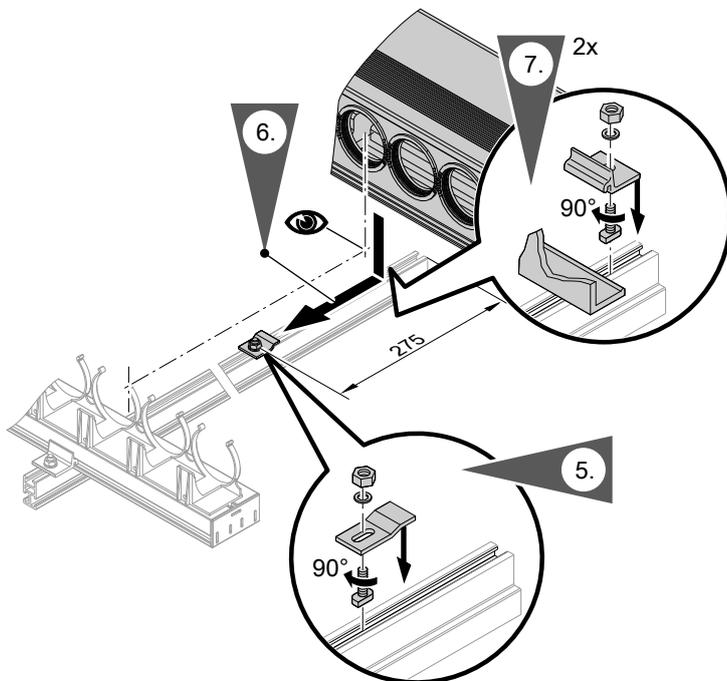


Abb. 57

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

### Waagerechte Montage

Vakuumpumpen liegen **parallel** zum Dachfirst.

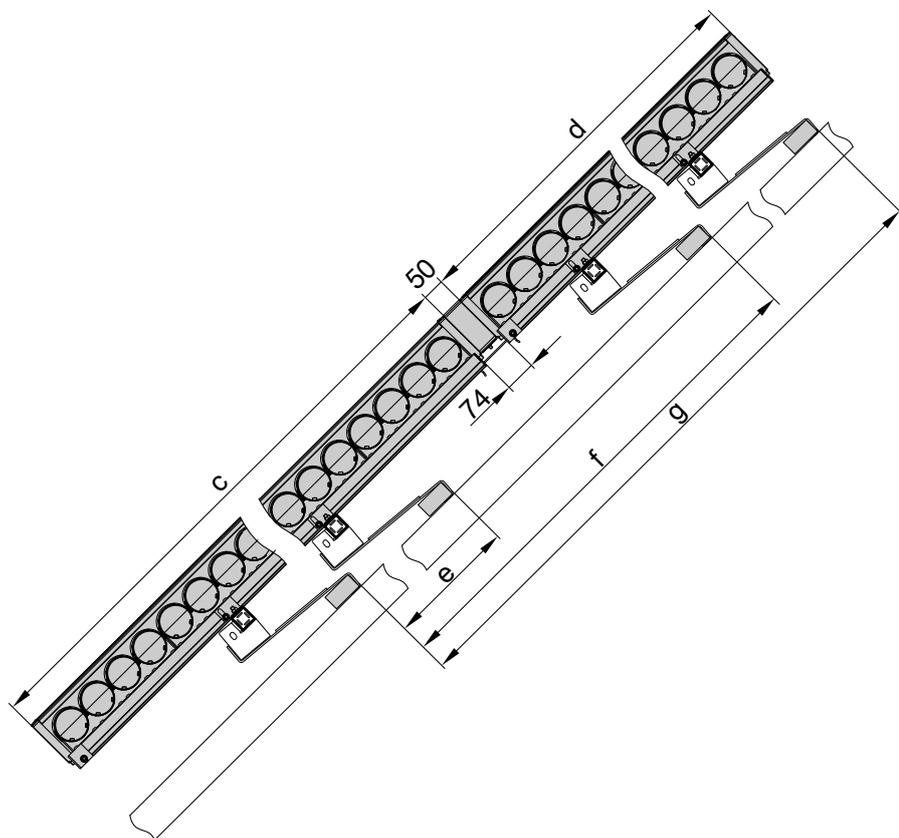


Abb. 58

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

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

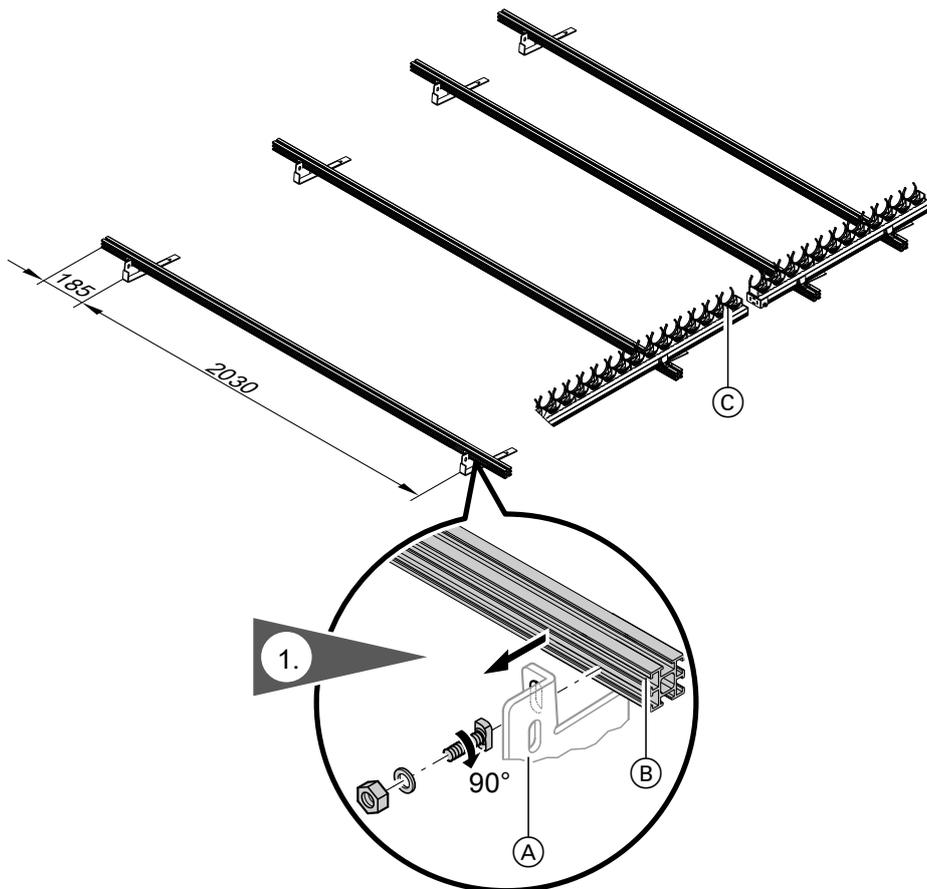


Abb. 59

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

# Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

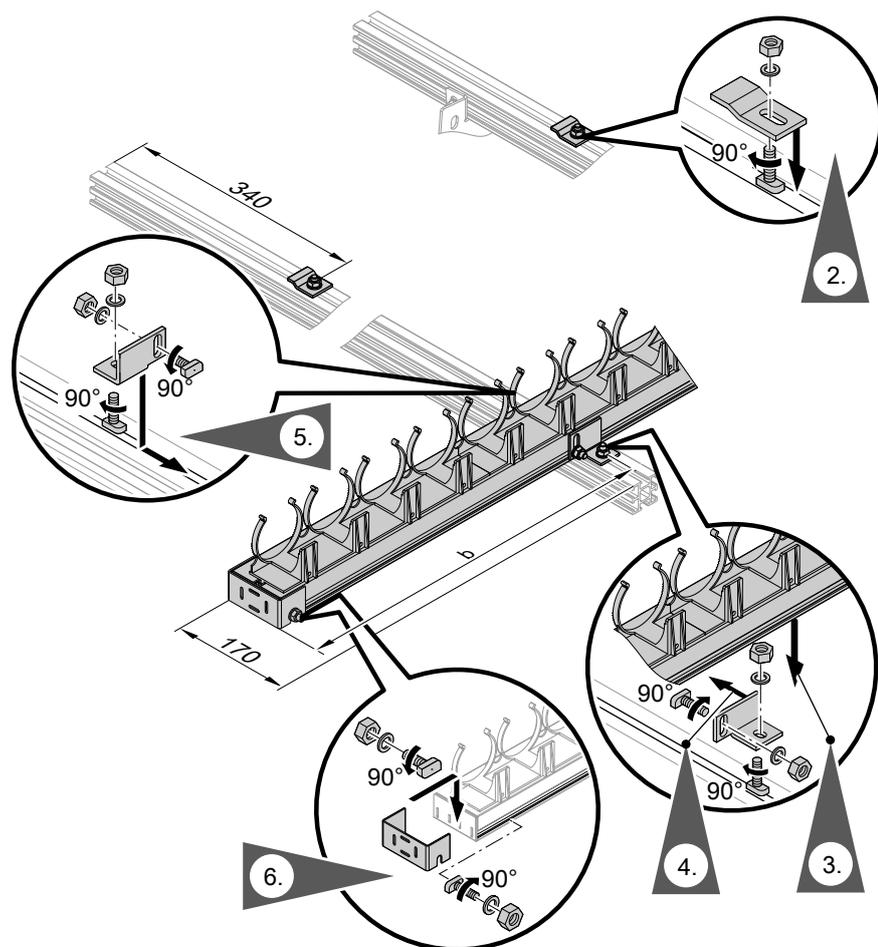


Abb. 60 Maß *b* siehe folgende Abb.

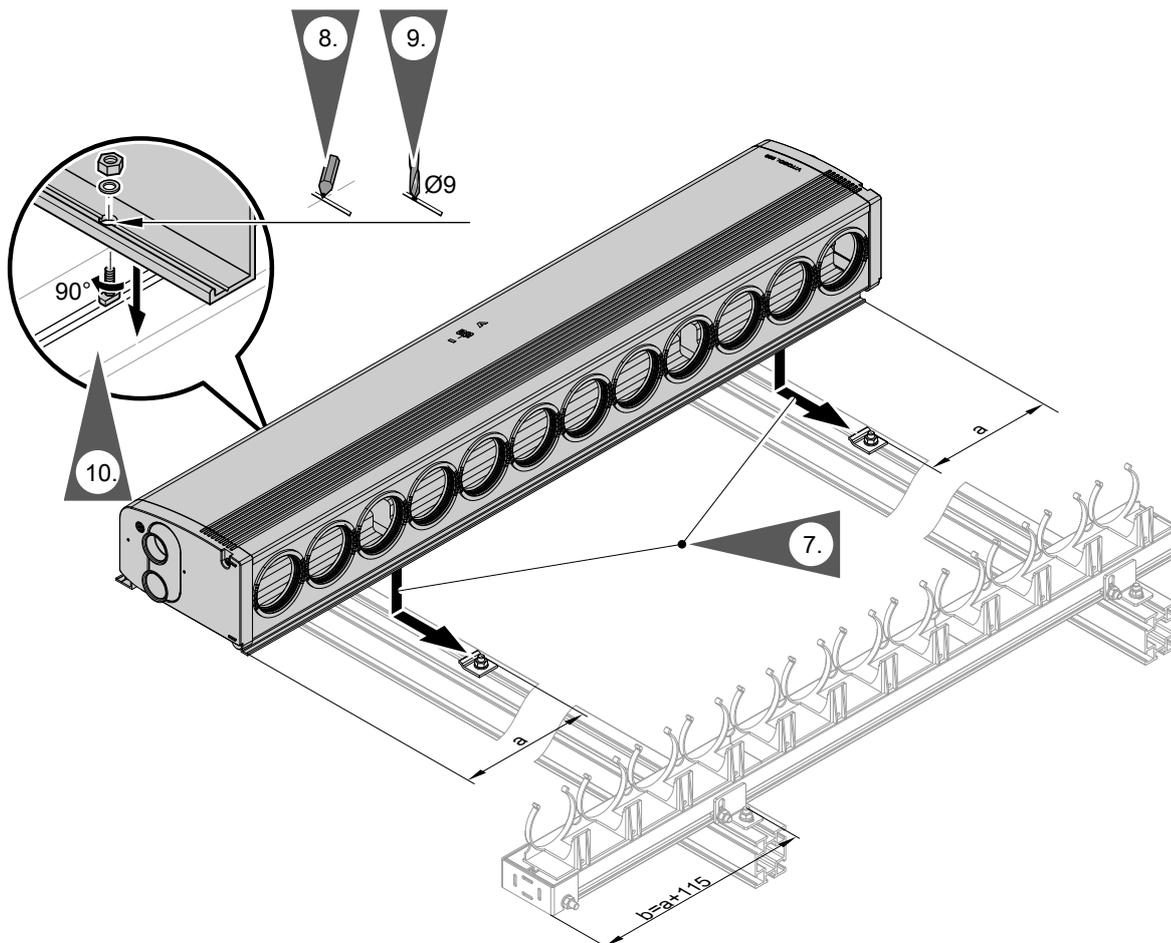


Abb. 61 Maß  $a$  ergibt sich durch Vermitteln des Anschlussgehäuses auf den Montageschienen

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 62).

## Aufgeständerte Montage

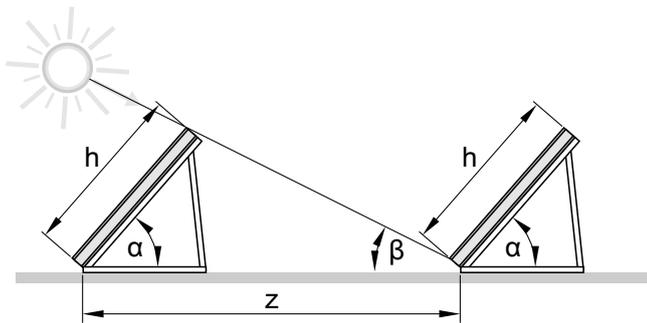
Falls mehrere Kollektoren hintereinander aufgestellt werden, Verschattungen vermeiden. Zwischen den Reihen einen Abstand  $z$  einhalten.

1. Winkel  $\beta$  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  $50^\circ$  nördlicher Breite. Auf der Nordhalbkugel wird dieser Wert von einem festen Winkel von  $66,5^\circ$  abgezogen:

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



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

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

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

Abb. 62

$z$  Abstand der Kollektorreihen  
 $h$  Kollektorhöhe

2. Maß  $z$  berechnen:

$$h = 2241 \text{ mm}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

$$\beta = 16,5^\circ$$

$\alpha$  Kollektorneigungswinkel  
 $\beta$  Winkel des Sonnenstands

### Montagehinweise

- Die Kollektorstützen für Neigungswinkel  $\alpha$   $25^\circ$ ,  $45^\circ$  und  $60^\circ$  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](http://www.viessmann.com) das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.
  - Berechnung von Maß  $z$  siehe Seite 48.

## Kollektorstützen mit festem Neigungswinkel

Die Kollektorstützen für Neigungswinkel  $\alpha$   $25^\circ$ ,  $45^\circ$  und  $60^\circ$  sind vormontiert mit Schrauben, Scheiben, Muttern und Klemmsteinen.

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

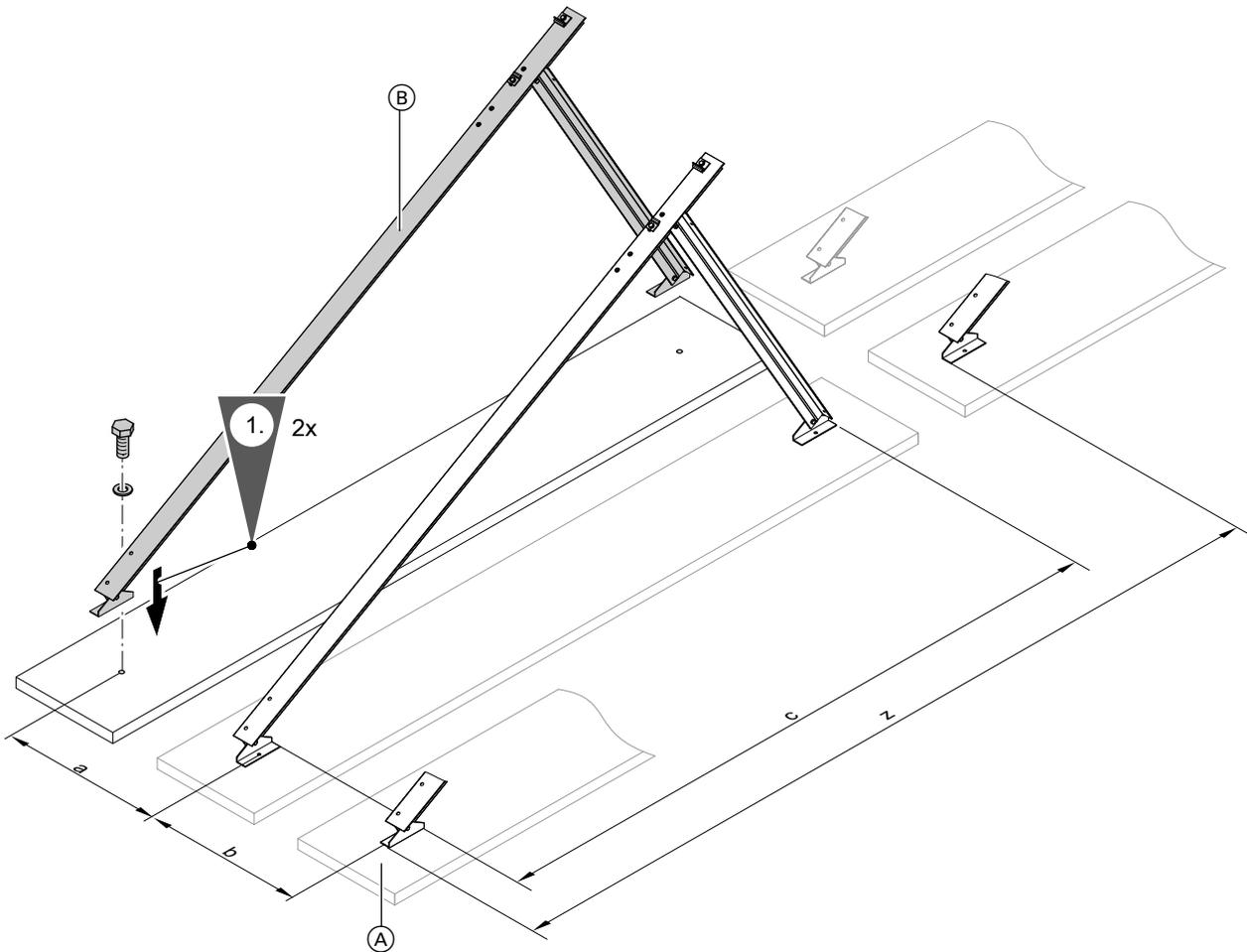


Abb. 63 BefestigungsfüÙe als Bohrschablone benutzen.

- Ⓐ Auflage
- Ⓑ Kollektorstütze

Kollektorfläche	a	mm
1,51 m <sup>2</sup>		640
3,03 m <sup>2</sup>		1240
Kombination	b	mm
1,51 m <sup>2</sup> /1,51 m <sup>2</sup>		465
1,51 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		660
3,03 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		870

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

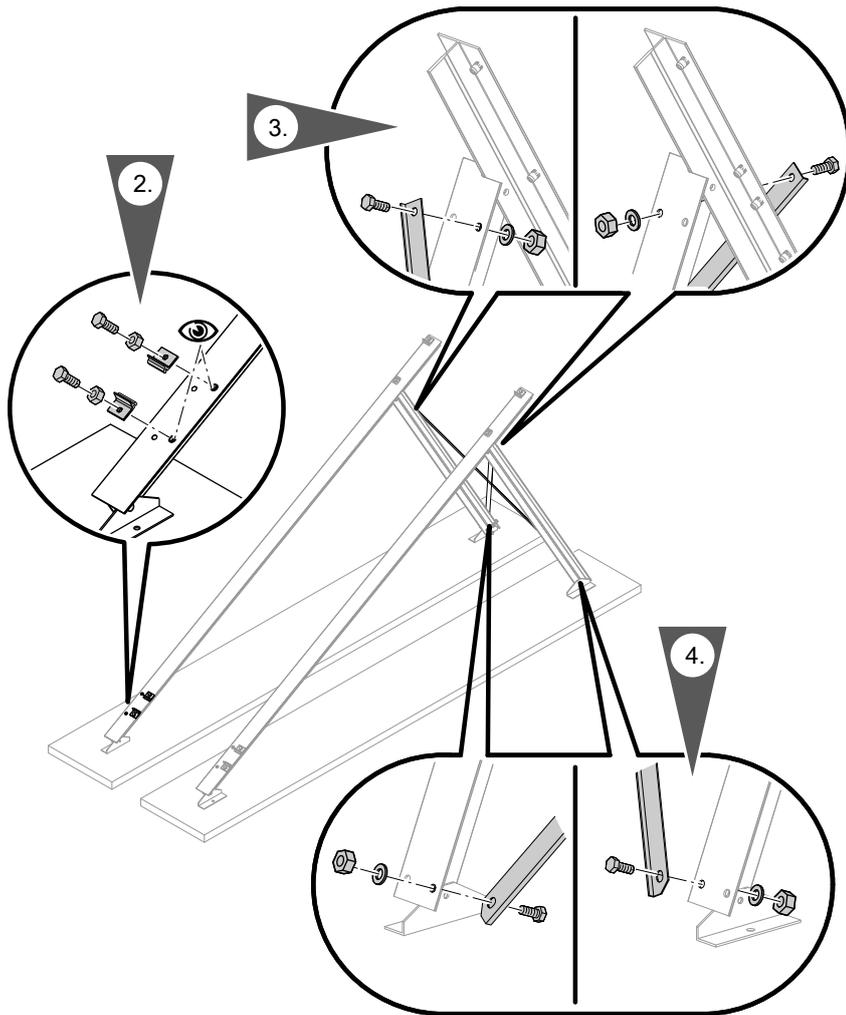


Abb. 64

**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 ersten und letzten Kollektorfeld montieren.

**Hinweis**

Streben vom Montagekreuz auf der Gegenseite vom Langloch kürzen.

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

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

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

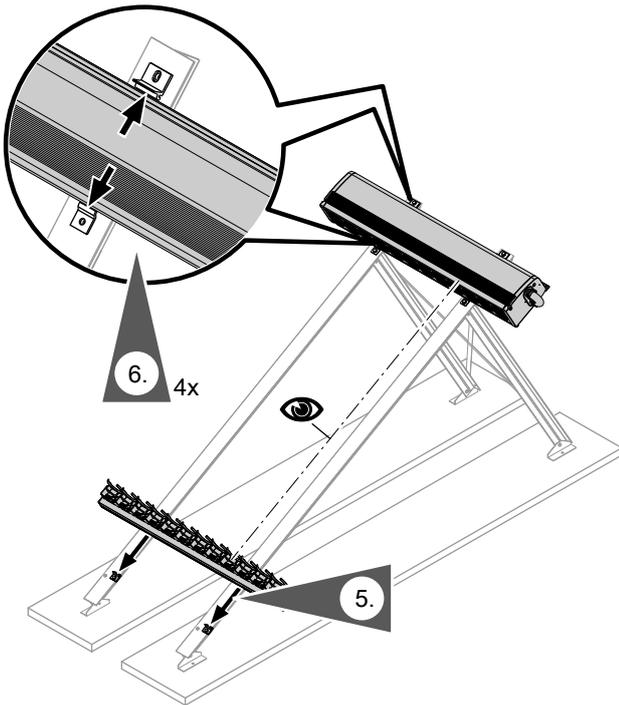


Abb. 65

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Kollektorstützen mit variablem Neigungswinkel

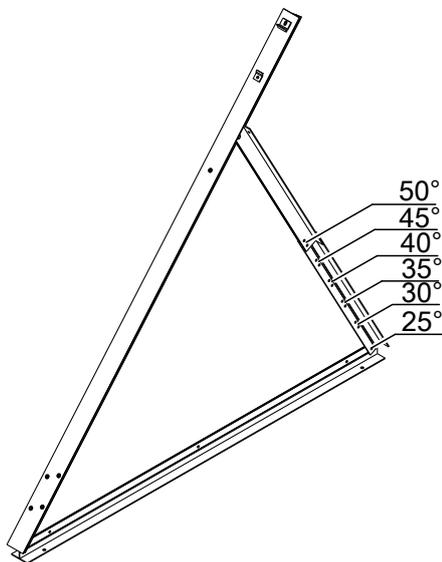


Abb. 66

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

Neigungswinkel  $\alpha$  einstellen

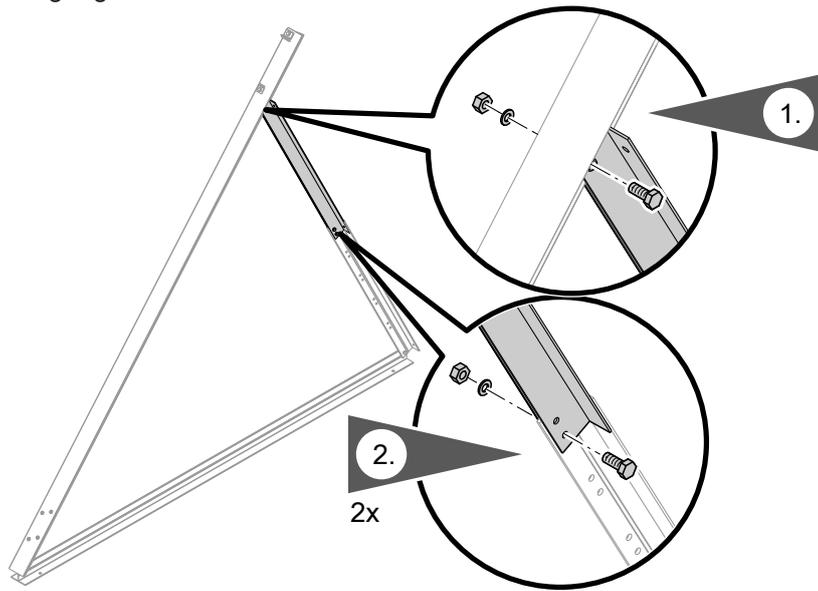


Abb. 67

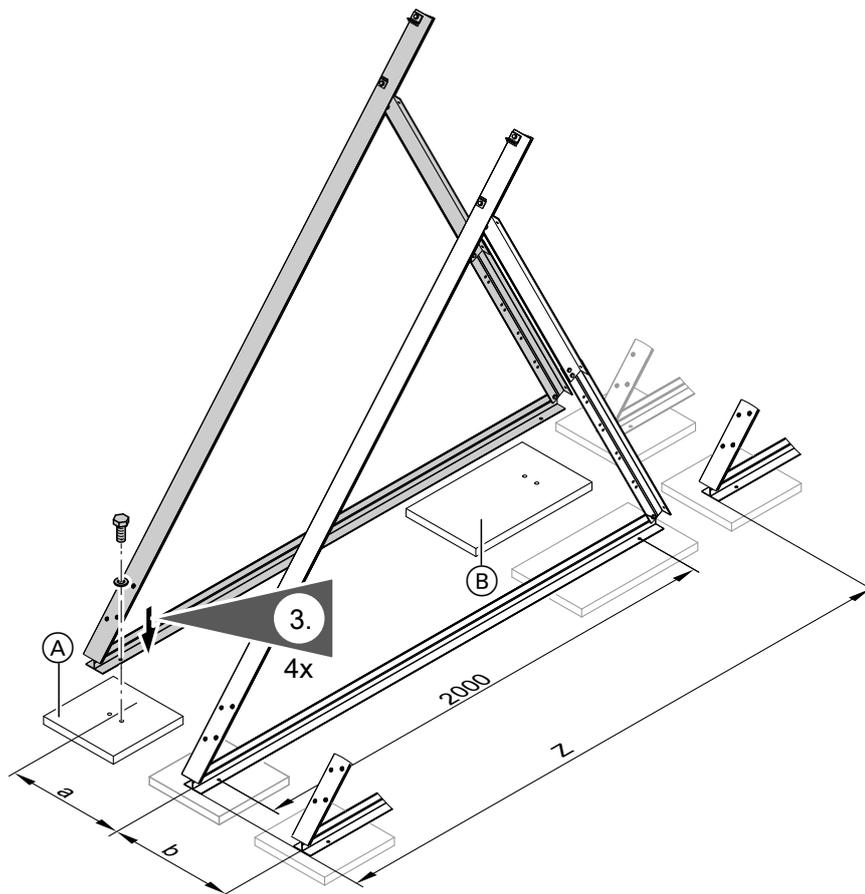


Abb. 68 Fußstützen als Bohrschablone benutzen.

- Ⓐ Auflage A
- Ⓑ Auflage B

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

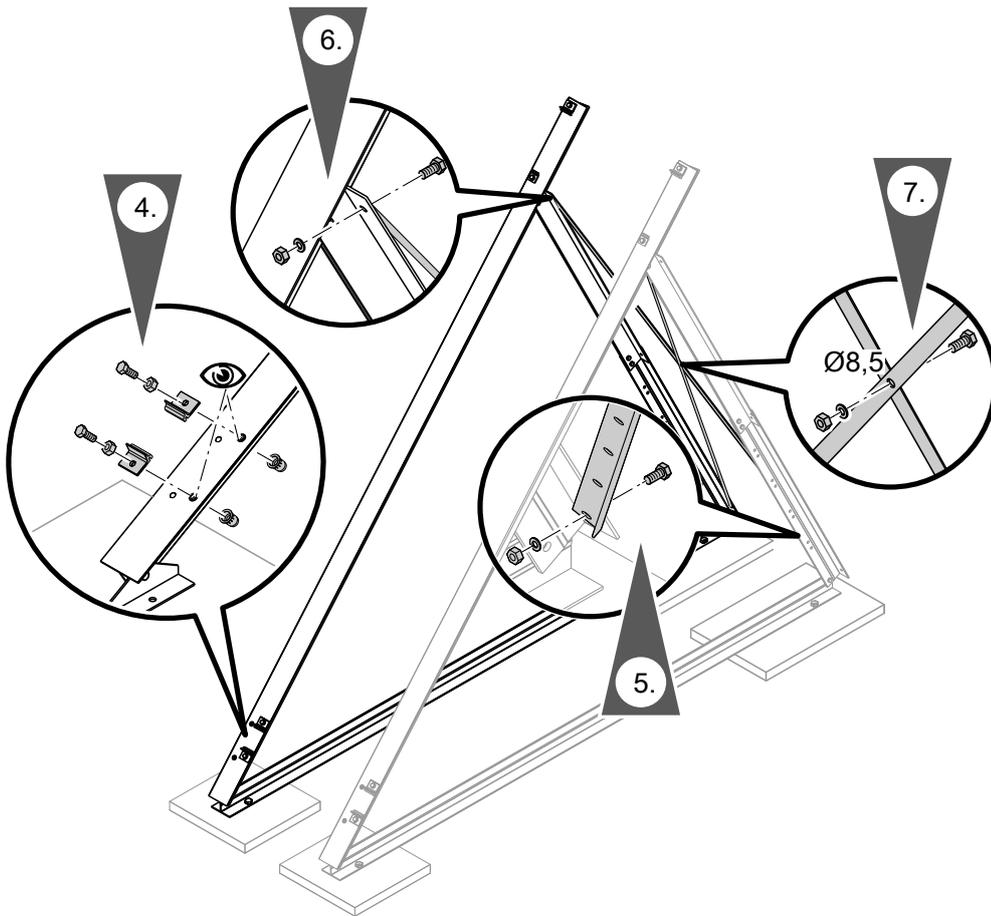


Abb. 69

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

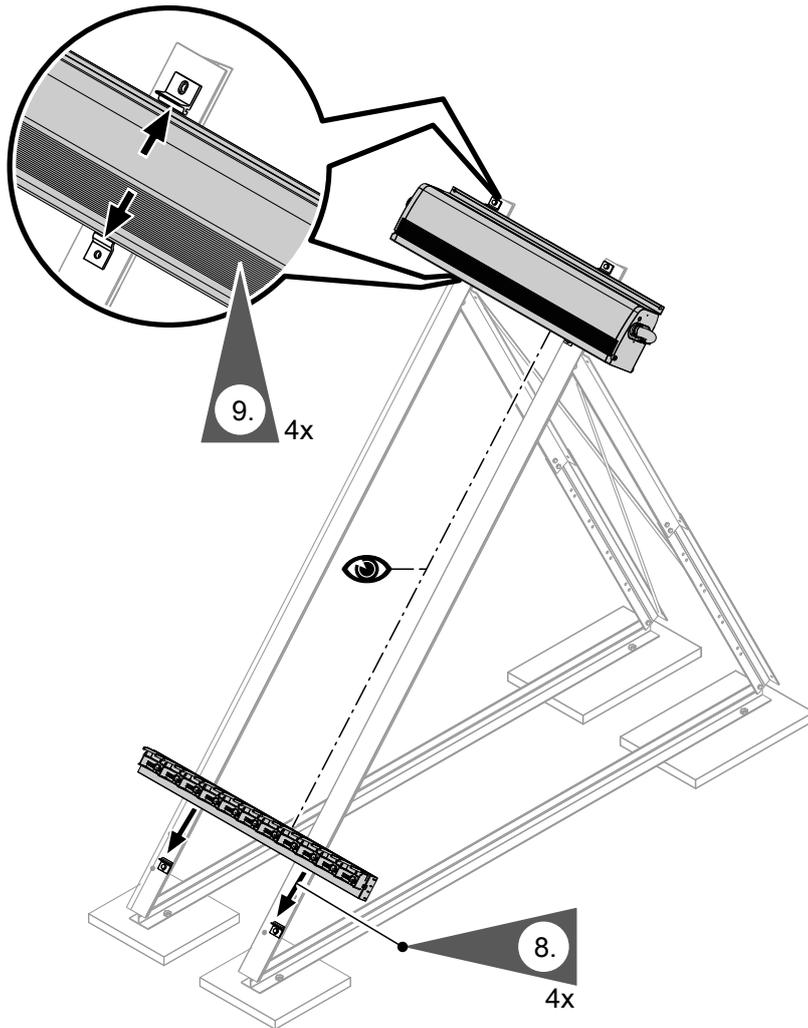


Abb. 70

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Liegende Montage

Für Flachdächer

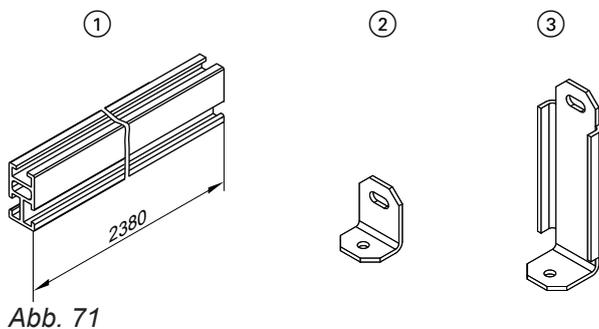


Abb. 71

### 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](http://www.viessmann.com) das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.

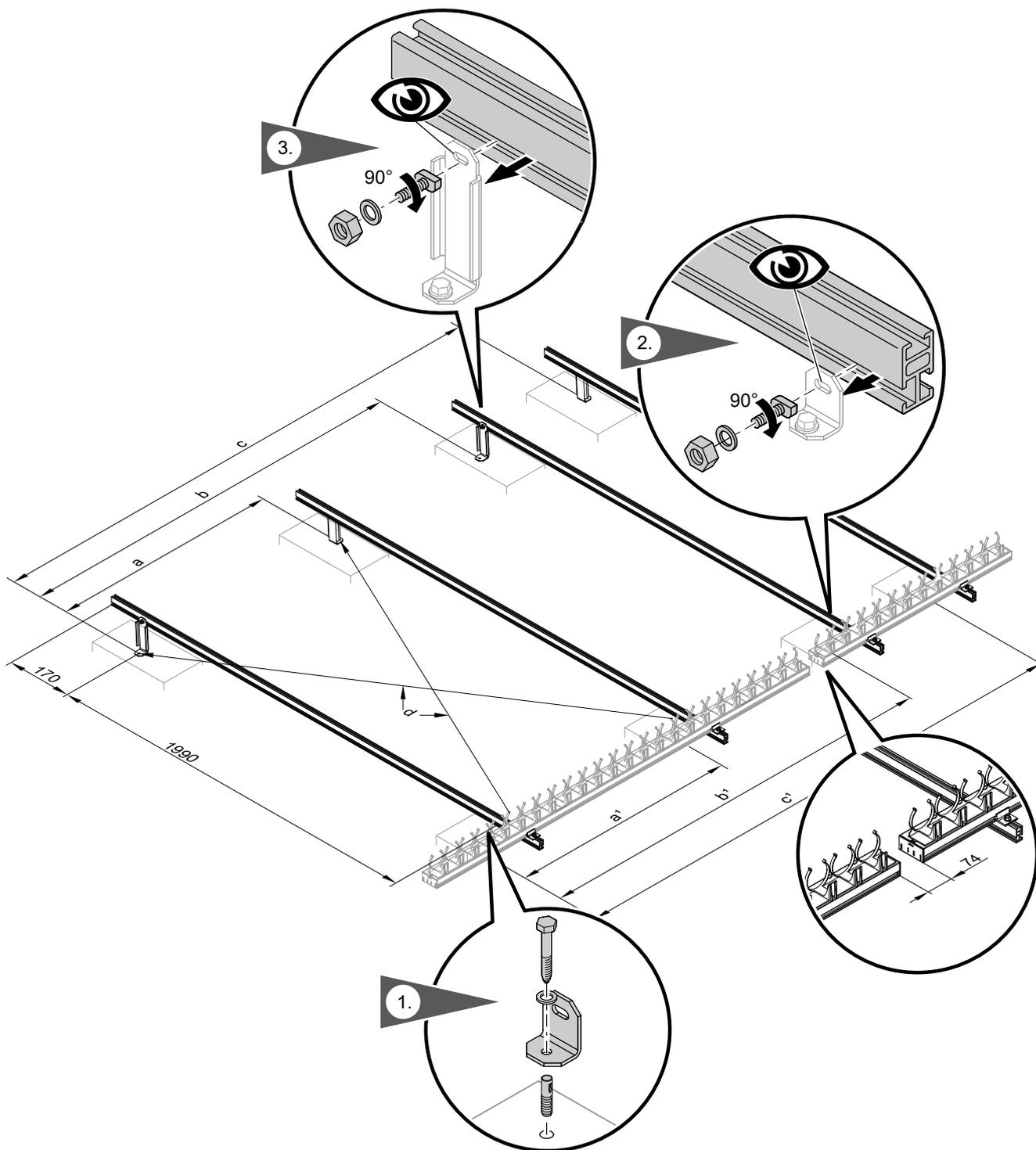


Abb. 72 Schrauben bauseits.

- Ⓐ Auflage A
- Ⓑ Auflage B

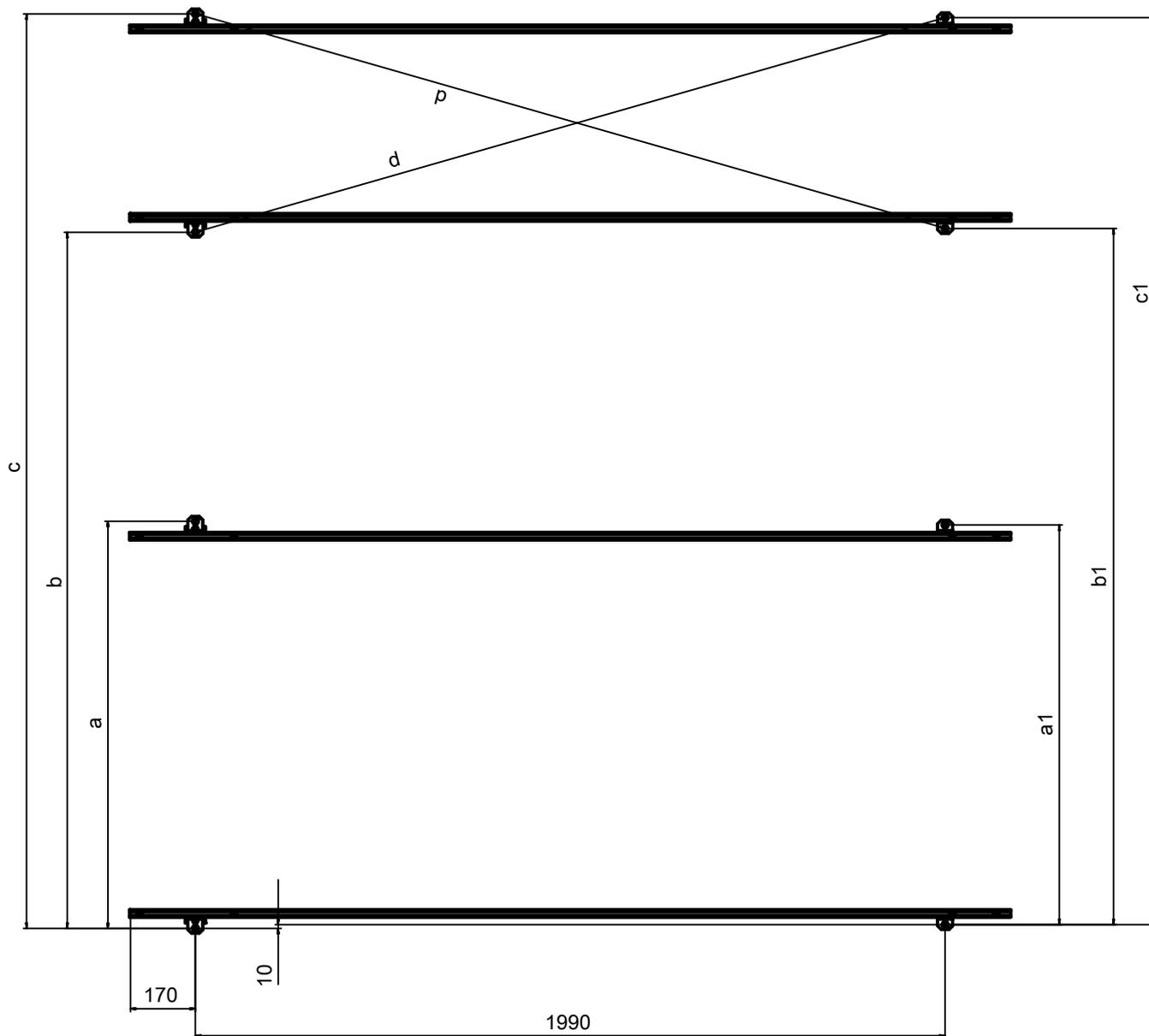


Abb. 73

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

# Liegende Montage (Fortsetzung)

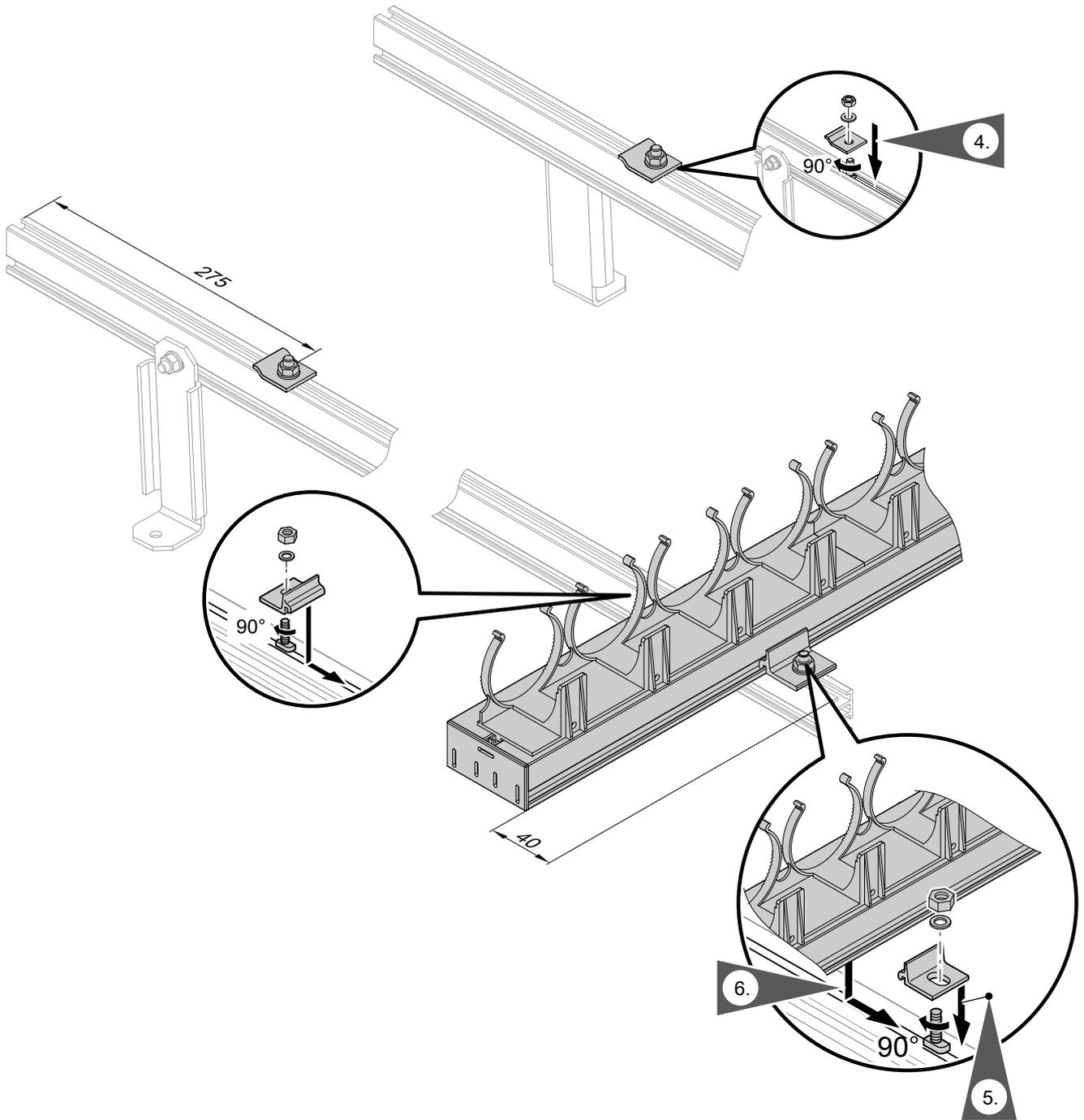


Abb. 74

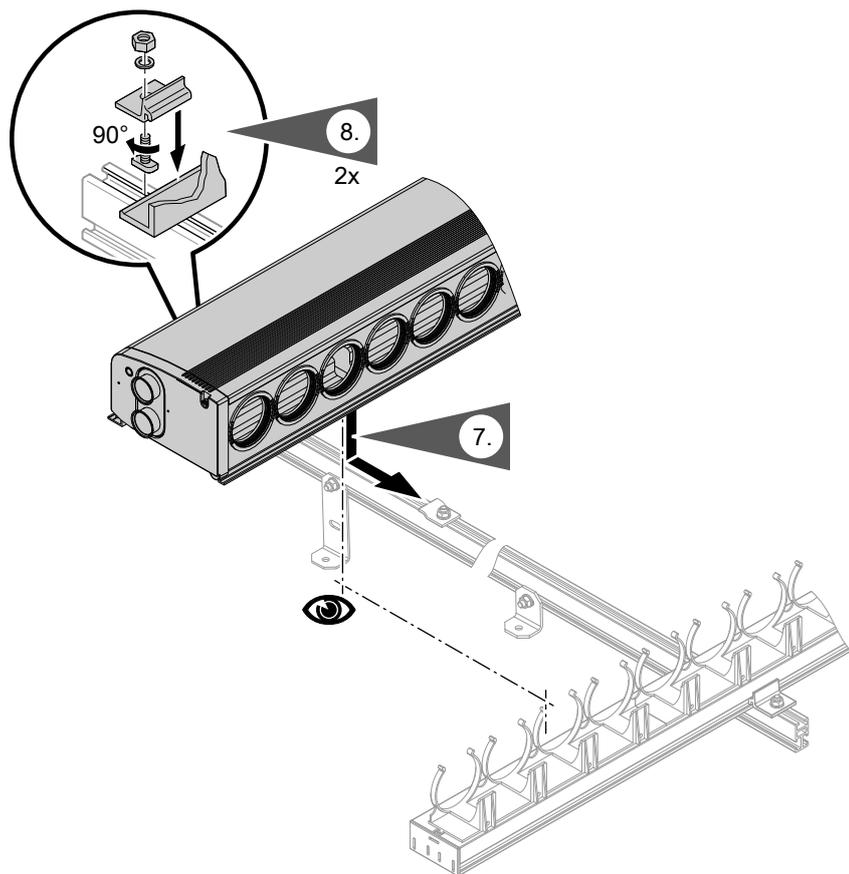


Abb. 75

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

## Montage an Fassaden

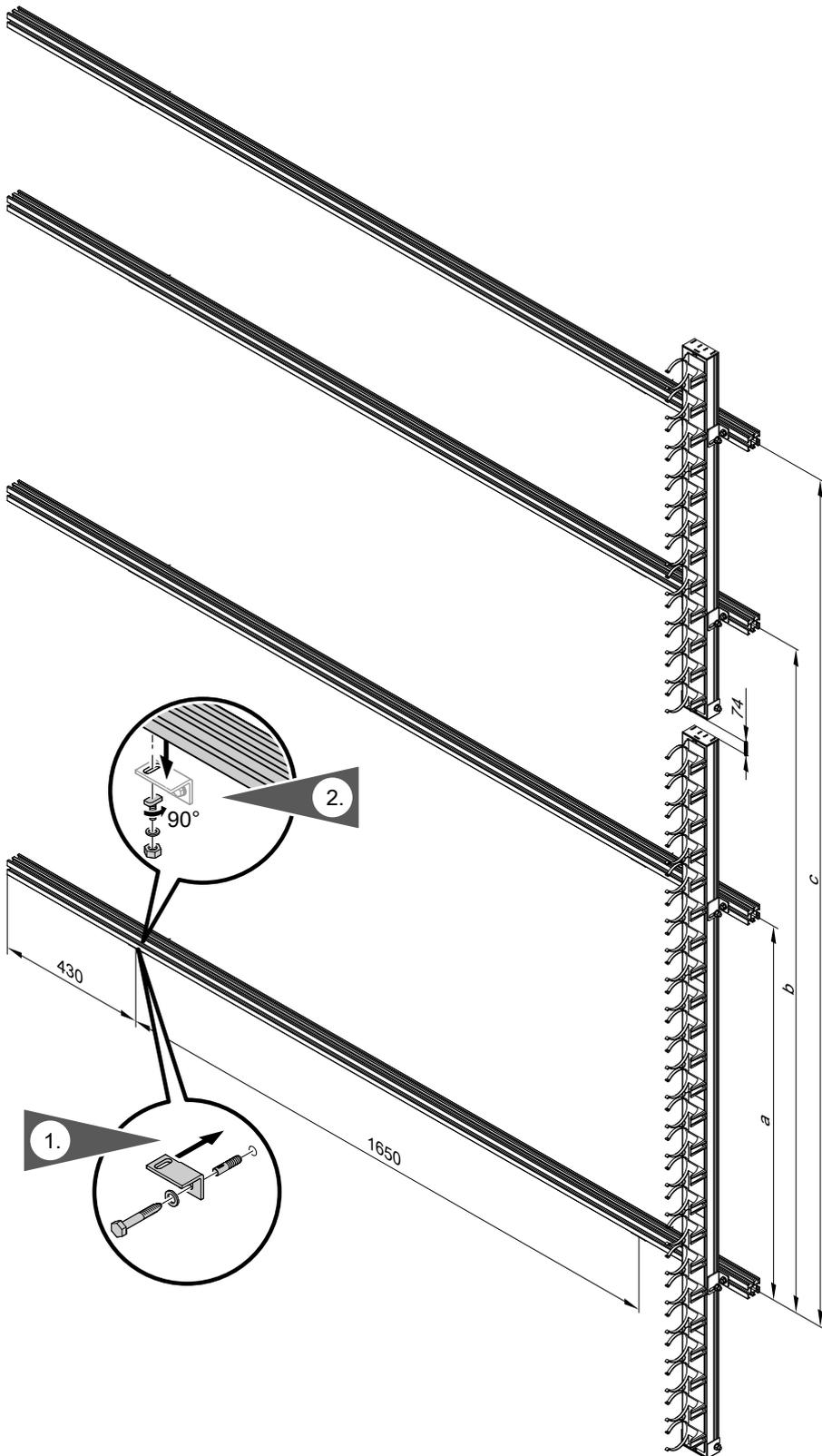


Abb. 76

## Montage an Fassaden (Fortsetzung)

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

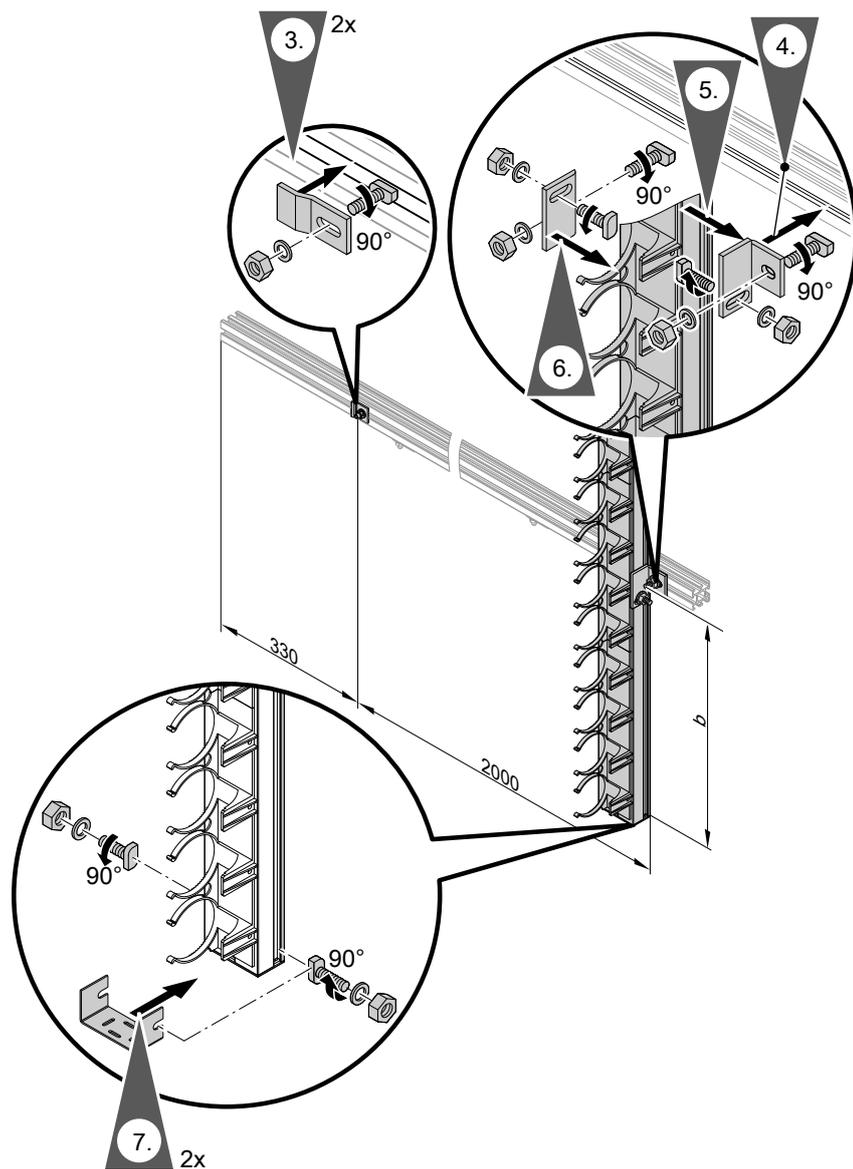


Abb. 77 Maß b siehe folgende Abb.

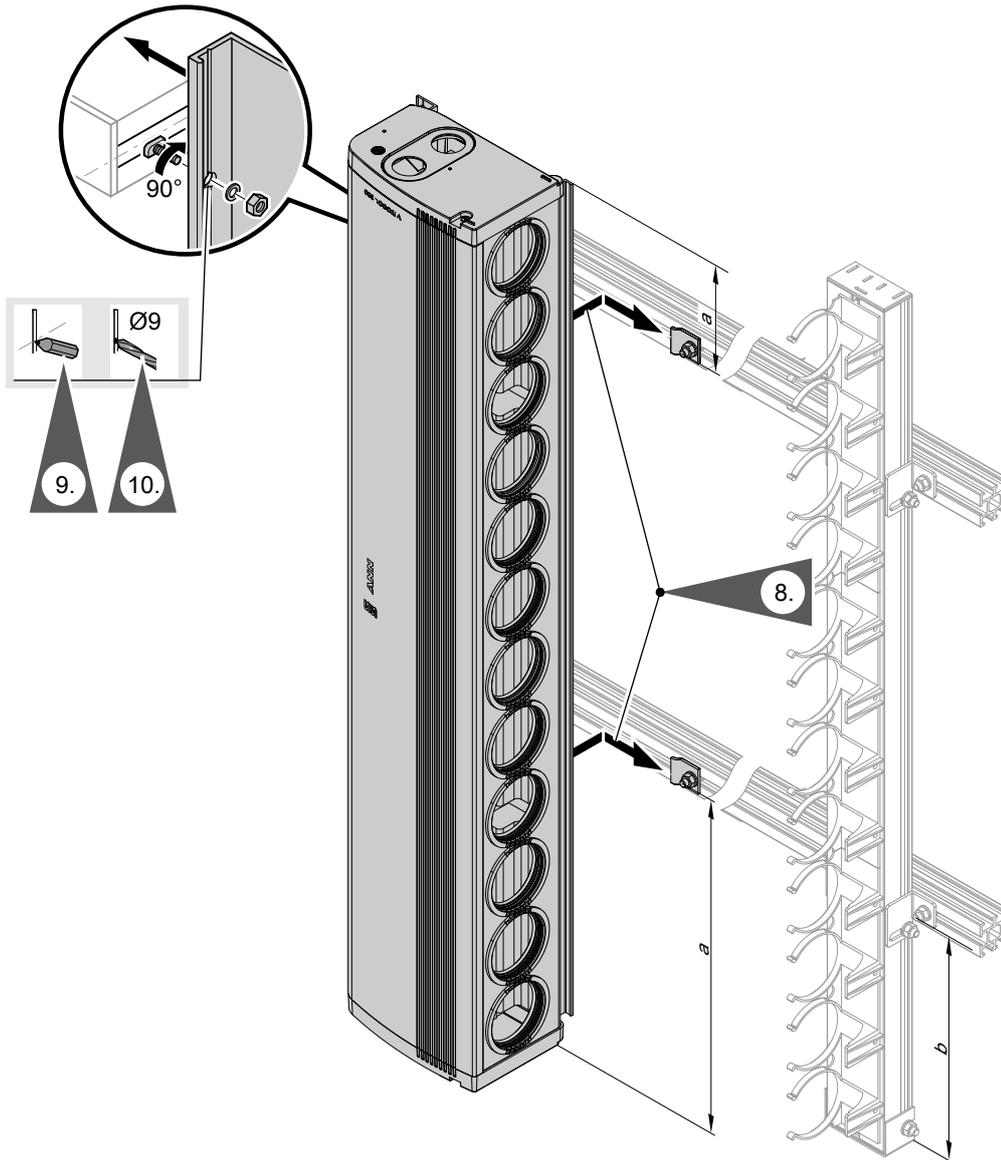


Abb. 78

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

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



### Achtung

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

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 62).

### Hinweis zu Arbeitsschritt 10:

Zentriermut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

### Anschlussgehäuse verbinden

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

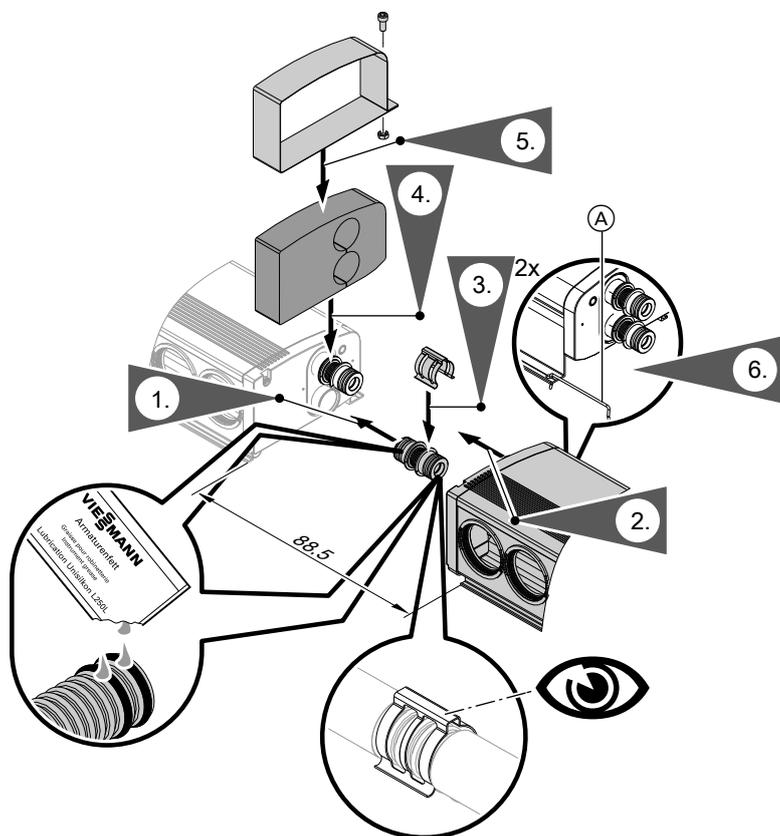


Abb. 79

**Hinweis zu Arbeitsschritt 3:**  
Sicherungsklammer gerade aufsetzen.

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

### Anschluss-Set montieren

#### Bauteile

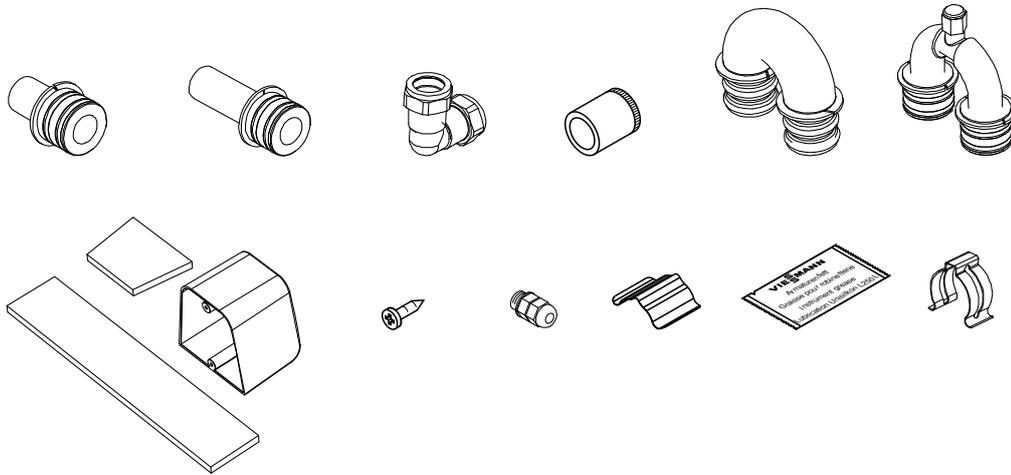


Abb. 80

#### Montagehinweise

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

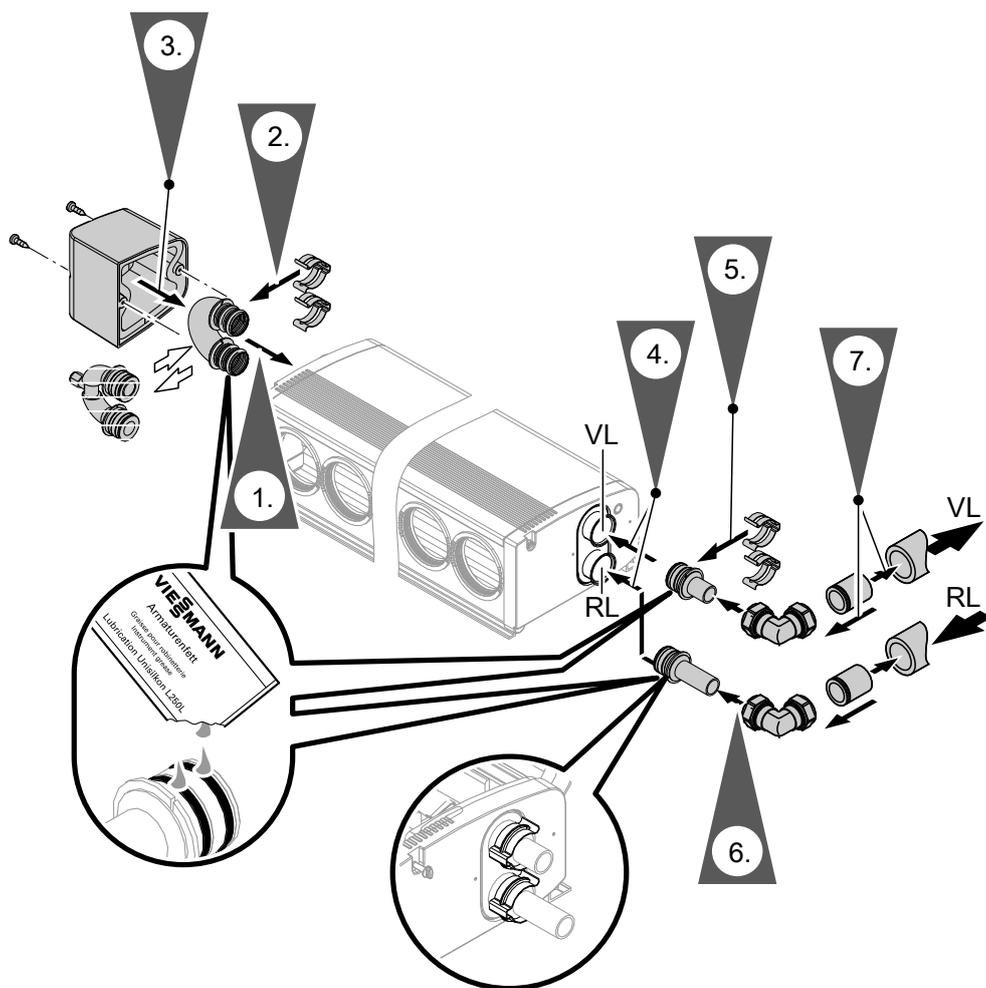


Abb. 81

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 65).

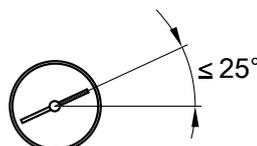


Abb. 82

## Vakuurröhren einbauen (Fortsetzung)

- !** **Achtung**  
Vakuurröhren nicht im geklemmten Zustand ausrichten (drehen).  
Die Folge sind Schäden an den Vakuurröhren.

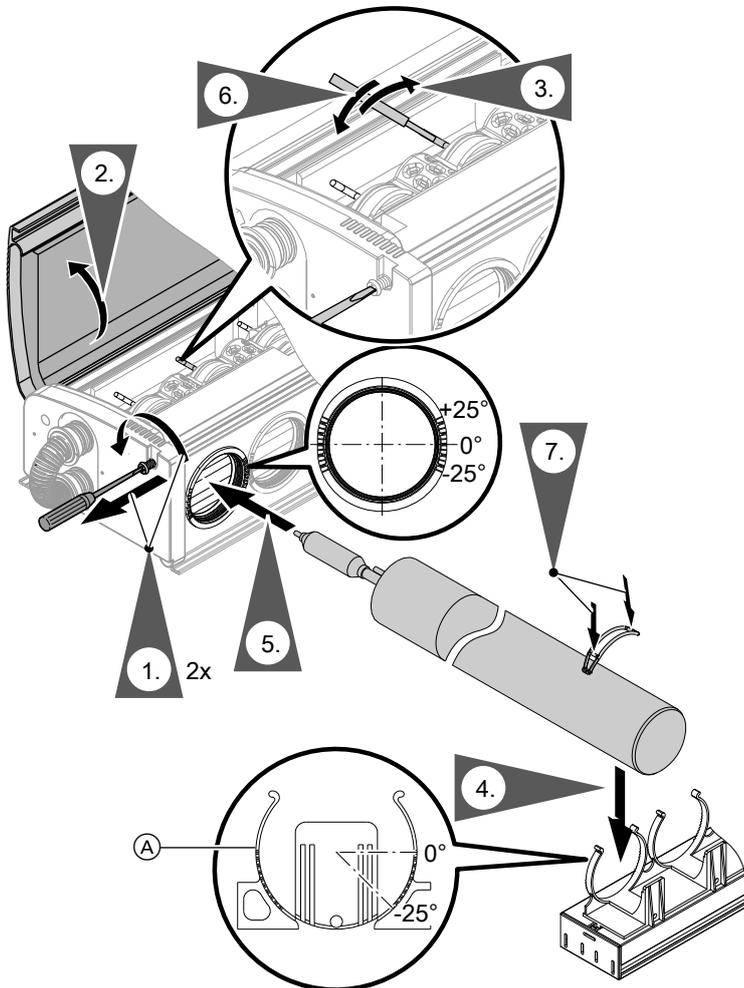


Abb. 83

**Hinweis zu Arbeitsschritt 4:**  
Darauf achten, dass die Röhrenaufnahmebügel **A** nicht beschädigt werden.

**Hinweis zu Arbeitsschritt 5:**  
Falls das Einschieben der Vakuurröhre in das Dichtgummi schwergängig ist, Dichtgummi mit Wasser befeuchten.

## 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.

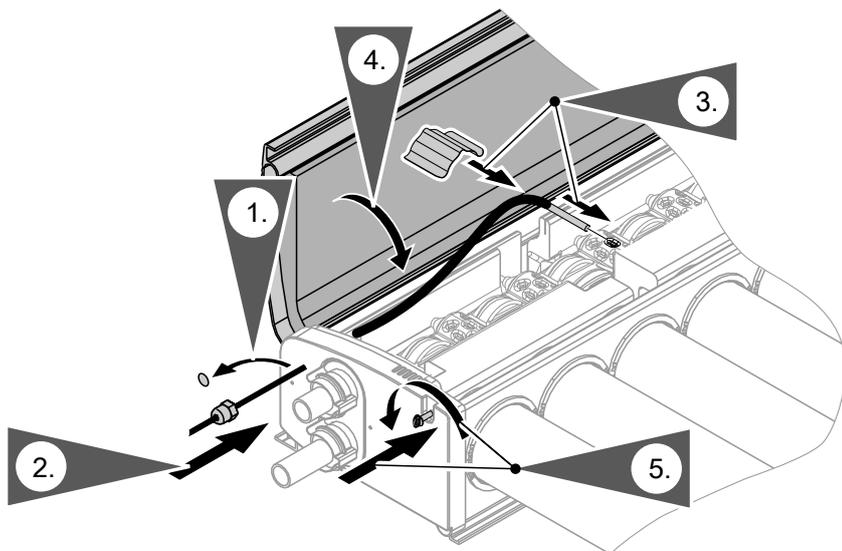


Abb. 84

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



### 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.  
Weichlötlösungen 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. Stillstandtemperatur 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

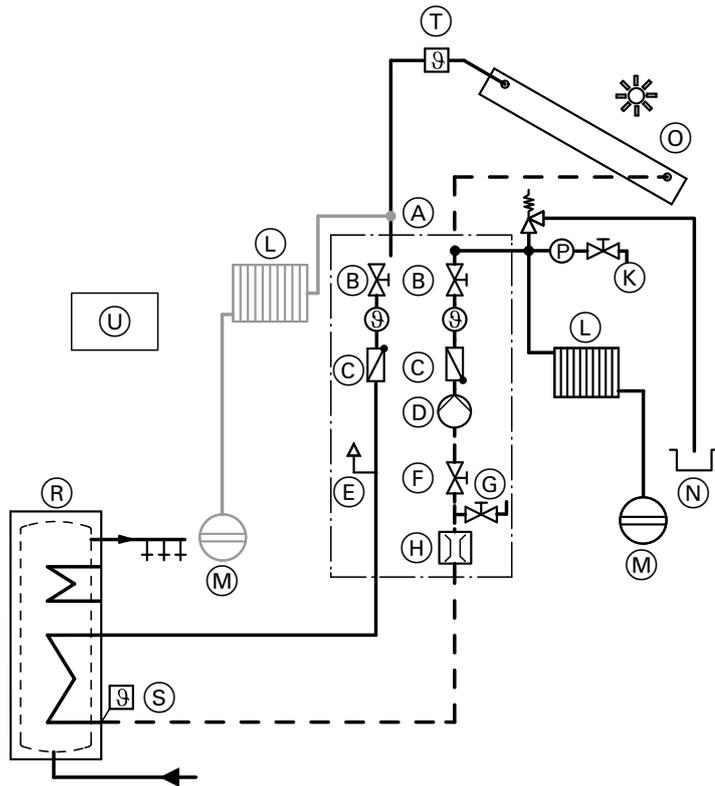


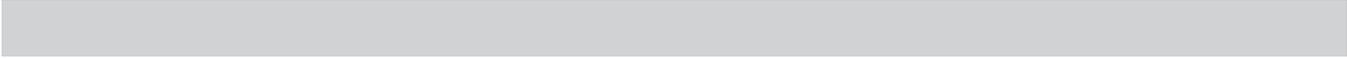
Abb. 85

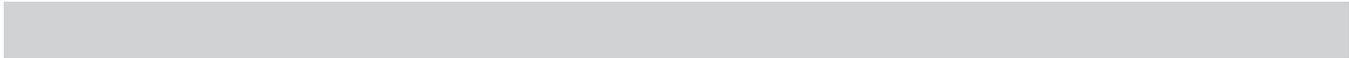
- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| Ⓐ Solar-Divicon  | Ⓚ Befüllhahn                |
| Ⓑ Absperrventile   | Ⓛ Stagnationskühlkörper     |
| Ⓒ Rückschlagventile  | Ⓜ Ausdehnungsgefäß          |
| Ⓓ Solarkreispumpe  | Ⓝ Auffangbehälter           |
| Ⓔ Luftabscheider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

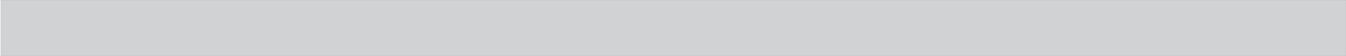
## Inbetriebnahme und Einregulierung



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](http://www.viessmann.at)

Viessmann Werke GmbH & Co. KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)