

# Montageanleitung

für die Fachkraft

# VIESMANN

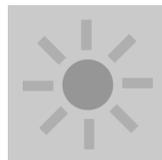
Vitosol 200-T

Typ SP2A

Vitosol 300-T

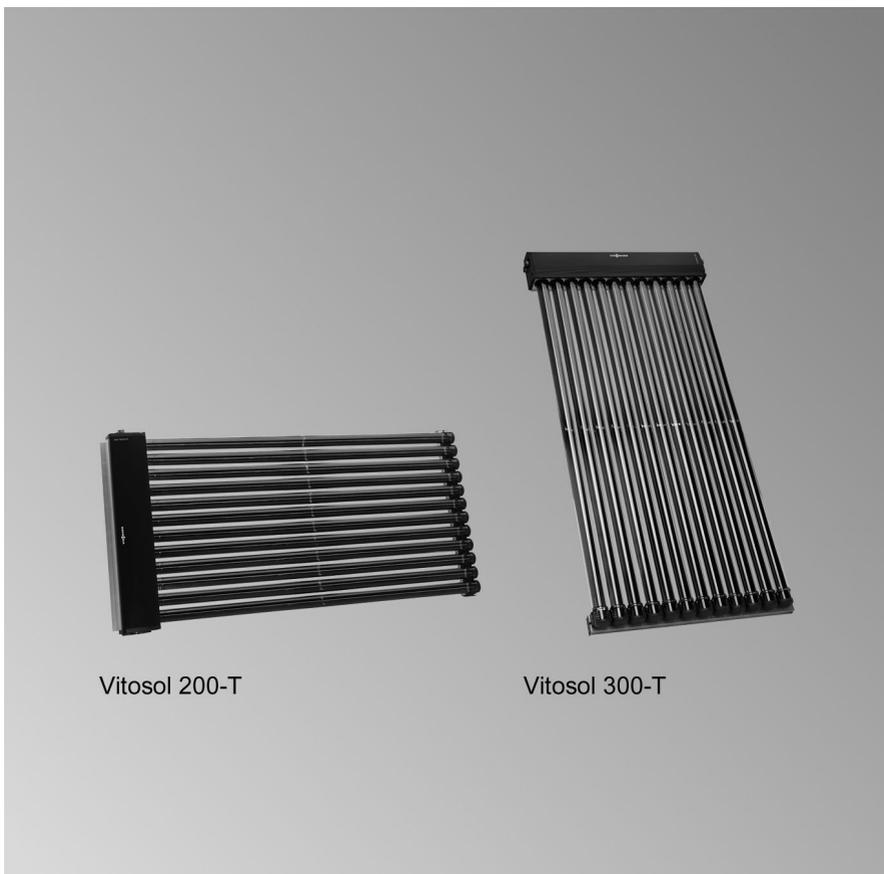
Typ SP3B

Vakuum-Röhrenkollektoren nach dem Heatpipe-Prinzip



## VITOSOL 200-T

## VITOSOL 300-T



Vitosol 200-T

Vitosol 300-T

## 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.

### Arbeiten an der Anlage

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

### **Hinweis**

Angaben mit dem Wort *Hinweis* enthalten Zusatzinformationen.

### **Zielgruppe**

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

### **Vorschriften**

Beachten Sie bei Arbeiten

- die nationalen Installationsvorschriften,
- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE.
  - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
  - ⒸH SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW

## Inhaltsverzeichnis

### Montageablauf

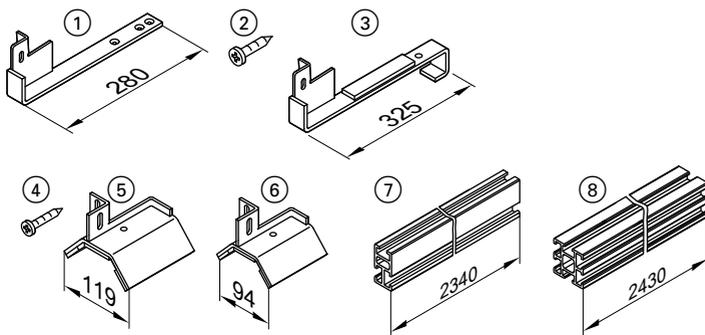
Schrägdachmontage mit Dachhaken.....	4
■ Dachhaken montieren.....	4
■ Senkrechte Montage.....	7
■ Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T).....	10
Schrägdachmontage mit Sparrenhaken.....	14
■ Sparrenhaken montieren.....	14
■ Senkrechte Montage.....	16
■ Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T).....	22
Schrägdachmontage mit Sparrenanker.....	26
■ Sparrenanker montieren.....	26
■ Senkrechte Montage.....	28
■ Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T).....	32
Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel.....	36
■ Senkrechte Montage.....	37
■ Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T).....	41
Montage an Fassaden (nur Vitosol 200-T).....	47
Liegende Montage (nur Vitosol 200-T).....	50
Aufgeständerte Montage.....	55
■ Kollektorstützen mit festem Neigungswinkel.....	56
■ Kollektorstützen mit variablem Neigungswinkel.....	60
Hydraulische Anschlüsse.....	64
■ Anschlussgehäuse verbinden.....	64
■ Anschluss-Set montieren.....	65
Vakuum-Röhren einbauen.....	67
Kollektortemperatursensor montieren.....	69
<b>Installation.....</b>	<b>71</b>
<b>Inbetriebnahme der Solaranlage.....</b>	<b>73</b>

## Schrägdachmontage mit Dachhaken

### Dachhaken montieren

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

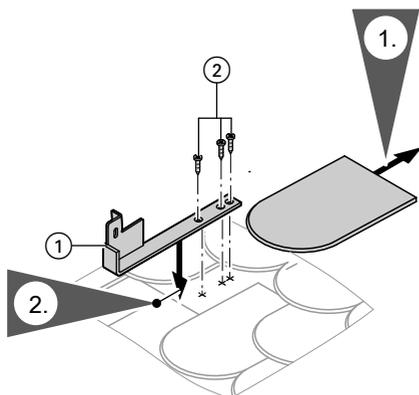
- Senkrechte Montage (Vakuum-Röhren **senkrecht** zum Dachfirst), siehe ab Seite 7.
- Waagerechte Montage (Vakuum-Röhren **parallel** zum Dachfirst), siehe ab Seite 10.



- 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

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

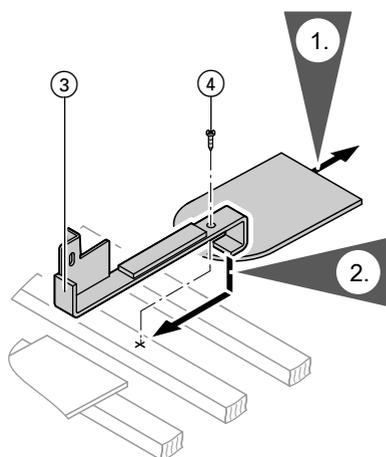
### Schiefer-Eindeckung



#### Hinweis

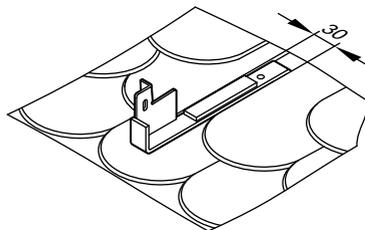
Gegen eindringende Nässe handelsübliche Bleiummantelung anbringen.

### Biberschwanzziegel-Eindeckung



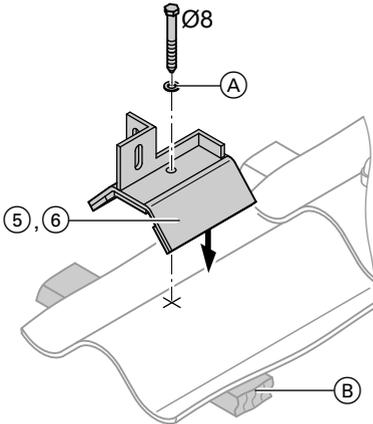
#### Hinweis

Ziegel anpassen, ca. 30 mm mit Trennschleifer abschneiden.



## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

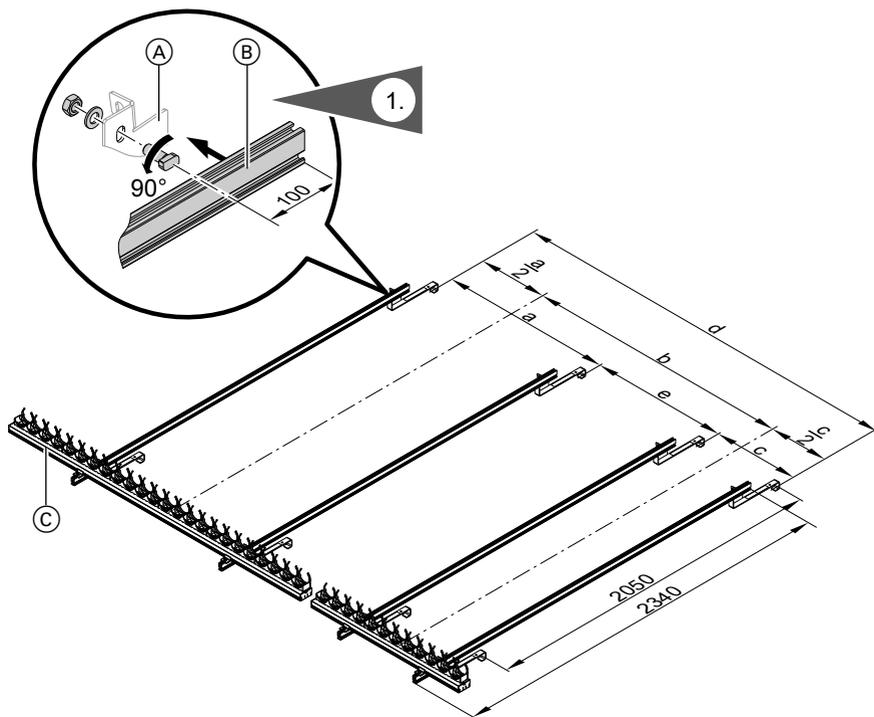
### Wellplatten-Eindeckung



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

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

### Senkrechte Montage



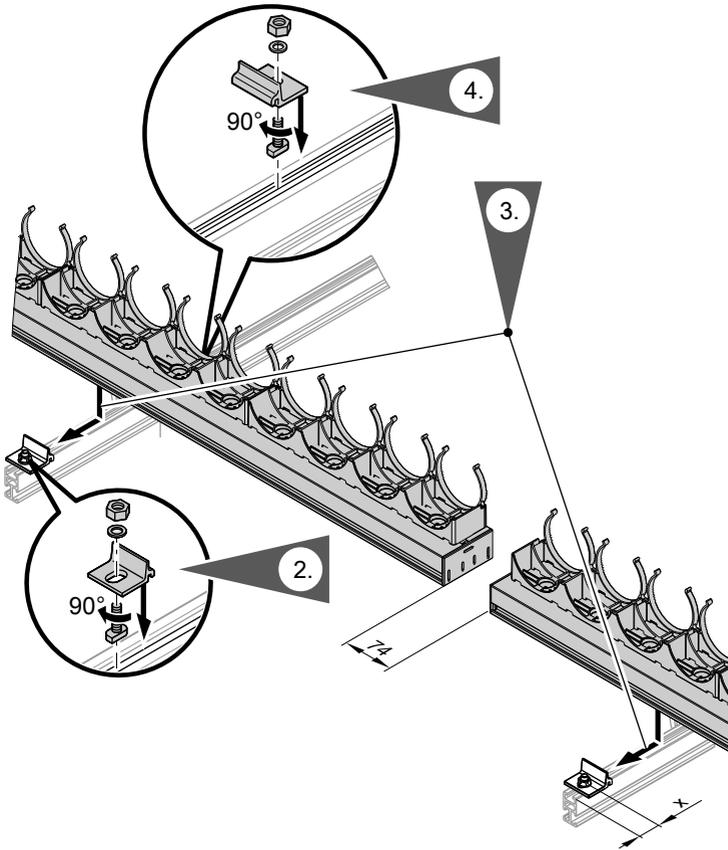
Ⓐ Dachhaken

Ⓑ Montageschiene

Ⓒ Röhrenhalterung

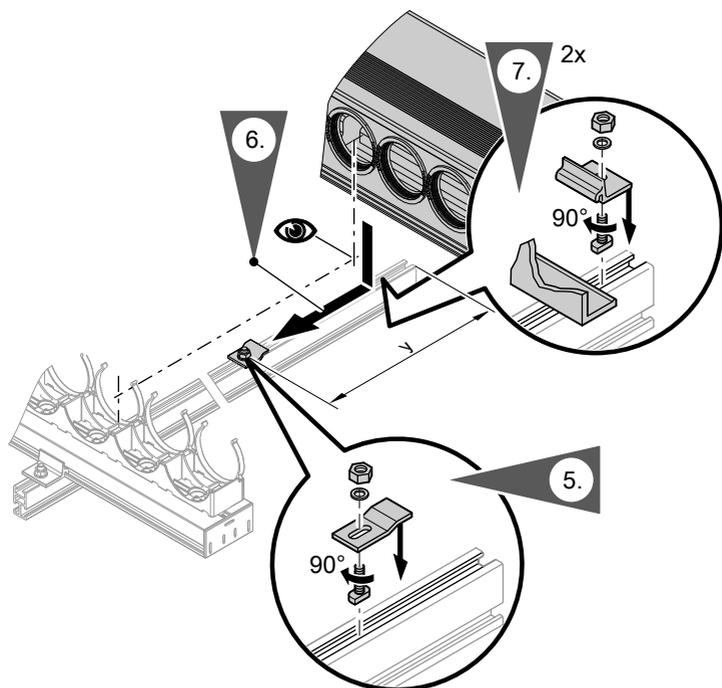
Kombination	a	mm	b	mm	c	mm	d	mm	e	mm
1,51 m <sup>2</sup>		525	—	—	—	—	—	—	—	—
3,03 m <sup>2</sup>		1030	—	—	—	—	—	—	—	—
1,51 m <sup>2</sup> /1,51 m <sup>2</sup>		525	1105	525	1630	580				
1,51 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		525	1610	1030	2385	830				
3,03 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		1030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

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)



x = 35 mm

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)



$y = 285 \text{ mm}$

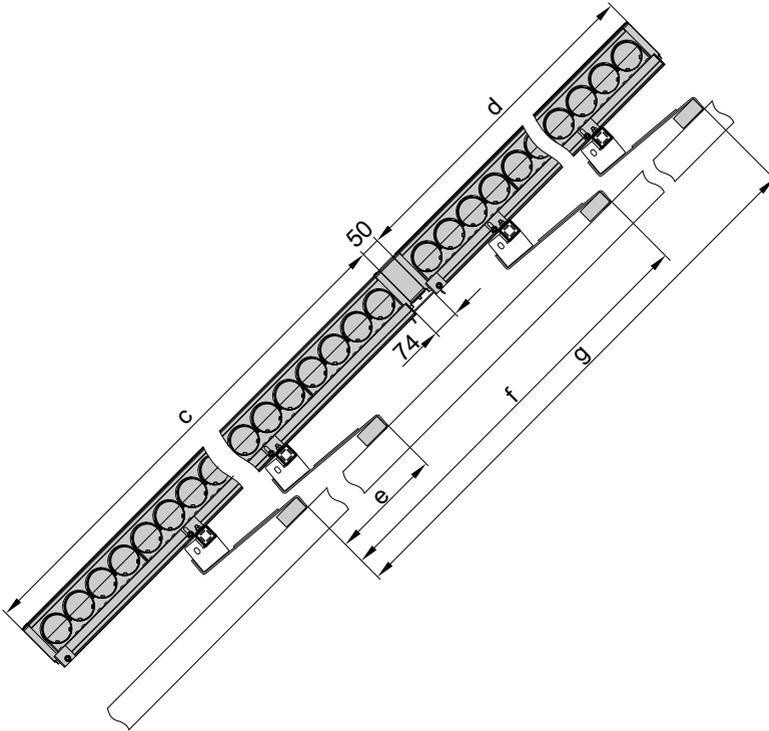
**Hinweis zu Arbeitsschritt 6:**  
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

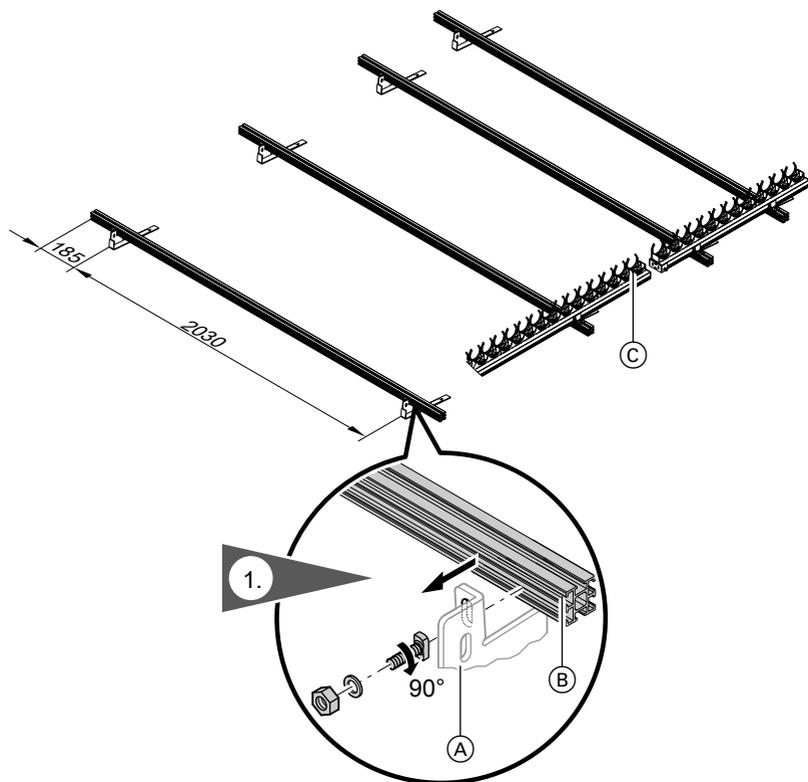
### Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T)

Abmessungen für die vertikale Anordnung der Dachhaken



Kombination	c	mm	d	mm	e	mm	f	mm	g	mm
1,51m <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		5025	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	

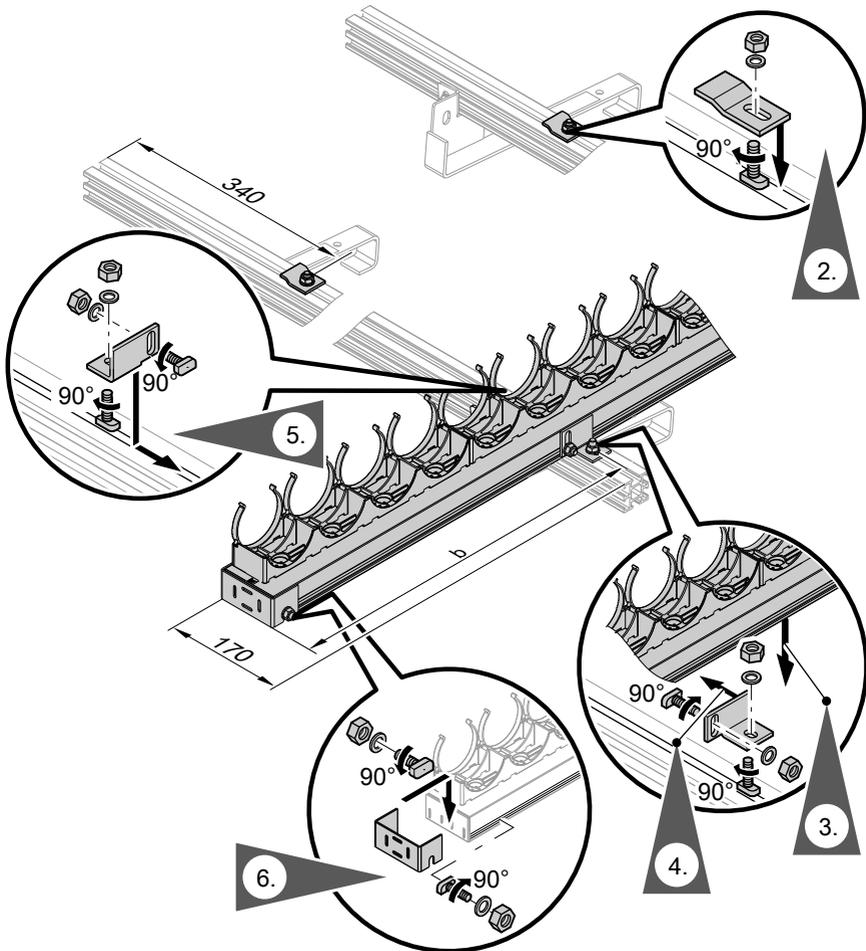
## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)



- (A) Dachhaken
- (B) Montageschiene

- (C) Röhrenhalterung

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)

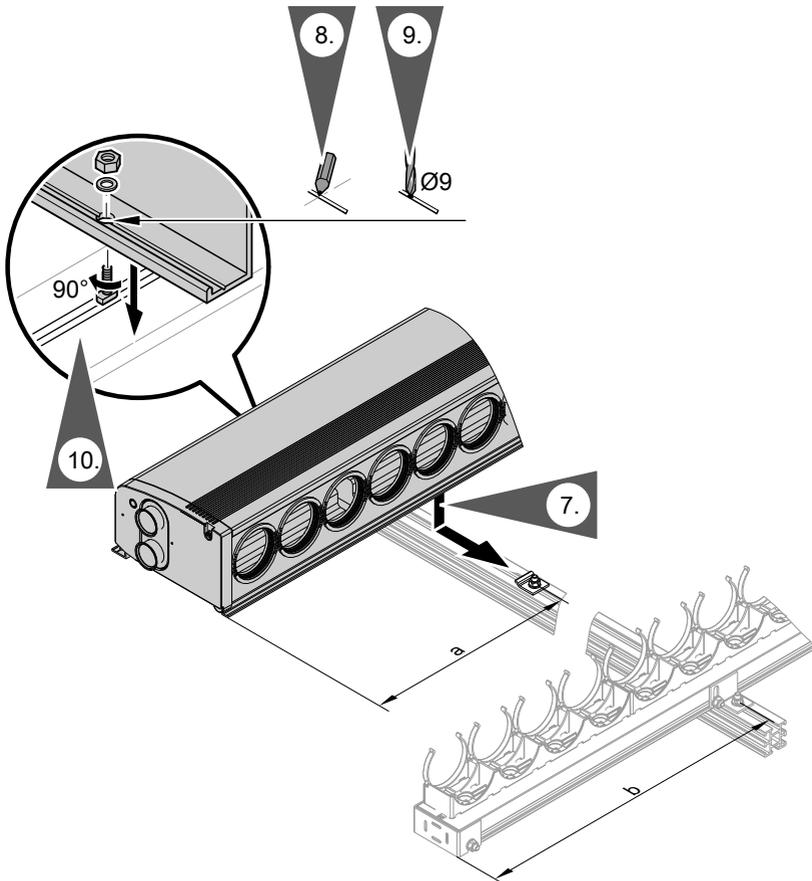


Maß b in folgender Tabelle beachten.

Vitosol 200-T	a	mm	b	mm
1,51 m <sup>2</sup>		265		230
3,03 m <sup>2</sup>		515		480

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuum-Röhren zur Horizontalen erreicht.

## Schrägdachmontage mit Dachhaken (Fortsetzung)



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

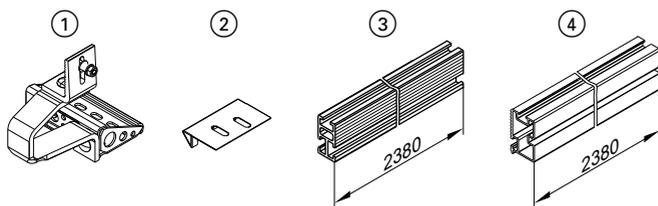
Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken

### Sparrenhaken montieren

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

- Senkrechte Montage (Vakuum-Röhren **senkrecht** zum Dachfirst), siehe ab Seite 16.
- Waagerechte Montage (Vakuum-Röhren **parallel** zum Dachfirst), siehe ab Seite 22.



- ① Sparrenhaken
- ② Stützwinkel
- ③ Montageschiene für **senkrechte** Montage
- ④ Montageschiene für **waagerechte** Montage

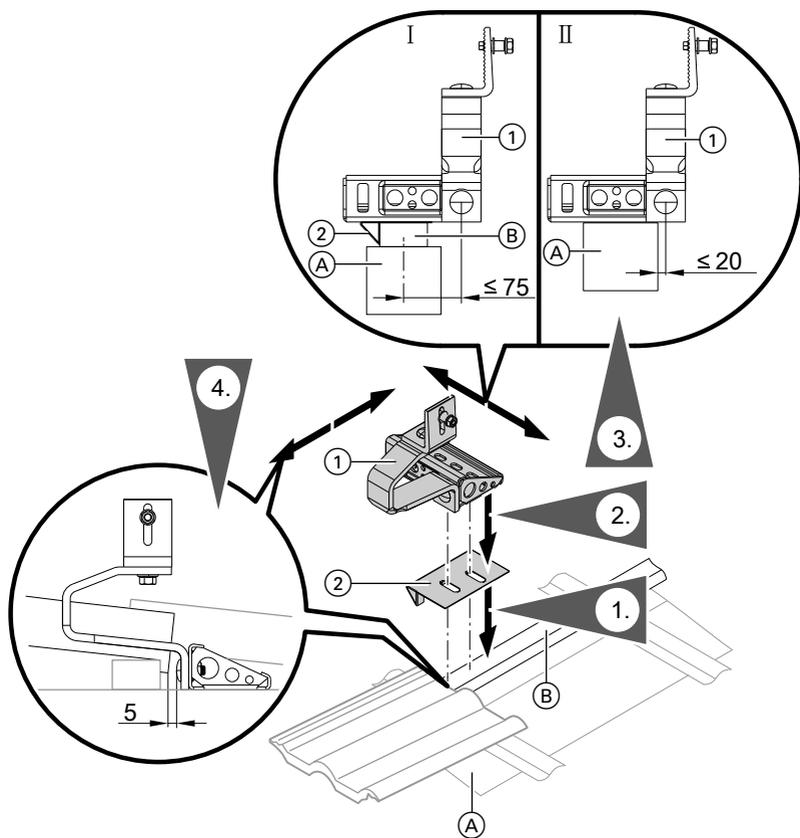
- Variante I:  
Montage des Sparrenhakens auf Konterlatte mit Stützwinkel ②
- Variante II:  
Montage direkt auf dem Dachsparren
- Die Dachpfannen mit einem Winkelschleifer anpassen, z.B. Regennasen entfernen.



### Achtung

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

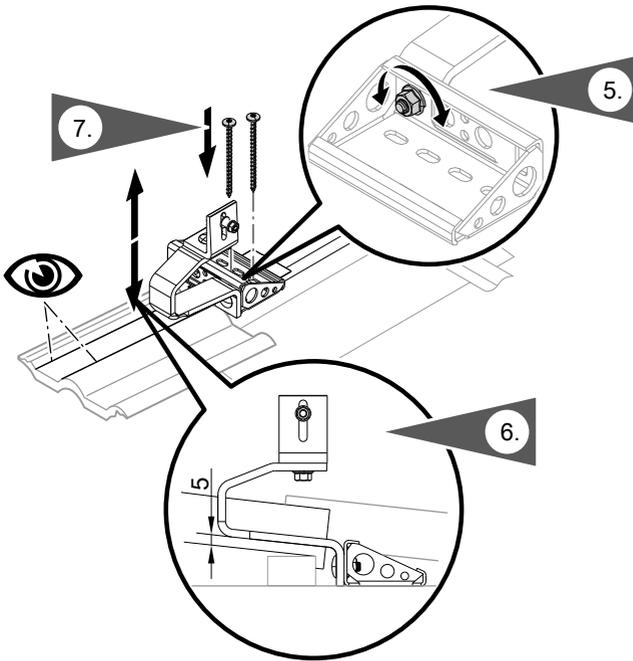
## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



(A) Dachsparren

(B) Konterlatte

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



## Senkrechte Montage

### Abmessungen für die horizontale Anordnung der Sparrenhaken

Jeder Kollektorzahl und Kollektorkombination ist eine bestimmte Anzahl Sparrenhaken zugeordnet. In Abhängigkeit vom Dachsparrenabstand muss eine bestimmte Anzahl der Dachsparren für die Montage der Sparrenhaken genutzt werden.

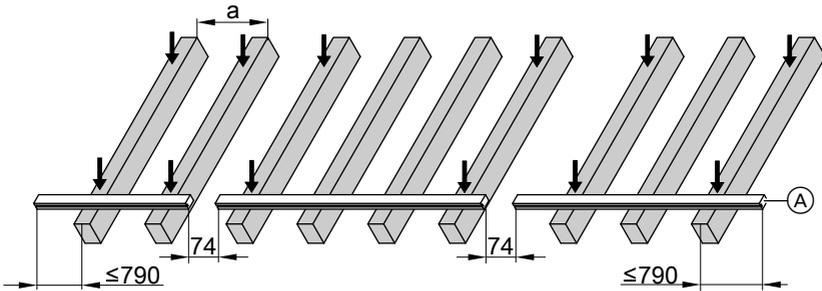
In den folgenden Tabellen werden die Dachsparren angegeben, auf denen die Sparrenhaken montiert werden müssen.

#### Beispiel:

- 3 Kollektoren
- Kombination aus  $1 \times 1,51 \text{ m}^2$  und  $2 \times 3,03 \text{ m}^2$
- Sparrenabstand **600 mm**

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

In Tabelle für 3 Kollektoren auf Seite 18 die Kombination suchen (grau hinterlegt):  
 Von den **9** Dachsparren werden genutzt:  
 Sparren 1, 2, 3, 6, 7, 9



↓ Position der Sparrenhaken

Ⓐ Röhrenhalterung

### 1 Kollektor

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Benutzte Sparren
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 Sparren
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

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

### 3 Kollektoren

Kombination	Sparrenabstand a in mm	Benutzte Sparren
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

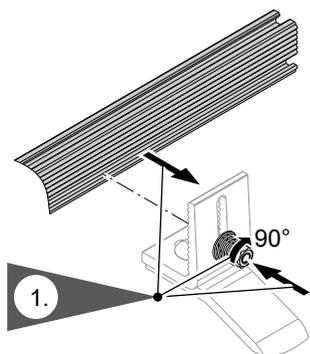
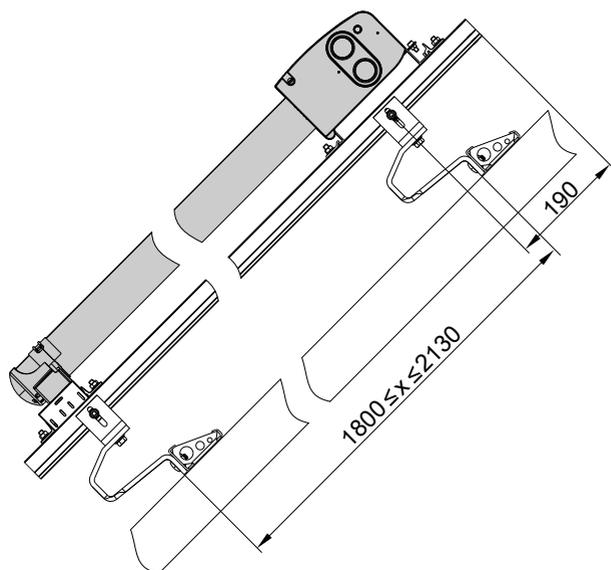
Kombination	Sparrenabstand a in mm	Benutzte Sparren
1 x 1,51 m <sup>2</sup> / 3 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 600	1, 2, 3, 5, 6, 9, 12
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11
	≤ 800	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11
4 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 14
	≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	≤ 800	1, 3,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

### 5 Kollektoren

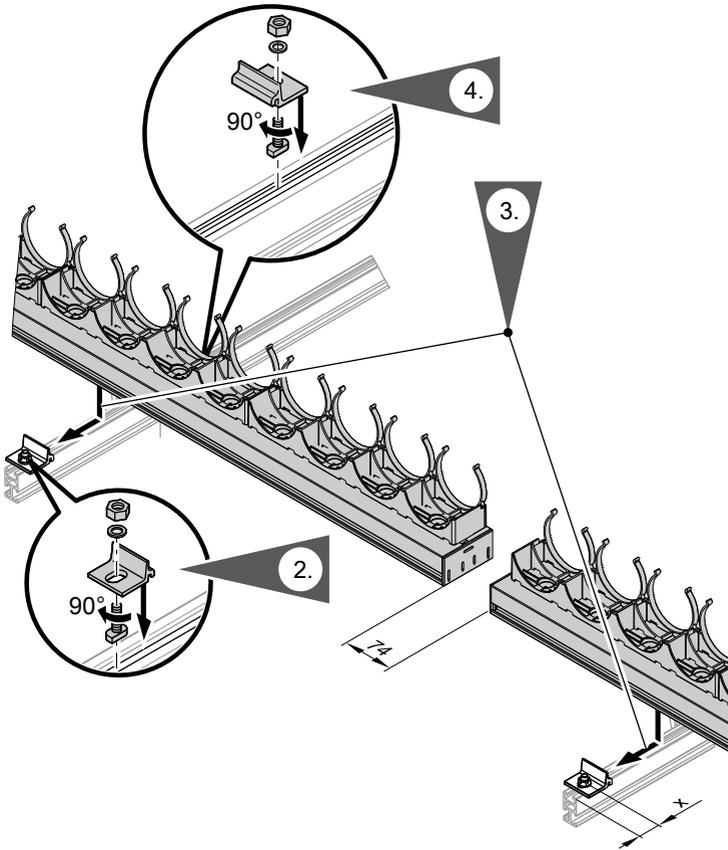
Kombination	Sparrenabstand a in mm	Benutzte Sparren
1 x 1,51 m <sup>2</sup> / 4 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 600	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 16
	≤ 700	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 16
	≤ 800	—
5 x 3,03 m <sup>2</sup>	≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 18
	≤ 700	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15
	≤ 800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

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

### Abmessungen für vertikale Anordnung der Sparrenhaken

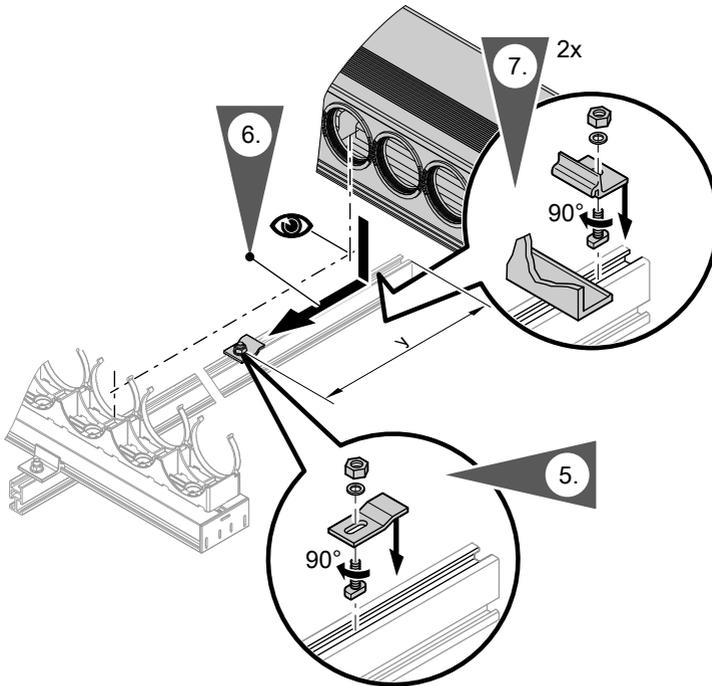


## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



$x = 55 \text{ mm}$

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



y = 305 mm

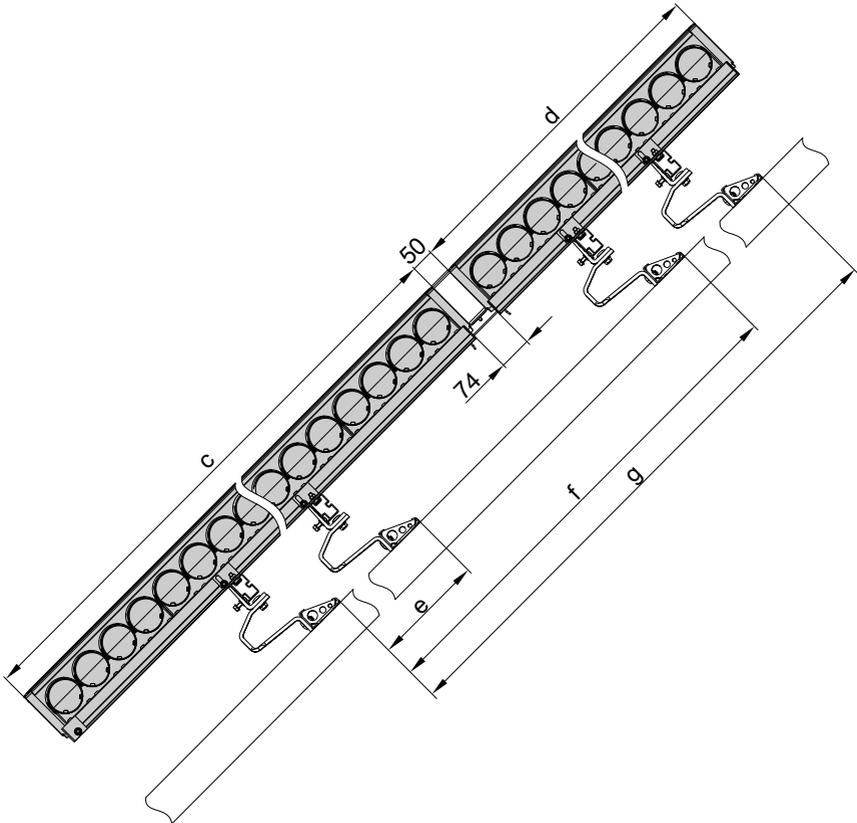
**Hinweis zu Arbeitsschritt 6:**  
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

### Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T)

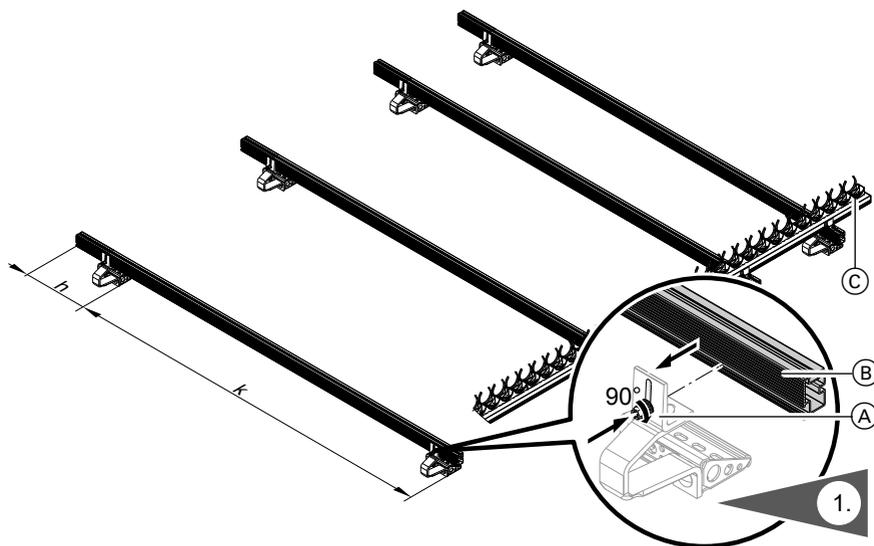
Abmessungen für die vertikale Anordnung der Sparrenhaken



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 Sparrenhaken (Fortsetzung)

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

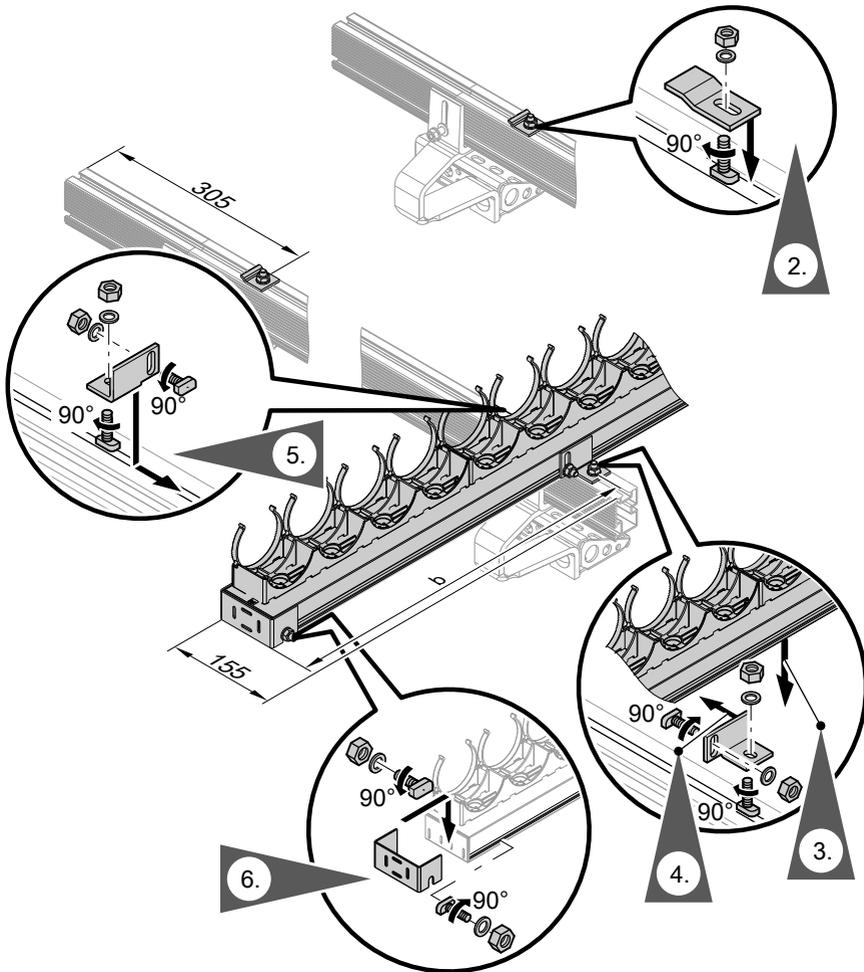


- Ⓐ Sparrenhaken
- Ⓑ Montageschiene

- Ⓒ Röhrenhalterung

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

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)

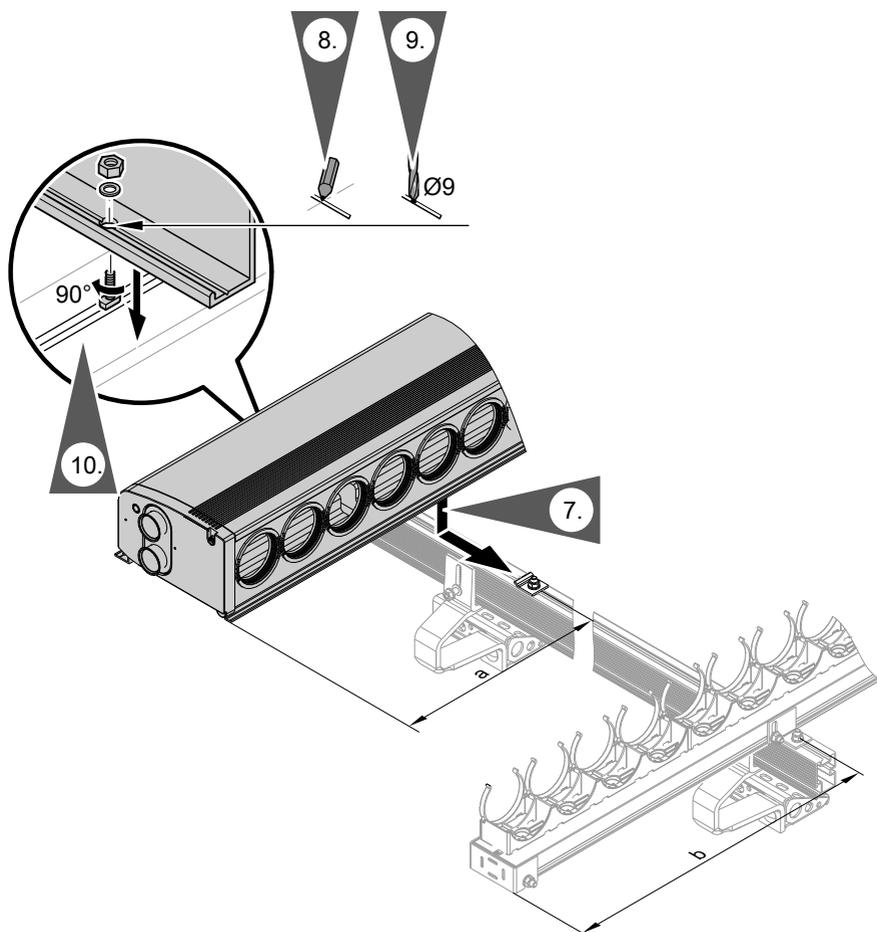


Maß b in folgender Tabelle beachten.

Vitosol 200-T	a	mm	b	mm
1,51 m <sup>2</sup>		265		230
3,03 m <sup>2</sup>		515		480

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuum-Röhren zur Horizontalen erreicht.

## Schrägdachmontage mit Sparrenhaken (Fortsetzung)



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

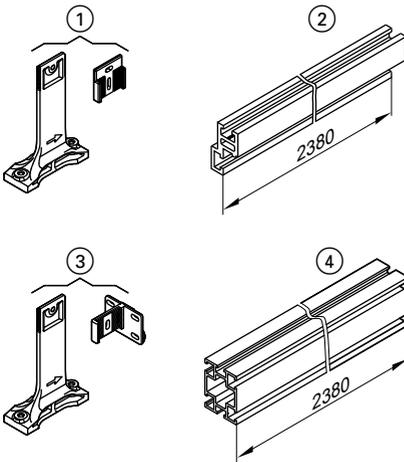
Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker

### Sparrenanker montieren

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

- Senkrechte Montage (Vakuum-Röhren **senkrecht** zum Dachfirst), siehe ab Seite 28.
- Waagerechte Montage (Vakuum-Röhren **parallel** zum Dachfirst), siehe ab Seite 32.



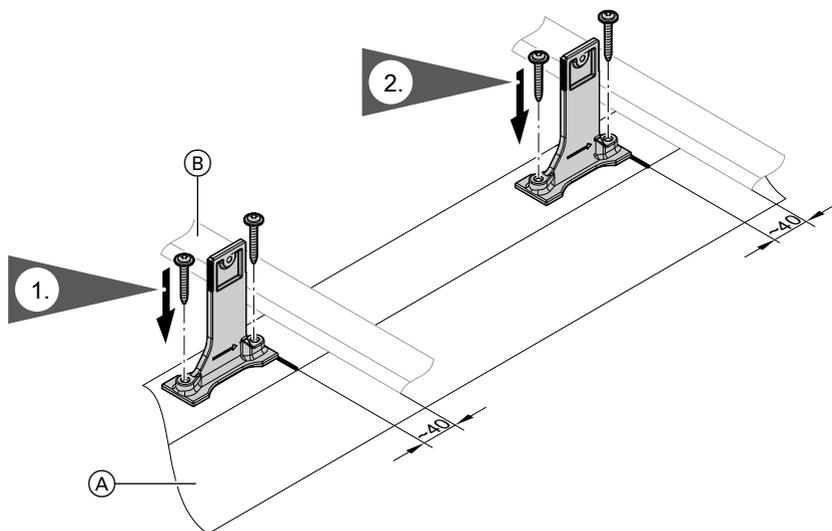
Senkrechte Montage

- ① Sparrenanker
- ② Montageschiene

Waagerechte Montage

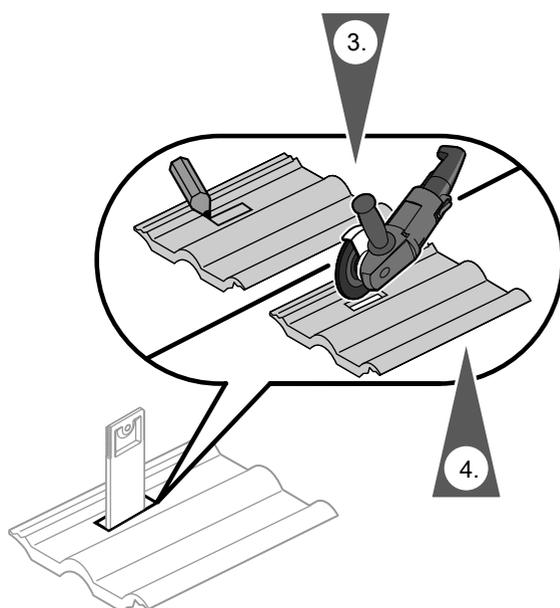
- ③ Sparrenanker
- ④ Montageschiene

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

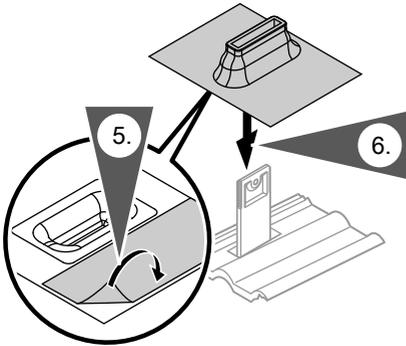


Ⓐ Dachsparren

Ⓑ Dachlatte



## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

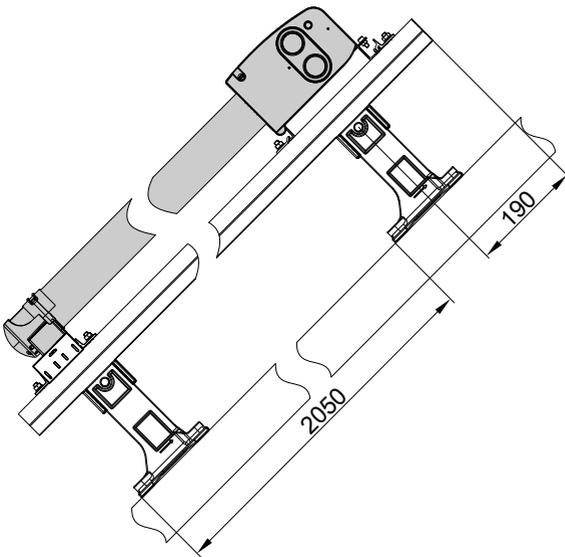


### Senkrechte Montage

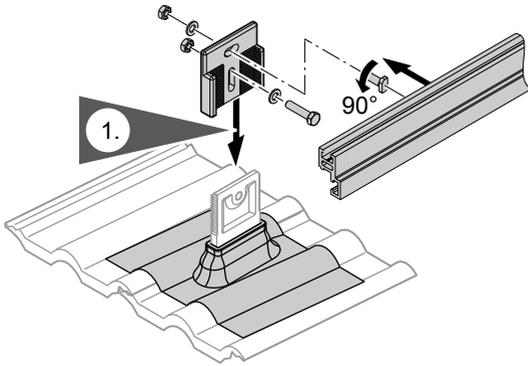
Abmessungen für die horizontale Anordnung der Sparrenanker

Siehe ab Seite 16.

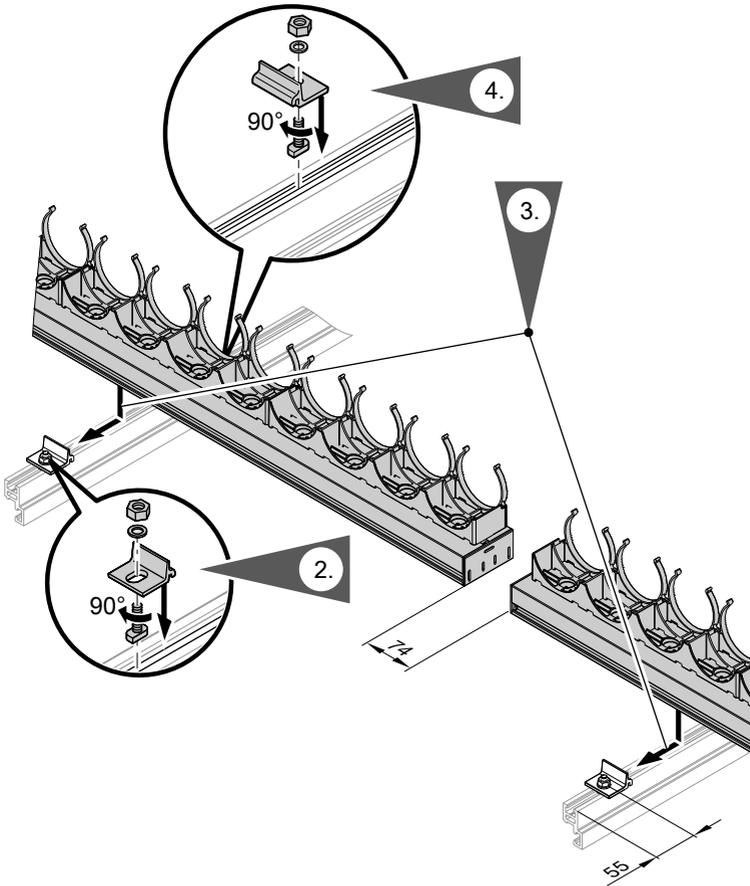
Abmessungen für die vertikale Anordnung der Sparrenanker



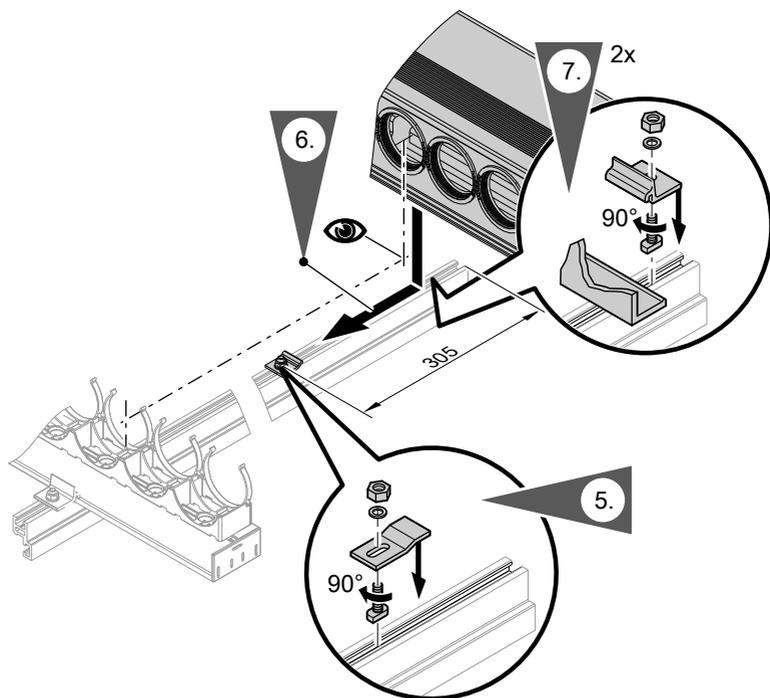
## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



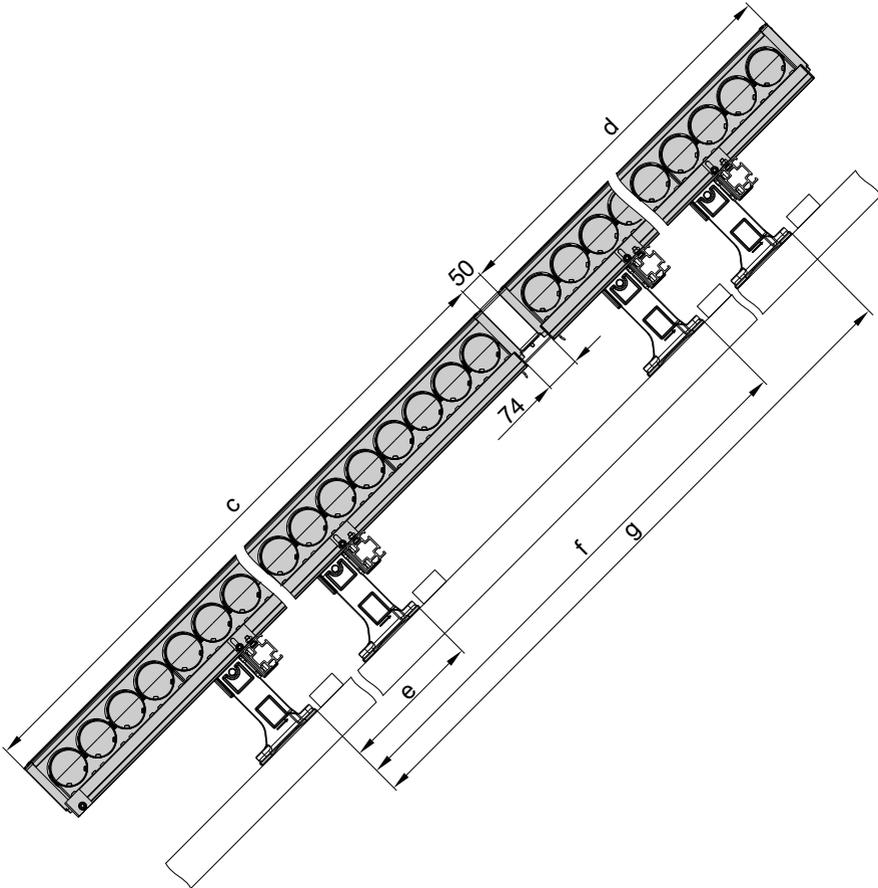
**Hinweis zu Arbeitsschritt 6:**  
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

### Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T)

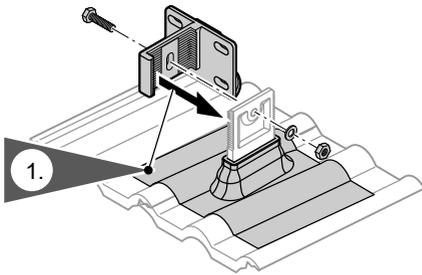
Abmessungen für die vertikale Anordnung der Sparrenanker



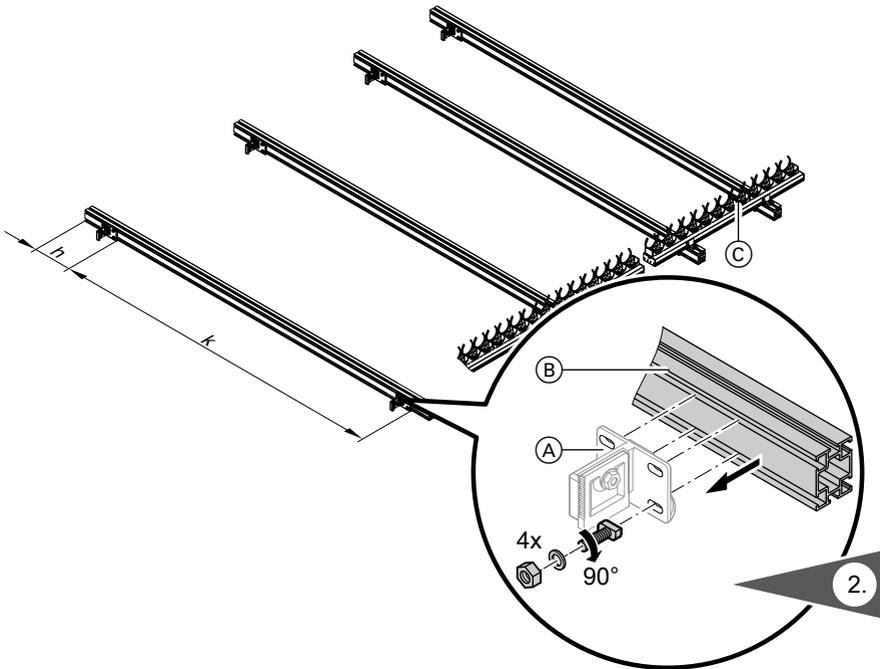
## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

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

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



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

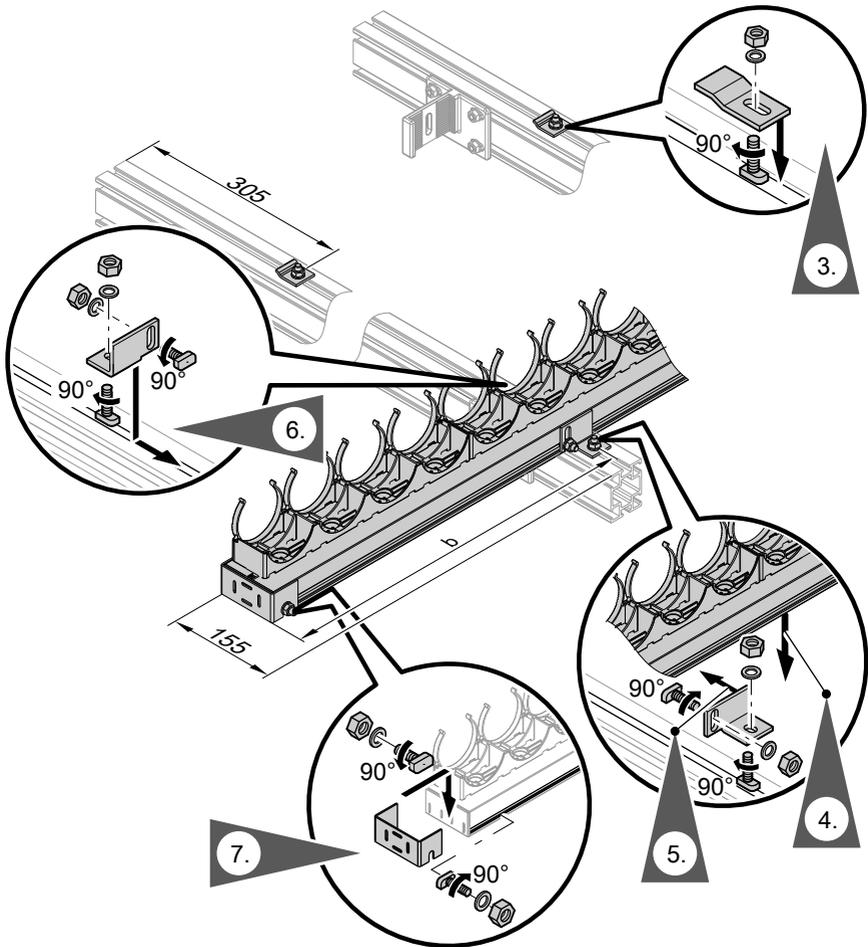


- (A) Sparrenanker
- (B) Montageschiene

- (C) Röhrenhalterung

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

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)

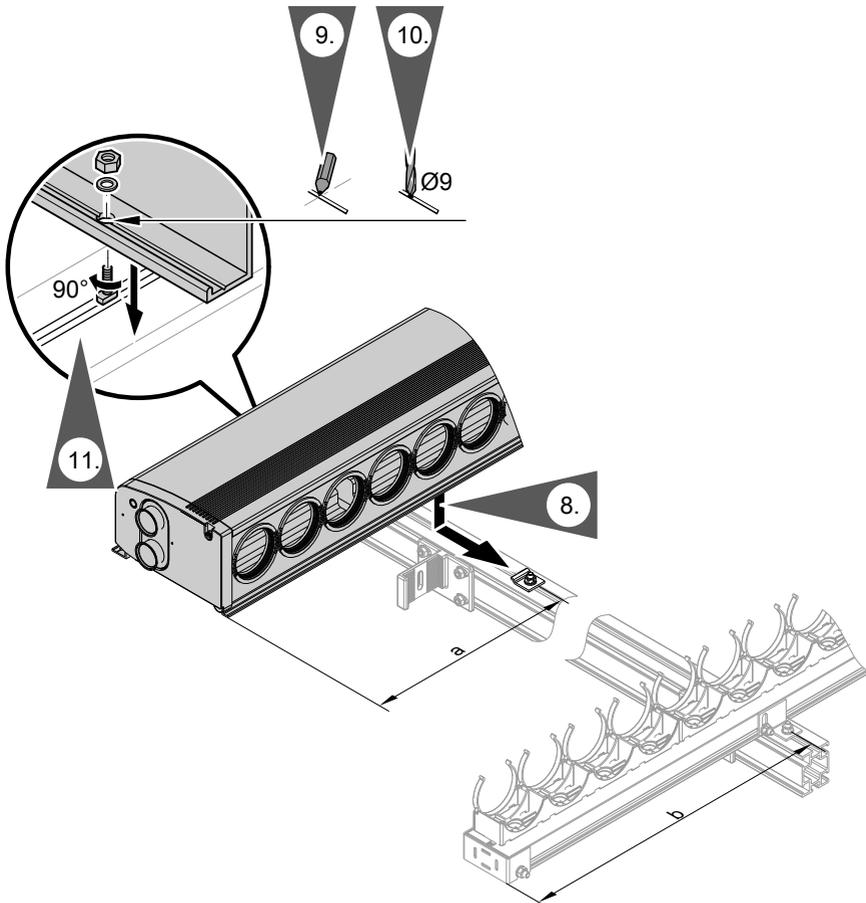


Maß b in folgender Tabelle beachten.

Vitosol 200-T	a	mm	b	mm
1,51 m <sup>2</sup>		265		230
3,03 m <sup>2</sup>		515		480

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuum-Röhren zur Horizontalen erreicht.

## Schrägdachmontage mit Sparrenanker (Fortsetzung)



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

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

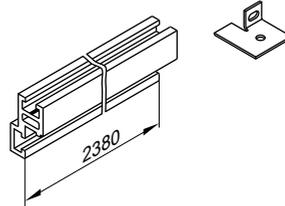
## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel

Z.B. auf Blechdächern.

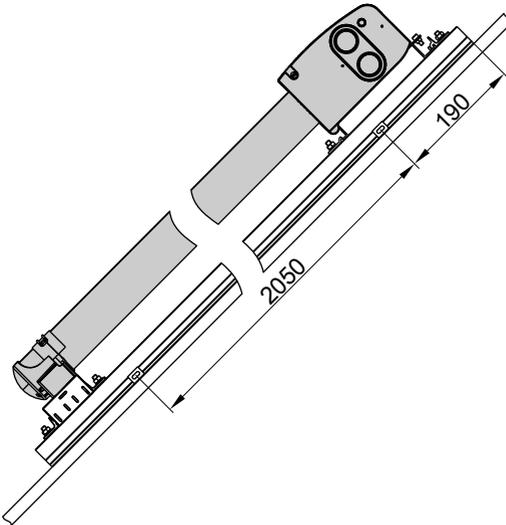
## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

### Senkrechte Montage

Vakuum-Röhren **senkrecht** zum Dachfirst.  
Die Montage kann abhängig und unabhängig vom Sparrenabstand erfolgen.



### Abmessungen für die vertikale Anordnung der Befestigungswinkel

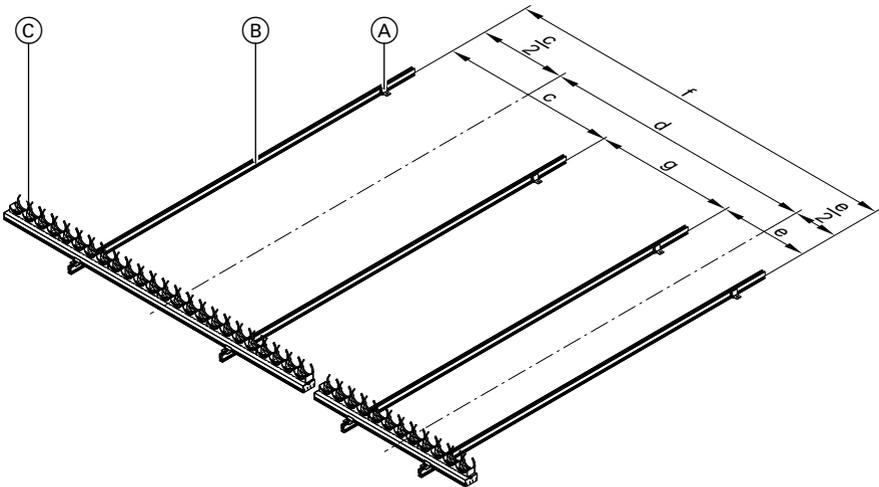


### Abmessungen für die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel

Die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel bei der Montage **abhängig** vom Sparrenabstand richtet sich nach den Sparrenabständen (siehe ab Seite 16).

Die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel bei der Montage **unabhängig** vom Sparrenabstand siehe folgende Abbildung).

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)



(A) Befestigungswinkel  
(B) Montageschiene

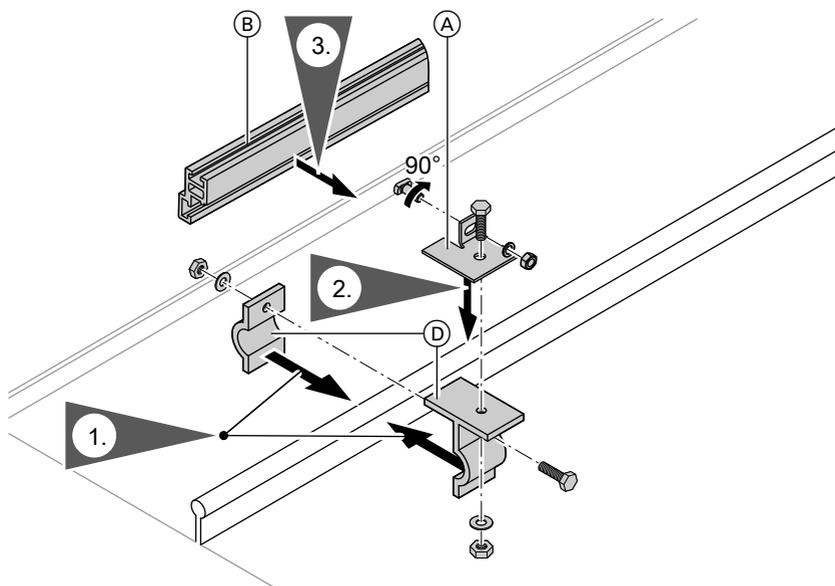
(C) Röhrenhalterung

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.

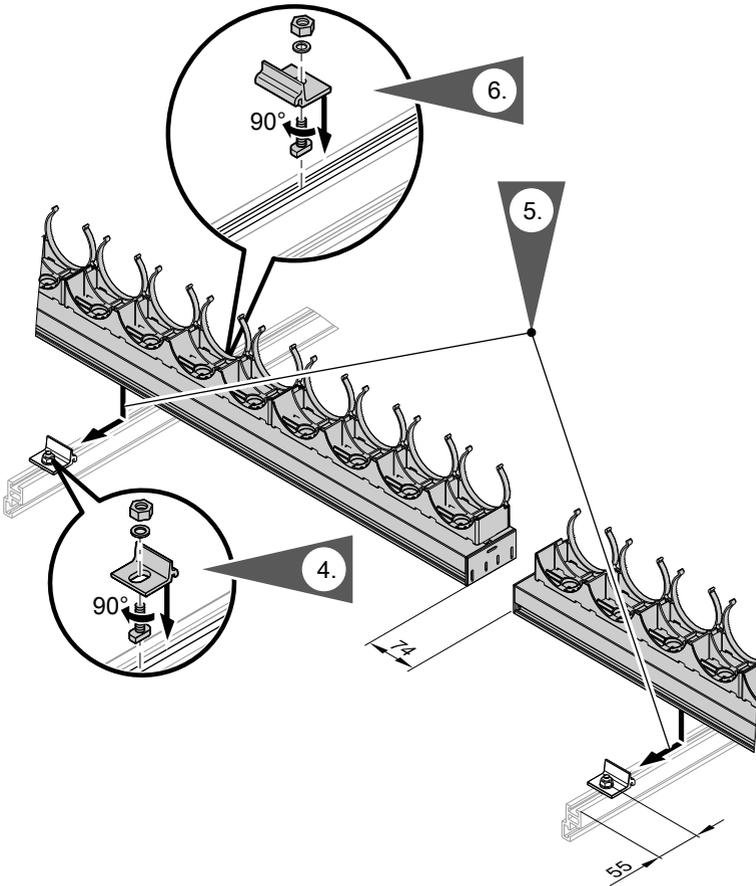
Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dargestellt.



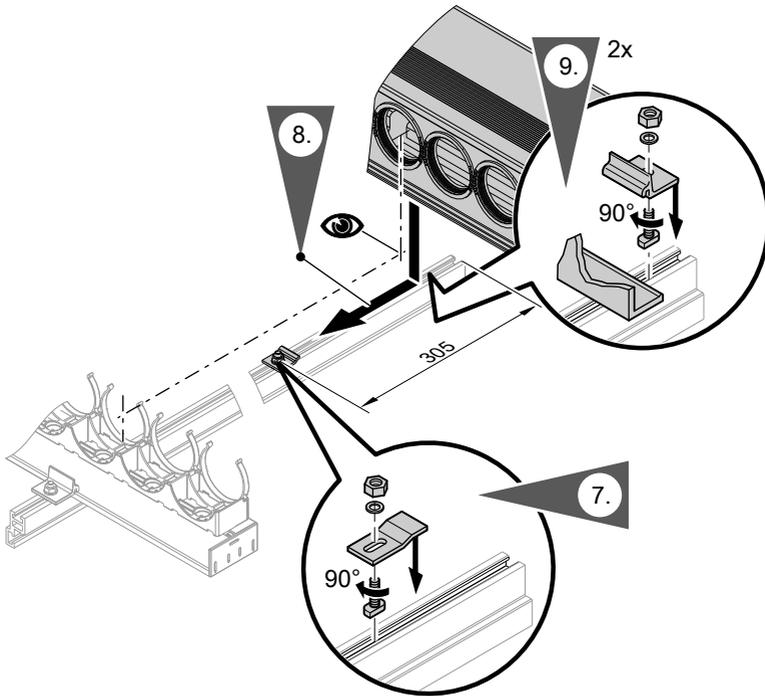
- (A) Befestigungswinkel
- (B) Montageschiene

- (D) Befestigungselement und Schrauben bauseits

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)



## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

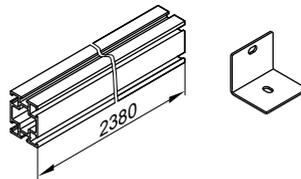


**Hinweis zu Arbeitsschritt 8:**  
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

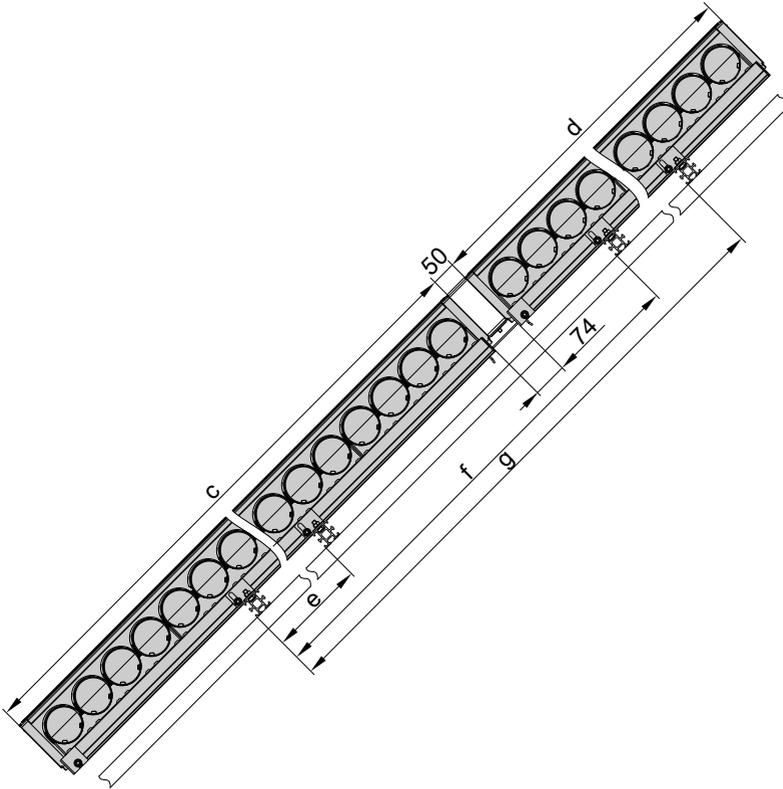
### Waagerechte Montage (nur Vitosol 200-T)

Vakuum-Röhren **parallel** zum Dachfirst.



## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

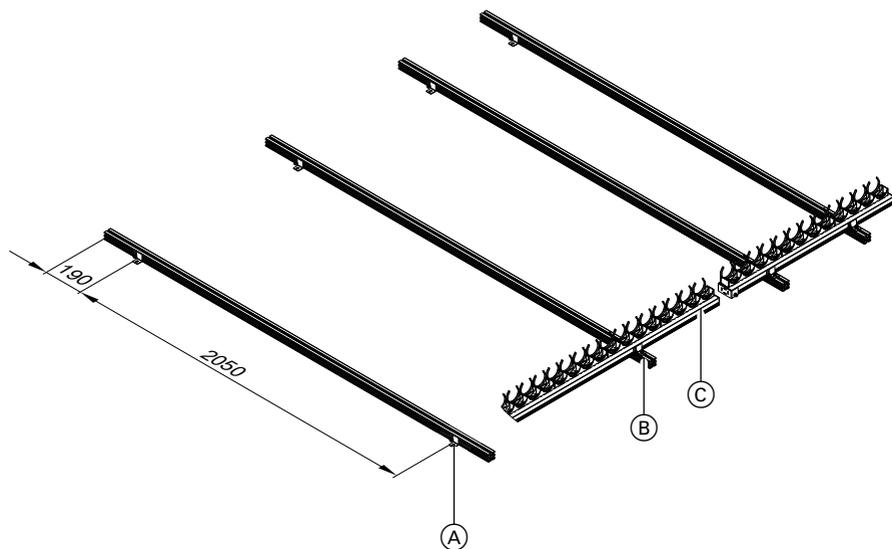
Abmessungen für die vertikale Anordnung der Befestigungswinkel



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	

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

Abmessungen für die horizontale Anordnung der Befestigungswinkel



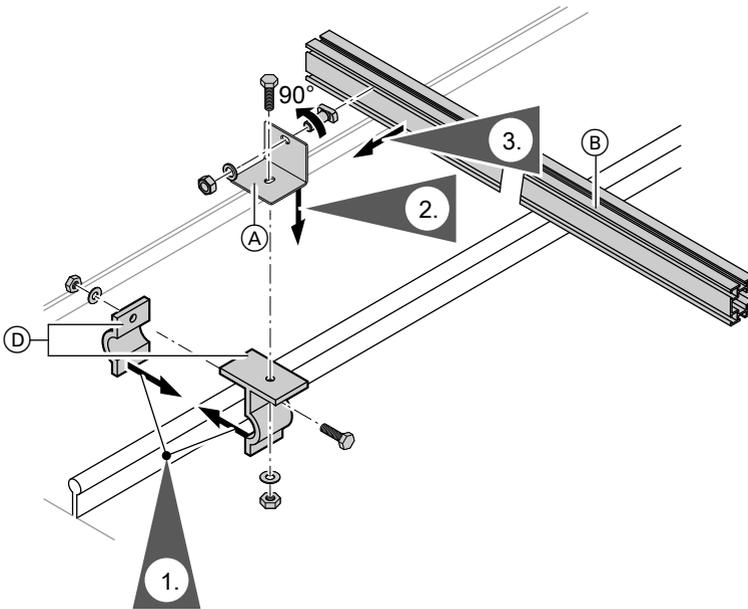
- Ⓐ Befestigungswinkel
- Ⓑ Montageschiene

- Ⓒ Röhrenhalterung

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

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

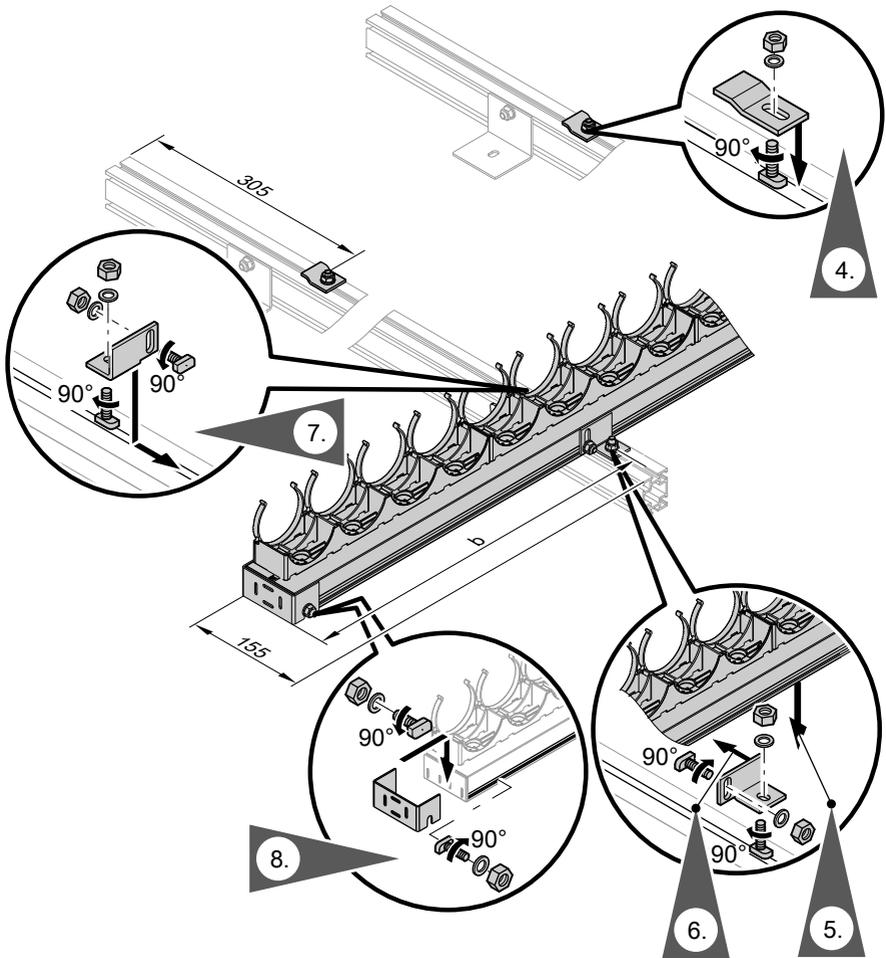
Die Montage ist am Beispiel von Stehfalzprofilen dargestellt.



- Ⓐ Befestigungswinkel
- Ⓑ Montageschiene

- Ⓓ Befestigungselement und Schrauben bauseits

## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)

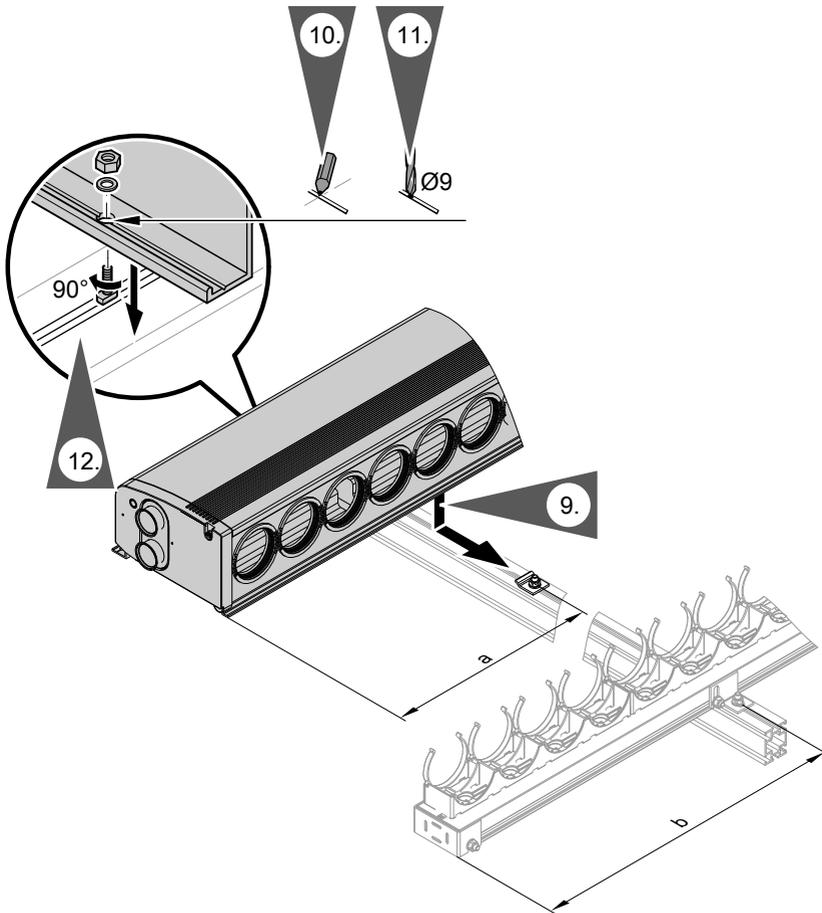


Maß b in folgender Tabelle beachten.

Vitosol 200-T	a	mm	b	mm
1,51 m <sup>2</sup>		265		230
3,03 m <sup>2</sup>		515		480

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuum-Röhren zur Horizontalen erreicht.

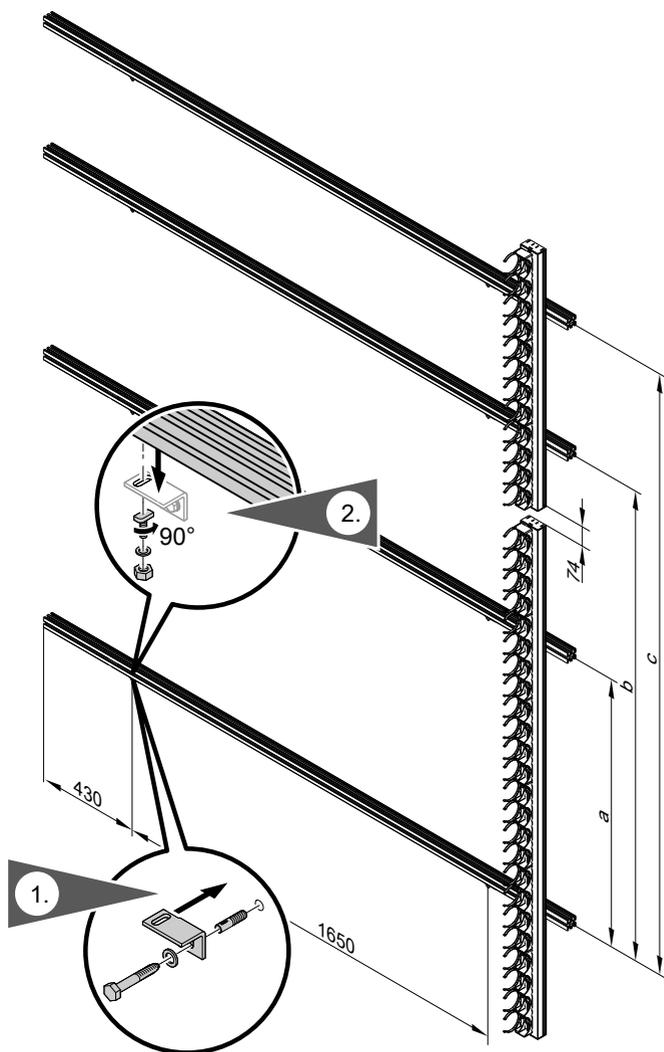
## Schrägdachmontage mit Befestigungswinkel (Fortsetzung)



**Hinweis zu Arbeitsschritt 11:**  
Zentriernut auf der Rückseite des Anschlussgehäuses als Bohrhilfe nutzen.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

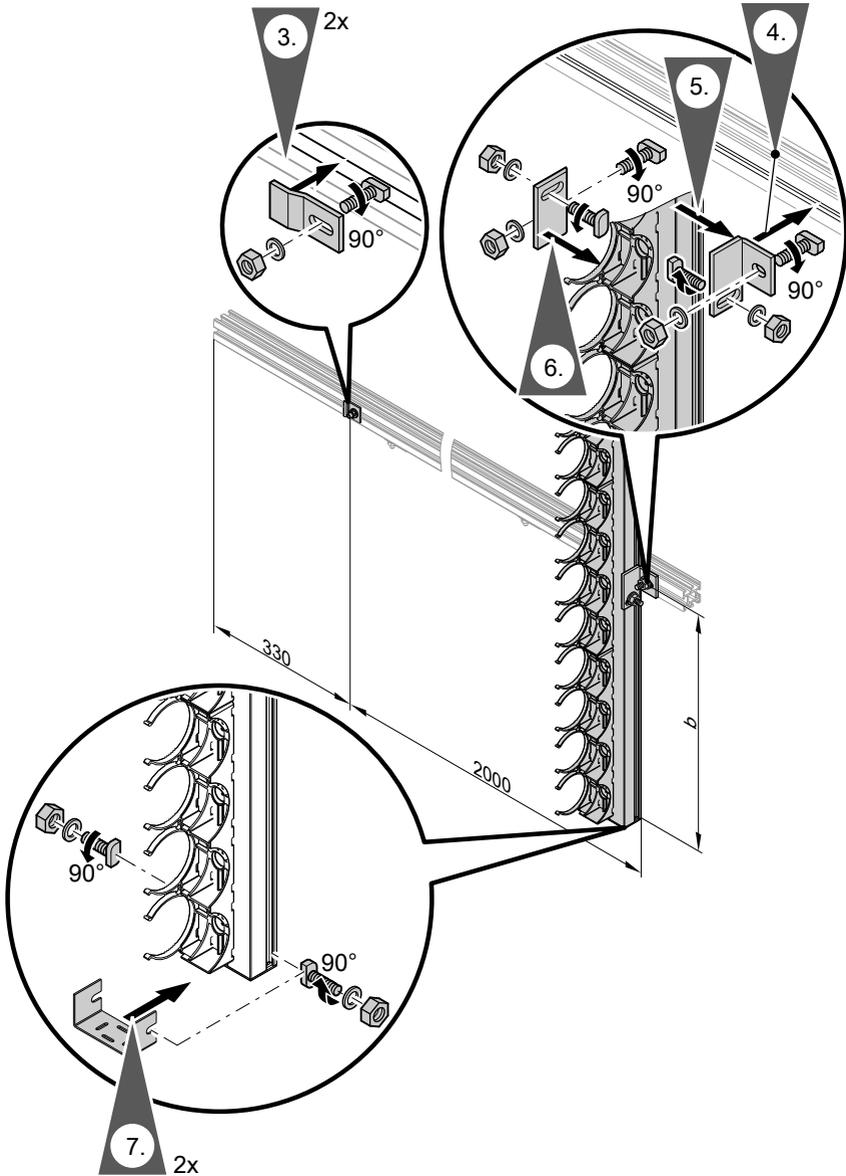
## Montage an Fassaden (nur Vitosol 200-T)



## Montage an Fassaden (nur Vitosol 200-T) (Fortsetzung)

Kombination	a	mm	b	mm	c	mm
1,26 m <sup>2</sup>		440		975		1415
1,51 m <sup>2</sup>		525		—		—
3,03 m <sup>2</sup>		4070		—		—
1,51 m <sup>2</sup> /1,51 m <sup>2</sup>		525		1100		1625
1,51 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		525		1335		2405
3,03 m <sup>2</sup> /1,51 m <sup>2</sup>		1070		1880		2405
3,03 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		1070		2200		3270

# Montage an Fassaden (nur Vitosol 200-T) (Fortsetzung)

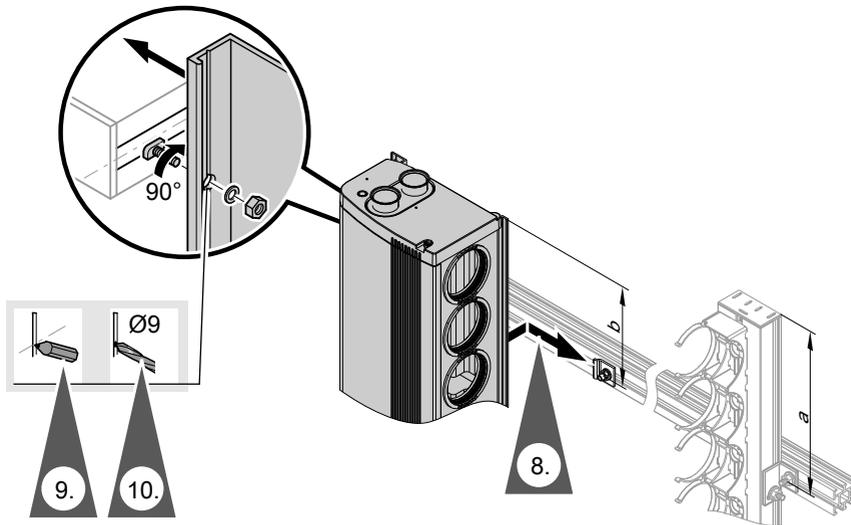


5624\_056 Maß b in folgender Tabelle beachten.

## Montage an Fassaden (nur Vitosol 200-T) (Fortsetzung)

Vitosol 200-T	a	mm	b	mm
1,26 m <sup>2</sup>		210		260
1,51 m <sup>2</sup>		230		265
3,03 m <sup>2</sup>		480		515

Das Anschlussgehäuse **versetzt** zur Röhrenhalterung montieren. Damit wird eine Neigung der Vakuum-Röhren zur Horizontalen erreicht.



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

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Liegende Montage (nur Vitosol 200-T)

Z.B. auf Flachdächern.

### Montagehinweise

- Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN 1055 beachten.
- Kies oder ähnliches von der Stellfläche entfernen. Fläche mit Bautenschutzmatte auslegen und darauf Auflagen A und B positionieren (siehe folgende Abbildung).

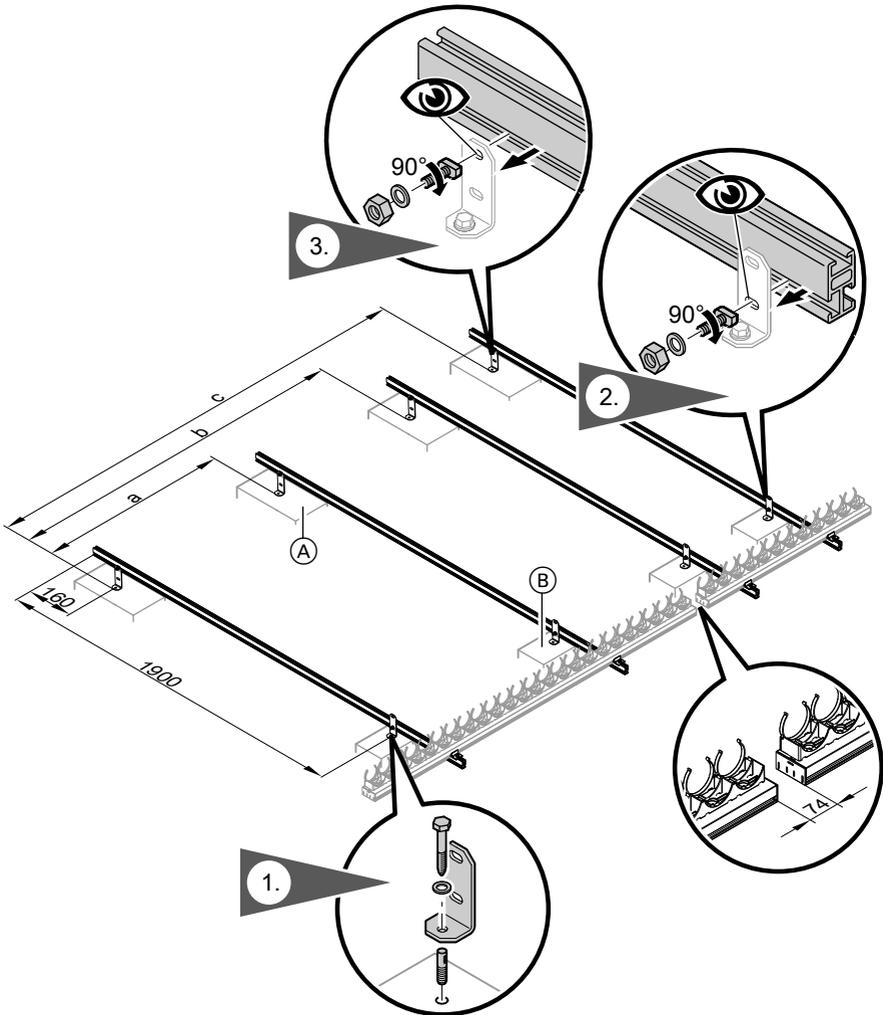
## Liegende Montage (nur Vitosol 200-T) (Fortsetzung)

- Kollektorfeld möglichst nach Süden ausrichten.
- Berechnungen der Auflasten und max. Belastung der Unterkonstruktion nach DIN 1055-4: 2005-03 und DIN 1055-5: 2005-07.

Pro Kollektor sind 2 Auflagen A und 2 Auflagen B erforderlich.

Für die Berechnung steht unter **[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)** das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.

## Liegende Montage (nur Vitosol 200-T) (Fortsetzung)



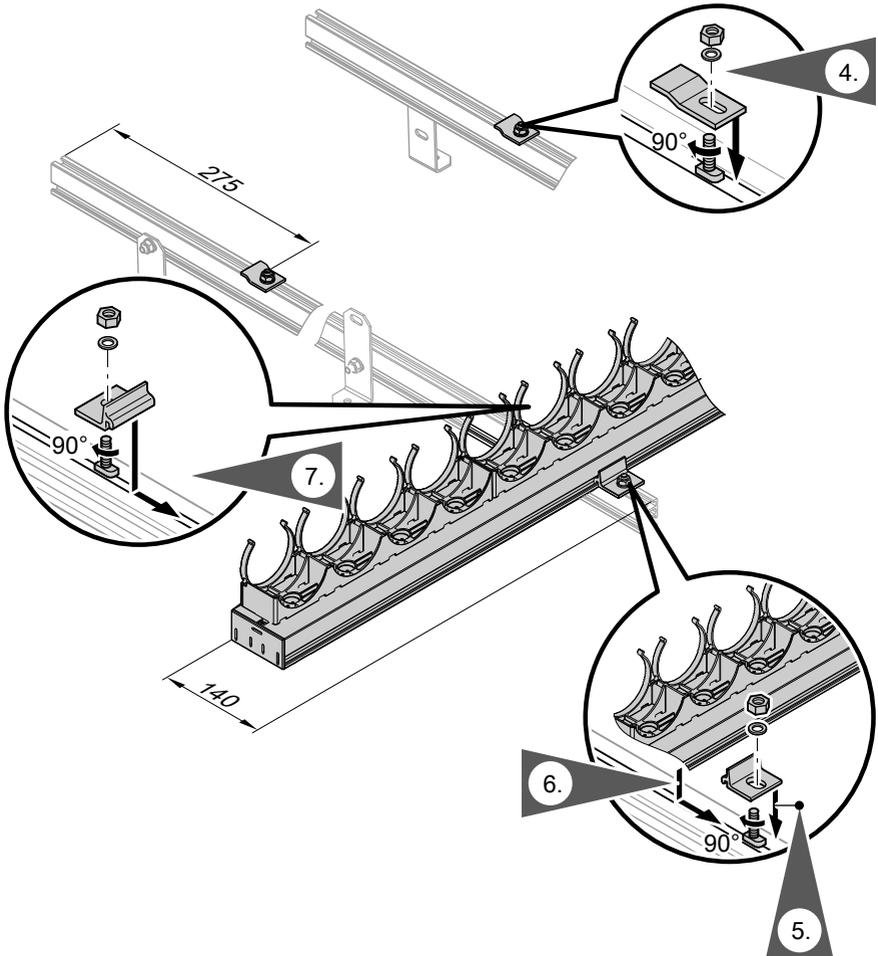
Schrauben bauseits.

Ⓐ Auflage A

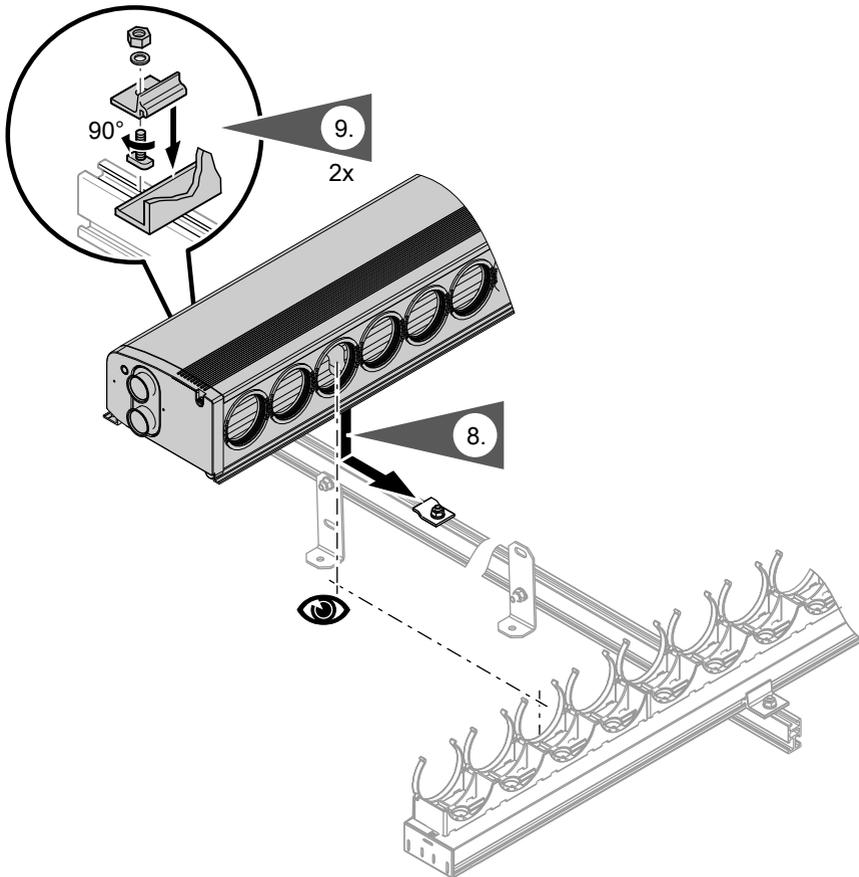
Ⓑ Auflage B

## Liegende Montage (nur Vitosol 200-T) (Fortsetzung)

Kombination	a	mm	b	mm	c	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		1100		1625
1,51 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		525		1355		2385
3,03 m <sup>2</sup> /1,51 m <sup>2</sup>		1030		1860		2385
3,03 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>		1030		2110		3140



## Liegende Montage (nur Vitosol 200-T) (Fortsetzung)



**Hinweis zu Arbeitsschritt 8:**  
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Aufgeständerte Montage

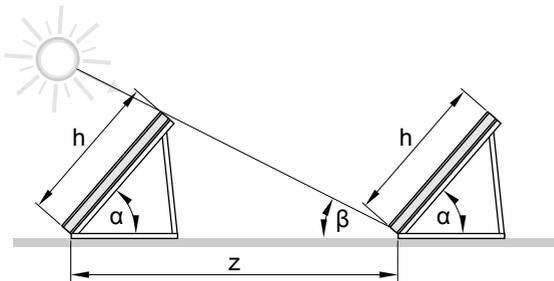
Falls mehrere Kollektoren hintereinander aufgestellt werden, Verschattungen vermeiden. Zwischen den Reihen einen Abstand  $z$  einhalten.

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

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



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

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

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

$z$  Kollektorreihenabstand  
 $h$  Kollektorhöhe

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

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

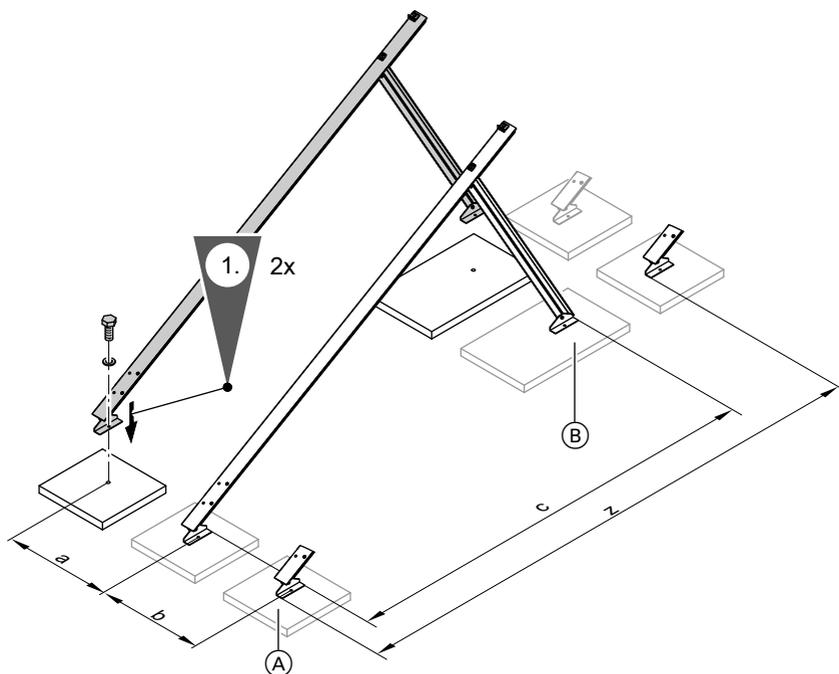
### Montagehinweise

- Max. auftretende Belastung und Abstand zum Dachrand für bauseitigen Unterbau nach DIN 1055 beachten.
- Kies oder ähnliches von der Stellfläche entfernen. Fläche mit Bautenschutzmatten auslegen und darauf Auflagen A und B positionieren (siehe folgende Abbildungen).
- Kollektorfeld möglichst nach Süden ausrichten.
- Berechnungen der Auflasten und max. Belastung der Unterkonstruktion nach DIN 1055-4: 2005-03 und DIN 1055-5: 2005-07.  
Pro Kollektor sind 2 Auflagen A und 2 Auflagen B erforderlich.  
Für die Berechnung steht unter [www.viessmann.com](http://www.viessmann.com) das Viessmann Berechnungsprogramm „SOLSTAT“ zur Verfügung.
- Berechnung von Maß z siehe Seite 55.

### Kollektorstützen mit festem Neigungswinkel

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

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



BefestigungsfüÙe als Bohrschablone benutzen.

Ⓐ Auflage A

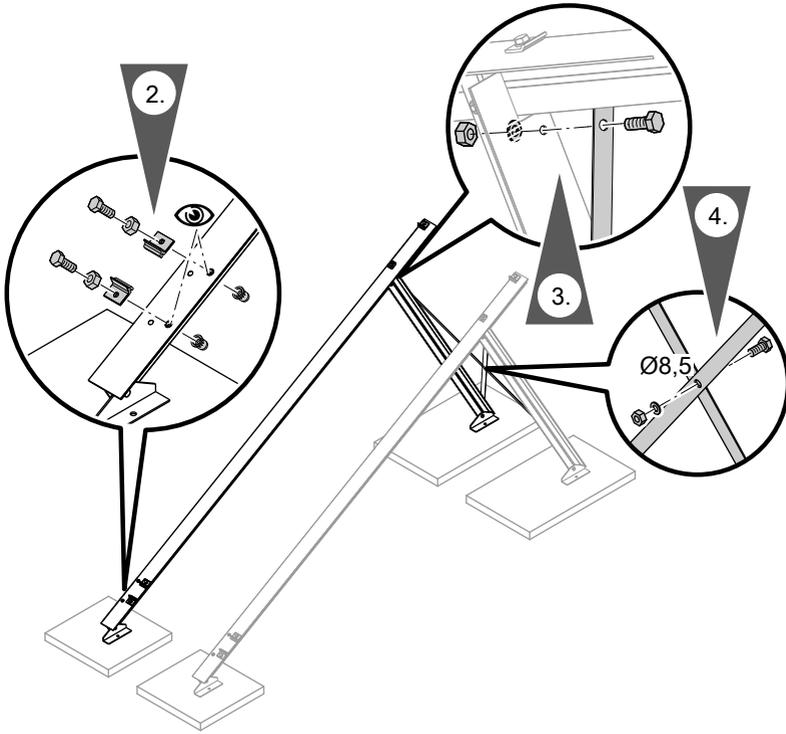
KollektorfläÙe	a	mm
1,51 m <sup>2</sup>	600	
3,03 m <sup>2</sup>	1200	

Kombination	b	mm
1,51 m <sup>2</sup> /1,51 m <sup>2</sup>	662	
1,51 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>	1548	
3,03 m <sup>2</sup> /3,03 m <sup>2</sup>	1202	

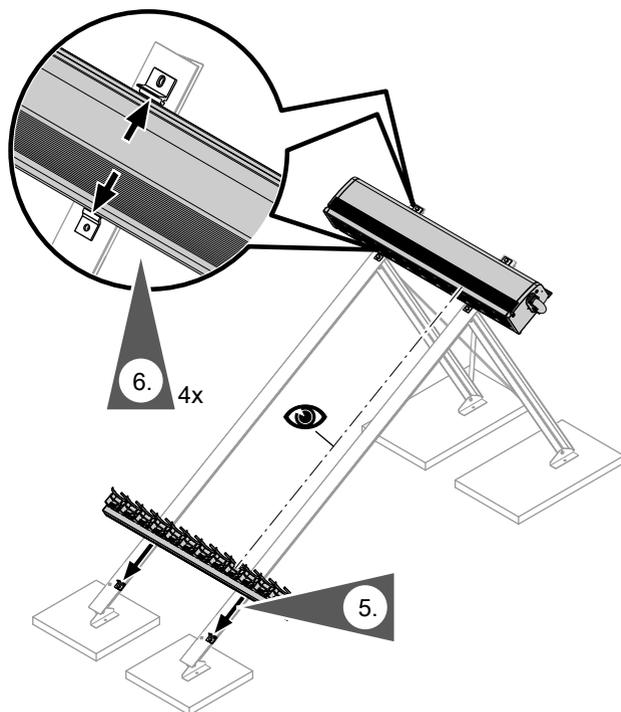
Ⓑ Auflage B

Aufstellwinkel	c	mm
30°	2413	
45°	2200	
60°	1838	

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

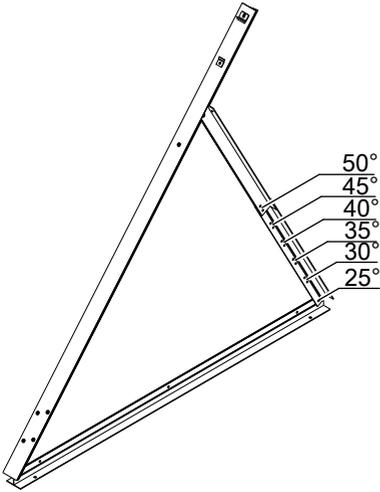


**Hinweis zu Arbeitsschritt 6:**  
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

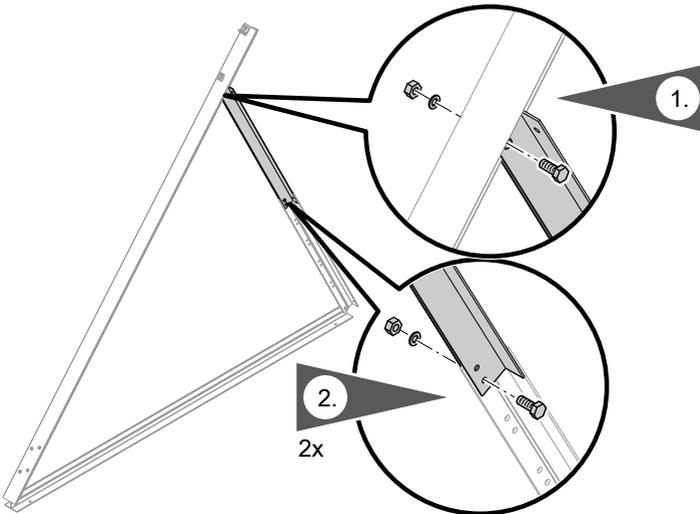
Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)

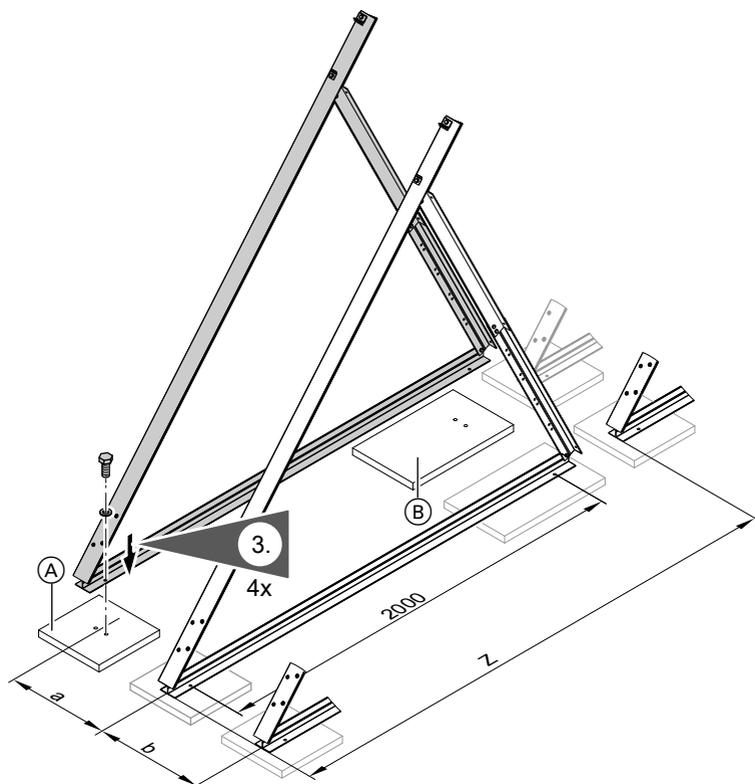
### Kollektorstützen mit variablem Neigungswinkel



### Neigungswinkel $\alpha$ einstellen



## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



Fußstützen als Bohrschablone benutzen.

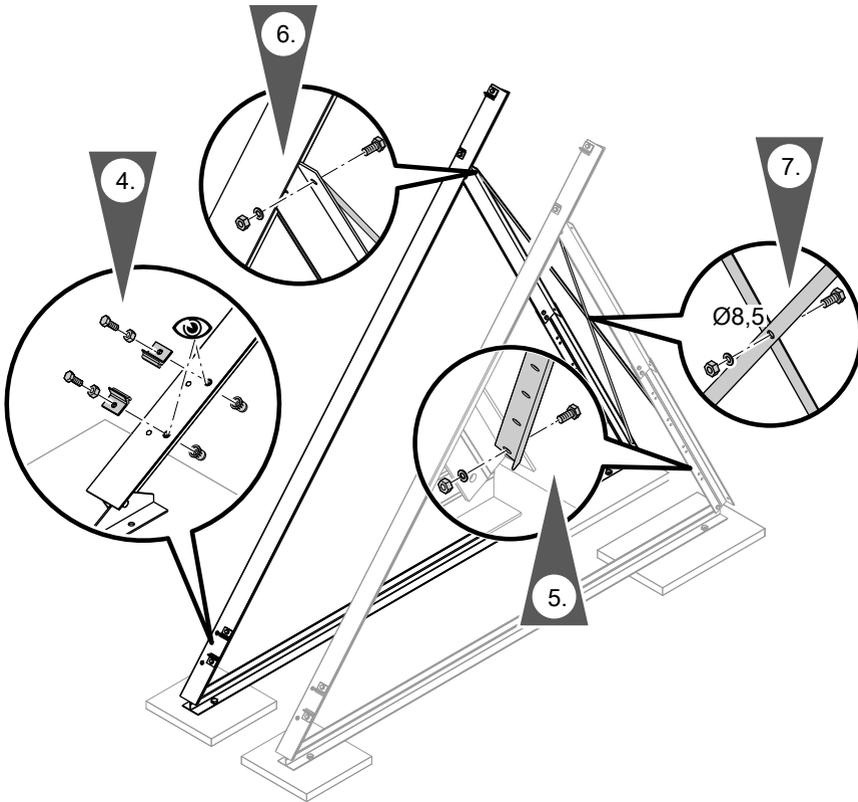
Ⓐ Auflage A

Ⓑ Auflage B

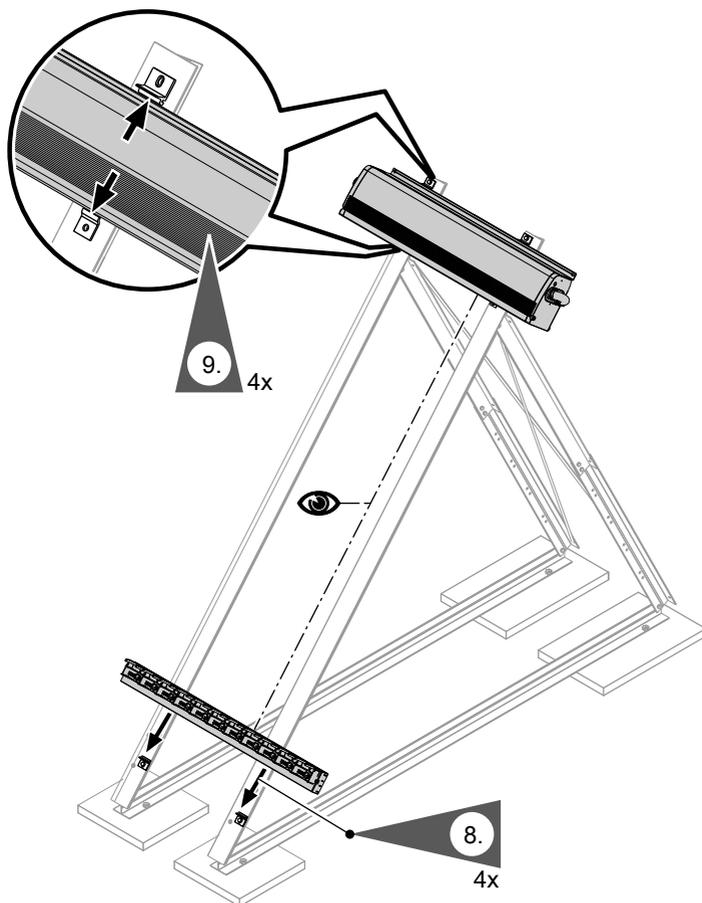
Kollektorfläche	a	mm
1,51 m <sup>2</sup>		505
3,03 m <sup>2</sup>		1010

Kombination	b	mm
1,51 m <sup>2</sup> /1,51 m <sup>2</sup>		595
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

## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



## Aufgeständerte Montage (Fortsetzung)



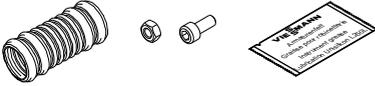
**Hinweis zu Arbeitsschritt 9:**  
Die Röhrenhalterungen müssen mit denen im Anschlussgehäuse fluchten, ggf. mit einer Schnur ausrichten.

Weiter mit Kapitel „Hydraulische Anschlüsse“ (siehe Seite 64).

# Hydraulische Anschlüsse

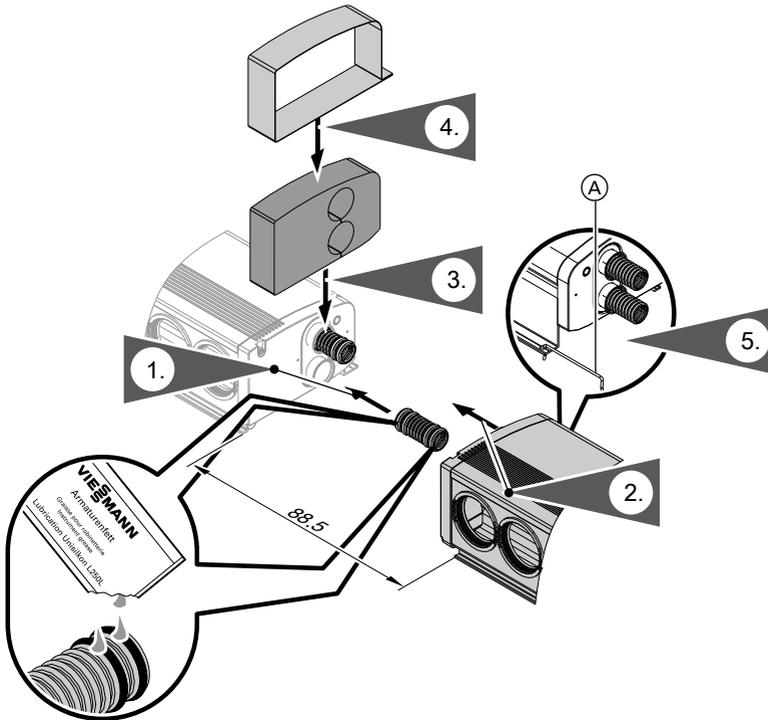
## Anschlussgehäuse verbinden

### Bauteile



### Achtung

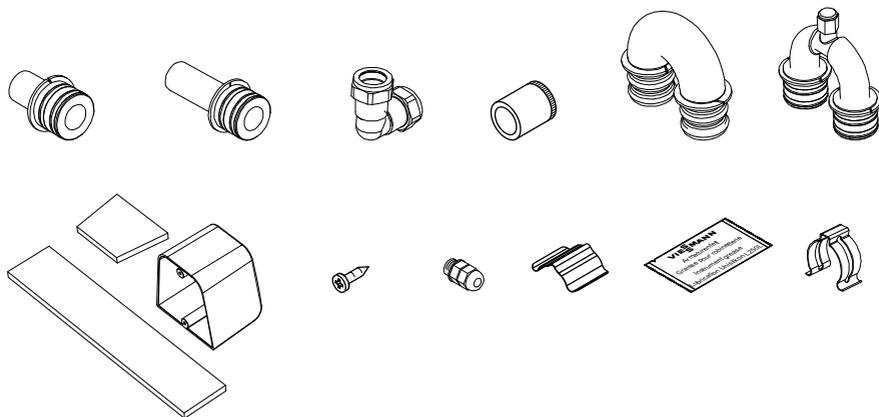
Verbindungsrohre dürfen keine Beschädigung aufweisen. Alle O-Ring-Dichtungen an den Kollektoren **nur** mit beiliegendem Spezial-Schmierfett fetten.



**Hinweis zu Arbeitsschritt 5:**  
Kollektorsicherung (A) durch Bohrungen  
im Anschlussgehäuse einrasten.

### Anschluss-Set montieren

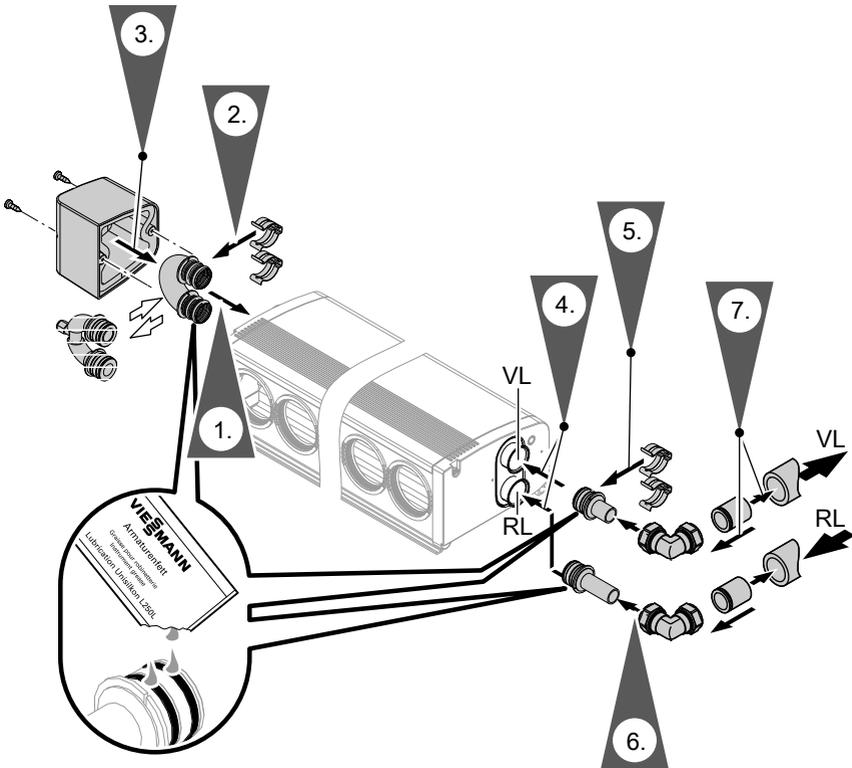
#### Bauteile



#### Montagehinweise

- Alle Rohrenden müssen rechtwinklig und entgratet sein.
- O-Ring-Dichtungen **nur** mit dem beiliegenden Spezial-Schmierfett fetten.
- Überwurfmutter erst von Hand anziehen, dann mit Gabelschlüssel um eine  $\frac{3}{4}$ -Drehung festziehen.
- An Klemmringverschraubungen **keine** ausgeglühten Kupferrohre einsetzen.

## Hydraulische Anschlüsse (Fortsetzung)



RL Rücklauf

VL Vorlauf

- Umlenkung **mit Entlüftung** nur bei Vitosol 200-T, waagerechte Montage der Kollektoren, verwenden.
- Nach der Verbindung des Kollektorfeldes mit der Verrohrung des Solarkreises Anlage füllen, den Anlagendruck und die Dichtheit prüfen.



Serviceanleitung „Vitosol-T“.

## Vakuum-Röhren einbauen



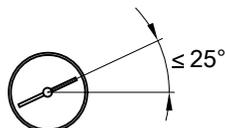
### Gefahr

Die Vakuum-Röhren können bei ungenügender Vorsicht zerbrechen. Dies kann zu Verletzungen führen. Der Kondensator wird bei Sonneneinstrahlung sehr heiß. Handschuhe und Schutzbrille tragen.

### Montagehinweise

- Dichtung **nur oben** aus der Nut des Gehäusedeckels herausziehen.
- Die **beschichtete** Seite des Absorbers zur Sonne ausrichten.
- Keine Teile der Wärmedämmung ein-klemmen.
- Oberfläche des Kondensators muss sauber sein.
- Den Kondensator **zentriert** in die Aufnahme im Wärmetauscher legen.

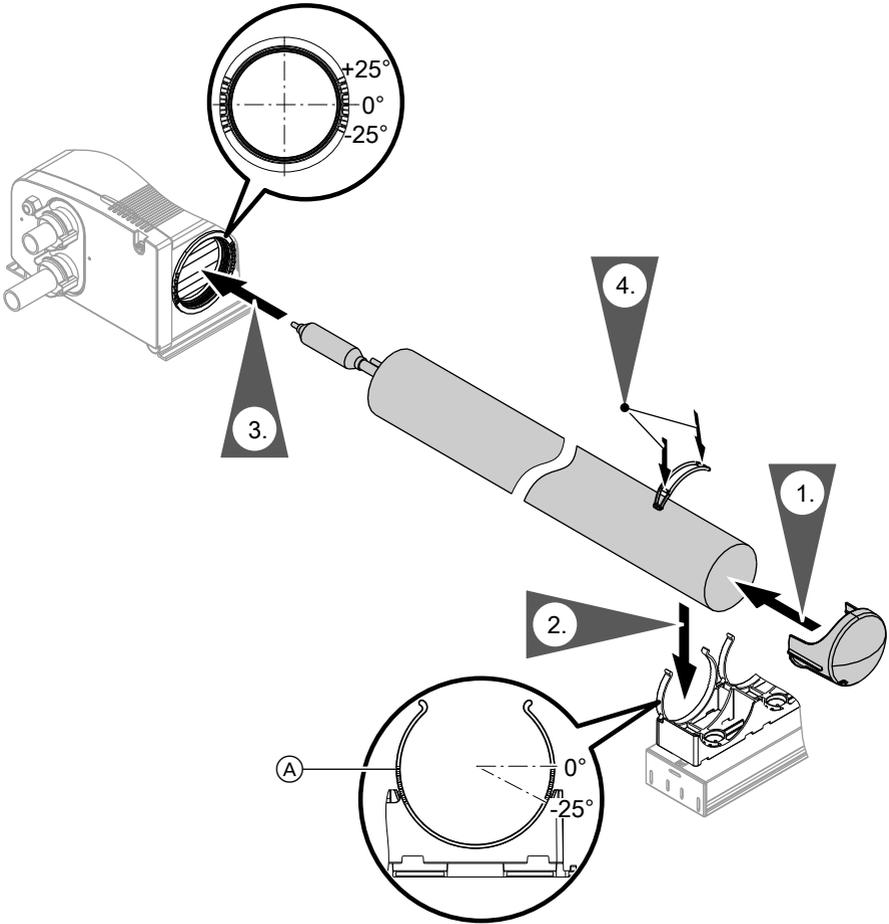
Auf Dächern mit Südabweichung den Neigungswinkel des Absorbers einstellen (siehe Skalierungen in Abbildung auf Seite 68).



### Achtung

Die Röhrenaufnahmebügel (A) (siehe folgende Abbildung) können leicht brechen. Vakuum-Röhren vorsichtig in die Röhrenhalterungen drücken.

## Vakuump-Röhren einbauen (Fortsetzung)



## Vakuum-Röhren einbauen (Fortsetzung)

- !** **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.

## Kollektortemperatursensor montieren

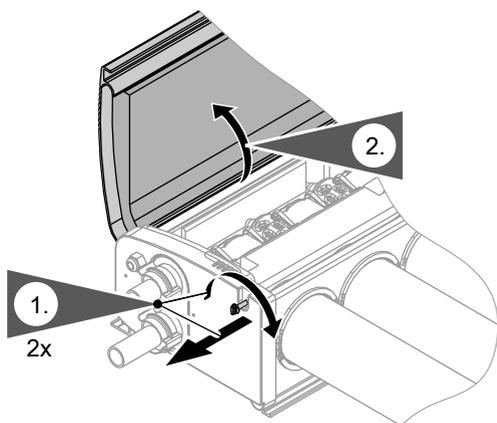
### Montagehinweise

- Sensor in der Nähe des hydraulischen Anschlusses montieren.

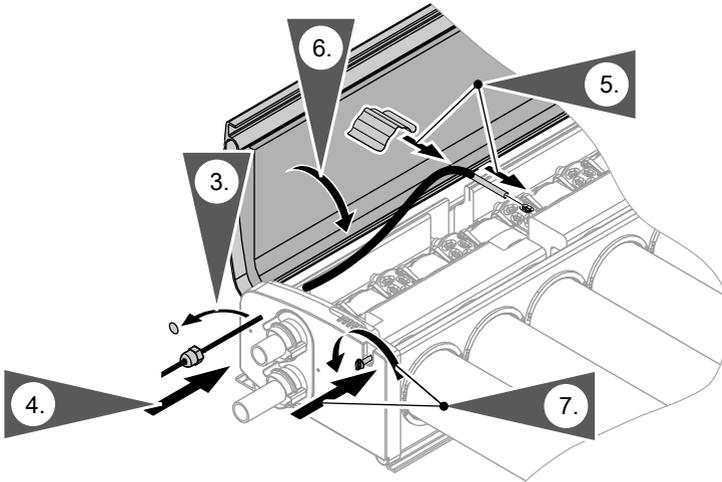


### Achtung

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



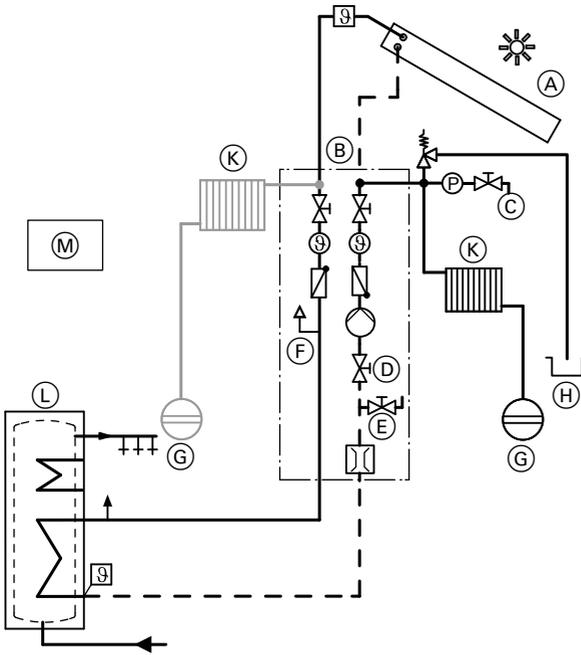
## Kollektortemperatursensor montieren (Fortsetzung)



## Installation

- **!** **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 legen, dass eine vollständige Entlüftung gewährleistet wird. An zugänglicher Stelle einen Luftabscheider in die Rohrleitung einbauen.
- Hinweis**  
*In der Solar-Divicon ist ein Luftabscheider im Vorlaufstrang integriert.*
- In der Regel werden Kupferleitungen im Solarkreis hartgelötet oder gepresst.  
Weichlötungen können, besonders in Kollektornähe, aufgrund der max. auftretenden 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 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 für 120 °C und max. 6 bar ausgelegt sind und die Kennbuchstaben „S“ (Solar) im Bauteilkennzeichen enthalten.

## Installation (Fortsetzung)



- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| (A) Kollektor       | (G) Ausdehnungsgefäß        |
| (B) Solar-Divicon   | (H) Auffangbehälter         |
| (C) Befüllhahn      | (K) Stagnationskühlkörper   |
| (D) Absperrhahn     | (L) Speicher-Wassererwärmer |
| (E) Entleerungshahn | (M) Solarregelung           |
| (F) Luftabscheider  |                             |

## Inbetriebnahme der Solaranlage



Serviceanleitung „Vitosol-T“.





Viessmann Werke GmbH & Co KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 0 64 52 70-0  
Telefax: 0 64 52 70-27 80  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

5624 058 Technische Änderungen vorbehalten!