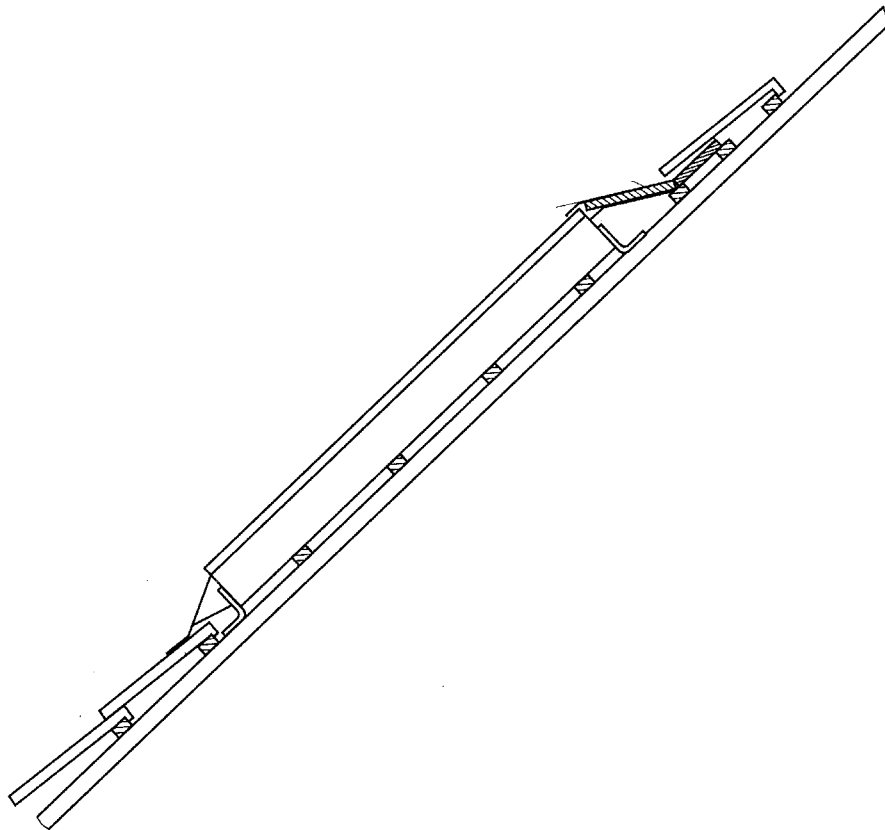


SolvisFera – Montageanleitung

Der Großflächenkollektor



Für die Montagearten (ab 22° Neigung):

- Indachmontage (ID)
- Indach-Nebeneinandermontage (IEN)
- Indach-Übereinandermontage (IEÜ)
- Indach-Feld-Montage (IEF)



Art. Nr.: 15240

E 18

Technische Änderungen vorbehalten
09.16 / 15240-2a

Informationen zur Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Sie als Fachkraft einer Installationsfirma. Hier finden Sie die notwendigen Angaben über Installation und Inbetriebnahme der Großflächen-Kollektoren SolvisFera.

Empfehlenswert für die sichere und ordnungsgemäße Installation ist die Teilnahme an einer Schulung bei Solvis.

Die Anleitung sollte bei der Solaranlage verbleiben, damit Sie auch später bei Bedarf verfügbar ist.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, sind wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

SOLVIS GmbH
Grottrian-Steinweg-Str. 12
38112 Braunschweig
Tel.: 0531 28904-0
Fax: 0531 28904-100
e-mail: info@solvis.de

Für Rückfragen zur Montage und Betrieb steht Ihnen unsere Hotline zur Verfügung:

- **Norddeutschland:** 0531 28904-222
- **Süddeutschland:** 0531 28904-333



Informationen und Hinweise!

Dieses Zeichen verweist auf

- nützliche Informationen und Arbeitserleichterungen sowie auf
- wichtige Hinweise für die richtige Funktion des Kollektors.



Achtung!

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung Materialien/Gegenstände/Geräte beschädigt werden können.



Gefahr!

Dieses Zeichen zeigt an, dass bei Nichtbeachtung Personen zu Schaden kommen können.



Das ist Paul!

Paul ist der Fachmann, der weiß, wo es weitergeht.
Er verweist auf weiterführende Informationen.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise	4
2 Vor der Montage	6
2.1 Montagearten, Abmessungen und Gewichte	6
2.2 Hydraulische Varianten	8
2.2.1 SolvisFera Integral	8
2.2.2 SolvisFera Standard	9
2.2.3 SolvisFera Diagonal	9
2.3 Anforderungen an das Dach	10
2.3.1 Allgemein	10
2.3.2 Schnee- und Windlasten	10
2.4 Einsatzmöglichkeiten	11
2.5 Werkzeugliste	11
3 Indachmontage (für einen Kollektor)	12
3.1 Abmessungen	12
3.2 Montage	14
4 Indach-Nebeneinander-Montage	21
4.1 Abmessungen	21
4.2 Montage	23
5 Indach-Übereinander-Montage	32
5.1 Abmessungen	32
5.2 Montage	34
6 Indach-Feld-Montage	46
6.1 Abmessungen	46
6.2 Montage	48
7 Scheibenmontage	65
8 Hydraulische Anbindung und Fühlermontage	67
8.1 Integralkollektor F-552-I, F-652-I, F802-I	68
8.1.1 Ein Integralkollektor	68
8.1.2 Zwei Integralkollektoren übereinander (nur F-552-I, F-652-I)	69
8.1.3 Zwei Integralkollektoren nebeneinander (nur F-552-I, F-652-I)	70
8.2 Standardkollektor F-552-S, F-652-S, F-802-S	71
8.2.1 Ein Standardkollektor	71
8.2.2 Zwei Standardkollektoren übereinander – in Reihe verschaltet	72
8.2.3 Zwei Standardkollektoren nebeneinander – in Reihe verschaltet	73
8.2.4 Zwei Standardkollektoren nebeneinander – parallel verschaltet	73
8.3 Diagonalkollektor F-552-D, F-652-D, F-802-D	74
8.3.1 Mehrere Diagonalkollektoren übereinander	74
8.3.2 Mehrere Diagonalkollektoren nebeneinander	75
8.3.3 Mehrere Diagonalkollektoren in Feldmontage	76
8.4 Fühlermontage	77

1 Hinweise

Bei der Montage sind zu beachten:

DIN EN 12975 Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
 DIN 1052 Holzbauwerke
 DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
 DIN EN 1044 Hartlote
 VDE 0185 Allgemeine Blitzschutzbestimmungen

Sicherheitshinweise



Vor Arbeitsbeginn: Bauen Sie bei Dachmontagen unbedingt vorschriftsmäßige, personen-unabhängige **Absturzsicherungen** oder Auffangeinrichtungen auf! Und zwar nach DIN 18338 (Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten) und nach DIN 18451 (Gerüstarbeiten mit Sicherheitsnetz).

Falls personenunabhängige Absturzsicherungen aus arbeitstechnischen Gründen nicht vorhanden sind, sind **Sicherheitsgeschirre** zu verwenden!

Nur vom TÜV gekennzeichnete und geprüfte Sicherheitsgeschirre verwenden: Halte- oder Auffanggurte, Seile oder Bänder, Falldämpfer, Seilkürzer. Sicherheitsgeschirr nur an tragfähigen Bauteilen/Anschlagpunkten befestigen!

Sie müssen nicht nur die am Bauvorhaben Beteiligten vor Absturz schützen. Auch Dritte müssen vor herabfallenden Gegenständen geschützt werden.

Bei Verwendung von **Anlegeleitern** kann es zu gefährlichen Stürzen kommen, wenn die Leiter einsinkt, wegrutscht oder umfällt. Keine schadhafte Leitern benutzen. Richtigen Aufstellwinkel von 68 - 75° beachten. Leitern sichern.

Bei der Montage **Arbeitshandschuhe, Helm und Sicher-**

heitsschuhe tragen. Bei Bohr- oder Schleifarbeiten **Schutzbrille** tragen!

In der Nähe spannungsführender, **elektrischer Freileitungen**, bei denen die Gefahr der Berührung besteht, nur arbeiten, wenn:

- deren spannungsfreier Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt ist und
- die spannungsführenden Teile durch Abdecken oder Anschranken geschützt sind sowie
- die geltenden Sicherheitsabstände beachtet werden.

Bei Sonneneinstrahlung besteht Verbrennungsgefahr an den Anschlüssen und am Absorber! Dampfaustritt durch Flüssigkeitsreste im Kollektor möglich. Lagerung, Montage und Befüllung bei Sonnenbestrahlung nur bei abgedecktem Kollektor.

Umgang mit Glasscheiben:

- Glasscheiben nicht auf scharfe Kanten stellen.
- Glasscheiben nicht punktuell belasten.
- Vorzugsweise mit Glashebern arbeiten.

Wichtige Hinweise zum Schutz vor Beschädigungen

Jegliche Gewährleistung ist ausgeschlossen, wenn

- die gelieferten Bauteile unsachgemäß verwendet oder unzulässig verändert werden,
- das Vorgehen bei der Montage von der Montageanleitung abweicht,
- die statischen Anforderungen bezüglich der Schnee- und Windlasten nicht berücksichtigt werden.

Eine **Haftung** für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus entstehenden Schäden ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Örtliche Gegebenheiten und bauliche Voraussetzungen sind vor der Montage eingehend zu prüfen. Gegebenenfalls ist ein Statiker zu Rate zu ziehen.

Bei Zwischenlagerung muss der angelieferte Kollektor vor Feuchtigkeit geschützt werden. (Die Pappen bieten bei Regen nicht ausreichend Schutz).

Die Solarglasscheiben ebenfalls trocken lagern. Bei feuchten oder nassen Bedingungen dürfen die Scheiben nie über einen längeren Zeitraum flächig dicht an dicht gelegt werden. (Wegen fehlender Luftzirkulation in den Spalten können bei Feuchtigkeit die Scheiben sonst anlaufen).

Kollektor nicht mit Wasser abdrücken oder spülen!

Gefahr von Ablagerungen! Ist der Kollektor schon mit Tyfo-rot LS-rot gefüllt gewesen, darf er nicht mehr entleert der Sonne ausgesetzt werden!

Wärmeträger

Solvis kann eine Gewährleistung nur bei dem empfohlenen und von Solvis freigegebenen Wärmeträger Tyfocor LS-rot geben, da es speziell auf die Solvis-Systeme und Kollektoren abgestimmt wurde. Das entsprechende Sicherheits-

datenblatt nach 91/155/EWG in seiner jeweils neuesten Fassung liegt dem Kollektor als Technische Information bei (Solvis-Dokument S 10).

Blitzschutz

Ist Blitzschutz notwendig?

Diese Frage beantwortet das jeweilige Baurecht. Zusätzlich kann vom Planer oder der Versicherung ein Blitzschutz vorgeschrieben werden. Dies ist entsprechend zu berücksichtigen



Die Installation einer Blitzschutzeinrichtung darf nur von entsprechend geschulten Fachkräften durchgeführt werden! Zu beachten ist immer der jeweilige Stand der Technik.

Der Blitzschutz teilt sich in zwei Bereiche auf:

Äußerer Blitzschutz

Falls

- ein Blitzschutz für das Haus schon vorhanden ist,
- eine äußere Blitzschutzanlage gefordert ist
- bei frei aufgeständerten Solaranlagen auf öffentlichen Bauwerken ein zusätzlicher Blitzschutz notwendig wird (z. B. wenn das Bauwerk deutlich höher wird)

muss wie folgt vorgegangen werden:

Anhand einer Berechnung wird untersucht, ob das geplante Kollektorfeld so innerhalb der Fangeinrichtungen zu positionieren ist, dass der notwendige Trennungsabstand s immer eingehalten wird. Diese Berechnungen und die möglicherweise notwendigen Anbindungen an den Blitzschutz sind nur von ausgebildeten Fachpersonal zu erstellen.

Wenn kein Blitzschutz vorhanden ist, sollte dennoch der Kollektorfühler durch eine Blitzschutzdose (möglichst nahe am Fühler) vor Überspannung geschützt werden.



Auch ein den Normen entsprechend angefertigter Blitzschutz kann im Falle eines Blitzeinschlages keine Schadensfreiheit garantieren!

Innerer Blitzschutz

Es muß immer eine Verbindung zwischen dem Blitzschutz-Potenzialausgleich des Hauses und der Verrohrung des Solarkreislaufes (Solarvor- und -rücklauf) mit dem erforderlichen Mindestquerschnitt von 6 mm² erfolgen! Bei Speichern für die Solaranlage mit elektrischer Nachheizung muss ebenfalls ein Potenzialausgleich installiert werden.

Dachneigung

Generell gilt für die Indachmontage eine Minstdachneigung von 22°. Hinweise zur Dachneigung in Abhängigkeit von Schnee- und Windlast finden Sie auf Seite 10.

Maximaler Betriebsdruck

Der empfohlene maximale Betriebsdruck liegt in üblichen Anlagen bei ca. 2 bar. Näheres entnehmen Sie bitte der Montageanleitung der eingesetzten Solaranlage von Solvis. In anderen Anwendungen darf der Kollektor auch mit höhe-

ren Drücken (Zulassung bis 10 bar) betrieben werden. Es ist zu bedenken, dass der Wärmeträger hierbei schneller geschädigt werden kann, da er bei höheren Temperaturen noch im flüssigen Zustand vorliegt!

Anforderung zur Wartung des Kollektors

Alle zwei Jahre ist der Wärmeträger auf seinen pH-Wert mit geeigneten Mitteln zu überprüfen. Näheres hierzu in den

Wartungsvorschlägen für das jeweilige Solvis-System in den speziellen System-Betriebsanleitungen.

Rücknahmeverpflichtung

Solvis verpflichtet sich, bei kostenfreier Anlieferung im Herstellerwerk, den Kollektor SolvisFera und die darin einge-

setzten Materialien zurückzunehmen und einer Wiederverwertung zuzuführen.

2 Vor der Montage

2.1 Montagearten, Abmessungen und Gewichte

Lieferumfang

- Eindeckrahmen (ID)
- je nach Kollektorfeld Erweiterungssätze (IEN, IEÜ oder IEF)
- ggf. Eindeckrahmen für Schiefer (ID-S oder IEN-S)

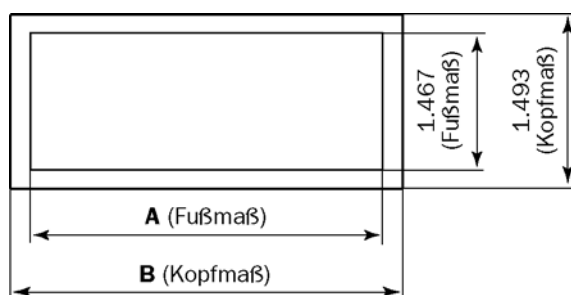
Abmessungen und Gewicht eines Kollektors

Beschreibung der Montage eines Kollektors ab Seite 12.

Entscheidend für die Montage ist das Fußmaß.

Kopfmaß = Fußmaß + 26 mm (gilt für Länge und Breite des Kollektors).

Kollektor	A [mm]	B [mm]	Gewicht [kg]	
			ohne Scheiben	mit Scheiben
F-552	3.780	3.806	69	109
F-652	4.722	4.748	82	132
F-802	5.664	5.690	94	154

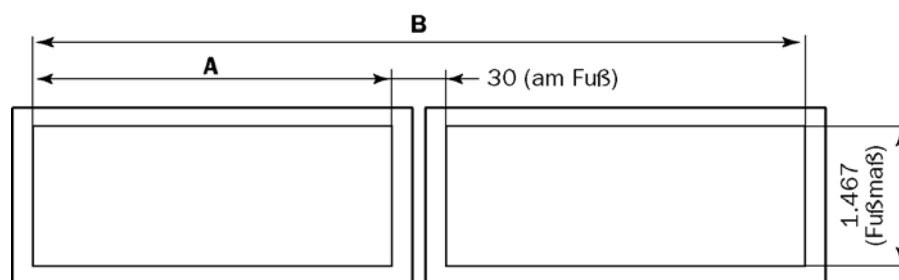


Indach-Nebeneinander-Montage (IEN)

Beschreibung der Montage ab Seite 21.

Es können nahezu beliebig viele Kollektoren in einer Reihe nebeneinander montiert werden. In dieser Anleitung wird die Montage zwei gleich großer Kollektoren beschrieben.

Kollektor	A	B
F-552	3.780	7.590
F-652	4.722	9.474
F-802	5.664	11.358



Kollektorfeld mit 2 Kollektoren (Fußmaße in mm)

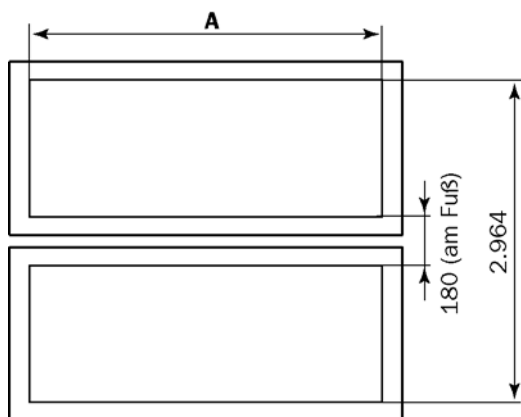
Montagearten

Indach-Übereinander-Montage (IEÜ)

Beschreibung der Montage ab Seite 32

Es können nahezu beliebig viele Kollektoren in einer Reihe übereinander montiert werden. In dieser Anleitung wird die Montage zwei gleich großer Kollektoren beschrieben.

Kollektor	A
F-552	3.780
F-652	4.722
F-802	5.664



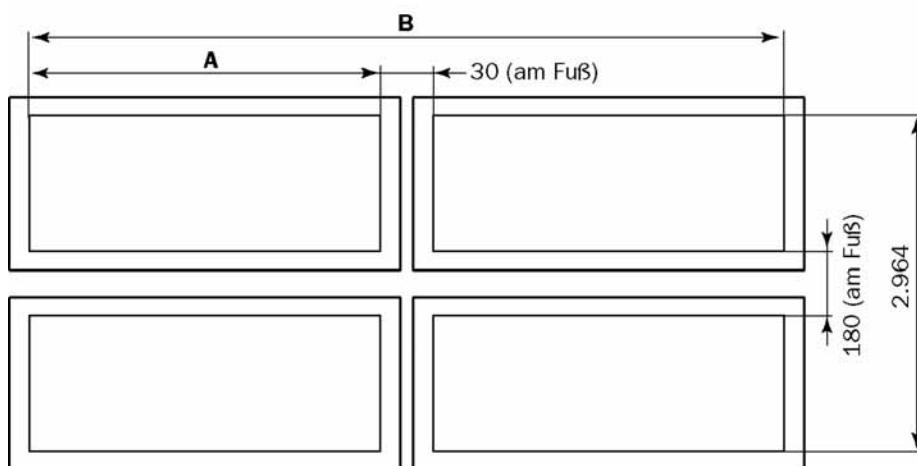
Kollektorfeld mit 2 Kollektoren (Fußmaße in mm)

Indach-Feld-Montage (IEF)

Beschreibung der Montage ab Seite 46

Es können nahezu beliebig viele Kollektoren in nahezu beliebig vielen Reihen nebeneinander montiert werden. In dieser Anleitung wird die Montage vier gleich großer Kollektoren beschrieben.

Kollektor	A	B
F-552	3.780	7.590
F-652	4.722	9.474
F-802	5.664	11.358



Kollektorfeld mit 4 Kollektoren (Fußmaße in mm)

2.2 Hydraulische Varianten

Den Großflächenkollektor SolvisFera gibt es in drei verschiedenen Hydraulikvarianten. Die Baureihe Integral (I) kommt bei heizungsunterstützenden Systemen bis 12,9 m² Aperturfläche zum Einsatz. Sie ist speziell für die Kombination mit SolvisIntegral- und SolvisMax-Anlagen konstruiert und optimal auf diese Systeme abgestimmt.

Weiterhin gibt es die Baureihe Standard (S) zur Warmwasserbereitung und bei heizungsunterstützenden Systemen größer als 12,9 m². Integral- und Standard-Kollektoren können mit linkem oder mit rechtem Anschluss eingesetzt werden, da der Kollektor um 180° gedreht werden kann.

Als Sonderbauform ist die Baureihe Diagonal (D) für Großanlagen erhältlich, die auch für Kollektorfelder mit langen,

waagerecht angeordneten Kollektorreihen geeignet ist.

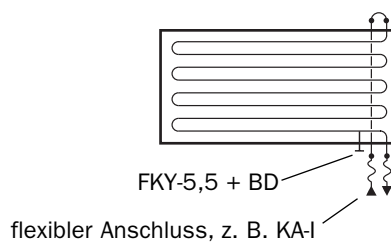
Diese Bauform hat diagonal versetzte Anschlüsse. Bei der Bestellung der Diagonal-Kollektoren müssen die Anzahl der Varianten RL bzw. LR bestimmt werden. Sie lassen sich auf der Baustelle nicht mehr verändern!

Die Position des extra zu bestellenden Kollektortemperaturfühlers kann bei allen drei Hydraulikvarianten noch auf der Baustelle festgelegt werden.

Auf flexible Anschlussleitungen des Kollektorfeldes ist aufgrund wärmebedingter Längenausdehnung dringend zu achten!

2.2.1 SolvisFera Integral

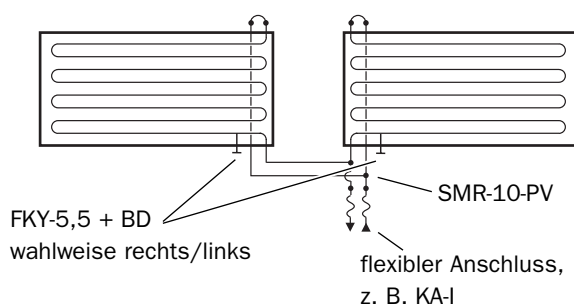
Ein Kollektor



Benötigte Bauteile (für Beispiel links)

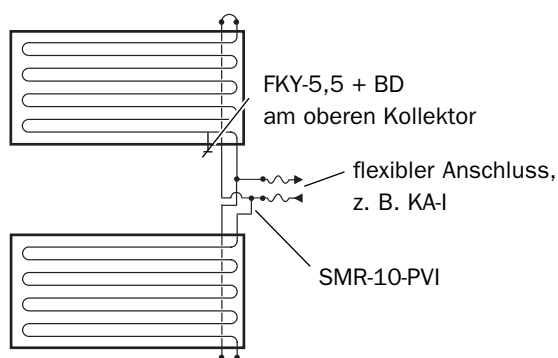
- 1 x Kollektor (F-552-I, F-652-I oder F-802-I, inkl. Anschlussbogen) sowie Montagesatz je nach Montageart
- 1 x Kollektortemperaturfühler (FKY-5,5; Art.-Nr.: 07962)
- 1 x Blitzschutzdose (BD; Art.-Nr.: 03867)
- 1 x flexibler Anschluss z. B. (KA-I; Art.-Nr.: 10612)

Parallelschaltung (bis zu 2 Kollektoren, nur F-552-I, F-652-I)



Nebeneinander: Benötigte Bauteile (für Beispiel links)

- 2 x Kollektoren (F-552-I oder F-652-I, inkl. Anschlussbogen) sowie Montagesätze je nach Montageart
- 1 x Kollektortemperaturfühler (FKY-5,5; Art.-Nr.: 07962)
- 1 x Blitzschutzdose (BD; Art.-Nr.: 03867)
- 1 x Kollektorverbinder Parallelverschaltungsset (SMR-10-PV, Art.-Nr.: 06071)
- 1 x flexibler Anschluss z. B. (KA-I; Art.-Nr.: 10612)



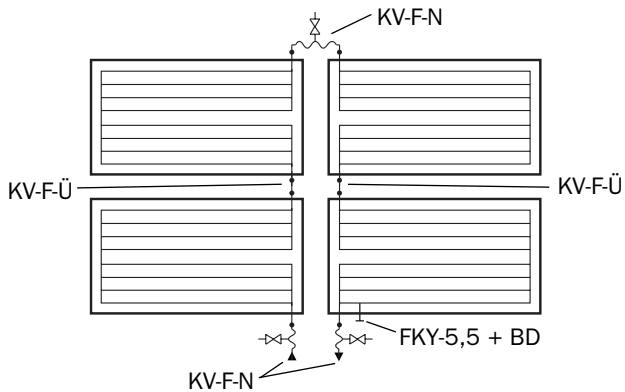
Überlappung: Benötigte Bauteile (für Beispiel links)

- 2 x Kollektoren (F-552-I oder F-652-I, inkl. Anschlussbogen) sowie Montagesätze je nach Montageart
- 1 x Kollektortemperaturfühler (FKY-5,5; Art.-Nr.: 07962)
- 1 x Blitzschutzdose (BD; Art.-Nr.: 03867)
- 1 x Kollektorverbinder Parallelverschaltungsset (SMR-10-PVI, Art.-Nr.: 09751)
- 1 x flexibler Anschluss z. B. (KA-I; Art.-Nr.: 10612)

2.2.2 SolvisFera Standard

Reihenschaltung (2 - 6 Kollektoren)

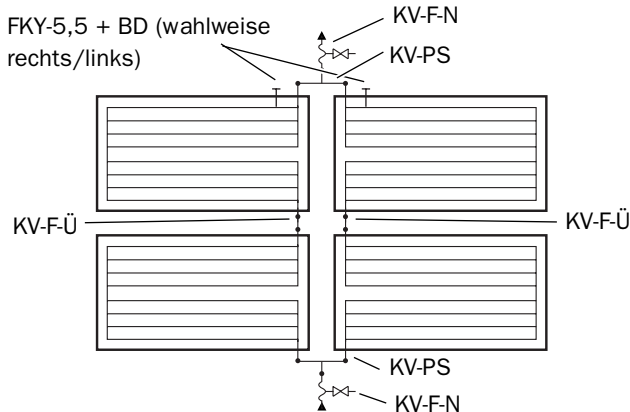
Zugelassen bei einem spezifischen Durchfluss von 12 - 15 l/m²•h (LowFlow-Betrieb): 6 Stk. F-552-S, 5 Stk. F-652-S, 4 Stk. F-802-S



Benötigte Bauteile (für Beispiel links)

- 4 x Kollektoren (F-552-S, F-652-S oder F-802-S) sowie Montagesätze je nach Montageart
- 1 x Kollektortemperaturfühler (FKY-5,5; Art.-Nr.: 07962)
- 1 x Blitzschutzdose (BD; Art.-Nr.: 03867)
- 2 x Kollektorverbinder (KV-F-Ü; Art.-Nr.: 09695), 1 x Kollektorverbinder (KV-F-N, mit SFE-Hahn; Art.-Nr.: 09696)
- 2 x flexibler Anschluss (KV-F-N, mit SFE-Hahn; Art.-Nr.: 09696)

Parallelschaltung



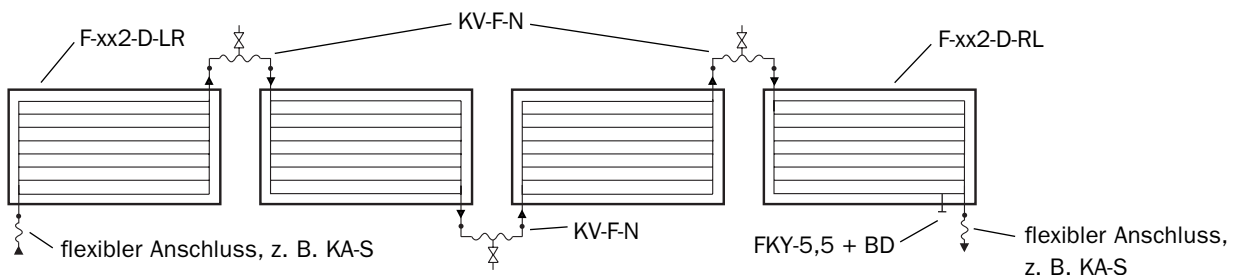
Benötigte Bauteile (für Beispiel links)

- 4 x Kollektoren (F-552-S, F-652-S oder F-802-S) sowie Montagesätze je nach Montageart
- 1 x Kollektortemperaturfühler (FKY-5,5; Art.-Nr.: 07962)
- 1 x Blitzschutzdose (BD; Art.-Nr.: 03867)
- 2 x Kollektorverbinder (KV-F-Ü; Art.-Nr.: 09695), 2 x Kollektorverbinder (KV-PS; Art.-Nr.: 10624)
- 2 x flexibler Anschluss (KV-F-N, mit SFE-Hahn; Art.-Nr.: 09696)

2.2.3 SolvisFera Diagonal

Reihenschaltung (2 - 9 Kollektoren)

Zugelassen bei einem spezifischen Durchfluss von 12 - 15 l/m²•h (LowFlow-Betrieb): 9 Stk. F-552-D, 8 Stk. F-652-D, 7 Stk. F-802-D



Benötigte Bauteile (für Beispiel oben)

- 4 x Kollektoren (F-552-D, F-652-D oder F-802-D) sowie Montagesätze je nach Montageart
- 1 x Kollektortemperaturfühler (FKY-5,5; Art.-Nr.: 07962)
- 1 x Blitzschutzdose (BD; Art.-Nr.: 03867)
- 3 x Kollektorverbinder (KV-F-N, mit SFE-Hahn; Art.-Nr.: 09696)
- 2 x flexibler Anschluss z. B. (KA-S; Art.-Nr.: 09697)

2.3 Anforderungen an das Dach

2.3.1 Allgemein

- Das Dach muss eine Unterspannbahn haben. Diese muss räumlich und thermisch von der Kollektorrückseite getrennt sein.
- Wenn das Dach im Bereich der Kollektoren stark uneben ist, muss dort die Dachfläche (Dachlattenhöhe) durch

Unterlegkeile (alternativ: zusätzliche Dachlatten mit Jamoschrauben) soweit auf die richtige Höhe gebracht werden, dass die Bleche ohne abrupten Höhen- oder Seitenversatz in einer Ebene montiert werden können.

2.3.2 Schnee- und Windlasten

Die folgenden Angaben gelten für den Einsatz von Solvis-Fera Großflächenkollektoren auf Gebäuden bis zu einer Höhe von 20 m. Zugrunde gelegt ist die Gesamtlast aus Schnee und Wind und eine Windgeschwindigkeit von 130 km/h.



Bei höheren Anforderungen ist Rücksprache mit der Anwendungsberatung von Solvis zu halten.

Die jeweilige Einstufung der Regelschneelast für die Region ist bei der zuständigen Landesbehörde zu erfragen.

- Der einwandfreie Zustand der Dachunterkonstruktion ist zu gewährleisten (Statik)
- Die statischen Annahmen gehen davon aus, dass der Schnee ungehindert abrutschen kann (keine Schneefanggitter, Gauben oder ähnliches unterhalb der Kollektoren)
- Die Dachfläche darf keine Höhensprünge größer 0,3 m aufweisen und keine Form haben, die eine Schneeanhäufung begünstigt

Ist eine der genannten Anforderungen nicht erfüllt, kann Solvis keine Gewährleistung übernehmen. Es ist Rücksprache mit der Anwendungsberatung zu halten, ob mittels gesonderter Maßnahmen eine Montage möglich ist.

- Ist die Regelschneelast laut zuständiger Landesbehörde am Aufstellort höher als in der DIN 1055-5 angegeben, so muss ebenfalls Rücksprache mit Solvis gehalten werden (Beispiel: Reit im Winkel / Höhenlagen des Fichtelgebirge etc.)

Die nebenstehende Tabelle zeigt, ab welcher Dachneigung nach der gültigen DIN

- der Eindeckrahmen ohne Einschränkung gesetzt werden kann (Aufstellwinkel > 22°)
- der Eindeckrahmen nur mit einer Verstärkung gesetzt werden kann (alle Aufstellwinkel > 35° = **grau unterlegt**; zusätzlichen Montagesatz bei Solvis erfragen)
- eine Rücksprache mit der Anwendungsberatung bei Solvis zwingend ist (Telefonnummern auf Seite 2).

Minstdachneigung für Schneelastzonen nach DIN 1055-5

Geländehöhe über NN	Schneelastzone				
	1	1a	2	2a	3
[m]					
> 300	> 22°	> 22°	> 22°	> 22°	> 22°
> 400	> 22°	> 22°	> 22°	> 22°	> 35°
> 500	> 22°	> 22°	> 22°	> 38°	> 42°
> 600	> 22°	> 22°	> 40°	> 44°	> 47°
> 700	> 22°	> 22°	> 44°	> 48°	> 51°
> 800	> 22°	> 39°	> 48°	> 51°	> 53°
> 900	> 38°	> 43°	> 51°	> 53°	> 55°
> 1.000	> 42°	> 46°	> 52°	> 55°	> 56°
> 1.100	> 45°	> 49°	> 54°	> 56°	> 57°
> 1.200	> 47°	> 51°	> 56°	> 57°	> 58°
> 1.300	> 50°	> 52°	> 57°	> 58°	> 59°
> 1.400	auf Anfrage				

2.4 Einsatzmöglichkeiten

Der Indachmontagesatz ist für Dachneigungen ab 22° geeignet und ist für folgende Dachdeckungen konstruiert:

- Dachziegel: Montagesätze ID, IEN, IEÜ, IEF
- Schiefer: Montagesätze ID-S, IEN-S, IEÜ, IEF

Bei den Montagesätzen für Schiefer ist Folgendes zu beachten:

- die Bleischürzen haben eine etwas andere Form, die Montage erfolgt aber genauso, wie es in dieser Anleitung für Dachziegel dargestellt ist
- es entfallen die in dieser Anleitung beschriebenen Bauteile Flugschneekeil und Ziegelanhebung.

Die Solvis Großflächen-Kollektoren werden direkt auf die Lattung montiert und ringsum mit dem Eindeckrahmen an die äußere Dachhaut angeschlossen.

Alle Befestigungs- und Dacheindeckteile sind so aufeinander abgestimmt und vorgefertigt, dass eine schnelle und sichere Montage gewährleistet ist.

Das obere Abdeckblech leitet von höheren Dachflächen anfallendes Regenwasser über den Kollektor und über eine Bleischürze, welche die untere Anbindung an die Dachhaut bildet. Seitenbleche erstellen die seitliche Anbindung. Das Eindringen von Flugschnee in die Dachhaut wird durch Schaumstoffkeile verhindert (nur bei Ziegelddeckung).

2.5 Werkzeugliste

- Schraubenschlüssel: SW 12, 14, 15, 17, 20, 21, 24 und 27
- Rollgabelschlüssel (Engländer)
- Bleistift, Filzstift oder Kreide
- Gliedergelenkmaßstab, Bandmaß 10 m
- Maurerschnur, Wasserwaage
- Gummihammer, Hammer
- Winkelschleifer mit Steinscheibe (Diamant-Trockenschliff), wenn Ziegel geschnitten werden müssen.
- Verlängerungskabel, Schutzbrille
- Akkuschauber und / oder Bohrmaschine
- Bit Torx 25 und Ø 3 mm Metallbohrer (liegen dem Schraubenpack bei)
- Cutter
- Fuchsschwanz für Holz
- Werkzeugkiste (Schütte / Eimer) mit Dachhaken

3 Indachmontage (für einen Kollektor)

Dieses Kapitel beschreibt die Indachmontage eines einzelnen Solvis Großflächen-Kollektors.



Indachmontage

3.1 Abmessungen

Einmessen

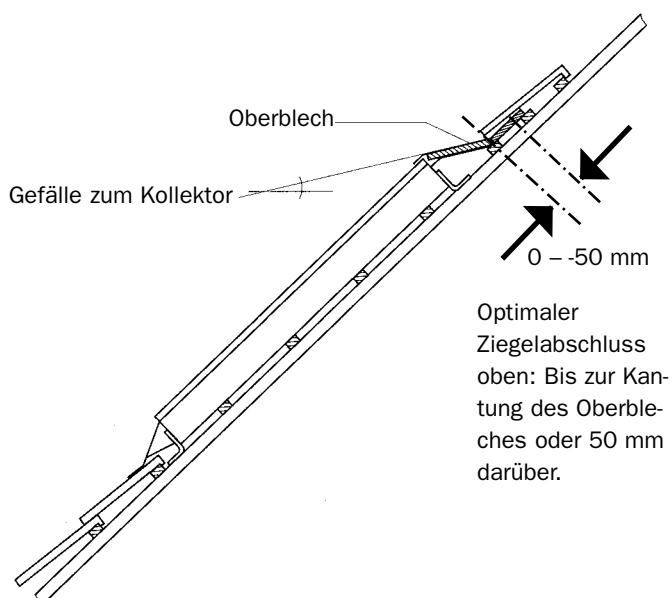
Kollektor auf dem Dach einmessen. Die Hauptmaße des Kollektors sind der Zeichnung und der Tabelle auf der folgenden Seite zu entnehmen.

Vertikale Ausrichtung: Abstand Kollektor von der 1. Dachlatte: 110 mm.

Horizontale Ausrichtung: Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 sollte immer auf einem Dachsparren liegen. Sollten die Anschlüsse dadurch über einem Dachsparren liegen, so kann der Kollektor etwas verschoben werden, damit die Solarleitungen durchs Dach zum Kollektoranschluss geführt werden können.

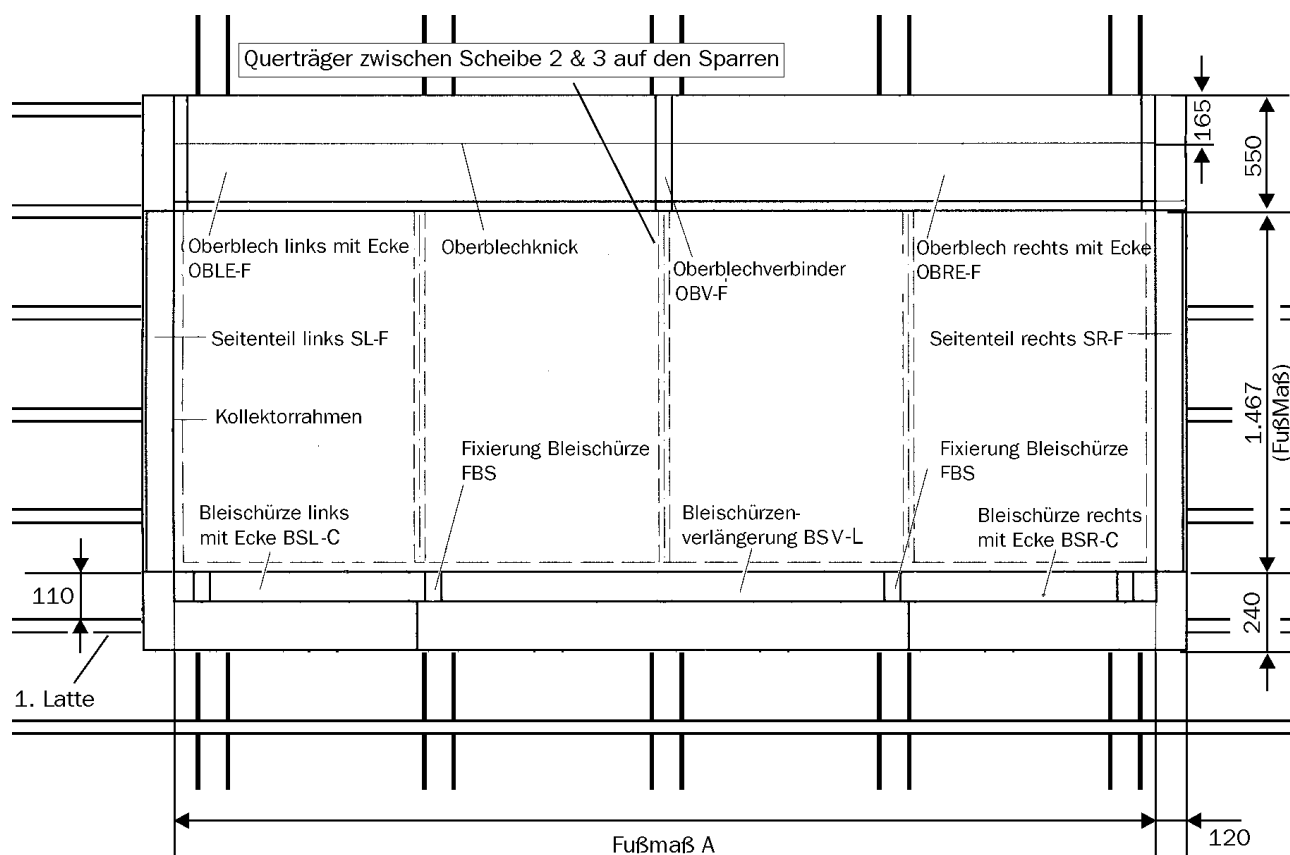


Es ist sicherzustellen, dass das Oberblech immer ein Gefälle zur Horizontalen aufweist!



Schnitt Indachmontage SolvisFera

Indachmontage (für einen Kollektor)



Anlagenabmessungen, alle Angaben in mm (hier zum Beispiel: F-552 ID)

Kollektor	Länge A (Fußmaß)	Gewicht (ohne Scheiben)	Anzahl u. Länge Bleischürzen ohne Ecke*	Anzahl u. Länge Oberbleche ohne Ecke*
F-552	3.780 mm	69 kg	1 x 1.900 mm	–
F-652	4.722 mm	82 kg	1 x 1.900 + 1 x 1.100 mm	1 x 910 mm
F-802	5.664 mm	94 kg	2 x 1.900 mm	1 x 1.850 mm

* Zusätzlich je eine Bleischürze bzw. ein Oberblech mit linker und rechter Ecke

Abmessungen und Gewichte SolvisFera

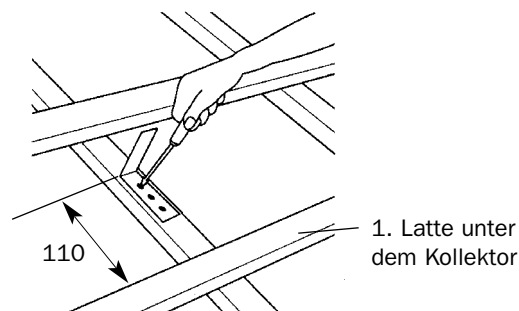
3.2 Montage

1. Montagewinkel (unten) montieren

Den Kollektor auf dem Dach einmessen. Ausgemessene Dachfläche großzügig abdecken, so dass der Kollektor ringsum zugänglich ist. Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 sollte auf einem Dachsparren aufliegen (s. Zeichnung vorige Seite).

- Zur Befestigung des Kollektors unten wird an jedem Sparren ein Montagewinkel gesetzt. Er wird mit 2 Torx-Schrauben (4,5 x 60) am Sparren befestigt.

 Auf horizontale Ausrichtung achten (Mauerschnur oder Wasserwaage)



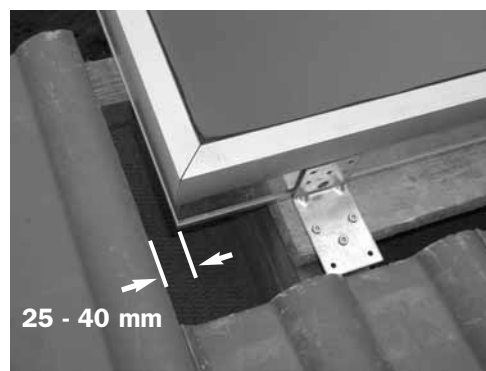
Untere Montagewinkel montieren

2. Kollektor auflegen

 Vor einer Kranung der Kollektoren jetzt die Scheiben am Boden einsetzen. Siehe Seite 65.

 Bei Sonneneinstrahlung Kollektor abdecken! Verbrennungsgefahr an Anschlüssen und Absorber!

- Den Kollektor vorsichtig über die montierten Montagewinkel heben und von oben an diese heranrutschen lassen.
- Linkes Seitenteil probeweise anlegen und Randziegel einlegen. Der Ziegel sollte ca. 25 - 40 mm Abstand zum Kollektor haben.



Kollektor aufgelegt und ausgerichtet

3. Kollektor befestigen

- Obere Montagewinkel mit 2 Torx-25-Schrauben (4,5 x 60) an jedem 2. Sparren befestigen.
- Obere und untere Winkel mit dem Kollektor verschrauben, indem mit 3 mm-Bohrer vorgebohrt und dann mit jeweils einer Blechschraube Torx 25 (4,8 x 19) der Kollektor fixiert wird.



Obere Winkel montieren, alle Winkel mit dem Kollektor verschrauben

4. Scheiben montieren



Da die Abdeckpappen nicht gegen Regen schützen, müssen jetzt die Scheiben eingebaut werden. Siehe hierzu Kapitel "Scheibmontage", Seite 65.



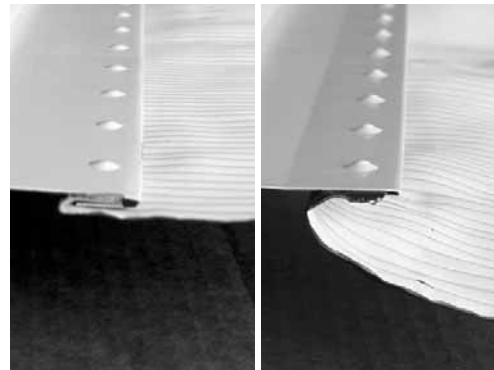
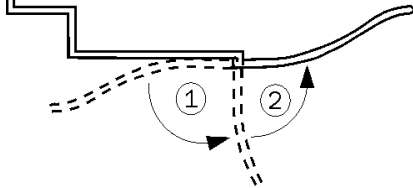
Vor Montage der Abdeckbleche die Anschlüsse montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Hydraulische Anbindung und Fühlermontage“, Seite 67.

Indachmontage (für einen Kollektor)

Nach der Montage der Kollektor-Anschlüsse:

5. Bleischürzen vorbereiten

- Bleischürze im ersten Schritt um 90° aufbiegen (1).
- Mit dem Gummihammer am Aufkantwinkel nachsetzen.
- Im zweiten Schritt Bleischürze um weitere 90° aufbiegen (2) und **mit dem Gummihammer flach herunterschlagen** (s. Bild rechts).



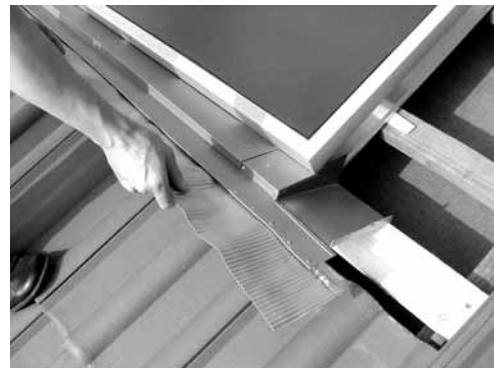
richtig

falsch

6. Erste Bleischürze (ganz rechts) montieren

i Die Bleischürzen von rechts nach links montieren, sodass sie sich an den Enden um jeweils 50 - 100 mm überlappen. Die weiter links liegende Bleischürze überlappt dabei die jeweils rechts liegende.

- Rechte Bleischürze (mit Ecke) mit einer 90°-Drehbewegung von unten in den Clip eindrehen und an der Ecke ausrichten.



Rechte Bleischürze (mit Ecke) einlegen

- Eine Bleischürzenfixierung (FBS) **neben der Bleischürze** in den Clip einsetzen und etwas nach rechts über die Bleischürze schieben.

i Bleischürze wie im Bild gezeigt herunterdrücken und gleichzeitig gegen den Kollektor drücken. Dann Fixierung nach rechts schieben

oder

Fixierung nach dem Einsetzen eindrehen und dann seitlich verschieben.



Bleischürzenfixierung einsetzen und nach rechts schieben

Indachmontage (für einen Kollektor)

7. Mittlere Bleischürze(n) montieren

- Die Bleischürze(n) ohne Ecke (BSV-L) in den Clip von unten eindrehen.
- Die Bleischürzenfixierung über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.
- Eine weitere Bleischürzenfixierung (FBS) in den Clip einsetzen und etwas nach rechts über die Bleischürze schieben.



Mittlere Bleischürze einsetzen

8. Letzte Bleischürze (ganz links) montieren

- Linke Bleischürze (mit Ecke) von unten in den Clip eindrehen und an der Ecke ausrichten.
- Die Bleischürzenfixierung über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.



Linke Bleischürze (mit Ecke) eingelegt

9. Alle Bleischürzen verschrauben

- Alle Bleischürzen, Mittelverbinder und Fixierungen ausrichten
- Mit 3 mm vorbohren (Bohrer liegt bei).
- Mit Blechschrauben (4,8 x 19) und Unterlegscheiben verschrauben.



Keine selbstbohrenden Schrauben verwenden.



Bleichürzenfixierung andrücken, vorbohren und verschrauben

- Die Bleischürzen mit dem Gummihammer sorgfältig an die Form der Ziegeln anpassen.
- Nacheinander von allen montierten Bleischürzen den Schutzstreifen vom Butylband an der Unterseite abziehen und die Bleischürze auf die Dachziegel pressen.



Damit die Bleischürzen an den Dachziegeln haften, müssen diese sauber und trocken sein.



Schutzstreifen abziehen und Bleischürzen fest andrücken

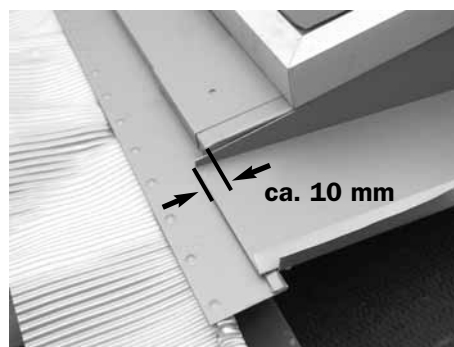
Indachmontage (für einen Kollektor)

10. Seitenbleche montieren

- Nacheinander auf der rechten und linken Seite des Kollektors die Seitenbleche in die Nut am Glasträgerkopf einfügen und über die Bleischürzenecke legen.



Seitenbleche so ausrichten, dass sie wie in Bild rechts gezeigt am unteren Ende abschließen.



Seitenblech einfügen und über die Bleischürzenecke legen

- Auf beiden Seiten die unten liegende Kante der Bleischürze über die Seitenblechkante biegen.

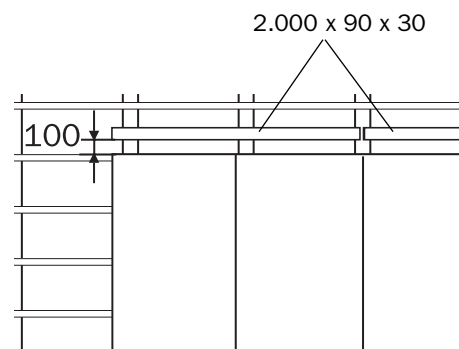


Bleischürzenkante über Seitenblechkante biegen

11. Unterfüttern, oberhalb des Kollektors

Im Bereich zwischen den beiden Dachlatten oberhalb des Kollektors sollte ein Brett sein, um den Oberblechen Halt zu geben.

- Abstand vom Kollektor 100 mm. Sollte sich in diesem Bereich schon eine Dachlatte befinden, die Holzlatte (2.000 x 90 x 30) direkt darüber anbringen.
- Sparschalung auf dem mittleren Sparren beginnen und so vermitteln, dass sich die Bretter anschrauben lassen. Bei Bedarf Sparschalung kürzen.



Holzbretter montieren

Indachmontage (für einen Kollektor)

12. Fugendichtband aufkleben

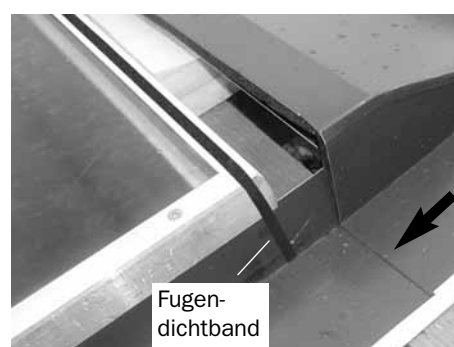
- Auf dem oberen Rand des Kollektors durchgehend Fugendichtband aufkleben (Bild rechts).
- Dabei auch die Seitenbleche mit bekleben, indem Sie unten an der Kollektorseite beginnen (2. Bild von oben).



Fugendichtband mittig auf dem Profil durchgehend aufkleben

13. Oberbleche montieren

- a)** Rechtes Oberblech mit Ecke an der Kollektorecke in das Seitenblech einschieben.



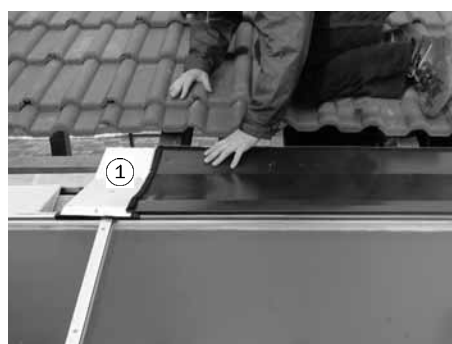
Rechte Oberblechecke einschieben

b) Unterteil des Oberblechverbinders montieren

- Legen Sie das Unterteil des Oberblechverbinders (1) unter das Oberblech.
- Oberblech gegen den Kollektor schieben. Die Oberbleche liegen dabei über dem Unterteil des Oberblechverbinders.



Die Vorderkanten der Oberbleche überdecken komplett den Clip an deren Unterseite.



Unterteil des Oberblechverbinders (1) und rechte Oberblechecke einfügen

c) Oberblechverbinder montieren

- Das nächste Oberblech einlegen und alles ausrichten.
- Den oberen Oberblechverbinder auf den unteren Oberblechverbinder setzen und vorsichtig festschrauben.



Werkzeug: Akkuschrauber mit Bit Torx 25.



Die Schraubenlöcher des Oberblechverbinders müssen mit der gedachten Mittellinie der Querträgerleiste fluchten.



Zweites Oberblech und Oberblechverbinder auflegen, ausrichten + verschrauben

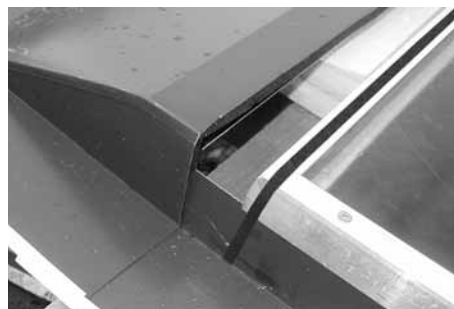
Indachmontage (für einen Kollektor)

14. Linke Oberblechecke montieren

Führen Sie die Oberblechmontage gemäß der vorhergehenden Schritte fort, bis Sie an das Ende des Kollektors kommen.

a) linke Oberblechecke einsetzen

- Linkes Oberblech mit Ecke an der Kollektorecke in das Seitenblech einschieben.
- Unterteil des Oberblechverbinders unter die beiden Oberbleche schieben.



Linke Oberblechecke einschieben

b) Oberblechverbinder montieren

- Das nächste Oberblech auflegen und alles ausrichten.
- Den oberen Oberblechverbinder auf den unteren Oberblechverbinder setzen und vorsichtig festschrauben.



Oberblechverbinder mit der Hand andrücken, während die Schrauben angezogen werden.

Die Schraubenlöcher des Oberblechverbinders müssen mit der gedachten Mittellinie der Querträgerleiste fluchten.

Werkzeug: Akkuschrauber mit Bit Torx 25.



Zweites Oberblech und Oberblechverbinder auflegen, ausrichten und verschrauben

15. Seitenbleche und Oberbleche fixieren

- Bleche ausrichten und mit Haften sichern.



Wenn im Bereich der Oberbleche keine Latte liegt, kurze Unterfütterungen aus Holz (30 x 50 x 150) unterlegen und mit Torx-Schrauben (4,5 x 60) befestigen.



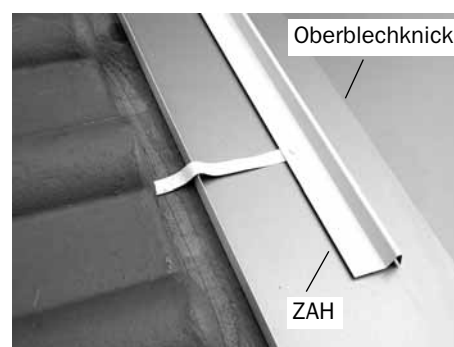
ggf. Unterfütterung auf Sparren
Seiten- und Oberbleche fixieren

16. Optional: Ziegelanhebung (ZAH) montieren



Damit die Dachziegel beim Auflegen nicht zu weit herunterklappen, müssen ggf. die Ziegelanhebungen (ZAH) über die gesamte Breite des Oberbleches angebracht werden:

- Mit Dachziegeln probeweise eindecken.
- Sind die Ziegel zu weit heruntergeklappt, die ZAH wie im Bild gezeigt auflegen und die Blechstreifen um die nächstliegende Latte biegen.



Oberblechknick
ZAH
Ziegelanhebung richtig aufgelegt

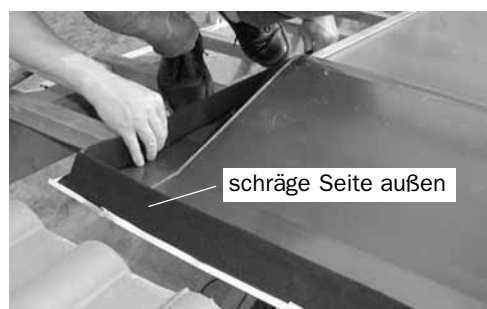
Indachmontage (für einen Kollektor)

17. Flugschneekeile rundherum aufkleben

- Auf die Ober- und Seitenbleche mit einem Abstand von ca. 30 mm zum äußeren Rand Flugschneekeile anbringen. Dazu die Schutzstreifen abziehen und die Keile aufsetzen.



Die Oberflächen müssen staubfrei und trocken sein, damit die Klebeflächen haften.



Flugschneekeile aufkleben

18. Eindecken

- Wenn die seitlichen Dachziegel nicht optimal auf dem Seitenblech aufliegen, die Haltenase am Ziegel mit dem Hammer entfernen.



Abschließend zum Schutz vor Sturmschäden folgende Schritte durchführen:

a) An beiden Seiten des Kollektorfeldes jeweils den untersten seitlichen Ziegel und aufsteigend jeden dritten befestigen.

b) Im Bereich der Oberbleche jeden dritten Ziegel befestigen.

- Im Bereich der Latte neben dem Seitenblech den Ziegel mit einem 6 mm Bohrer durchbohren und mit einer Spaxschraube befestigen. Alternativ können Sturmsicherungen verwendet werden.

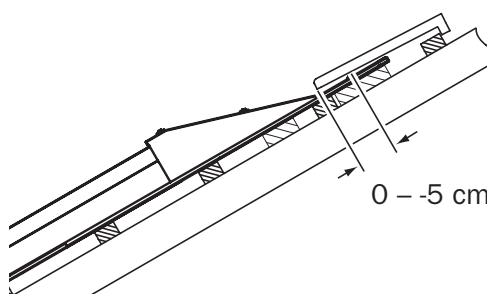


Ziegel an der Latte neben dem Seitenblech befestigen



Eindeckung oben und seitlich

- Die letzte Ziegelreihe oberhalb des Kollektors reicht bis zum Oberblechknick oder max. 5 cm darüber.



Eindeckung oben (Seitenansicht)

4 Indach-Nebeneinander-Montage

Dieses Kapitel beschreibt die Indachmontage nebeneinander der liegender Großflächen-Kollektoren.



Indachmontage nebeneinander

4.1 Abmessungen

Einmessen

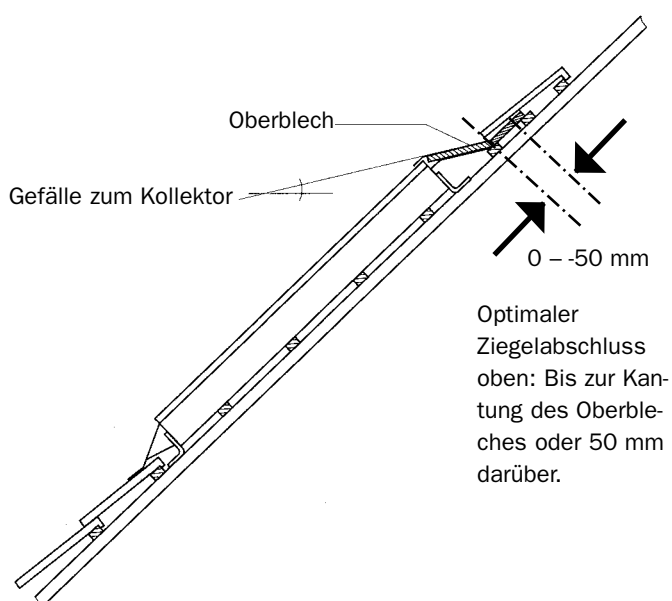
Kollektoren auf dem Dach einmessen. Die Hauptmaße sind der Tabelle auf dieser Seite und der Zeichnung auf der folgenden Seite zu entnehmen.

Vertikale Ausrichtung: Abstand Kollektor von der 1. Dachlatte: 110 mm.

Horizontale Ausrichtung: Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 sollte immer auf einem Dachsparren liegen. Sollten die Anschlüsse dadurch über einem Dachsparren liegen, so kann der Kollektor etwas verschoben werden, damit die Solarleitungen durchs Dach zum Kollektoranschluss geführt werden können.



Es ist sicherzustellen, dass das Oberblech immer ein Gefälle zur Horizontalen aufweist!



Schnitt Indachmontage SolvisFera

Folgende Tabelle enthält Angaben für zwei gleiche Kollektoren nebeneinander:

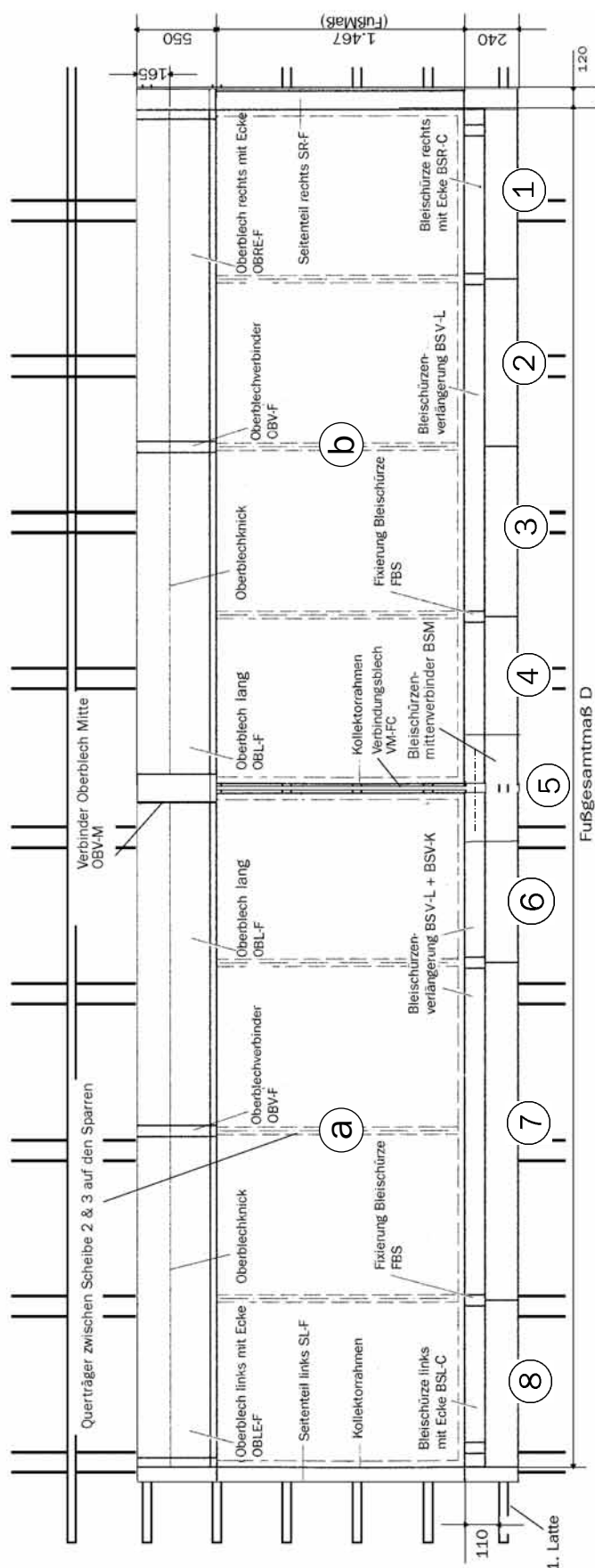
Kollektor, Montagesätze	Länge D Fußmaß	Gewicht pro Koll. (ohne Scheiben)	Länge und Anzahl Bleischürzen ohne Ecke*	Länge und Anzahl Oberbleche ohne Ecke*
F-552, ID + IEN	7.590 mm	69 kg	2 x 1.900 + 2 x 1.100 mm	2 x 1.850 mm
F-652, ID + IEN	9.474 mm	82 kg	3 x 1.900 + 2 x 1.100 mm	2 x 1.850 + 2 x 910 mm
F-802, ID + IEN	11.358 mm	94 kg	4 x 1.900 mm	4 x 1.850 mm

* Zusätzlich je eine Bleischürze bzw. ein Oberblech mit linker und rechter Ecke

Abmessungen und Gewichte für zwei gleich große SolvisFera nebeneinander

Indach-Nebeneinander-Montage

Anlagenabmessungen, alle Angaben in mm (hier zum Beispiel: 2 x F-552)



- (a) -- (b) Montagereihenfolge der Kollektoren: von links nach rechts
(1) -- (8) Montagereihenfolge der Bleischürzen: von rechts nach links

Fußgesamtmaß D:

2 x F 552: $2 \times 3.780 + 30 = 7.590$ mm

2 x F 652: $2 \times 4.722 + 30 = 9.474$ mm

2 x F 802: $2 \times 5.664 + 30 = 11.358$ mm

4.2 Montage

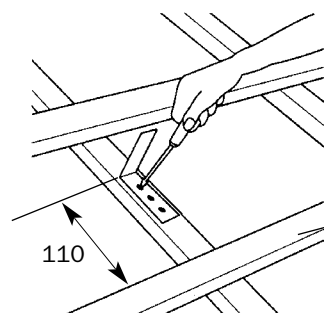
1. Montagewinkel (unten) montieren

Die Kollektoren auf dem Dach einmessen. Ausgemessene Dachfläche großzügig abdecken, so dass die Kollektoren ringsum zugänglich sind. Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 des linken Kollektor sollte auf einem Dachsparren aufliegen (s. Zeichnung vorige Seite).

- Zur Befestigung der beiden Kollektoren unten wird an jedem Sparren ein Montagewinkel gesetzt. Er wird mit 2 Torx-Schrauben (4,5 x 60) am Sparren befestigt.



Auf horizontale Ausrichtung achten (Mauerschnur oder Wasserwaage)



1. Latte unter den Kollektoren

Untere Montagewinkel montieren

2. Ersten Kollektor (ganz links) auflegen



Vor einer Kranung der Kollektoren jetzt die Scheiben am Boden einsetzen. Siehe Seite 65.

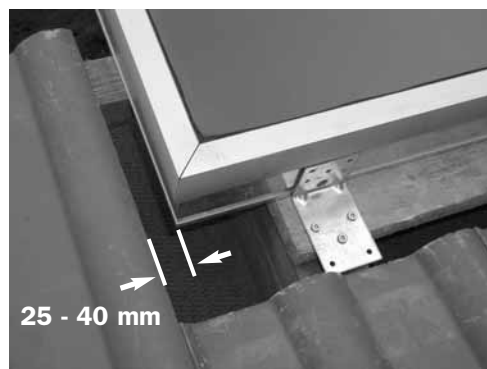


Bei Sonneneinstrahlung Kollektor abdecken! Verbrennungsgefahr an Anschlüssen und Absorber!

- Den Kollektor vorsichtig über die montierten Montagewinkel heben und von oben an diese heranrutschen lassen.
- Linkes Seitenteil probeweise anlegen und Randziegel einlegen. Der Ziegel sollte ca. 25 - 40 mm Abstand zum Kollektor haben.



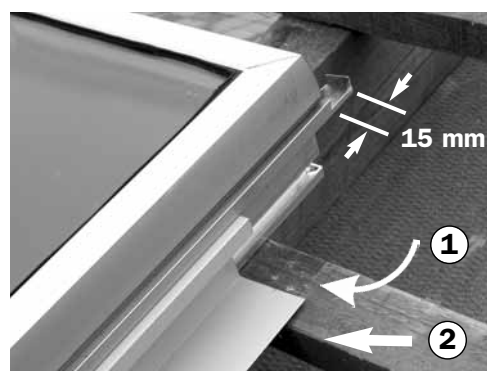
Den Kollektor noch nicht mit den Winkeln verschrauben.



Kollektor aufgelegt, noch nicht verschraubt

3. Verbindungsblech (VM-FC) zwischen den Kollektoren montieren

- Das Verbindungsblech von unten in den Clip eindrehen (1) und ganz an den Kollektor andrücken (2).
- So positionieren, dass oben am Kollektorrahmen 15 mm Überstand sind.



Verbindungsblech einlegen

Indach-Nebeneinander-Montage

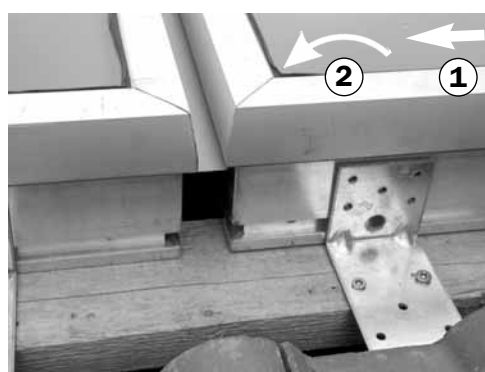
- Mit einer Spaxschraube 5 x 30 ohne vorbohren mit einer darunter liegenden Latte verschrauben (mittig des Kollektors).



Verbindungsblech verschrauben

4. Nächste(n) Kollektor(en) auflegen

- Den nächsten Kollektor seitlich heranschieben (1), über das Verbindungsblech heben (2) und dort einhängen.
- Ggf. weitere Kollektoren einlegen.



Nächsten Kollektor auflegen

5. Kollektoren befestigen

- Kollektoren ausrichten. Überprüfen, ob die seitlichen Anschlüsse zur Dachhaut stimmen.
- Obere Montagewinkel mit 2 Torx-25-Schrauben (4,5 x 60) an jedem 2. Sparren befestigen.
- Obere und untere Winkel mit dem Kollektor verschrauben, indem mit 3 mm Bohrer vorgebohrt und dann mit jeweils einer Blechschraube Torx 25 (4,8 x 19) der Kollektor fixiert wird.



Kollektor ausrichten, obere Winkel montieren, alle Winkel mit dem Kollektor verschrauben

6. Scheiben montieren



Da die Abdeckpappen nicht gegen Regen schützen, müssen jetzt die Scheiben eingebaut werden. Siehe hierzu Kapitel "Scheibenmontage", Seite 65.



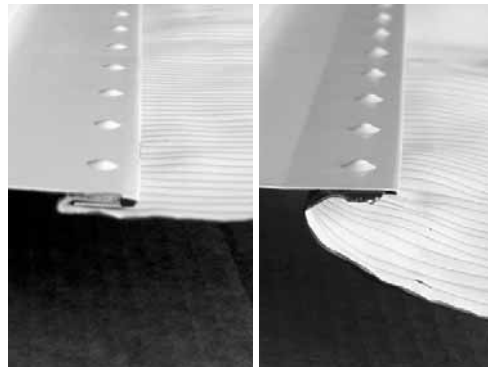
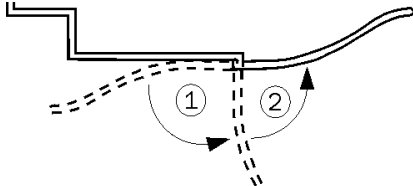
Vor Montage der Abdeckbleche die Anschlüsse montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Hydraulische Anbindung und Fühlermontage“, Seite 67.

Indach-Nebeneinander-Montage

Nach der Montage der Kollektor-Anschlüsse:

7. Bleischürzen vorbereiten

- Bleischürze im ersten Schritt um 90° aufbiegen (1).
- Mit dem Gummihammer am Aufkantwinkel nachsetzen.
- Im zweiten Schritt Bleischürze um weitere 90° aufbiegen (2) und **mit dem Gummihammer flach herunterschlagen** (s. Bild rechts).



richtig

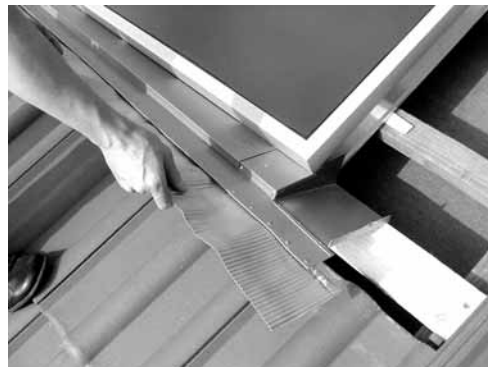
falsch

8. Erste Bleischürze (ganz rechts) montieren



Die Bleischürzen von rechts nach links montieren, sodass sie sich an den Enden um jeweils 50 - 100 mm überlappen. Die weiter links liegende Bleischürze überlappt dabei die jeweils rechts liegende.

- Rechte Bleischürze (mit Ecke) mit einer 90°- Drehbewegung von unten in den Clip eindrehen und an der Ecke ausrichten.



Rechte Bleischürze (mit Ecke) einlegen

- Eine Bleischürzenfixierung (FBS) **neben der Bleischürze** in den Clip einsetzen und etwas nach rechts über die Bleischürze schieben.



Bleischürze wie im Bild gezeigt herunderdrücken und gleichzeitig gegen den Kollektor drücken. Dann Fixierung nach rechts schieben

oder

Fixierung nach dem Einsetzen eindrehen und dann seitlich verschieben.



Bleischürzenfixierung einsetzen und nach rechts schieben

9. Nächste Bleischürzen bis zum Ende des 1. Kollektors montieren

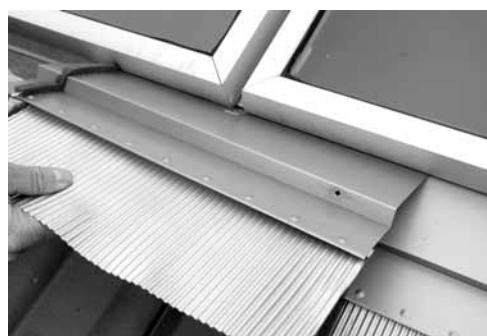
- Bleischürzen ohne Ecke und deren Fixierungen wie im vorigen Schritt beschrieben einsetzen.
- Die Bleischürzenfixierungen jeweils über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.



Weitere Bleischürzen einsetzen

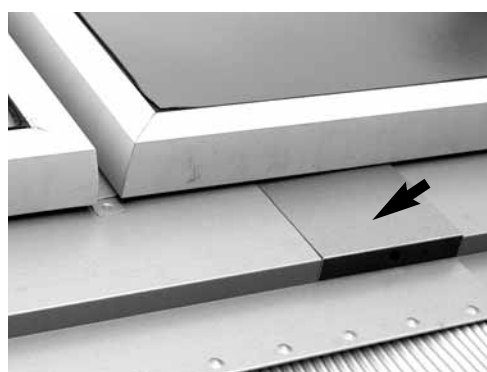
Indach-Nebeneinander-Montage

- Zwischen den Kollektoren den Bleischürzen-Mittelverbinder (BSM) mit einer 90°-Drehbewegung von unten in den Clip eindrehen und auf die Bleischürze legen.



Bleischürzen-Mittelverbinder (BSM) einsetzen

- Die Bleischürzenfixierung von rechts über den Stoß ziehen (bündig mit rechter Kante des BSM) und her unterdrücken.
Noch nicht verschrauben!



Bleischürzenfixierung zurückgeschoben und positioniert

- Auf das freie linke Ende des BSM eine weitere Bleischürzenfixierung aufschieben und so weit wie möglich zum Kollektorstoß schieben.



Zweite Bleischürzenfixierung einsetzen

9. Nächste Bleischürzen montieren

- Mit weiteren Bleischürzen, Mittelverbindern und Fixierungen wie bisher vorgehen.



Nächste Bleischürze eingelegt, Fixierungen positioniert

Indach-Nebeneinander-Montage

10. Letzte Bleischürze (ganz links) montieren

- Linke Bleischürze (mit Ecke) von unten in den Clip ein-drehen und an der Ecke ausrichten.
- Die Bleischürzenfixierung über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.



Linke Bleischürze (mit Ecke) eingelegt

11. Alle Bleischürzen verschrauben

- Alle Bleischürzen, Mittelverbinder und Fixierungen ausrichten
- Mit 3 mm vorbohren (Bohrer liegt bei).
- Mit Bleischrauben (4,8 x 19) und Unterlegscheiben verschrauben.



Keine selbstbohrenden Schrauben verwenden.



Bleischürzenfixierung andrücken, vorbohren und verschrauben

- Die Bleischürzen mit dem Gummihammer sorgfältig an die Form der Ziegeln anpassen.
- Nacheinander von allen montierten Bleischürzen den Schutzstreifen vom Butylband an der Unterseite abziehen und die Bleischürze auf die Dachziegel pressen.



Damit die Bleischürzen an den Dachziegeln haften, müssen diese sauber und trocken sein.



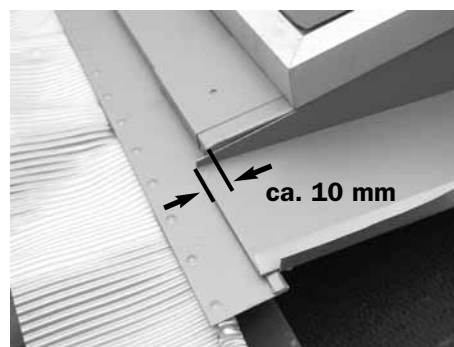
Schutzstreifen abziehen und Bleischürzen fest andrücken

12. Seitenbleche montieren

- Nacheinander auf der rechten und linken Seite des Kollektors die Seitenbleche in die Nut am Glasträgerkopf einfügen und über die Bleischürzenecke legen.



Seitenbleche so ausrichten, dass sie wie in Bild rechts gezeigt am unteren Ende abschließen.



Seitenblech einfügen und über die Bleischürzenecke legen

Indach-Nebeneinander-Montage

- Auf beiden Seiten die unten liegende Kante der Bleischürze über die Seitenblechkante biegen.

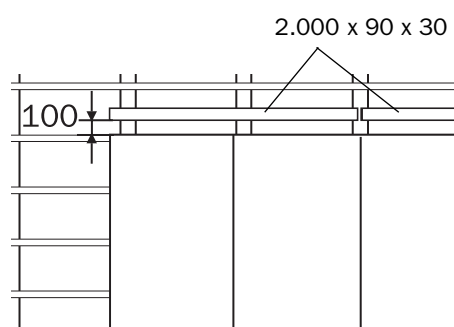


Bleischürzenkante über Seitenblechkante biegen

13. Unterfüttern, oberhalb des Kollektors

Im Bereich zwischen den beiden Dachlatten oberhalb des Kollektors sollte ein Brett sein, um den Oberblechen Halt zu geben.

- Abstand vom Kollektor 100 mm. Sollte sich in diesem Bereich schon eine Dachlatte befinden, die Holzlatte (2.000 x 90 x 30) direkt darüber anbringen.
- Sparschalung auf dem mittleren Sparren beginnen und so vermitteln, dass sich die Bretter anschrauben lassen. Bei Bedarf Sparschalung kürzen.



Holzbretter montieren

14. Fugendichtband aufkleben

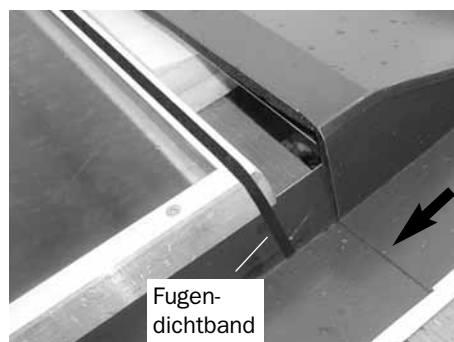
- Auf dem oberen Rand des Kollektors durchgehend Fugendichtband aufkleben (Bild rechts).
- Dabei auch die Seitenbleche mit bekleben, indem Sie unten an der Kollektorseite beginnen (Bild unten).



Fugendichtband mittig auf dem Profil durchgehend aufkleben

15. Oberbleche montieren

- a) Rechtes Oberblech mit Ecke an der Kollektorecke in das Seitenblech einschieben.



Rechte Oberblechecke einschieben

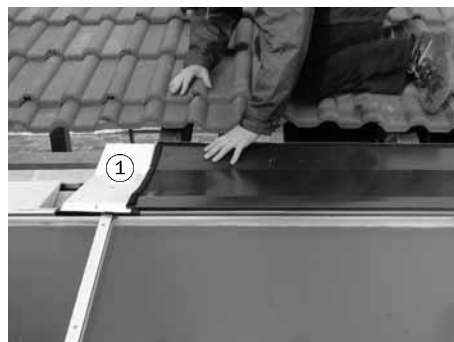
Indach-Nebeneinander-Montage

b) Unterteil des Oberblechverbinders montieren

- Legen Sie das Unterteil des Oberblechverbinders (1) unter das Oberblech.
- Oberblech gegen den Kollektor schieben. Die Oberbleche liegen dabei über dem Unterteil des Oberblechverbinders.



Die Vorderkanten der Oberbleche überdecken komplett den Clip an deren Unterseite.



Unterteil des Oberblechverbinders (1) und rechte Oberblechecke einfügen

c) Oberblechverbinder montieren

- Das nächste Oberblech auflegen und alles ausrichten.
- Den oberen Oberblechverbinder auf den unteren Oberblechverbinder setzen und vorsichtig festschrauben.



Oberblechverbinder mit der Hand andrücken, während die Schrauben angezogen werden.

Die Schraubenlöcher des Oberblechverbinders müssen mit der gedachten Mittellinie der Querträgerleiste fluchten.

Werkzeug: Akkuschrauber mit Bit Torx 25.



Zweites Oberblech und Oberblechverbinder auflegen, ausrichten und verschrauben

16. Oberbleche am Stoß montieren

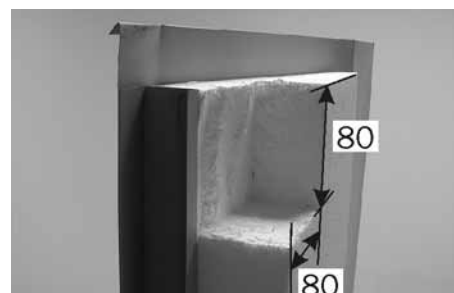
Führen Sie die Oberblechmontage gemäß der vorhergehenden Schritte fort, bis Sie an den Stoß der nebeneinander liegenden Kollektoren kommen.

a) Gilt nur für 2 parallel geschaltete Integralkollektoren:

Das Styropor an den Oberblechen rechts und links neben dem Oberblechverbinder muss an der Seite, wo die Anschlüsse sitzen, mit einem Cutter ausgeschnitten werden (Bild rechts). Die Anschlussbögen dürfen nicht das Styropor berühren!



Der Bereich der Oberbleche zwischen den Kollektoren darf nicht betreten werden!



Nur bei zwei Integralkollektoren: an der Anschlussseite Ecke herausschneiden

b) Unterteil des Oberblechverbinders mit Nase montieren

- Legen Sie das linke Oberblech ein.
- Das Unterteil vom Oberblechverbinder mit Nase einsetzen und unter die Oberbleche schieben.



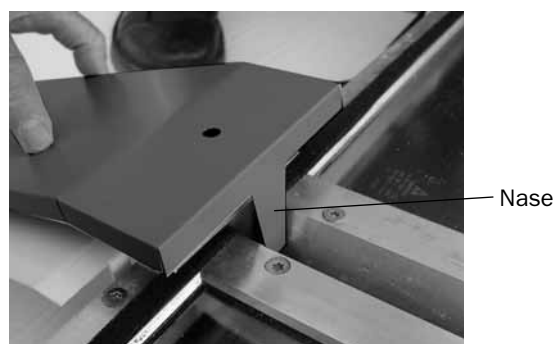
Unterteil vom Oberblechverbinder mit Nase und linkes Oberblech montieren

Indach-Nebeneinander-Montage

c) Oberteil des Oberblechverbinders mit Nase montieren

- Den Oberblechverbinder mit Nase auflegen, alles ausrichten und festschrauben. Die Schraubenlöcher müssen mit der gedachten Mittellinie zwischen den Kollektoren fluchten.

 Oberblechverbinder mit der Hand andrücken, während die Schrauben angezogen werden.

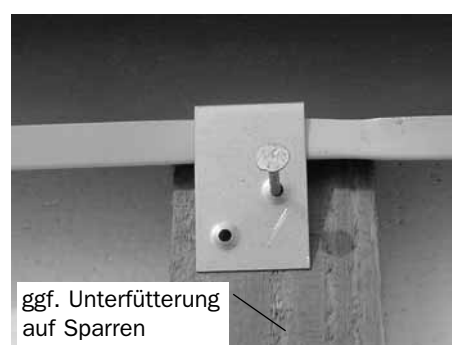


Oberblechverbinder mit Nase auflegen, alles ausrichten und festschrauben

17. Seitenbleche und Oberbleche fixieren

- Bleche ausrichten und mit Haften sichern.

 Wenn im Bereich der Oberbleche keine Latte liegt, kurze Unterfütterungen aus Holz (30 x 50 x 150) unterlegen und mit Torx-Schrauben (4,5 x 60) befestigen.

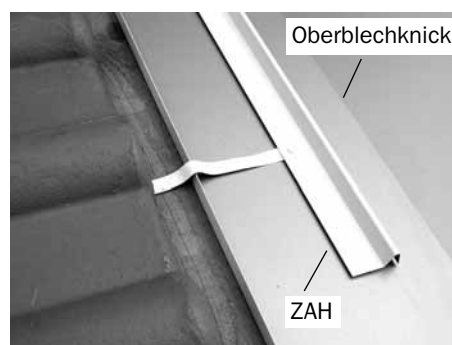


Seiten- und Oberbleche fixieren

18. Optional: Ziegelanhebung (ZAH) montieren

 Damit die Dachziegel beim Auflegen nicht zu weit herunterklappen, müssen ggf. die Ziegelanhebungen (ZAH) über die gesamte Breite des Oberbleches angebracht werden:

- Mit Dachziegeln probeweise eindecken.
- Sind die Ziegel zu weit heruntergeklappt, die ZAH wie im Bild gezeigt auflegen und die Blechstreifen um die nächstliegende Latte biegen.

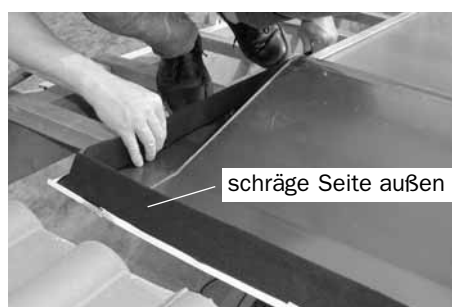


Ziegelanhebung richtig aufgelegt

19. Flugschneekeile rundherum aufkleben

- Auf die Ober- und Seitenbleche mit einem Abstand von ca. 30 mm zum äußeren Rand Flugschneekeile anbringen. Dazu die Schutzstreifen abziehen und die Keile aufsetzen.

 Die Oberflächen müssen staubfrei und trocken sein, damit die Klebeflächen haften.



Flugschneekeile aufkleben

20. Eindecken

- Wenn die seitlichen Dachziegel nicht optimal auf dem Seitenblech aufliegen, die Haltenase am Ziegel mit dem Hammer entfernen.



Abschließend zum Schutz vor Sturmschäden folgende Schritte durchführen:

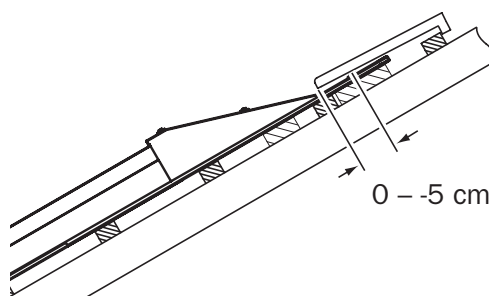
- a) An beiden Seiten des Kollektorfeldes jeweils den untersten seitlichen Ziegel und aufsteigend jeden dritten befestigen.
 - b) Im Bereich der Oberbleche jeden dritten Ziegel befestigen.
- Im Bereich der Latte neben dem Seitenblech den Ziegel mit einem 6 mm Bohrer durchbohren und mit einer Spaxschraube befestigen. Alternativ können Sturmsicherungen verwendet werden.
 - Die letzte Ziegelreihe oberhalb des Kollektors reicht bis zum Oberblechknick oder max. 5 cm darüber.



Ziegel an der Latte neben dem Seitenblech befestigen



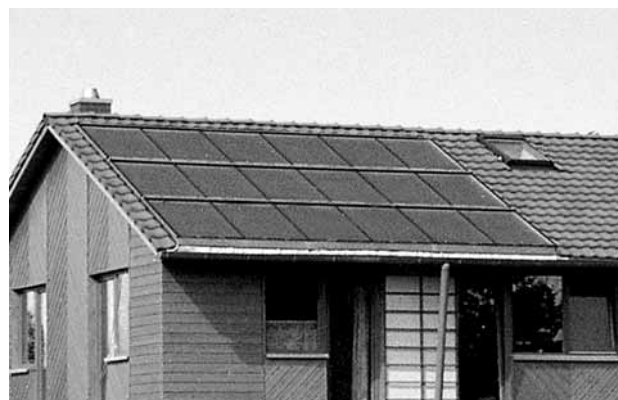
Eindeckung oben und seitlich



Eindeckung oben (Seitenansicht)

5 Indach-Übereinander-Montage

Dieses Kapitel beschreibt die Indachmontage übereinander liegender Großflächen-Kollektoren.



Indachmontage übereinander

5.1 Abmessungen

Einmessen

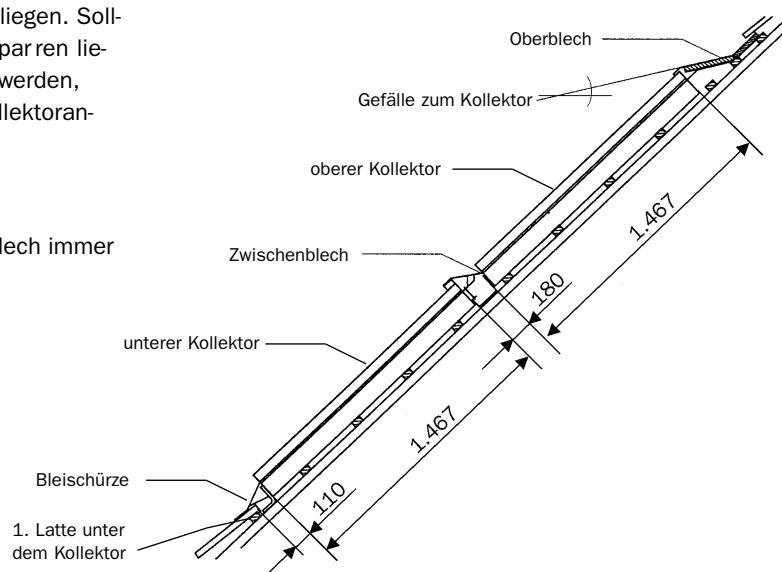
Kollektoren auf dem Dach einmessen. Die Hauptmaße sind der Zeichnung und der Tabelle auf der folgenden Seite zu entnehmen.

Vertikale Ausrichtung: Abstand Kollektor von der 1. Dachlatte: 110 mm.

Horizontale Ausrichtung: Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 sollte immer auf einem Dachsparren liegen. Sollten die Anschlüsse dadurch über einen Dachsparren liegen, so kann der Kollektor etwas verschoben werden, damit die Solarleitungen durchs Dach zum Kollektoran-schluss geführt werden können.



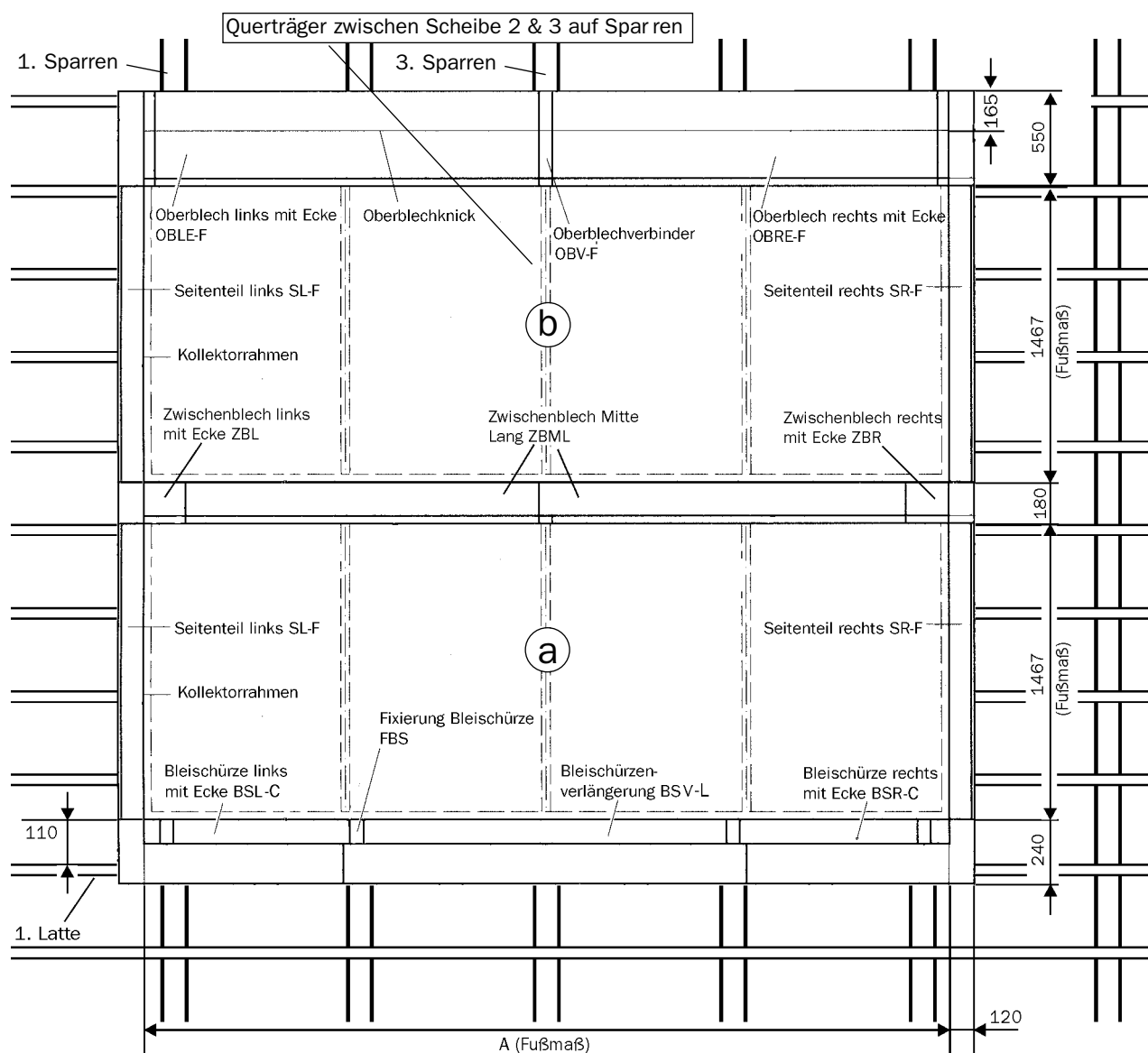
Es ist sicherzustellen, dass das Oberblech immer ein Gefälle zur Horizontalen aufweist!



Schnitt durch die IEÜ-Montage

Indach-Übereinander-Montage

Anlagenabmessungen, alle Angaben in mm (hier zum Beispiel 2 x F 552)



① – ② Montager Reihenfolge der Kollektoren: von unten nach oben

Folgende Tabelle enthält Angaben für zwei gleiche Kollektoren übereinander:

Kollektor	Länge A (Fußmaß)	Gewicht (ohne Scheiben)	Anzahl u. Länge Bleischürzen*	Anzahl u. Länge Oberbleche*	Anzahl u. Länge Zwischenbleche *
F-552	3.780 mm	69 kg	1 x 1.900 mm	–	2 x 1.814 mm
F-652	4.722 mm	82 kg	1 x 1.900 + 1 x 1.100 mm	1 x 910 mm	2 x 1.814 + 1 x 1.017 mm
F-802	5.664 mm	94 kg	2 x 1.900 mm	1 x 1850 mm	2 x 1.814 + 2 x 1.017 mm

* Zusätzlich je eine Bleischürze bzw. je ein Oberblech bzw. je ein Zwischenblech mit linker und rechter Ecke

Abmessungen und Gewichte SolvisFera

5.2 Montage

1. Untere Montagewinkel für unteren Kollektor setzen

Die Kollektoren auf dem Dach einmessen. Die ausgemessene Dachfläche großzügig abdecken, so dass die Kollektoren ringsum zugänglich sind. Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 sollte auf einem Dachsparren aufliegen (s. Zeichnung vorige Seite).

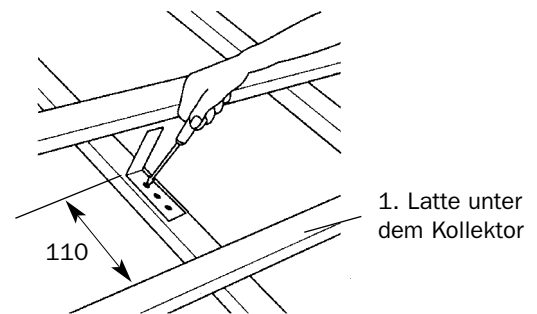
- Kurze Schenkel der Montagewinkel mit 2 Torx-Schrauben (4,5 x 60) an jedem Sparren unterhalb des Kollektors befestigen.



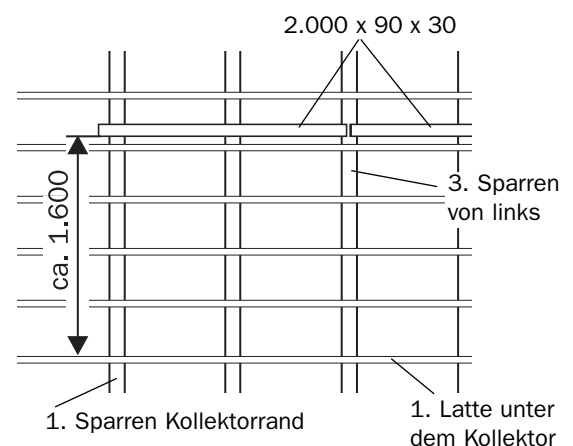
Auf horizontale Ausrichtung achten (Mauerschnur oder Wasserwaage)

2. Unterfüttern des Bereichs zwischen den Kollektoren

- Im Bereich zwischen den beiden Dachlatten oberhalb des Kollektors muss ein Brett sein, um den Zwischenblechstützen Halt zu geben. Die Sparschalung muss 1.600 mm oberhalb der 1. Latte angebracht werden. Sparschalung auf dem 3. Sparren von links beginnen und so vermitteln, dass sie sich die Bretter anschrauben lassen. Bei Bedarf Sparschalung kürzen.
- Abstand von 1. Latte 1.600 mm. Sollte sich in diesem Bereich schon eine Dachlatte befinden, die Holzlatte (2.000 x 90 x 30) direkt darüber anbringen.



Untere Montagewinkel montieren



Sparschalung anbringen

3. Unteren Kollektor montieren

a) Kollektor auflegen



Vor einer Kranung der Kollektoren jetzt die Scheiben am Boden einsetzen. Siehe Seite 65.

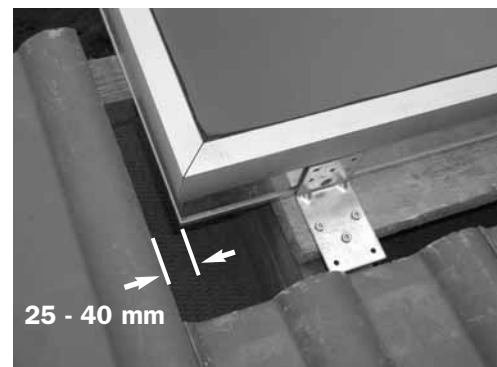


Bei Sonneneinstrahlung Kollektor abdecken! Verbrennungsgefahr an Anschlüssen und Absorber!

- Den Kollektor vorsichtig über die montierten Montagewinkel heben und von oben an diese heranrutschen lassen.
- Linkes Seitenteil probeweise anlegen und Randziegel einlegen. Der Ziegel sollte ca. 25 - 40 mm Abstand zum Kollektor haben. Den Kollektor noch nicht verschrauben.

b) Kollektor befestigen

- Nach dem Ausrichten den Kollektor an den unteren Montagewinkeln mit jeweils einer Blechschraube Torx-25 (4,8 x 19) fixieren. Dabei mit einem 3 mm-Bohrer vorbohren.



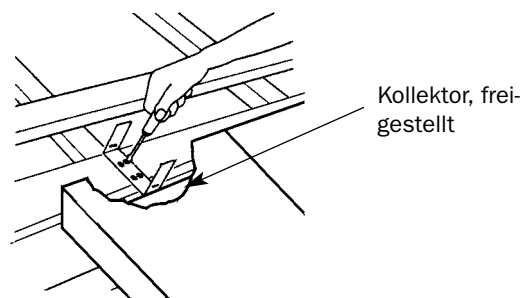
Kollektor aufgelegt, noch nicht verschraubt



Untere Winkel mit dem Kollektor verschrauben

c) Kollektordistanzstücke (KDS) setzen

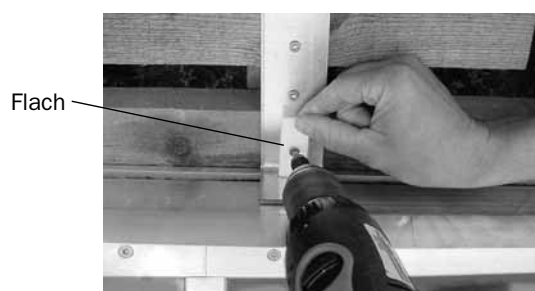
- Die Kollektordistanzstücke gleichmäßig auf die Sparren verteilen und an den Kollektor legen. Sie werden mittels Torxschrauben durch die Sparschalung mit dem Sparren verschraubt.



Kollektordistanzstücke setzen

d) Kollektor oben befestigen

- Oben den Kollektor an den beiden links und rechts außen liegenden Kollektordistanzstücken mit je einem „Flach“ in der Nut befestigen.



Befestigung des Kollektors oben

e) Scheiben montieren



Da die Abdeckpappen nicht gegen Regen schützen, müssen jetzt die Scheiben eingebaut werden. Siehe hierzu Kapitel "Scheibenmontage", Seite 65.

Nach der Montage der Scheiben:

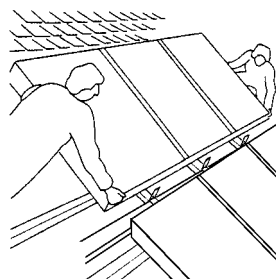
4. Oberen Kollektor montieren

a) Kollektor einlegen



Wenn der Kollektor mit dem Kran auf das Dach gebracht wird, ist vor der weiteren Montage das Einsetzen der Scheiben am Boden zu empfehlen. Siehe hierzu Kapitel "Scheibenmontage", Seite 65.

- Den oberen Kollektor vorsichtig über die montierten Kollektordistanzstücke heben und von oben an diese heranrutschen lassen.



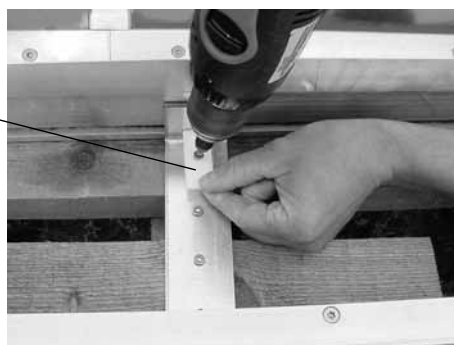
Oberer Kollektor einlegen

Indach-Übereinander-Montage

b) Kollektor befestigen

- Am unteren Kollektor ausrichten.
- Unten den Kollektor an den beiden links und rechts außen liegenden Kollektordistanzstücken mit je einem „Flach“ in der Nut befestigen.

Flach



Befestigung des Kollektors unten

- Oben am Kollektor an jedem 2. Sparren die oberen Montagewinkel mit 2 Torx-25-Schrauben (4,5 x 60) befestigen und den Kollektor mit jeweils einer Blechschraube Torx-25 (4,8 x 19) fixieren. Dabei mit einem 3-mm-Bohrer vorbohren.



Befestigen des Kollektors oben

c) Scheiben montieren



Da die Abdeckpappen nicht gegen Regen schützen, müssen jetzt die Scheiben eingebaut werden. Siehe hierzu Kapitel "Scheibenmontage", Seite 65.



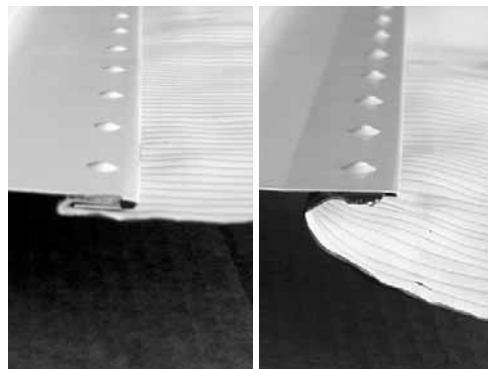
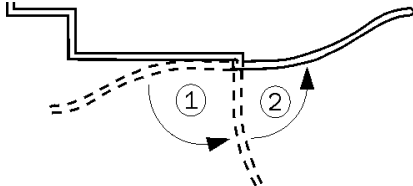
Vor Montage der Abdeckbleche die Anschlüsse montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Hydraulische Anbindung und Fühlermontage“, Seite 67.

Indach-Übereinander-Montage

Nach der Montage der Kollektor-Anschlüsse:

5. Bleischürzen vorbereiten

- Bleischürze im ersten Schritt um 90° aufbiegen (1).
- Mit dem Gummihammer am Aufkantwinkel nachsetzen.
- Im zweiten Schritt Bleischürze um weitere 90° aufbiegen (2) und **mit dem Gummihammer flach herunterschlagen** (s. Bild rechts).



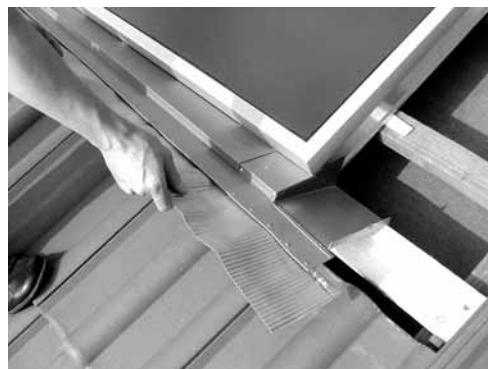
richtig

falsch

6. Erste Bleischürze (ganz rechts) montieren

i Die Bleischürzen von rechts nach links montieren, sodass sie sich an den Enden um jeweils 50 - 100 mm überlappen. Die weiter links liegende Bleischürze überlappt dabei die jeweils rechts liegende.

- Rechte Bleischürze (mit Ecke) mit einer 90°-Drehbewegung von unten in den Clip eindrehen und an der Ecke ausrichten.



Rechte Bleischürze (mit Ecke) einlegen

- Eine Bleischürzenfixierung (FBS) **neben der Bleischürze** in den Clip einsetzen und etwas nach rechts über die Bleischürze schieben.

i Bleischürze wie im Bild gezeigt herunterdrücken und gleichzeitig gegen den Kollektor drücken. Dann Fixierung nach rechts schieben

oder

Fixierung nach dem Einsetzen eindrehen und dann seitlich verschieben.



Bleischürzenfixierung einsetzen und nach rechts schieben

7. Mittlere Bleischürze montieren

- Die Bleischürze ohne Ecke (BSV-L) in den Clip von unten eindrehen.
- Die Bleischürzenfixierung über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.
- Eine weitere Bleischürzenfixierung (FBS) in den Clip einsetzen und etwas nach rechts über die Bleischürze schieben.



Mittlere Bleischürze einsetzen

8. Letzte Bleischürze (ganz links) montieren

- Linke Bleischürze (mit Ecke) von unten in den Clip eindrehen und an der Ecke ausrichten.
- Die Bleischürzenfixierung über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.



Linke Bleischürze (mit Ecke) eingelegt

9. Alle Bleischürzen verschrauben

- Alle Bleischürzen, Mittelverbinder und Fixierungen ausrichten
- Mit 3 mm vorbohren (Bohrer liegt bei).
- Mit Bleischrauben (4,8 x 19) und Unterlegscheiben verschrauben.



Keine selbstbohrenden Schrauben verwenden.



Bleischürzenfixierung andrücken, vorbohren und verschrauben

- Die Bleischürzen mit dem Gummihammer sorgfältig an die Form der Ziegeln anpassen.
- Nacheinander von allen montierten Bleischürzen den Schutzstreifen vom Butylband an der Unterseite abziehen und die Bleischürze auf die Dachziegel pressen.



Damit die Bleischürzen an den Dachziegeln haften, müssen diese sauber und trocken sein.



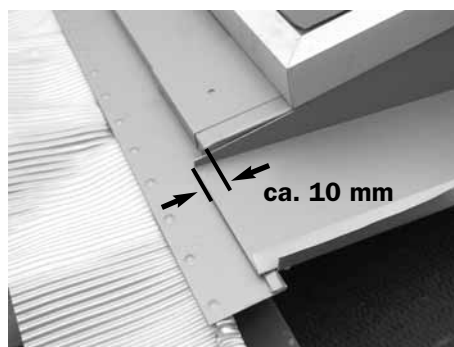
Schutzstreifen abziehen und Bleischürzen fest andrücken

10. Seitenbleche montieren

- Nacheinander auf der rechten und linken Seite des Kollektors die Seitenbleche in die Nut am Glasträgerkopf einfügen und über die Bleischürzenecke legen.

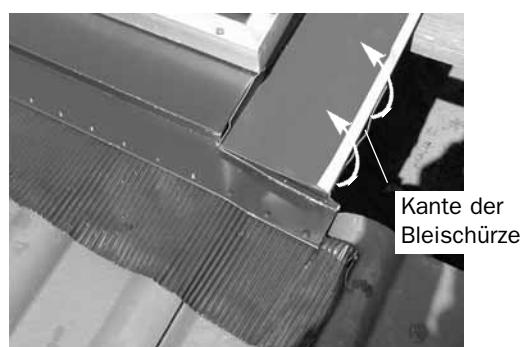


Seitenbleche so ausrichten, dass sie wie in Bild rechts gezeigt am unteren Ende abschließen.



Seitenblech einfügen und über die Bleischürzenecke legen

- Auf beiden Seiten die unten liegende Kante der Bleischürze über die Seitenblechkante biegen.

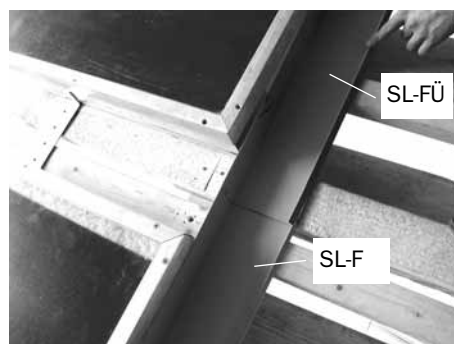


Bleischürzenkante über Seitenblechkante biegen

- Nacheinander auf der rechten und linken Seite des Kollektors die oberen Seitenbleche SL-FÜ in die Nut am Glasträgerkopf einfügen und in die montierten unteren Seitenbleche SL-F schieben.



Die Enden der oberen Seitenbleche sind oben weiter als unten. Wenn das Einschieben in das untere Seitenblech nicht möglich ist, das obere Seitenblech an der anderen Seite des Kollektors montieren. Auf keinen Fall zuschneiden!



Obere Seitenbleche SL-FÜ montieren

11. Zwischenbleche montieren

a) Zwischenblechstützen einlegen

- Legen Sie die Zwischenblechstützen zwischen die Kollektoren, das dicke Ende zeigt nach unten.



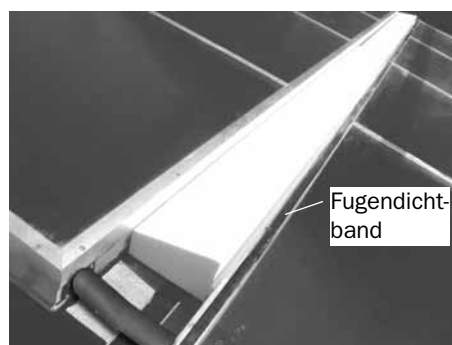
Zwischenblechstützen einlegen

b) Fugendichtband aufkleben

- Auf dem oberen Rand des unteren Kollektors durchgehend Fugendichtband aufkleben. Dabei am Seitenblech beginnen (2. Bild von oben auf folgender Seite).



Auf unterem Kollektor Fugendichtband mittig auf dem Profil durchgehend aufkleben



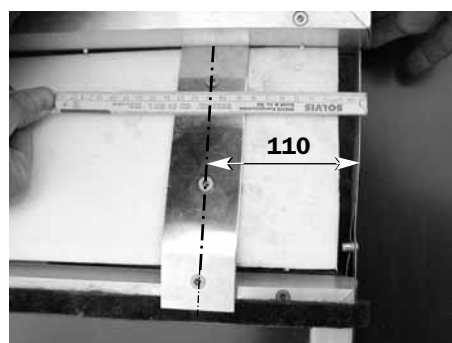
Kollektoren mit Zwischenblechstützen und Fugendichtband

c) Unterteil Zwischenblechecke einlegen



Vor Montage der Zwischenbleche sicherstellen, dass die Seitenbleche montiert sind.

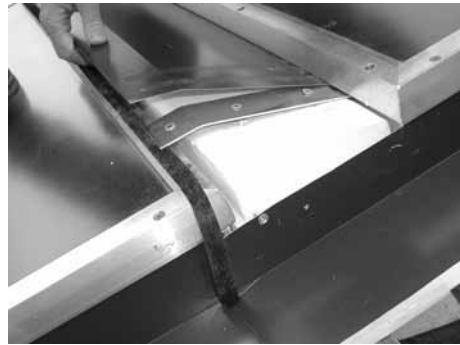
- Unterteil einsetzen und ausrichten (Abstand zur Kante Seitenblech 110 mm).



Unterteil Zwischenblechecke einlegen

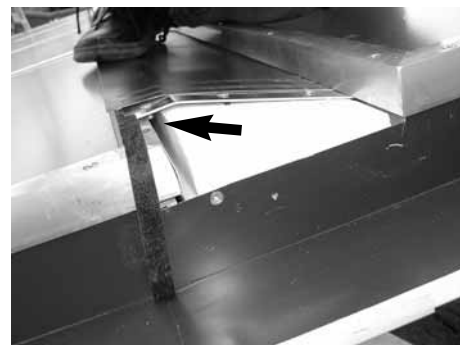
d) Rechtes Zwischenblech (ohne Ecke) einlegen

- Zwischenblech senkrecht halten und in die Nut am oberen Kollektor einsetzen. Dann das Zwischenblech seitlich an dem Unterteil Zwischenblechecke ausrichten und herunterklappen.



Zwischenblech einlegen

- Den Steg des Zwischenbleches in die Lücke von Zwischenblechstütze und unteren Kollektorrahmen (siehe Pfeil in Bild rechts) drücken.



Zwischenblech Mitte eingesetzt

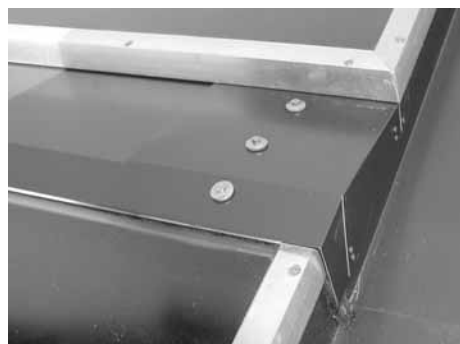
e) Rechte Zwischenblechecke montieren

- Zwischenblechecke aufsetzen. Dazu die Zwischenblechecke senkrecht stellen und in die Nut am oberen Kollektor einsetzen.
- Dann seitlich ausrichten und herunterklappen. Wenn nötig das im Schritt c) eingesetzte Unter teil so verschieben, dass die Schraubenlöcher genau unter den Löchern der Zwischenblechecke liegen.



Oberteil Zwischenblechecke einsetzen

- Die Zwischenblechecke mit den beigefügten Schrauben befestigen.



Zwischenblechecke montiert

Indach-Übereinander-Montage

f) Restliche Zwischenbleche einlegen

Die restlichen Zwischenbleche von rechts nach links montieren. Das jeweilige linke Zwischenblech liegt dabei an der überlappenden Stelle über dem rechten.

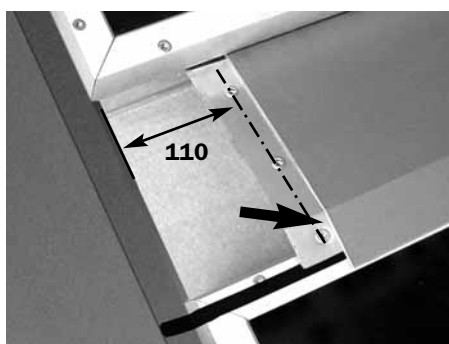
- Schutzstreifen vom Butylband abziehen.
- Zwischenblech senkrecht halten und in die Nut am oberen Kollektor einsetzen. Dann das Zwischenblech ausrichten (die untere Zwischenblechkante liegt an dem Steg des oberen Zwischenbleches an) und her unterklappen.



Zwischenbleche auflegen

Unterteil Zwischenblechecke einlegen

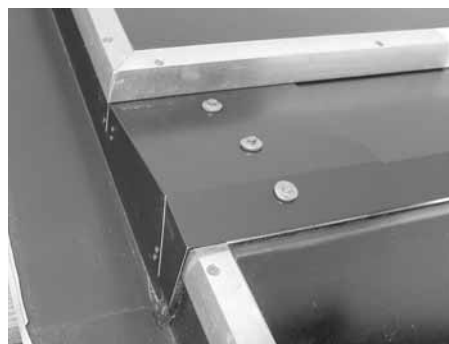
- Das Unterteil im unteren Bereich des Zwischenbleches einschieben (siehe Pfeil) und ausrichten (Abstand zur Kante Seitenblech 110 mm).



Unterteil Zwischenblechecke in das Zwischenblech eingeschoben

g) Linke Zwischenblechecke montieren

Zum Schluss die linke Zwischenblechecke montieren. Gehen Sie dabei wie bei der rechten Zwischenblechecke vor.

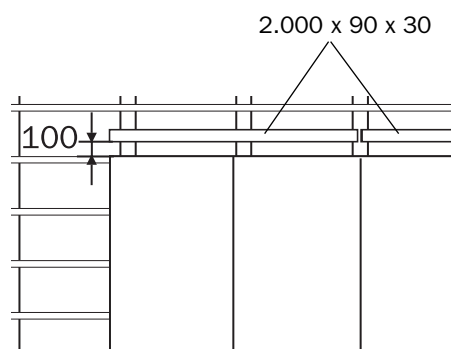


Zwischenblechecke links montiert

12. Unterfüttern, oberhalb des Kollektors

Im Bereich zwischen den beiden Dachlatten oberhalb des Kollektors sollte ein Brett sein, um den Oberblechen Halt zu geben. Sparschalung auf dem mittleren Sparren beginnen und so vermitteln, dass sich die Bretter anschrauben lassen. Bei Bedarf Sparschalung kürzen.

- Abstand vom Kollektor 100 mm. Sollte sich in diesem Bereich schon eine Dachlatte befinden, die Holzlatte (2.000 x 90 x 30) direkt darüber anbringen.



Holzbretter montieren

Indach-Übereinander-Montage

13. Fugendichtband aufkleben

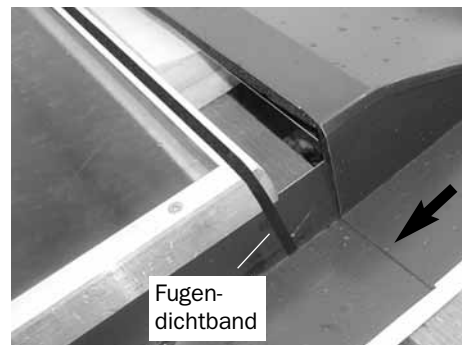
- Auf dem oberen Rand des oberen Kollektors durchgehend Fugendichtband aufkleben.
- Dabei auch die Seitenbleche mit bekleben, indem Sie unten an der Kollektorseite beginnen (2. Bild von oben).



Fugendichtband mittig auf dem Profil durchgehend aufkleben

14. Oberbleche montieren

- a) Rechtes Oberblech mit Ecke an der Kollektorecke in das Seitenblech einschieben.**



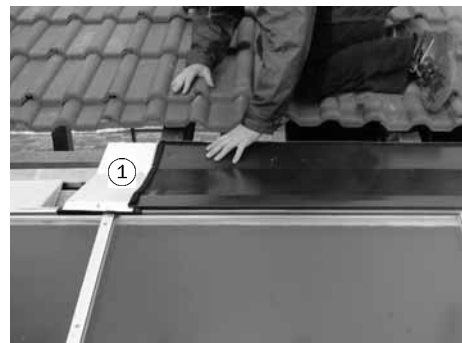
Rechte Oberblechecke einschieben

b) Unterteil des Oberblechverbinders montieren

- Legen Sie das Unterteil des Oberblechverbinders (1) unter das Oberblech.
- Oberblech gegen den Kollektor schieben. Die Oberbleche liegen dabei über dem Unterteil des Oberblechverbinders.



Die Vorderkanten der Oberbleche überdecken komplett den Clip an deren Unterseite.



Unterteil des Oberblechverbinders (1) und rechte Oberblechecke einfügen

c) Oberblechverbinder montieren

- Das nächste Oberblech auflegen und alles ausrichten.
- Den oberen Oberblechverbinder auf den unteren Oberblechverbinder setzen und vorsichtig festschrauben.



Oberblechverbinder mit der Hand andrücken, während die Schrauben angezogen werden.

Die Schraubenlöcher des Oberblechverbinders müssen mit der gedachten Mittellinie der Querträgerleiste fluchten.

Werkzeug: Akkuschrauber mit Bit Torx 25.



Zweites Oberblech und Oberblechverbinder auflegen, ausrichten und verschrauben

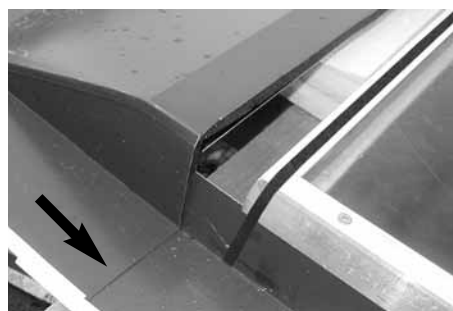
Indach-Übereinander-Montage

15. Linke Oberblechecke montieren

Führen Sie die Oberblechmontage gemäß der vorhergehenden Schritte fort, bis Sie an das Ende des Kollektors kommen.

a) linke Oberblechecke einsetzen

- Linkes Oberblech mit Ecke an der Kollektorecke in das Seitenblech einschieben.



Linke Oberblechecke einschieben

b) Oberblechverbinder montieren

- Unterteil des Oberblechverbinders unter die beiden Oberbleche schieben.
- Den oberen Oberblechverbinder auf den unteren Oberblechverbinder setzen und vorsichtig festschrauben.



Werkzeug: Akkuschrauber mit Bit Torx 25.



Die Schraubenlöcher des Oberblechverbinders müssen mit der gedachten Mittellinie der Querträgerleiste fluchten.



Oberblechverbinder auflegen, ausrichten und verschrauben

16. Seitenbleche und Oberbleche fixieren

- Bleche ausrichten und mit Haften sichern.



Wenn im Bereich der Oberbleche keine Latte liegt, kurze Unterfütterungen aus Holz (30 x 50 x 150) unterlegen und mit Torx-Schrauben (4,5 x 60) befestigen.



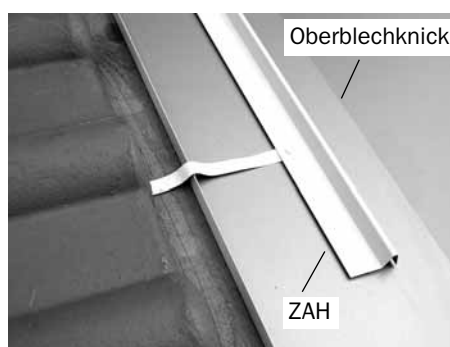
ggf. Unterfütterung auf Sparren
Seiten- und Oberbleche fixieren

17. Optional: Ziegelanhebung (ZAH) montieren



Damit die Dachziegel beim Auflegen nicht zu weit herunterklappen, müssen ggf. die Ziegelanhebungen (ZAH) über die gesamte Breite des Oberbleches angebracht werden:

- Mit Dachziegeln probeweise eindecken.
- Sind die Ziegel zu weit heruntergeklappt, die ZAH wie im Bild gezeigt auflegen und die Blechstreifen um die nächstliegende Latte biegen.



Ziegelanhebung richtig aufgelegt

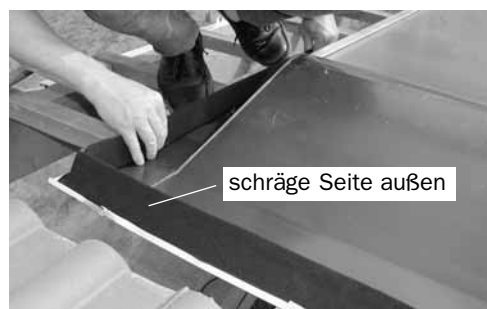
Indach-Übereinander-Montage

18. Flugschneekeile rundherum aufkleben

- Auf die Ober- und Seitenbleche mit einem Abstand von ca. 30 mm zum äußeren Rand Flugschneekeile anbringen. Dazu die Schutzstreifen abziehen und die Keile aufsetzen.



Die Oberflächen müssen staubfrei und trocken sein, damit die Klebeflächen haften.



Flugschneekeile aufkleben

19. Eindecken

- Wenn die seitlichen Dachziegel nicht optimal auf dem Seitenblech aufliegen, die Haltenase am Ziegel mit dem Hammer entfernen.



Abschließend zum Schutz vor Sturmschäden folgende Schritte durchführen:

a) An beiden Seiten des Kollektorfeldes jeweils den untersten seitlichen Ziegel und aufsteigend jeden dritten befestigen.

b) Im Bereich der Oberbleche jeden dritten Ziegel befestigen.

- Im Bereich der Latte neben dem Seitenblech den Ziegel mit einem 6 mm Bohrer durchbohren und mit einer Spaxschraube befestigen. Alternativ können Sturmsicherungen verwendet werden.

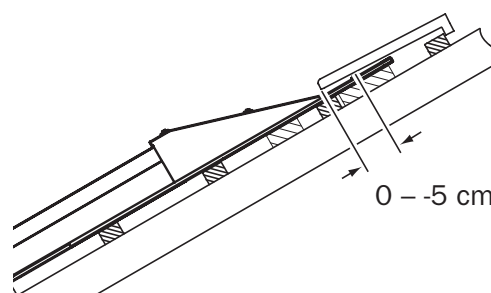


Ziegel an der Latte neben dem Seitenblech befestigen



Eindeckung oben und seitlich

- Die letzte Ziegelreihe oberhalb des Kollektors reicht bis zum Oberblechknick oder max. 5 cm darüber.



Eindeckung oben (Seitenansicht)

6 Indach-Feld-Montage

6.1 Abmessungen

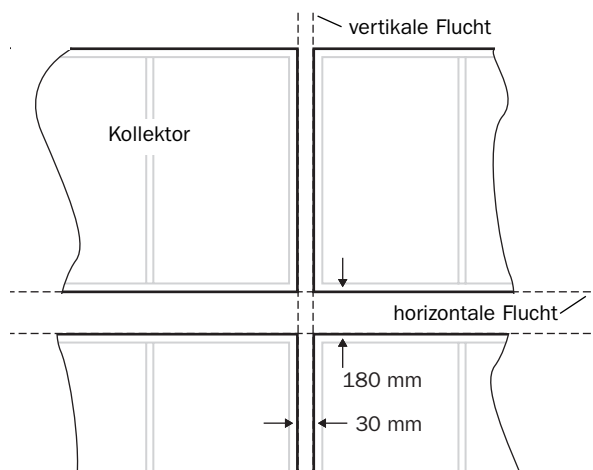
Das Einmessen

Die Hauptmaße sind der Tabelle unten und der Zeichnung auf der folgenden Seite zu entnehmen.



Die Bauteile sorgen für die richtigen Abstände zwischen den Kollektoren.

Beim Einmessen ist für den Kreuzstoß aber sorgfältig die horizontale und vertikale Flucht der Kollektoren zu beachten (Bild rechts).



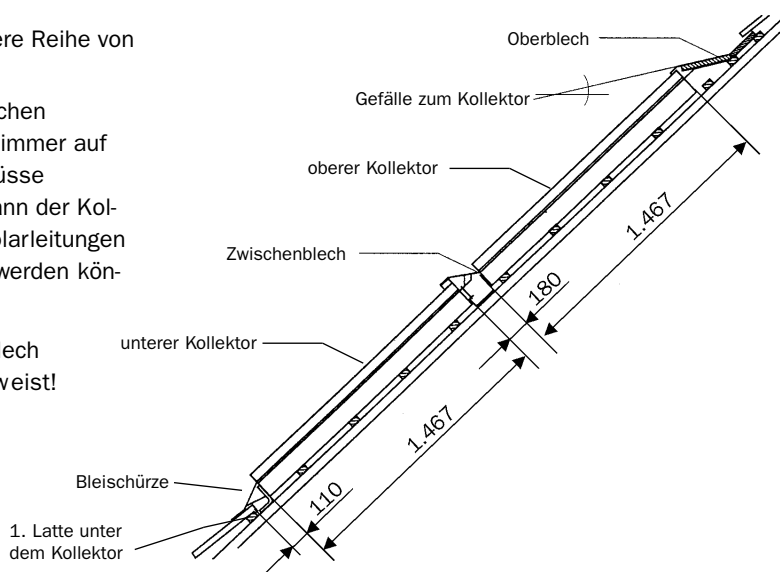
Am Kreuzstoß Fluchten und genaue Abstände beim Einmessen beachten

Vertikale Ausrichtung: Abstand Kollektor untere Reihe von der 1. Dachlatte: 110 mm.

Horizontale Ausrichtung: Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 der linken Kollektoren sollte immer auf einem Dachsparren liegen. Sollten die Anschlüsse dadurch über einen Dachsparren liegen, so kann der Kollektor etwas verschoben werden, damit die Solarleitungen durchs Dach zum Kollektoranschluss geführt werden können.



Es ist sicherzustellen, dass das Oberblech immer ein Gefälle zur Horizontalen aufweist!



Schnitt durch eine 2-reihige Feld-Montage

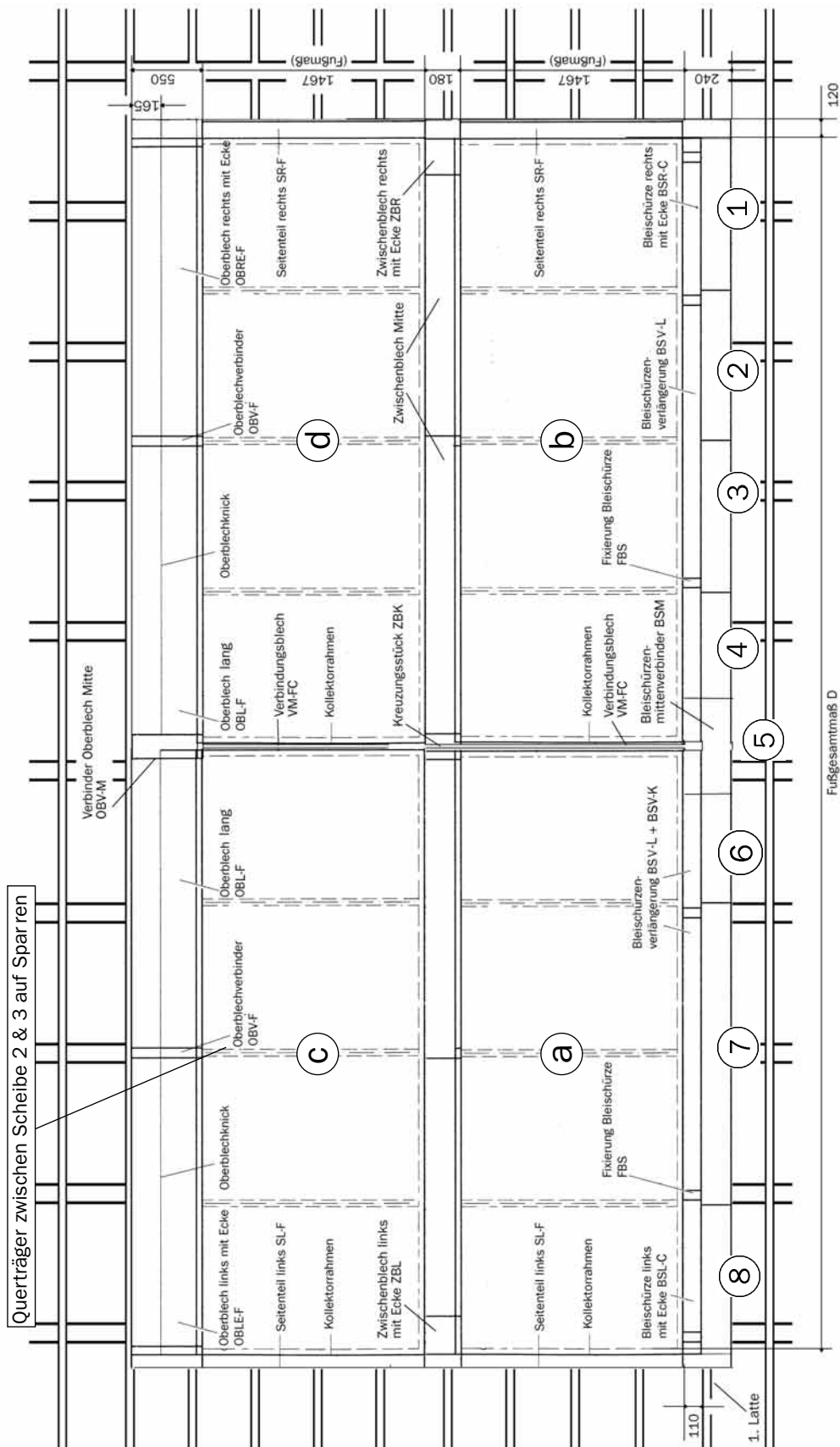
Tabelle der Indach-Nebeneinander-Montage (S. 21) enthält Angaben über die benötigten Bleischürzen und Oberbleche für ein Kollektorfeld aus 4 Kollektoren. In der folgenden Tabelle ist die Anzahl der Zwischenbleche wiedergegeben:

Kollektor	Länge D (Fußmaß)	Gewicht pro Kollektor (ohne Scheiben)	Länge und Anzahl Zwischenbleche ohne Ecke*
F-552, ID + IEF	7.590 mm	69 kg	4 x 1.814 mm
F-652, ID + IEF	9.474 mm	82 kg	4 x 1.814 + 2 x 1.017 mm
F-802, ID + IEF	11.358 mm	94 kg	4 x 1.814 + 4 x 1.017 mm

* Zusätzlich je ein Zwischenblech mit linker und rechter Ecke

Abmessungen und Gewichte vier gleicher SolvisFera im Kollektorfeld

Anlagenabmessungen, alle Angaben in mm (hier zum Beispiel 4 x F 552)



- Ⓐ – ⓓ Montagereihenfolge der Kollektoren: die Reihe unten von links nach rechts, dann die Reihe darüber von links nach rechts, usw.
- ① – ⑧ Montagereihenfolge der Bleischürzen: von rechts nach links

Fußgesamtmaß D:

4 x F 552: $2 \times 3.780 + 30 = 7.590$

4 x F 652: $2 \times 4.722 + 30 = 9.474$

4 x F 802: $2 \times 5.664 + 30 = 11.358$

6.2 Montage

1. Montagewinkel (unten) montieren

Die Kollektoren auf dem Dach einmessen. Ausgemessene Dachfläche großzügig abdecken, so dass die Kollektoren ringsum zugänglich sind. Der Querträger zwischen Scheibe 2 und 3 des linken Kollektors sollte auf einem Dachsparren aufliegen (s. Zeichnung vorige Seite).

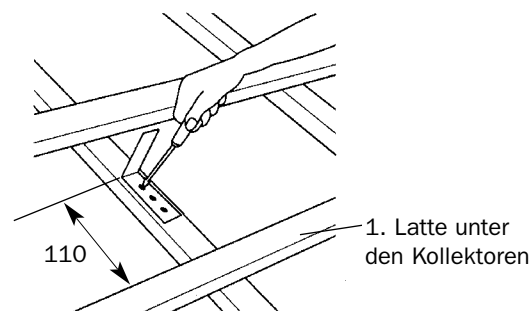
- Zur Befestigung des unteren Kollektors wird an jedem Sparren ein Montagewinkel gesetzt. Er wird mit 2 Torx-Schrauben (4,5 x 60) am Sparren befestigt.



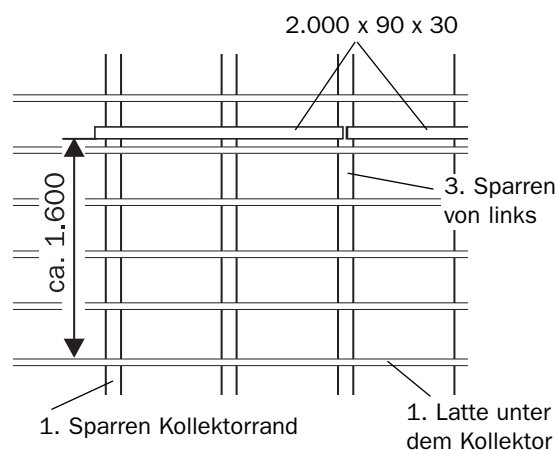
Auf horizontale Ausrichtung achten (Mauerschnur oder Wasserwaage)

2. Unterfüttern des Bereichs zwischen den Kollektoren

- Im Bereich zwischen den beiden Dachlatten oberhalb des Kollektors muss ein Brett sein, um den Zwischenblechstützen Halt zu geben. Die Sparschalung muss 1.600 mm oberhalb der 1. Latte angebracht werden. Sparschalung auf dem 3. Sparren von links beginnen und so vermitteln, dass sie sich die Bretter anschrauben lassen. Bei Bedarf Sparschalung kürzen.
- Abstand von 1. Latte 1.600 mm. Sollte sich in diesem Bereich schon eine Dachlatte befinden, die Holzlatte (2.000 x 90 x 30) direkt darüber anbringen.



Untere Montagewinkel montieren



Sparschalung anbringen

3. Ersten Kollektor (unten links) auflegen



Vor einer Kranung der Kollektoren jetzt die Scheiben am Boden einsetzen. Siehe Seite 65.

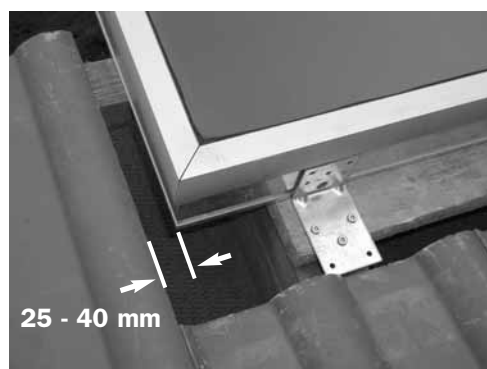


Bei Sonneneinstrahlung Kollektor abdecken! Verbrennungsgefahr an Anschlüssen und Absorber!

- Den Kollektor vorsichtig über die montierten Montagewinkel heben und von oben an diese heranrutschen lassen.
- Linkes Seitenteil probeweise anlegen und Randziegel einlegen. Der Ziegel sollte ca. 25 - 40 mm Abstand zum Kollektor haben.



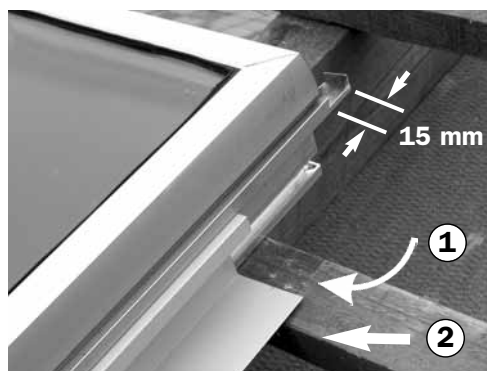
Den Kollektor noch nicht mit den Winkeln verschrauben.



Kollektor aufgelegt, noch nicht verschraubt

4. Verbindungsblech (VM-FC) zwischen den Kollektoren montieren

- Das Verbindungsblech von unten in den Clip eindrehen (1) und ganz an den Kollektor andrücken (2).
- So positionieren, dass oben am Kollektorrahmen 15 mm Überstand sind.



Verbindungsblech einlegen

- Mit einer Spaxschraube 5 x 30 ohne vorbohren mit einer darunter liegenden Latte verschrauben (mittig des Kollektors).

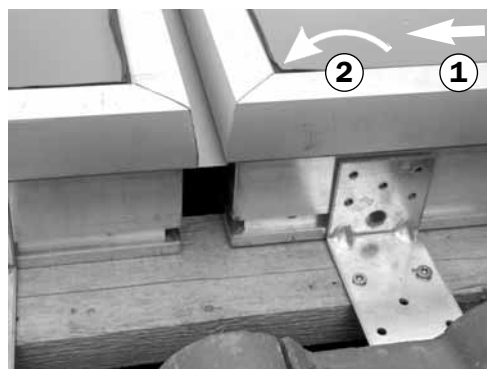


Verbindungsblech verschrauben

5. Nächste(n) Kollektor(en) montieren

a) Kollektor auflegen

- Den nächsten Kollektor seitlich heranschieben (1), über das Verbindungsblech heben (2) und dort einhängen.
- Ggf. weitere Kollektoren einlegen.



Nächsten Kollektor auflegen

Kollektoren unten befestigen

b) Kollektor unten befestigen

- Nach dem Ausrichten den Kollektor an den unteren Montagewinkeln mit jeweils einer Blechschraube Torx-25 (4,8 x 19) fixieren. Dabei mit einem 3 mm-Bohrer vorbohren.



Kollektor mit unteren Winkeln verschrauben

c) Scheiben montieren



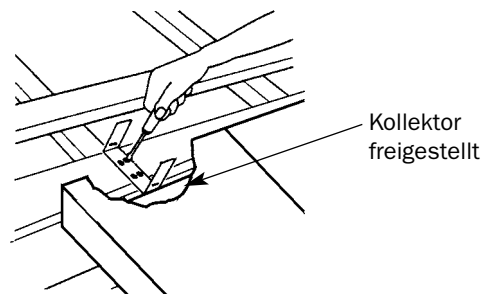
Da die Abdeckpappen nicht gegen Regen schützen, müssen jetzt die Scheiben eingebaut werden. Siehe hierzu Kapitel "Scheibenmontage", Seite 65.



Bitte wiederholen Sie die Montageschritte 4 und 5 entsprechend der Anzahl der Kollektoren in einer Reihe.

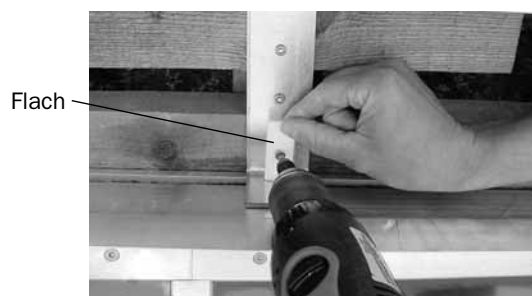
6. Kollektoren oben befestigen

- Die Kollektordistanzstücke gleichmäßig auf die Sparren über den Kollektoren verteilen. Sie werden mittels Torxschrauben durch die Sparschalung mit dem Sparren verschraubt.



Kollektordistanzstücke setzen

- Oben beide Kollektoren an den jeweils links und rechts außen liegenden Kollektordistanzstücken mit je einem „Flach“ in der Nut befestigen.



Befestigung des Kollektors oben

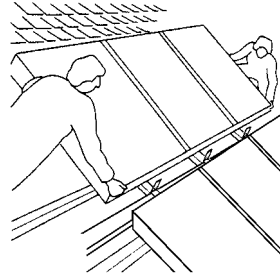
7. Kollektor (oben links) montieren

a) Kollektor auflegen



Vor einer Kranung der Kollektoren jetzt die Scheiben am Boden einsetzen. Siehe Seite 65.

- Den oberen linken Kollektor vorsichtig über die montierten Kollektordistanzstücke heben und von oben an diese heranrutschen lassen.

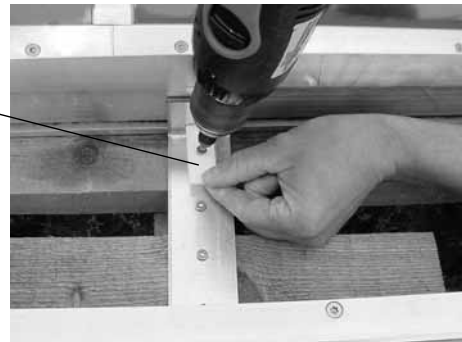


Oberen linken Kollektor einlegen

b) Kollektor befestigen

- Am unteren Kollektor ausrichten.
- Unten den Kollektor an den beiden links und rechts außen liegenden Kollektordistanzstücken mit je einem „Flach“ in der Nut befestigen.

Flach



Befestigung des Kollektors unten

- Oben am Kollektor an jedem 2. Sparren die oberen Montagewinkel mit 2 Torx-25-Schrauben (4,5 x 60) befestigen und den Kollektor mit jeweils einer Blechschraube Torx-25 (4,8 x 19) fixieren. Dabei mit einem 3 mm-Bohrer vorbohren.



Befestigen des Kollektors oben

c) Scheiben montieren



Da die Abdeckpappen nicht gegen Regen schützen, müssen jetzt die Scheiben eingebaut werden. Siehe hierzu Kapitel "Scheibenmontage", Seite 65.

Indach-Feld-Montage

Nach der Montage der Scheiben:



Bitte wiederholen Sie die Montageschritte 4 und 5 entsprechend der Anzahl der Kollektoren in einer Reihe.

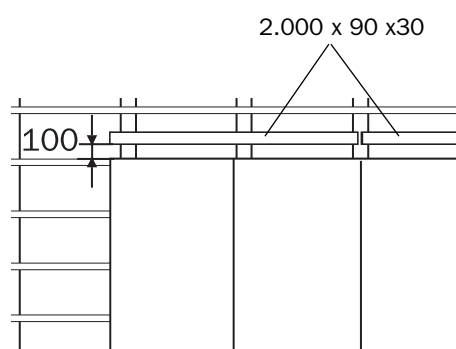
8. Nächste Reihe montieren

Wenn das Kollektorfeld aus mehr als zwei Reihen besteht, müssen Sie die folgende Schritte ausführen:

Unterfüttern oberhalb der Kollektorreihe

Im Bereich zwischen den beiden Dachlatten oberhalb des Kollektors sollte ein Brett sein, um den Oberblechen Halt zu geben.

- Abstand vom Kollektor 100 mm. Sollte sich in diesem Bereich schon eine Dachlatte befinden, die Holzlatte (2.000 x 90 x 30) direkt dar unter anbringen.
- Sparschalung auf dem mittleren Sparren beginnen und so vermitteln, dass sich die Bretter anschrauben lassen. Bei Bedarf Sparschalung kürzen.



Für die nächste Kollektorreihe Holzbretter montieren



Wiederholen Sie die vorangegangenen Schritte entsprechend der Anzahl an Reihen.

Nach der Montage der Kollektoren:

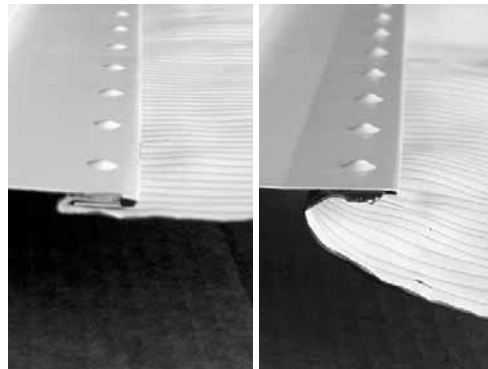
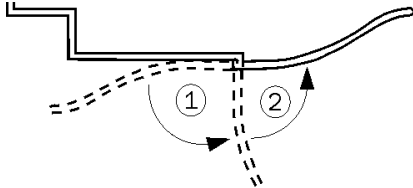


Vor Montage der Abdeckbleche die Anschlüsse montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Hydraulische Anbindung und Fühlermontage“, Seite 67.

Nach der Montage der Kollektor-Anschlüsse:

9. Bleischürzen vorbereiten

- Bleischürze im ersten Schritt um 90° aufbiegen (1).
- Mit dem Gummihammer am Aufkantwinkel nachsetzen.
- Im zweiten Schritt Bleischürze um weitere 90° aufbiegen (2) und **mit dem Gummihammer flach herunterschlagen** (s. Bild rechts).



richtig

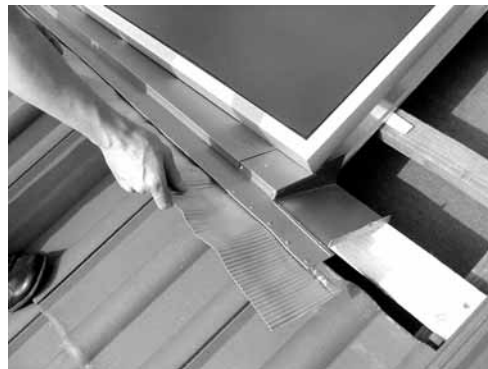
falsch

10. Erste Bleischürze (ganz rechts) montieren



Die Bleischürzen von rechts nach links montieren, sodass sie sich an den Enden um jeweils 50 - 100 mm überlappen. Die weiter links liegende Bleischürze überlappt dabei die jeweils rechts liegende.

- Rechte Bleischürze (mit Ecke) mit einer 90°- Drehbewegung von unten in den Clip eindrehen und an der Ecke ausrichten.



Rechte Bleischürze (mit Ecke) einlegen

- Eine Bleischürzenfixierung (FBS) **neben der Bleischürze** in den Clip einsetzen und etwas nach rechts über die Bleischürze schieben.



Bleischürze wie im Bild gezeigt herunterdrücken und gleichzeitig gegen den Kollektor drücken. Dann Fixierung nach rechts schieben

oder

Fixierung nach dem Einsetzen eindrehen und dann seitlich verschieben.



Bleischürzenfixierung einsetzen und nach rechts schieben

11. Nächste Bleischürzen bis zum Ende des 1. Kollektors montieren

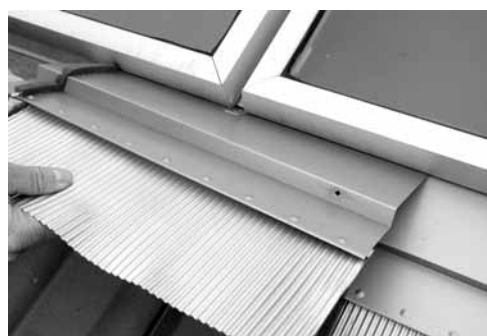
- Bleischürzen ohne Ecke und deren Fixierungen wie im vorigen Schritt beschrieben einsetzen.
- Die Bleischürzenfixierungen jeweils über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.



Weitere Bleischürzen einsetzen

Indach-Feld-Montage

- Zwischen den Kollektoren den Bleischürzen-Mittelverbinder (BSM) mit einer 90°-Drehbewegung von unten in den Clip eindrehen und auf die Bleischürze legen.



Bleischürzen-Mittelverbinder (BSM) einsetzen

- Die Bleischürzenfixierung von rechts über den Stoß ziehen (bündig mit rechter Kante des BSM) und her unterdrücken.
Noch nicht verschrauben!



Bleischürzenfixierung zurückgeschoben und positioniert

- Auf das freie linke Ende des BSM eine weitere Bleischürzenfixierung aufschieben und so weit wie möglich zum Kollektorstoß schieben.



Zweite Bleischürzenfixierung einsetzen

12. Nächste Bleischürzen montieren

- Mit weiteren Bleischürzen, Mittelverbindern und Fixierungen wie bisher vefahren.



Nächste Bleischürze eingelegt, Fixierungen positioniert

13. Letzte Bleischürze (ganz links) montieren

- Linke Bleischürze (mit Ecke) von unten in den Clip ein-drehen und an der Ecke ausrichten.
- Die Bleischürzenfixierung über den sich überlappenden Bereich der Bleischürzen schieben.



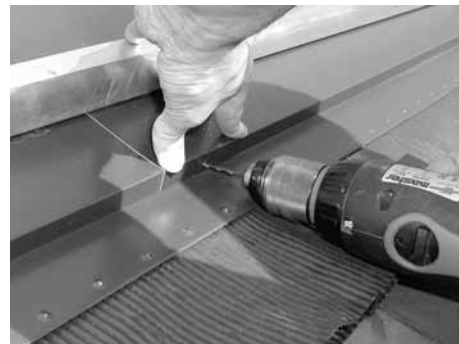
Linke Bleischürze (mit Ecke) eingelegt

14. Alle Bleischürzen verschrauben

- Alle Bleischürzen, Mittelverbinder und Fixierungen ausrichten
- Mit 3 mm vorbohren (Bohrer liegt bei).
- Mit Bleischrauben (4,8 x 19) und Unterlegscheiben verschrauben.



Keine selbstbohrenden Schrauben verwenden.



Bleischürzenfixierung andrücken, vorbohren und verschrauben

- Die Bleischürzen mit dem Gummihammer sorgfältig an die Form der Ziegeln anpassen.
- Nacheinander von allen montierten Bleischürzen den Schutzstreifen vom Butylband an der Unterseite abziehen und die Bleischürze auf die Dachziegel pressen.



Damit die Bleischürzen an den Dachziegeln haften, müssen diese sauber und trocken sein.



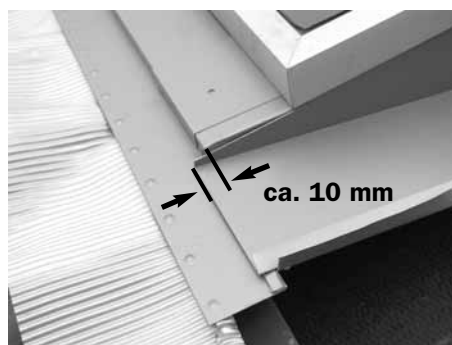
Schutzstreifen abziehen und Bleischürzen fest andrücken

15. Seitenbleche montieren

- Nacheinander auf der rechten und linken Seite des Kollektors die Seitenbleche in die Nut am Glasträgerkopf einfügen und über die Bleischürzenecke legen.



Seitenbleche so ausrichten, dass sie wie in Bild rechts gezeigt am unteren Ende abschließen.



Seitenblech einfügen und über die Bleischürzenecke legen

- Auf beiden Seiten die unten liegende Kante der Bleischürze über die Seitenblechkante biegen.

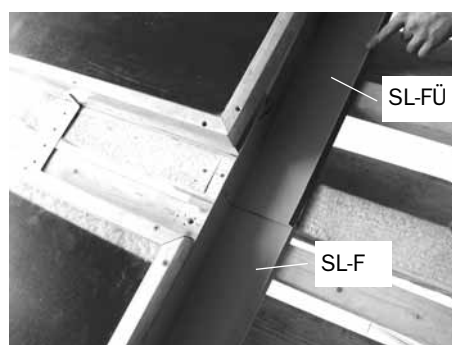


Bleischürzenkante über Seitenblechkante biegen

- Nacheinander auf der rechten und linken Seite des Kollektors die oberen Seitenbleche SL-FÜ in die Nut am Glasträgerkopf einfügen und in die montierten unteren Seitenbleche SL-F schieben.



Die Enden der oberen Seitenbleche sind oben weiter als unten. Wenn das Einschieben in das untere Seitenblech nicht möglich ist, das obere Seitenblech an der anderen Seite des Kollektors montieren. Auf keinen Fall zuschneiden!



Obere Seitenbleche SL-FÜ montieren

16. Zwischenbleche montieren

a) Zwischenblechstützen einlegen

- Legen Sie die Zwischenblechstützen zwischen die Kollektoren, das dicke Ende zeigt nach unten.



Zwischenblechstützen auflegen

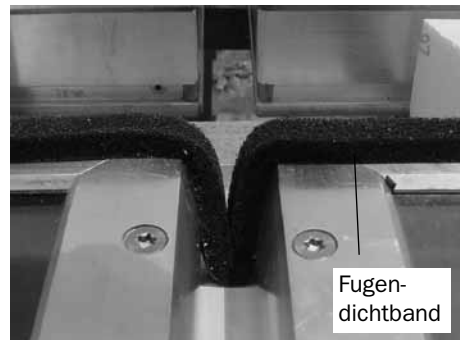
b) Fugendichtband aufkleben

- Auf dem oberen Rand des unteren Kollektors durchgehend Fugendichtband aufkleben. Dabei am Seitenblech beginnen (2. Bild von oben auf folgender Seite).

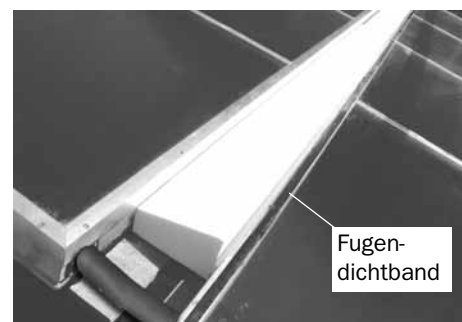


Auf unterem Kollektor Fugendichtband mittig auf dem Profil durchgehend aufkleben

- Am Stoß der nebeneinander liegenden Kollektoren wird das Fugendichtband wie folgt eingeklebt: Es ist wie ein „V“ ausgestaltet und bildet somit eine Verbindung zwischen dem rechten und linken Kollektor.



Stoß V-förmig umkleben



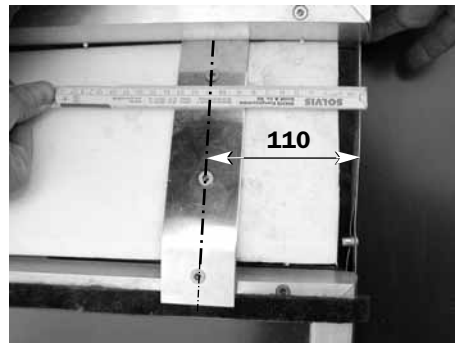
Kollektoren mit Zwischenblechstützen und Fugendichtband

c) Unterteil Zwischenblechecke rechts auflegen



Vor Montage der Zwischenbleche sicherstellen, dass die Seitenbleche montiert sind.

- Unterteil einsetzen und ausrichten (Abstand zur Kante Seitenblech 110 mm).

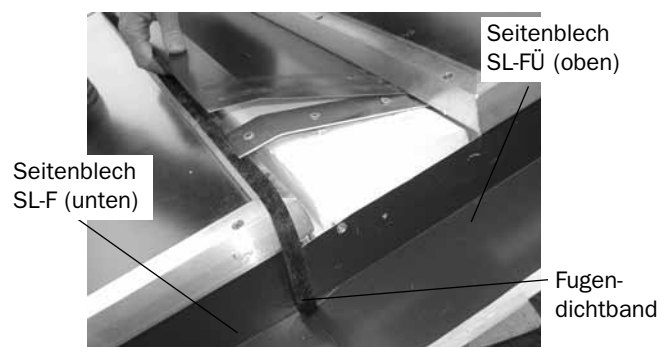


Unterteil Zwischenblechecke rechts einlegen

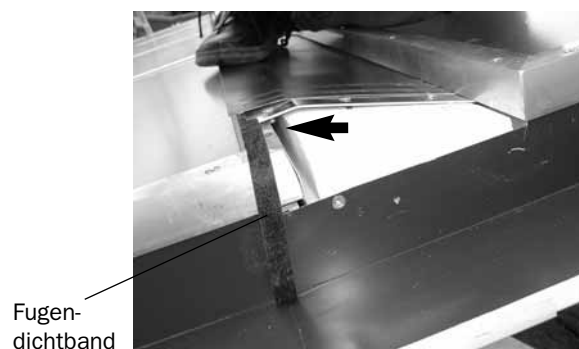
d) Bis zum Kreuzstoß Zwischenbleche (ohne Ecke) einlegen

Zunächst werden die Zwischenbleche (nicht die Zwischenblechecken) von rechts nach links montiert, bis ein Kreuzstoß von vier Kollektoren erreicht wird. Das jeweilige linke Zwischenblech liegt dabei an der überlappenden Stelle über dem rechten (vgl. Bild oben auf Seite 60).

- 1. Zwischenblech senkrecht halten und in die Nut am oberen Kollektor einsetzen. Dann das Zwischenblech seitlich an dem Zwischenblechecken-Unterteil ausrichten und herunterklappen.
- Den Steg des Zwischenbleches in die Lücke von Zwischenblechstütze und unteren Kollektorrahmen drücken (siehe Pfeil in Bild rechts).



Zwischenbleche bis Kreuzstoß einlegen



Zwischenblech Mitte eingesetzt

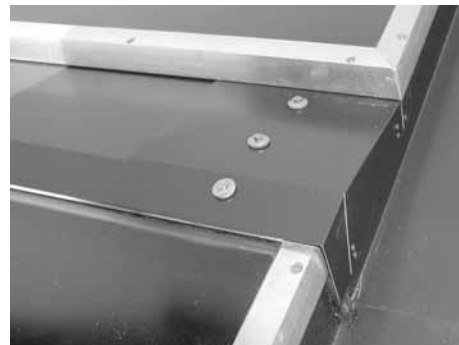
e) Rechte Zwischenblechecke aufsetzen

- Zwischenblechecke aufsetzen. Dazu die Zwischenblechecke senkrecht stellen und in die Nut am oberen Kollektor einsetzen.
- Dann seitlich ausrichten und herunterklappen. Wenn nötig das im Schritt c) eingesetzte Unterteil so verschieben, dass die Schraubenlöcher genau unter den Löchern der Zwischenblechecke liegen.



Zwischenblechecke einsetzen

- Die Zwischenblechecke mit den beigegefügt Schrauben befestigen.



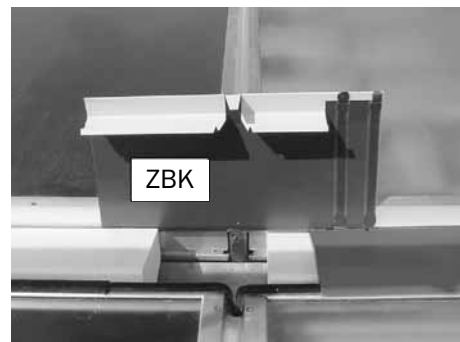
Zwischenblechecke montiert

17. Bleche am Kreuzstoß montieren

a) Kreuzungsstück einbauen

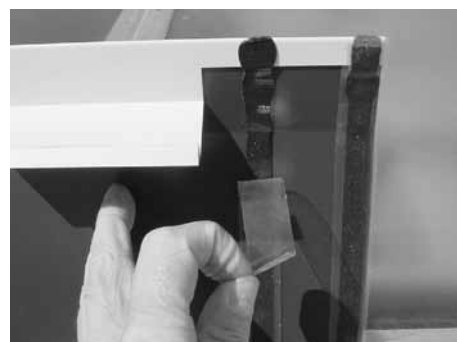
In den Kreuzstoß muß jetzt das Kreuzungsstück eingesetzt werden. Es befindet sich in der zusätzlichen Verpackungseinheit IEF.

- Die Zwischenblechstützen im Bereich des Kreuzstoßes unterbrechen.
- Kreuzungsstück um 90° nach oben klappen und in die von rechts kommende Reihe von Zwischenblechen mit einfügen.



Kreuzungsstück ZBK einlegen

- An der Unterseite die Schutzstreifen von den Butylbändern abziehen und das Bauteil langsam in die richtige Lage drehen.



Schutzstreifen abziehen und Kreuzungsstück herunter klappen

b) Weitere Zwischenbleche einlegen

Das nächste Zwischenblech links neben den Kreuzstoß montieren. Es liegt dabei an der überlappenden Stelle über dem rechten Zwischenblech.

- Schutzstreifen vom Butylband abziehen.
- Zwischenblech senkrecht halten und in die Nut am oberen Kollektor einsetzen. Dann das Zwischenblech ausrichten (die untere Zwischenblechkante liegt an dem Steg des oberen Zwischenbleches an) und her unterklappen.



Zwischenblech auflegen

Entsprechend Bild rechts sieht die fertig montierte Zwischenblechabdeckung aus.



Kreuzstoß fertig montiert

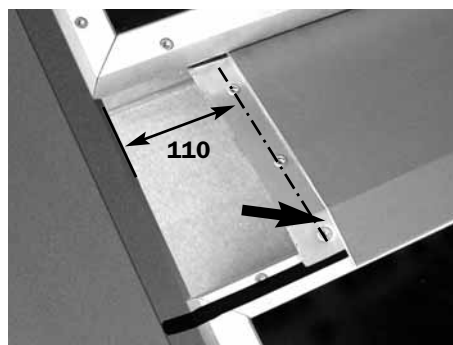
18. Nächsten Abschnitt mit Zwischenblechen belegen



Bitte wiederholen Sie den Montageschritt 16d und danach Schritt 17 so oft, bis alle Kreuzstöße abgedeckt und die Zwischenbleche bis zum Ende der Kollektorreihe verlegt sind.

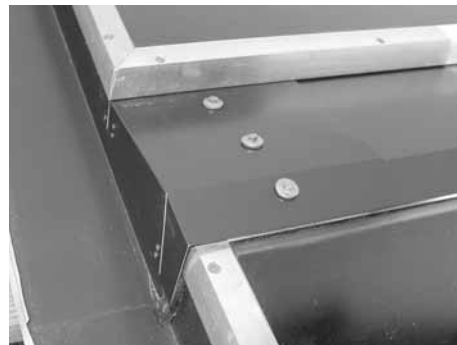
Unterteil Zwischenblechecke einlegen

- Das Unterteil im unteren Bereich des Zwischenbleches einschieben (siehe Pfeil) und ausrichten (Abstand zur Kante Seitenblech 110 mm).



Unterteil Zwischenblechecke in das Zwischenblech eingeschoben

Zum Schluss die linke Zwischenblechecke montieren.
Gehen Sie dabei wie bei der rechten Zwischenblechecke vor.

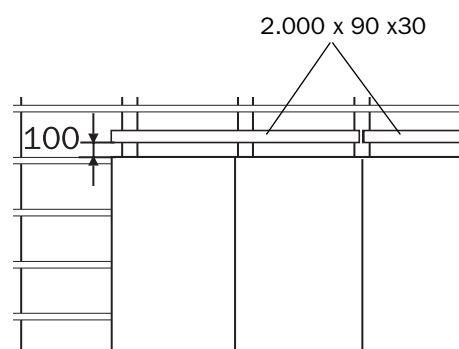


Linke Zwischenblechecke montiert

19. Unterfüttern, oberhalb der Kollektoren

Im Bereich zwischen den beiden Dachlatten oberhalb der Kollektoren sollte ein Brett sein, um den Oberbleche Halt zu geben. Sparschalung auf dem mittleren Sparren beginnen und so vermitteln, dass sich die Bretter anschrauben lassen. Bei Bedarf Sparschalung kürzen.

- Abstand vom Kollektor 100 mm. Sollte sich in diesem Bereich schon eine Dachlatte befinden, die Holzlatte (2.000 x 90 x 30) direkt darüber anbringen.



Holzbretter montieren

20. Fugendichtband aufkleben

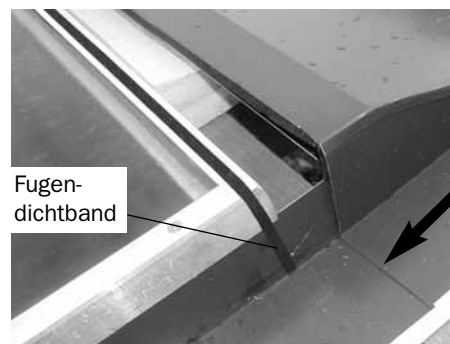
- Auf dem oberen Rand der Kollektoren durchgehend Fugendichtband aufkleben.
- Das Fugendichtband auch um die Ecke des Clipprofils herum bis zum Verbindungsblech aufkleben.



An jedem Kollektor Fugendichtband durchgehend aufkleben

21. Oberbleche montieren

- Rechtes Oberblech mit Ecke an der Kollektorecke in das Seitenblech einschieben.



Rechte Oberblechecke in Seitenblech einschieben

Indach-Feld-Montage

b) Unterteil des Oberblechverbinders montieren

- Legen Sie das Unterteil des Oberblechverbinders (1) unter das Oberblech.
- Oberblech gegen den Kollektor schieben. Die Oberbleche liegen dabei über dem Unter teil des Oberblechverbinders.



Die Vorderkanten der Oberbleche überdecken komplett den Clip an deren Unterseite.



Unterteil des Oberblechverbinders (1) und rechte Oberblechecke einfügen

c) Oberblechverbinder montieren

- Das nächste Oberblech auflegen und alles ausrichten.
- Den oberen Oberblechverbinder auf den unteren Oberblechverbinder setzen und vorsichtig festschrauben.



Oberblechverbinder mit der Hand andrücken, während die Schrauben angezogen werden.

Die Schraubenlöcher des Oberblechverbinders müssen mit der gedachten Mittellinie der Querträgerleiste fluchten.

Werkzeug: Akkuschrauber mit Bit Torx 25.



2. Oberblech und Oberblechverbinder auflegen, ausrichten und verschrauben

22. Oberbleche am Stoß montieren

Führen Sie die Oberblechmontage gemäß der vorhergehenden Schritte fort, bis Sie an den Stoß der nebeneinander liegenden Kollektoren kommen.

a) Unterteil des Oberblechverbinders mit Nase montieren

- Legen Sie das linke Oberblech ein.
- Das Unterteil vom Oberblechverbinder mit Nase einsetzen und unter die Oberbleche schieben.



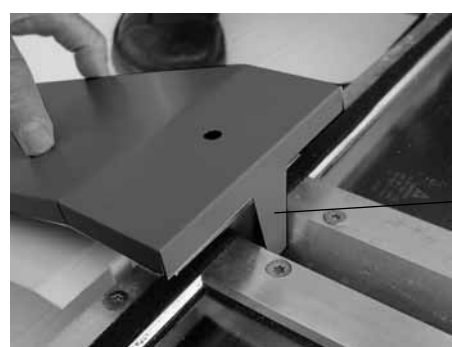
Unterteil vom Oberblechverbinder mit Nase und linkes Oberblech montieren

b) Oberteil des Oberblechverbinders mit Nase montieren

- Den Oberblechverbinder mit Nase auflegen, alles ausrichten und festschrauben. Die Schraubenlöcher müssen mit der gedachten Mittellinie zwischen den Kollektoren fluchten.



Oberblechverbinder mit der Hand andrücken, während die Schrauben angezogen werden.



Nase

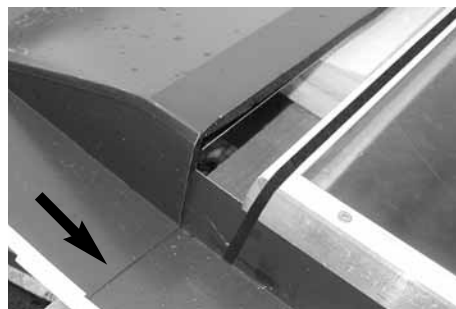
Oberblechverbinder mit Nase auflegen, alles ausrichten und festschrauben

23. Linke Oberblechecke montieren

Führen Sie die Oberblechmontage gemäß Schritte 21b, 21c und 22 fort, bis Sie an das Ende des Kollektors kommen.

a) linke Oberblechecke einsetzen

- Linkes Oberblech mit Ecke an der Kollektorecke in das Seitenblech einschieben.



Linke Oberblechecke einschieben

b) Oberblechverbinder montieren

- Unterteil des Oberblechverbinders unter die beiden Oberbleche schieben.
- Den oberen Oberblechverbinder auf den unteren Oberblechverbinder setzen und vorsichtig festschrauben.



Werkzeug: Akkuschrauber mit Bit Torx 25.



Die Schraubenlöcher des Oberblechverbinders müssen mit der gedachten Mittellinie der Querträgerleiste fluchten.



Oberblechverbinder auflegen, ausrichten und verschrauben

24. Seitenbleche und Oberbleche fixieren

- Bleche ausrichten und mit Haften sichern.



Wenn im Bereich der Oberbleche keine Latte liegt, kurze Unterfütterungen aus Holz (30 x 50 x 150) unterlegen und mit Torx-Schrauben (4,5 x 60) befestigen.



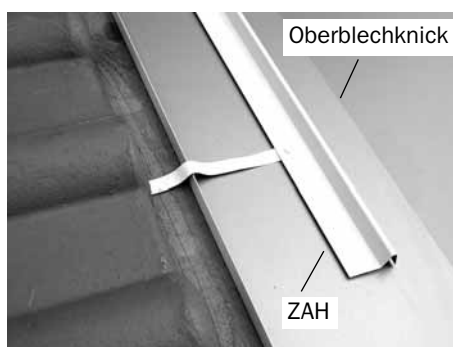
Seiten- und Oberbleche fixieren

25. Optional: Ziegelanhebung (ZAH) montieren



Damit die Dachziegel beim Auflegen nicht zu weit herunterklappen, müssen ggf. die Ziegelanhebungen (ZAH) über die gesamte Breite des Oberbleches angebracht werden:

- Mit Dachziegeln probeweise eindecken.
- Sind die Ziegel zu weit heruntergeklappt, die ZAH wie im Bild gezeigt auflegen und die Blechstreifen um die nächstliegende Latte biegen.



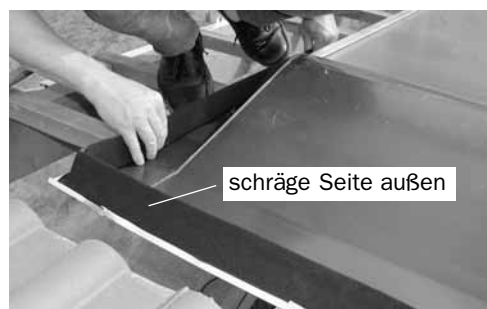
Ziegelanhebung richtig aufgelegt

26. Flugschneekeile rundherum aufkleben

- Auf die Ober- und Seitenbleche mit einem Abstand von ca. 30 mm zum äußeren Rand Flugschneekeile anbringen. Dazu die Schutzstreifen abziehen und die Keile aufsetzen.



Die Oberflächen müssen staubfrei und trocken sein, damit die Klebeflächen haften.



Flugschneekeile aufkleben

27. Eindecken

- Wenn die seitlichen Dachziegel nicht optimal auf dem Seitenblech aufliegen, die Haltenase am Ziegel mit dem Hammer entfernen.



Abschließend zum Schutz vor Sturmschäden folgende Schritte durchführen:

a) An beiden Seiten des Kollektorfeldes jeweils den untersten seitlichen Ziegel und aufsteigend jeden dritten befestigen.

b) Im Bereich der Oberbleche jeden dritten Ziegel befestigen.

- Im Bereich der Latte neben dem Seitenblech den Ziegel mit einem 6 mm Bohrer durchbohren und mit einer Spaxschraube befestigen. Alternativ können Sturmsicherungen verwendet werden.

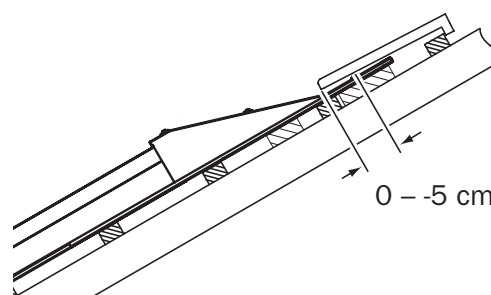


Ziegel an der Latte neben dem Seitenblech befestigen



Eindeckung oben und seitlich

- Die letzte Ziegelreihe oberhalb des Kollektors reicht bis zum Oberblechknick oder max. 5 cm darüber.



Eindeckung oben (Seitenansicht)

7 Scheibenmontage



Wenn der Kollektor mit dem Kran auf das Dach bzw. an die Wand gebracht wird, ist als erster Montageschritt das Einsetzen der Scheiben am Boden zu empfehlen. Andernfalls wie in dem Kapitel der jeweiligen Montageart vorgehen.

1. Clip-Profil und Abdeckpappen entfernen

- Schrauben der Clip-Profil entfernen
- Clip-Profil an den Kollektorrändern mit Schraubenschlüssel o.ä. lösen und abheben.
- Die Abdeckpappen herausnehmen.

Bei stärkerem Wind sollten die Clip-Profil segmentweise entfernt werden, da die lose aufliegenden Pappen leicht wegfliegen können.

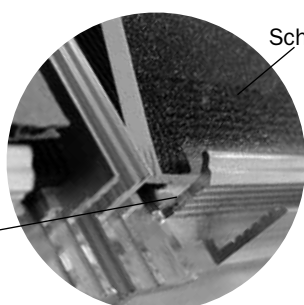


Clip-Profil und Abdeckpappen entfernen

2. Scheiben auflegen

- Scheibe zuerst unten in das Alu-Profil (Glashalter) einsetzen, so dass weißer Stempel von außen lesbar ist.
- Scheibe langsam auf das Profil absenken. Auf richtigen Sitz der Scheibe achten.

Detailansicht:



Scheiben auflegen

3. Clip-Profile montieren

- Beginnend mit den Stirnseiten, die Clip-Profile an den Rändern nacheinander (beginnend mit 1., 2., ...) einsetzen und alle Profile ausrichten.



Vor dem Verschrauben der Clip-Profile müssen diese erst alle ausgerichtet werden!

- Clip-Profile mit den Torx-Schrauben befestigen.



Falls ein Akkuschauber eingesetzt wird, sollte der Schrauber zu Beginn auf eine geringe Stufe (z. B. Stufe 1 bei 5 Stufen oder Stufe 2 bei 10 Stufen) eingestellt werden. Dann Schrauben gefühlvoll einsetzen. Wenn es nötig ist, die Stufenzahl erhöhen.



Vorsicht, es gibt keinen Anschlag für die Schrauben!

Die beiliegenden Gurte mit Torx-Schrauben wie folgt verwenden:



- Schraube einsetzen (Bild rechts),
- den Gurt lösen, indem er über den Schraubenkopf gezogen wird (2. Bild von unten).
- Schraube vorsichtig bis zum Ende anziehen.
- Den Akkuschauber abnehmen und den Gurt vom Bit ziehen.



Clip-Profile an den Rändern montieren



Torx-Schraube einsetzen



Gurt über Torx-Schraube ziehen und Schraube eindrehen

4. Querträgerabdeckleisten montieren

- Die Querträgerabdeckleisten auflegen und festschrauben.



Als letztes Querträgerabdeckleisten montieren



**Wenn alle Kollektoren montiert sind:
Weiter mit der Montage der Kollektor-
anschlüsse und Druckprobe auf der fol-
genden Seite.**

8 Hydraulische Anbindung und Fühlermontage

8.1 Integralkollektor F-552-I, F-652-I, F802-I	68
8.1.1 Ein Integralkollektor	68
8.1.2 Zwei Integralkollektoren übereinander (nur F-552-I, F-652-I)	69
8.1.3 Zwei Integralkollektoren nebeneinander (nur F-552-I, F-652-I)	70
8.2 Standardkollektor F-552-S, F-652-S, F-802-S	71
8.2.1 Ein Standardkollektor	71
8.2.2 Zwei Standardkollektoren übereinander – in Reihe verschaltet	72
8.2.3 Zwei Standardkollektoren nebeneinander – in Reihe verschaltet	73
8.2.4 Zwei Standardkollektoren nebeneinander – parallel verschaltet	73
8.3 Diagonalkollektor F-552-D, F-652-D, F-802-D	74
8.3.1 Mehrere Diagonalkollektoren übereinander	74
8.3.2 Mehrere Diagonalkollektoren nebeneinander	75
8.3.3 Mehrere Diagonalkollektoren in Feldmontage	76
8.4 Fühlermontage	77

Wichtige Hinweise

Temperaturbedingte Längenänderungen:

Die Anbindung der Kollektorfelder (vor allem bei längeren Kollektorreihen) sollte unbedingt mit flexiblen Anschlüssen erfolgen.

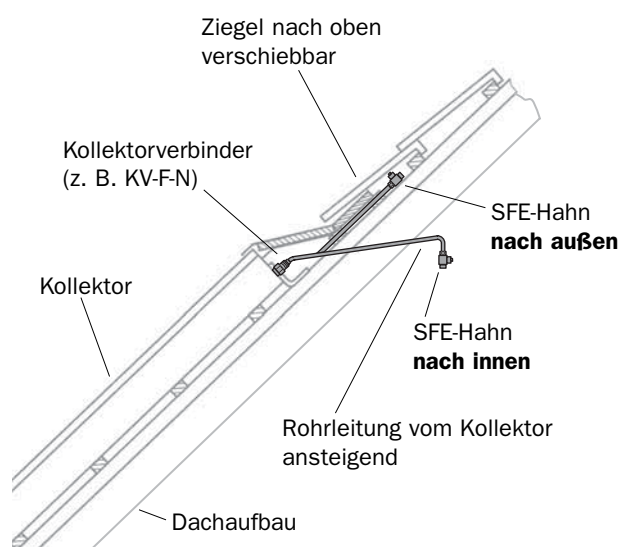
So werden temperaturbedingte Längenänderungen aufgenommen und Undichtigkeiten vermieden.

Entlüftung bei der Indachmontage (nur Baureihen Standard und Diagonal):

Jeder höchste Punkt an den Kollektoren sollte wie im Bild gezeigt zu entlüften sein, ohne die Einblechung entfernen zu müssen.

Die Entlüftungspunkte müssen dauerhaft zugänglich sein.

Bei Entlüftung nach innen ist die Entlüfterleitung sowohl in der Dachdurchführung als auch im Innenbereich hochtemperaturbeständig zu isolieren.



Entlüftung nach innen oder außen geführt

8.1 Integralkollektor F-552-I, F-652-I, F802-I

8.1.1 Ein Integralkollektor

1. Kollektor an den Solarkreis anschließen



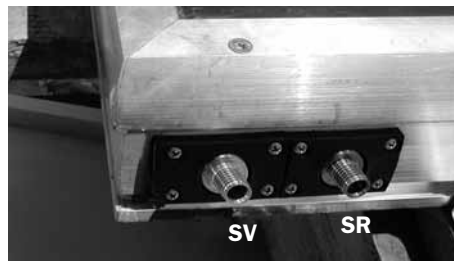
Auf den richtigen Anschluss der Solarleitung achten, siehe Bild rechts: Der Kollektor muss von oben nach unten durchströmt werden.

- Die unten liegenden Anschlüsse am Kollektor mit Stützhülsen versehen und mittels Klemmringverschraubung **mit flexiblen Leitungen verbinden (z. B. KA-I)**. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 15) mit einer Umdrehung festziehen.



Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- An die flexiblen Leitungen Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig (HT) isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.



Anschluss außen: Solarvorlauf (SV)



Flexibler Anschluss mit Isolierung

2. Anschlussbogen setzen

- Anschlussbogen einsetzen und verschrauben (Bild rechts).
- Anschlussbogen mit Kappe isolieren, dabei die Seite mit dem Aufkleber nach unten halten (Bild rechts unten).



Solvis Integral-Kollektoren in Verbindung mit Solvis-Low-Flow-Technik sind selbstentlüftend, d. h. auf den Entlüfter am höchsten Punkt der Solarleitung kann verzichtet werden.



Anschlussbogen montiert

3. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren



Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.



Abdeckkappe aufsetzen

8.1.2 Zwei Integralkollektoren übereinander (nur F-552-I, F-652-I)

1. Kollektoren an den Solarkreis anschließen



Auf den richtigen Anschluss der Solarleitung achten, siehe 1. u. 2. Bild rechts: Die Kollektoren müssen von oben nach unten durchströmt werden.

- Die Anschlüsse zwischen den Kollektoren mit T-Stücken gekreuzt verbinden. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 15) mit einer Umdrehung festziehen.

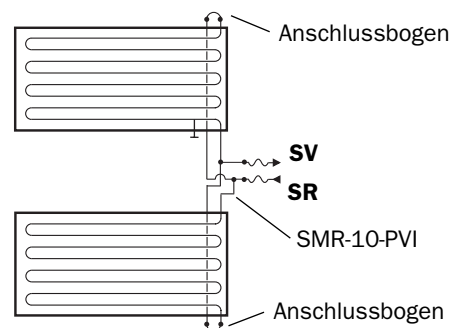


Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- Die Rohre der Parallelverschraubung mit Stützhülsen in die Klemmringverschraubungen der Kollektoren einführen, handfest anziehen und mit einer Umdrehung festziehen.
- Mit flexibler Anschlussleitung (z. B. KA-I)** den Solarvorlauf (SV) an das Rohr der Parallelverschraubung anschließen, der sich am äußeren Rohr des oberen Kollektors befindet (Bild rechts). Am anderen Rohr den Solarrücklauf flexibel anschließen.
- An die flexiblen Leitungen Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig (HT) isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.



Anschluss Vorlauf (SV) und Rücklauf (SR) je nach Kollektor verschieden



Parallelverschaltung zwei Kollektoren übereinander

2. Anschlussbögen setzen

- In die freien Anschlüsse der beiden Kollektoren jeweils einen Anschlussbogen einsetzen und verschrauben (Bild rechts).
- Anschlussbogen mit Kappe isolieren, dabei die Seite mit dem Aufkleber nach unten halten (Bild rechts unten).



Solvis Integral-Kollektoren in Verbindung mit Solvis-Low-Flow-Technik sind selbstentlüftend, d. h. auf den Entlüfter am höchsten Punkt der Solarleitung kann verzichtet werden.



Anschlussbogen montiert

3. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren



Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.



Abdeckkappe aufsetzen

8.1.3 Zwei Integralkollektoren nebeneinander (nur F-552-I, F-652-I)

1. Kollektoren an den Solarkreis anschließen



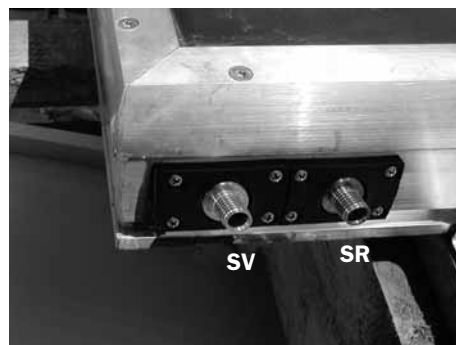
Auf den richtigen Anschluss der Solarleitung achten, siehe 1. u. 2. Bild rechts: Die Kollektoren müssen von oben nach unten durchströmt werden.

- Die beiden äußeren Rohre (Solarvorlauf, SV) mittels T-Stück der Parallelverschraubung verbinden. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 15) mit einer Umdrehung festziehen.

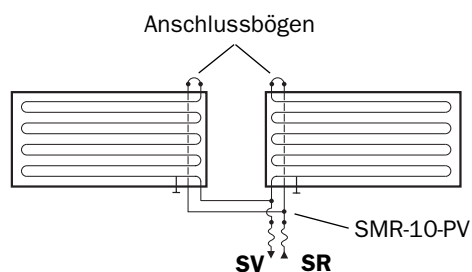


Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- Genauso mit den Anschlüssen für den Solar rücklauf verfahren, so dass die Anschlüsse jeweils gerade verbunden sind.
- Mit flexiblen Anschlussleitungen (z. B. KA-I)** Solarvor- und Rücklauf an die Parallelverschraubung anschließen.
- An die flexiblen Leitungen Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.



Rohr außen: Solarvorlauf (SV)



Parallelverschaltung zwei Kollektoren nebeneinander

2. Anschlussbögen setzen

Die freien Anschlüsse der beiden Kollektoren mit jeweils einem Anschlussbogen versehen (Bild rechts):

- Die beiden Stützhülsen in den Anschlussbogen einlegen, den Bogen in die Klemmringverschraubungen einführen, handfest anziehen und mit einer Umdrehung festziehen.
- Anschlussbogen mit Kappe isolieren, dabei die Seite mit dem Aufkleber nach unten halten (Bild rechts unten).



Solvis Integral-Kollektoren in Verbindung mit Solvis-Low-Flow-Technik sind selbstentlüftend, d. h. auf den Entlüfter am höchsten Punkt der Solarleitung kann verzichtet werden.



Anschlussbogen montiert



Abdeckkappe aufsetzen

3. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren



Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.

8.2 Standardkollektor F-552-S, F-652-S, F-802-S

8.2.1 Ein Standardkollektor

1. Kollektor an den Solarkreis anschließen



Auf den richtigen Anschluss der Solarleitung achten, siehe 1. u. 2. Bild rechts: Solarvorlauf am Anschluss oben.

- Die Rohrenden am Kollektor mit Stützhülsen versehen und mittels Klemmringverschraubung **mit flexiblen Anschluss (KV-F-N) verbinden**. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung festziehen.

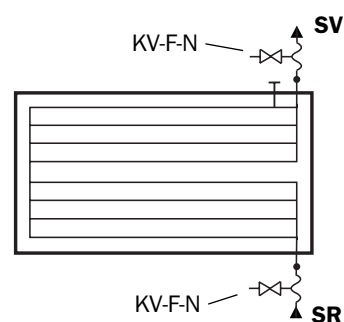


Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21). Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- An die flexiblen Leitungen Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig (HT) isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.



flexibler Anschluss mit SFE-Hahn für Solarvor- und rücklauf



Ein Standardkollektor

2. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren



Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.

8.2.2 Zwei Standardkollektoren übereinander – in Reihe verschaltet

1. Kollektoren an den Solarkreis anschließen

Oberen und unteren Kollektor wie in Schritt 1 des Kapitels „Ein Standardkollektor“ an den Solarkreis anschließen.



Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21). Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

2. Kollektoren verbinden

- Kollektorverbinder KV-F-Ü zwischen die übereinander liegenden Kollektoren mittels Klemmringverschraubungen installieren. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung fest ziehen.



Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21).

3. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren



Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

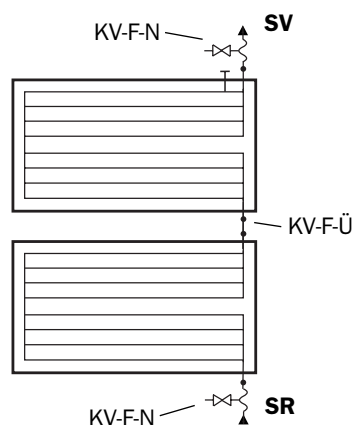
Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.



Kollektorverbinder KV-F-Ü am unteren Kollektor verschraubt



Kollektorverbinder KV-F-Ü am oberen Kollektor verschraubt



Zwei Standardkollektoren übereinander

8.2.3 Zwei Standardkollektoren nebeneinander – in Reihe verschaltet

1. Kollektor an den Solarkreis anschließen

Oberen und unteren Kollektor wie in Schritt 1 des Kapitels „Ein Standardkollektor“ an den Solarkreis anschließen.



Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21). Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

2. Kollektoren verbinden

- Kollektorverbinder KV-F-N an die nebeneinander stehenden Kollektoren mittels Klemmringverschraubungen installieren. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung fest ziehen.



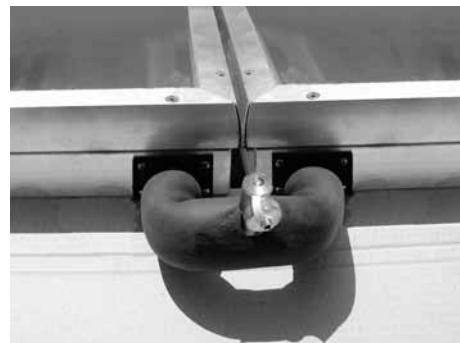
Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21).

3. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren

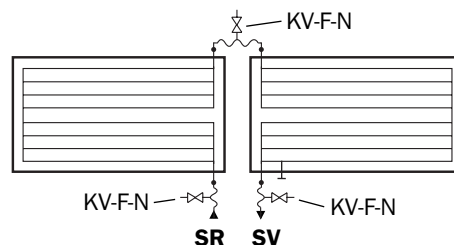


Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.



Verbindung Kollektoren nebeneinander



Zwei Standardkollektoren nebeneinander

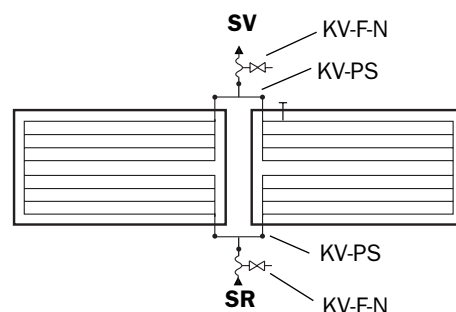
8.2.4 Zwei Standardkollektoren nebeneinander – parallel verschaltet

- Zwei Kollektorverbinder KV-PS jeweils oben und unten mit den Anschlüssen des Kollektors verbinden.



Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21). Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- Daran jeweils einen Kollektorverbinder KV-F-N montieren.
- An diese Kollektorverbinder Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig (HT) isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.



Zwei Standardkollektoren parallel verschaltet

8.3 Diagonalkollektor F-552-D, F-652-D, F-802-D

8.3.1 Mehrere Diagonalkollektoren übereinander

1. Kollektoren an den Solarkreis anschließen



Auf den richtigen Anschluss der Solarleitung achten, siehe 1. u. 2. Bild rechts: Solarvorlauf am oberen Kollektor.

- Die Rohrenden am Kollektor mit Stützhülsen versehen und mittels Klemmringverschraubung **mit flexiblen Anschluss (KV-F-N) verbinden**. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung festziehen.

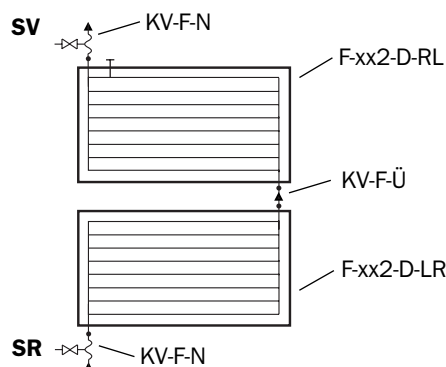


Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21). Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- An die flexiblen Leitungen Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig (HT) isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.



flexibler Anschluss mit SFE-Hahn für Solarvor- und rücklauf



Zwei Diagonalkollektoren übereinander

2. Kollektoren verbinden

- Kollektorverbinder KV-F-Ü zwischen die übereinander liegenden Kollektoren mittels Klemmringverschraubungen installieren. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung fest ziehen.



Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21).



Kollektorverbinder KV-F-Ü am unteren Kollektor verschraubt

3. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren



Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.



Kollektorverbinder KV-F-Ü am oberen Kollektor verschraubt

8.3.2 Mehrere Diagonalkollektoren nebeneinander

1. Kollektoren an den Solarkreis anschließen

- Die Rohrenden am Kollektor mit Stützhülsen versehen und mittels Klemmringverschraubung **mit flexiblen Anschluss (z. B. KA-S) verbinden**. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung fest ziehen.

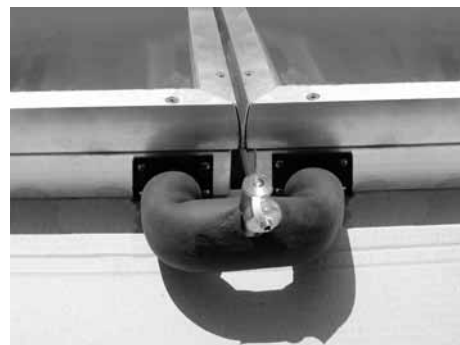


Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21). Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- An die flexiblen Leitungen Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig (HT) isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.



flexibler Anschluss für Solarvor- und rücklauf



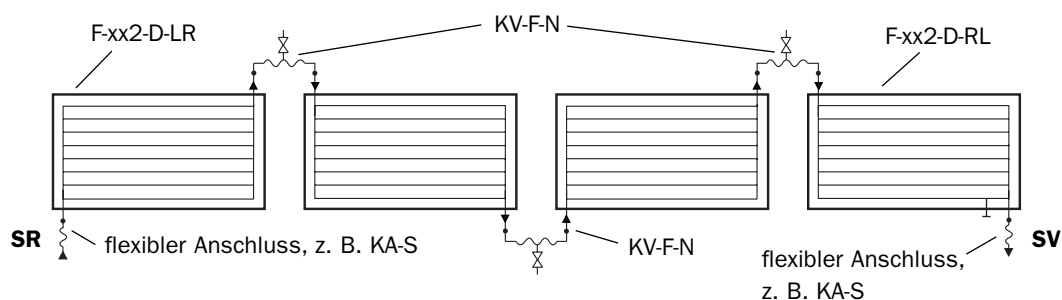
Verbindung Kollektoren nebeneinander

2. Kollektoren verbinden

- Kollektorverbinder KV-F-N an die nebeneinander stehenden Kollektoren mittels Klemmringverschraubungen installieren. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung fest ziehen.



Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21).



Vier Diagonalkollektoren nebeneinander

3. Druckprobe durchführen, Kollektorfühler montieren



Vor der weiteren Montage eine Druckprobe durchführen. Siehe hierzu das Kapitel „Inbetriebnahme des Solarkreises“ der Montageanleitung der Solaranlage.

Abschließend den Kollektorfühler montieren. Siehe hierzu das Kapitel „Fühlermontage“, Seite 77.

8.3.3 Mehrere Diagonalkollektoren in Feldmontage

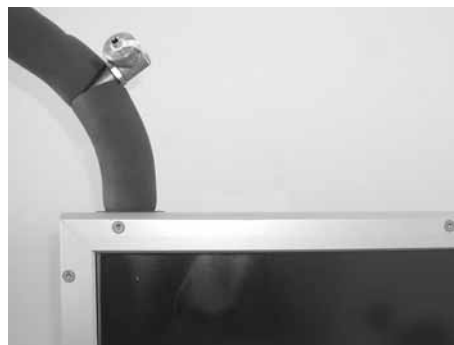
1. Kollektoren an den Solarkreis anschließen

- Die Rohrenden am Kollektor mit Stützhülsen versehen und mittels Klemmringverschraubung **mit flexiblen Anschluss (KV-F-N) verbinden**. Dabei die Klemmringverschraubung von Hand festdrehen und dann mit Schlüssel (SW 21 und SW 27) mit einer Umdrehung festziehen.



Beim Anziehen der Verschraubungen (mit SW 27) unbedingt Gegenhalten (mit SW 21). Die Klemmringverschraubungen können überdreht werden. Nicht mehr als eine Umdrehung beim Festziehen!

- An die flexiblen Leitungen Solarvor- und rücklauf weiter an den Solarkreis anschließen (z. B. mit Solvis Schnellmontagerohr).
- Alle Leitungen hochtemperaturbeständig (HT) isolieren. Entfällt bei Verwendung von Solvis Schnellmontagerohr.

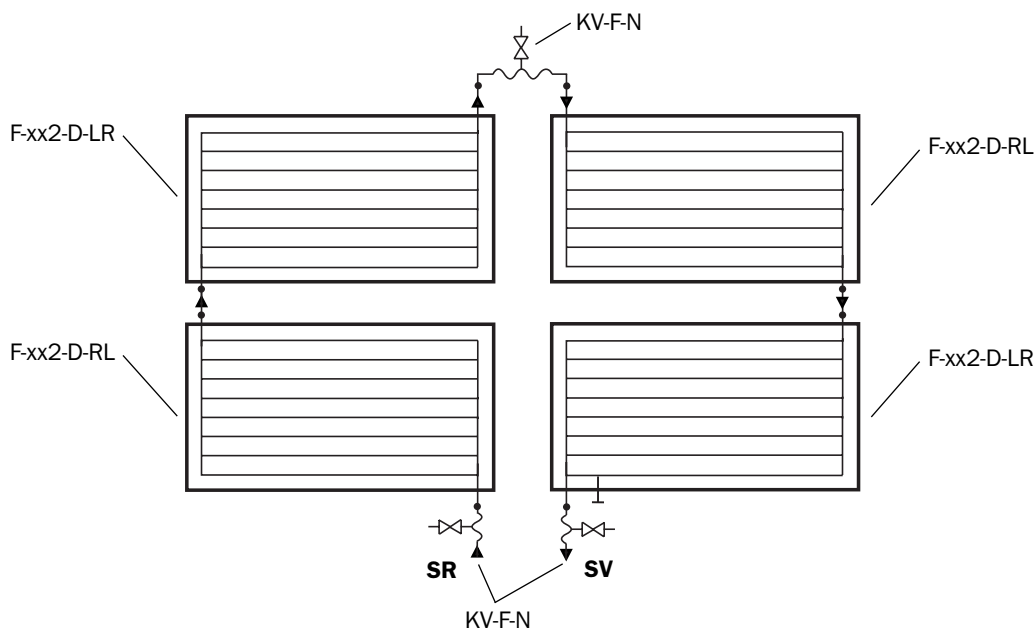


flexibler Anschluss mit SFE-Hahn für Solarvor- und rücklauf



Weiter mit der Verbindung der Kollektoren:

- **"Diagonalkollektoren übereinander": Schritt 2 und 3 auf Seite 74 und**
- **"Diagonalkollektoren nebeneinander": Schritt 2 und 3 auf Seite 75**



Ein Kollektorfeld mit vier Diagonalkollektoren

8.4 Fühlermontage

1. Fühler vorbereiten

- Die Teile der PG-Verschraubung wie im Bild gezeigt auf den Fühler aufsetzen.



Fühler mit PG-Verschraubung

2. Fühler montieren



Zur Wahl der richtigen Position: Der Fühler muss immer am Ausgang des Solarvorlaufes sitzen. S. Kapitel „Hydraulische Varianten“, ab Seite 8).

- Den Stopfen neben dem Kollektoranschluss entfernen.
- Fühler bis zum Anschlag (ca. 12 cm) in die Fühlerhülse einstecken.
- Vorderen Teil der PG-Verschraubung mit dem Kollektorgehäuse verschrauben.
- Überwurfmutter anziehen.



Fühler bis zum Anschlag eingesteckt und verschraubt

3. Blitzschutzdose montieren

- Zum Schutz der Regelung vor Blitzschlag möglichst nah am Kollektor (z. B. unter dem Dach) eine Blitzschutzdose (Art.-Nr. 03867) setzen. D. h. das Fühlerkabel wird über den Anschluss der Blitzschutzdose weiter bis zur Regelung verlängert.



Je nach Montageart gehen Sie nun bitte zu:

Indachmontage: S. 15

Indach-Nebeneinander-Montage: S. 25

Indach-Übereinander-Montage: S. 37

Indach-Feld-Montage: S. 53

Notizen

Notizen



SOLVIS GmbH • Grotrian-Steinweg-Str. 12 • 38112 Braunschweig • Tel.: 0531 28904-0 • Fax: 0531 28904-100
Internet: www.solvis.de • e-mail: info@solvis.de
