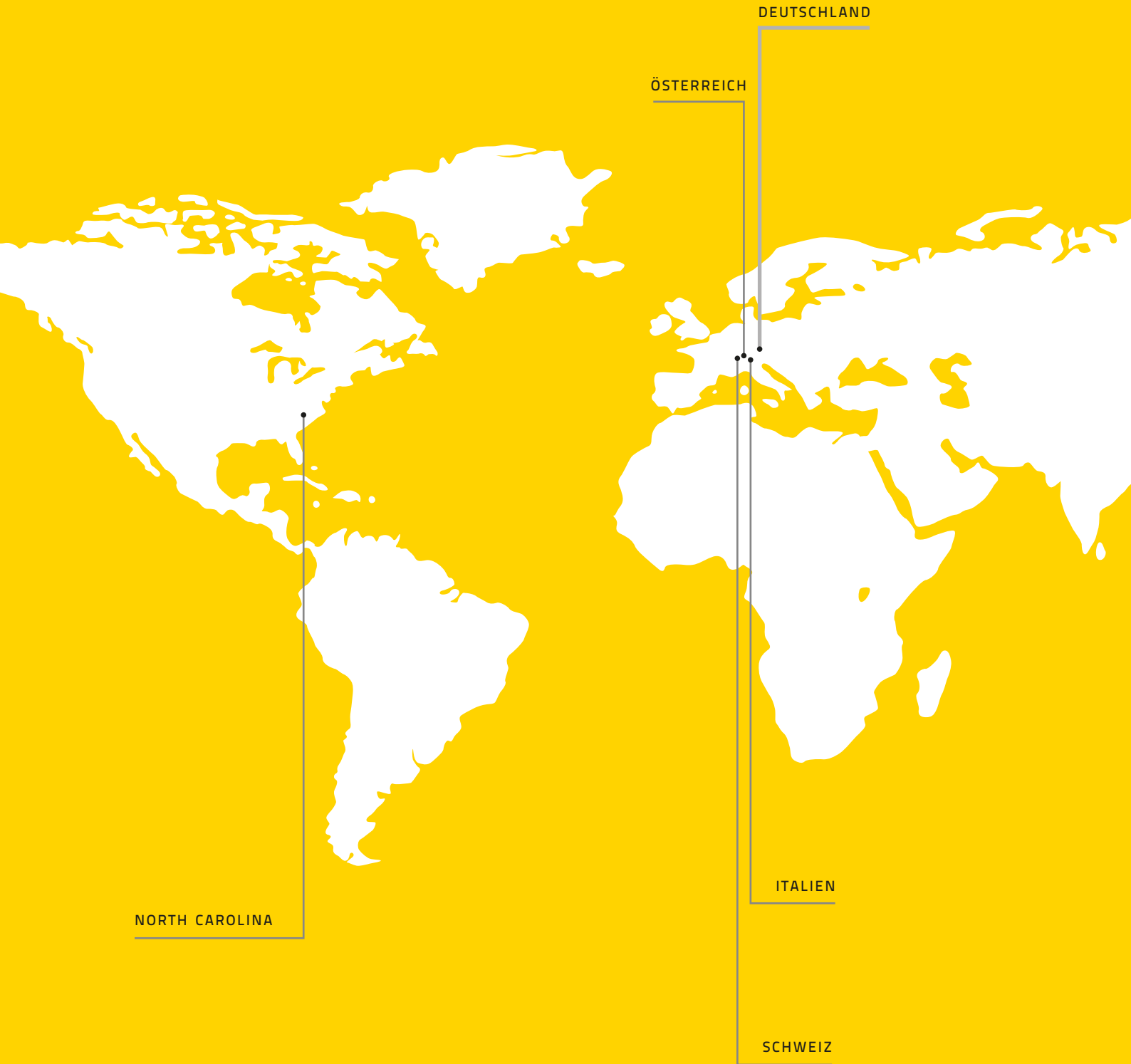




MONTAGEANLEITUNG

EINBAU GROßFLÄCHENKOLLEKTOR



NORTH CAROLINA

ÖSTERREICH

DEUTSCHLAND

ITALIEN

SCHWEIZ

Inhalt

SICHERHEITSHINWEISE	4
MONTAGE UND TRANSPORTHINWEISE	5
WERKZEUGÜBERSICHT / DACHZIEGELARTEN	8
MATERIALÜBERSICHT	9
MONTAGEANLEITUNG EINBAU	10



SICHERHEITSHINWEISE



Bei Dachmontagen vorschriftsmäßige personenunabhängige Absturzsicherungen oder Auffangeinrichtungen nach DIN 18338 Dachdeckungs- u. Dachdichtungsarbeiten und nach DIN 18451 Gerüstarbeiten mit Sicherheitsnetz unbedingt vor Arbeitsbeginn aufbauen! Bauarbeiterschutzesverordnung BGBL 340/1994 §7-10! Sonstige, länderspezifische Vorschriften sind unbedingt einzuhalten!



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



Nur von autorisierten Prüfstellen gekennzeichnete und geprüfte Sicherheitsgeschirre (Halte- oder Auffanggurte, Verbindungsseile/bänder, Falldämpfer, Seilkürzer) verwenden.



Falls keine personenunabhängige Absturzsicherungen oder Auffangvorrichtungen vorhanden sind, kann es ohne Benutzung von Sicherheitsgeschirren zu Abstürzen aus großen Höhen und damit zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen!



Bei Verwendung von Anlegeleitern kann es zu gefährlichen Stürzen kommen, wenn die Leiter einsinkt, wegrutscht oder umfällt!



In der Nähe spannungsführender, elektrischer Freileitungen, bei denen ein Berühren möglich ist, nur arbeiten, wenn

- deren spannungsfreier Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeit sichergestellt ist.
- die spannungsführenden Teile durch Abdecken oder Anschranken geschützt sind.
- die Sicherheitsabstände nicht unterschritten werden.

Spannungsradius:

- 1 m bei 1000 Volt Spannung
- 3 m bei 1000 bis 11000 Volt Spannung
- 4 m bei 11000 bis 22000 Volt Spannung
- 5 m bei 22000 bis 38000 Volt Spannung
- > 5 m bei unbekannter Spannungsgröße



Der Hersteller verpflichtet sich hiermit, die mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten Produkte und die darin eingesetzten Materialien zurückzunehmen und einer Wiederverwertung zuzuführen. Es darf nur das vorgeschriebene Wärmeträgermedium eingesetzt werden!



Sicherheitsgeschirr möglichst oberhalb des Benutzers anschlagen. Sicherheitsgeschirr nur an tragfähigen Bauteilen bzw. Anschlagpunkten befestigen!



Schadhafte Leitern nicht benutzen, z.B. angebrochene Holme und Sprossen von Holzleitern, verbogene und angeknickte Metalleitern. Angebrochene Holme, Wangen und Sprossen von Holzleitern nicht flicken!



Anlegeleiter sicher aufstellen. Richtigen Aufstellungswinkel beachten (68 ° - 75 °). Anlegeleitern gegen Ausgleiten, Umfallen, Abrutschen und Einsinken sichern, z.B. durch Fußverbreiterungen, dem Untergrund angepasste Leiterfüße, Einhängevorrichtungen.



Leitern nur an sichere Stützpunkte anlehnen. Leitern im Verkehrsbereich durch Absperrungen sichern.



Das Berühren spannungsführender, elektrischer Freileitungen kann tödliche Folgen haben.



Bei Bohrarbeiten Schutzbrille tragen!



Bei Montage Sicherheitsschuhe tragen!



Bei der Kollektormontage schnittsichere Arbeitshandschuhe tragen!



Bei Montage Helm tragen!

MONTAGE UND TRANSPORTHINWEISE

VORSCHRIFTEN UND RICHTLINIEN, DIE BEI DER PLANUNG UND AUSFÜHRUNG ZU BEACHTEN SIND

Die hier aufgeführten Vorschriften sind nur eine Auswahl – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

ANFORDERUNGEN AN ROHRLEITUNGEN UND BAUTEILE EINER SOLARANLAGE

Alle Bauteile einer Solaranlage müssen sorgfältig und sicher abgedichtet sein. Es dürfen nur Originalteile von BET verwendet werden. Die Vor- und Rücklauf-Leitungen der Kollektoren werden mit einem Kupferrohr 22mm Durchmesser geliefert. Wir empfehlen die Anschlussleitungen immer mit einer Hartlöt-Verbindung auszuführen. Alle Bauteile die im System verwendet werden müssen solartauglich sein.

MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Die BET Kollektoren dürfen nur von geschultem Fachpersonal montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Bei der Inbetriebnahme ist zu beachten, dass die Anlage mind. 15 min. mit dem empfohlenen Frostschutz Fertiggemisch gespült

werden muss um die Luft aus dem Kollektor zu bringen.

Bei allen Montagearbeiten auf dem Dach sind geeignete Maßnahmen zum Unfallschutz zu treffen. Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten! Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen angeführten Richtlinien der Technik. Die Sicherheitseinrichtungen sind nach den örtlichen Vorschriften auszuführen. Beim Aufbau und Betrieb einer Sonnenkollektor-Anlage sind außerdem die Bestimmungen der jeweiligen Landesbauordnung, die Festlegungen zum Denkmalschutz und ggf. örtliche Bauauflagen zu beachten.

Bitte beachten Sie immer die Sicherheitsvorschriften für Arbeiten am Dach. Wir empfehlen generell ein Gerüst aufzubauen. Achten Sie besonders auf Stromleitungen, die über dem Dach verlaufen. Halten Sie sich nicht unter schwebender Last auf. Bei hoher Sonneneinstrahlung können die Kollektoroberflächen sehr hohe Temperaturen erreichen, schützen Sie sich durch Handschuhe.

STATISCHE ANFORDERUNGEN

Die Tragfähigkeit des Daches und der Unterkonstruktion muss bauseits gewährleistet sein. Die Kollektortypen BET Aufbau, Aufbau Antireflex sowie Einbau und Einbau Antireflex haben ein Eigengewicht von rund 35 kg pro m². Zusätzlich sind für die Region spezifische Lasten nach DIN 1055 zu beachten.

MONTAGE UND TRANSPORTHINWEISE

ANWEISUNG FÜR TRANSPORT UND HANDHABUNG

6
—

Die Kollektoren dürfen nur von geschultem Fachpersonal verladen oder umgeladen werden. Die Umladung der Kollektoren auf dem Transportweg vom Werk zum Kunden ist nicht gestattet. Eine Zwischenlagerung vor Auslieferung zum Montageort z.B. beim Großhändler ist mit der Fa. BET vorab zu klären. Der Kollektor darf nur mit den original mitgelieferten Aufhängelassen/ Bügel montiert oder verladen werden. Die Schulung für Transport und Handhabung findet für Kunden und Montagepartner bei der Fa. BET statt und beinhaltet folgende Punkte:

- + was ist zu beachten beim Transport
- + wie funktioniert die bestmögliche Handhabung der Kollektoren
- + was ist zu beachten beim Abladen auf der Baustelle
- + wie wird der Kollektor mittels LKW -Kran auf das Dach transportiert
- + welche Sicherheitsmaßnahmen sind zu treffen

EMPFEHLUNG ZUM BLITZSCHUTZ

Es wird empfohlen die installierten Kollektoren in die bestehende Blitzschutzanlage zu integrieren.

WARTUNGSANFORDERUNGEN

Die Kollektoren der Fa. BET sind sehr wartungsfreundlich und benötigen keinen regelmäßigen Service. Wir empfehlen allerdings alle 5 Jahre die Anlage von einem Solateur oder geschulten Installateur zu überprüfen. Bei dieser Überprüfung sollten der Glykolgehalt, der Anlagendruck, Einstellungen der Steuerung, mögliche Undichtheiten im Technikraum und auf dem Dach überprüft werden. Aber auch eine optische Überprüfung am Kollektor selbst sollte durchgeführt werden.

ALLGEMEINE INFORMATION

Kollektorgewicht:	30 kg pro m ²
Maximaler Betriebsdruck der Kollektoren:	8 bar
Maximaler Druckabfall der Kollektoren:	2 bar
Größter und kleinster Neigungswinkel:	18° bis 90°

Alle Anschlüsse werden mit Kupferrohr Durchmesser 22 mm ausgeführt.

Die zulässigen Wind und Schneelasten müssen lt. DIN 1055 Teil 4 (Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 4: Windlasten) und 5 (Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 5: Schnee- und Eislasten) eingehalten werden.

MONTAGE UND TRANSPORTHINWEISE

RICHTLINIEN DER TECHNIK

NORMEN, VORSCHRIFTEN UND EG-RICHTLINIEN

Vorschrift	Bezeichnung
	Montage auf Dächern
DIN 18338	Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten
DIN 18339	Klempnerarbeiten
DIN 18451	Gerüstarbeiten
DIN 1055	Lastannahmen für Bauten
	Anschluss der thermischen Solaranlagen
DIN EN 12975-1	Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile-Kollektoren-Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung
DIN EN 12976-1	Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile-vorgefertigte Anlagen-Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung
DIN V ENV 12977-1	Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile-Kundenspezifisch gefertigte Anlagen-Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung
DIN 4757-1	Sonnenheizungsanlagen mit Wasser oder Wassergemischen als Wärmeträger; Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung;
DIN 4757-2	Sonnenheizungsanlagen mit organischen Wärmeträgern; Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung;
	Installation und Ausrüstung von Wassererwärmern
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
DIN 4753-1	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
DIN 18380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 18381	Gas-, Wasser- und Abwasser-Installationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
DIN 18421	Wasser
DVGW W 551	Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Vermeidung des Legionellenwachstums
	Elektrischer Anschluss
DIN VDE 0100	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
DIN VDE 0185	Blitzschutzanlage
VDE 0190	Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen
DIN VDE 0855	Antennenanlagen – ist sinngemäß anzuwenden –
DIN 18382	Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden

WERKZEUGÜBERSICHT / DACHZIEGELARTEN

8

Sie benötigen:

- + Maßband
- + Bohrmaschine
- + Torxbit
- + 5 mm Bohrer
- + Blechfalzzange
- + Winkelschleifer
- + Hammer



DACHZIEGELARTEN

Diese Blecheinfassung ist für die unterschiedlichsten Dachziegelarten verwendbar. Grundsätzlich kann bis zu einer max. Ziegelhöhe von 20 – 55 mm diese Blecheinfassung angewendet werden.

Beispielhaft sind hier die gängigsten Varianten dargestellt.



MATERIALÜBERSICHT



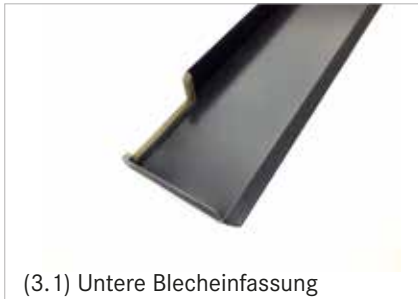
(1.1) Haltewinkel



(2.1) Spax 5 x 80 mm



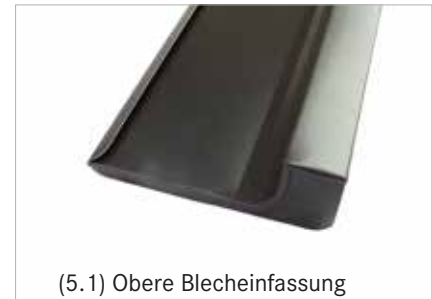
(2.2) Spax 5 x 40 mm



(3.1) Untere Blecheinfassung



(4.1) Seitliche Blecheinfassung



(5.1) Obere Blecheinfassung



(6.1) Dichtschrauben



(7.1) Dachpappennägel



(8.1) Blechhalter



(9.1) Seitliche Abdeckleiste

MONTAGEANLEITUNG EINBAU

EINLEITUNG

10

Der BET-Großflächenkollektor wird nach Ihren Anforderungen hergestellt. Er kann in 38 Standardformaten sowie jeglichen maßgeschneiderten Formaten hergestellt werden. Auch die Rohranschlüsse (Vor- und Rücklauf) können ohne Aufpreis an jeder Stelle positioniert werden. Der Kollektor eignet sich besonders für die Indach- und Fassadenmontage. Die Einfassung wird von uns mitgeliefert und kann den Gegebenheiten angepasst werden. Wegen der Großflächenform (30 kg/m^2) ist bei der Montage ein Kran erforderlich.

Bei der Indachmontage wird der Kollektor auf die Ziegellattung (Dachlattung) montiert. Somit ist eine sichere und dichte Einbindung mit dem mitgelieferten Eindeckrahmen gewährleistet. Das Dach (die Unterkonstruktion) muss so eben sein, dass der Kollektor an allen Rändern voll auf der Dachlattung aufliegt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen die Höhenunterschiede ausgeglichen werden. Werden zwei oder mehrere Kollektoren übereinander montiert, werden die oberen Reihen auf die mitgelieferten Holzkeile gelegt. Beim Übergang auf den unteren Kollektor entsteht dabei ein kleiner Absatz, der für die sichere Wasserableitung sorgt. Ein Übergangsblech ist nicht erforderlich, da werkseitig beim oberen Kollektor ein entsprechendes Alu-Profil eingebaut ist. Der unterste Kollektor hat als Abschluss unten also ein anderes Abschlussprofil als der obere. Mit diesem System werden die Lasten gleichmäßig aufgeteilt und es kann auch in der Mitte des Kollektors eine Scheibe getauscht werden.



MONTAGEANLEITUNG EINBAU

1. Aufdeckmaße ermitteln und Dachziegel entfernen
Länge Kollektor + 1 Ziegelreihe seitlich,
Höhe Kollektor + 1 Ziegelreihe oberhalb



2. Haltewinkel 90 x 90 mm (1.1) mittels Spax 5 x 80 mm (2.1)
an der Konterlattung verschrauben
Abstand von Kollektorunterkante zu untere Ziegelreihe
ca. 40 – 70 mm je nach Ziegeltyp



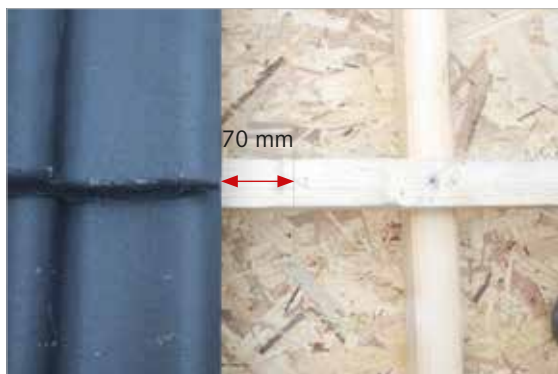
3. Transportleiste und seitliche Abdeckleisten (9.1) entfernen



MONTAGEANLEITUNG EINBAU

12

4. Kollektor ablegen und an den unteren Haltewinkeln anstellen lassen. Ziegelabstand seitlich = 70 mm.



5. Untere Haltewinkel mit Kollektor verschrauben (Spax 5 x 40 mm; 2.2)



6. Kollektor seitlich an der Dachlattung verschrauben (Spax 5 x 80 mm; 2.1)



MONTAGEANLEITUNG EINBAU

7. Untere Blecheinfassung (3.1) bis an das Kollektorprofil hoch schieben und mit Dichtschraube (6.1) (1 Schraube pro Glas) am Kollektorrahmen befestigen



8. Seitliche Blecheinfassung (4.1) einlegen und in den Falz der unteren Einfassung einhängen



9. Einfassung (4.1) seitlich am Stehfalz anpassen und den Überstand angleichen



10. Dachpappennägel (7.1) unten und oben in den Kollektorrahmen nageln (ca. 2 cm unter der Glasleiste)



MONTAGEANLEITUNG EINBAU

14

11. Blechhalter (8.1) setzen und mit Nägeln befestigen (1 Stück pro Dachlatte)



12. Seitliche Abdeckleisten (9.1) anclipsen (leichte Schläge mit der Faust)



13. Transportleiste als zusätzliche Lattung unter die obere Blecheinfassung mit einem Abstand von 260 mm von Oberkante Kollektor verschrauben. Bei unterschiedlichen Höhen der Lattung ggf. entsprechend anpassen.



14. Obere Blecheinfassung (5.1) auflegen, Blechhalter (8.1) positionieren



MONTAGEANLEITUNG EINBAU

15. Obere Blecheinfassung Mitte Glassteg mittels 5 mm HSS Bohrer (20 mm von Oberkante Blecheinfassung) vorbohren. Dichtschrauben (6.1) in das vorgebohrte Loch eindrehen.



16. Ziegel eindecken und ggf. zuschneiden. Seitlich den Ziegel bis anden Stehfalz eindecken.



KONTAKT

BioEnergieTeam GmbH
Pettenkoferstraße 14
83052 Bruckmühl/Heufeld
Deutschland / Europa

Tel. +49-(0)8061-49599-60
Fax. +49-(0)8061-49599-98
E-mail. info@bioenergieteam.eu



Ihren lokalen BET-Partner finden Sie unter:
www.bioenergieteam.eu

