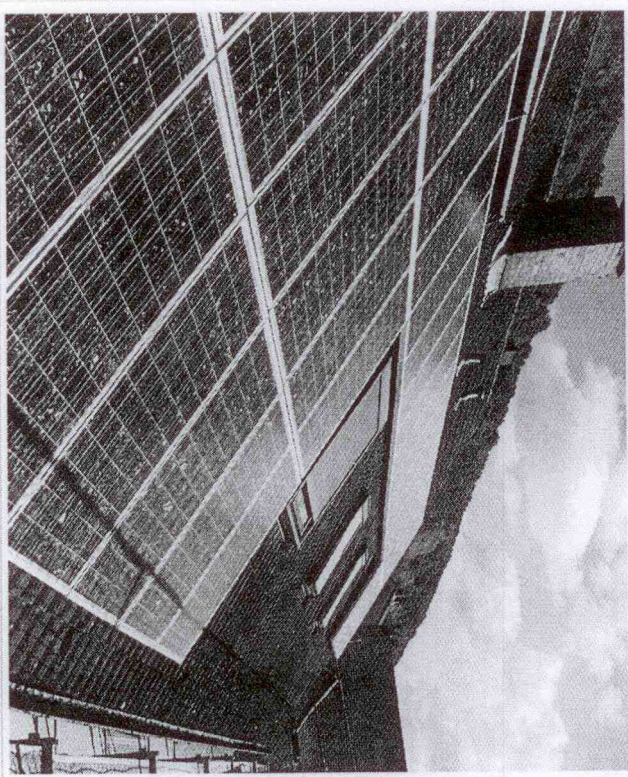


Kurzfassung Internet



Montageanleitung IBC TopFix 200

(Version 7.04)



**Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,**

herzlichen Glückwunsch: Sie haben sich für ein IBC-Produkt entschieden! Überzeugen Sie sich nun von Qualität und Zuverlässigkeit des IBC TopFix 200 Montagesystems.

Damit Ihnen die Montage und Inbetriebnahme Ihres IBC TopFix 200 Montagesystems leicht fällt, haben wir eine ausführliche Montageanleitung beigelegt. Sie soll Ihnen helfen, schnell mit der Montage der Halterung und der Module vertraut zu werden.

Bitte lesen Sie diese Anweisung vor der Montage sorgfältig durch. Sollten dabei nicht alle Fragen beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an Ihren IBC-Ansprechpartner, der Ihnen gerne weiterhelfen wird.

Einen sonnigen Tag wünscht Ihnen

Ihr Team
IBC SOLAR AG



Solar Design Ulm GmbH

Fach- und Großhandel
für Solartechnik

Einsteinstrasse 59
89077 Ulm

Telefon: 0731 / 140 20 630
Telefax: 0731 / 140 20 639
E-Mail: info@sdu-ulm.de
Internet: www.sdu-ulm.de

Version 7.04 Mai 2009 IBC SOLAR AG

IBC SOLAR AG ■ Am Hochgericht 10 ■ 96231 Bad Staffelstein ■ Tel. 09573/92 24-0 ■ Fax 09573/92 24-111
Version 7.04_Mai 2009 IBC SOLAR AG

Das brauchen Sie:

1 Werkzeugliste

- Akku-Schrauber mit diversen Biteinsätzen (Torx, Kreuzschlitz,...)
- Bohrer d=8,5mm und d=15mm (für Stockschrauben M12)
- Bleistift
- Bandmaß
- Zollstock
- Richtschnur
- Gabelschlüssel; Schlüsselweiten SW15
- Bohrmaschine oder Akku-Schrauber mit Steckschlüsseleinsatz und Drehmomentbegrenzung
- Winkelschleifer mit Diamantscheibe
- Innensechskantschlüssel (Inbus) mit T-Griff, Größe 6
- Drehmomentschlüssel

2 Allgemeines, Normen und Vorschriften

Das IBC TopFix 200-Montagesystem dient zur Befestigung Ihrer Solarmodule.

Der Halt der Module erfolgt durch Klemmen auf Trägerprofilen.

Die Anzahl der Teile variiert je nach Anlagengröße.

Wichtige Hinweise:

- Ihr IBC TopFix 200 Montagesystem wird komplett mit allem Zubehör geliefert!
- Bitte prüfen Sie vor Baubeginn die Vollständigkeit anhand der Packliste und der Stückliste im Anhang!
- Elektroarbeiten dürfen nur von elektrotechnischen Fachkräften durchgeführt werden!
- Beim Einsatz trafoloser Netzeinspeisegeräte sind nach Vorgabe des Herstellers die Solarmodule einzeln zu erden und in den Potentialausgleich einzubinden.
- Die Verarbeitungsrichtlinien und im Einzelfall konkreten Vorgaben des jeweiligen Herstellers der Dachendeckung müssen beachtet werden!
- Bedingung für die Gewährung der 10jährigen IBC Garantie besteht ausschließlich bei Verwendung von IBC Komponenten. Bei Fremdkomponenten kann die Garantie nicht gegeben werden

Statischer Nachweis
IBC TopFix 200 Montagesystem

Das
INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN
DIPL.-ING. GÜNTHER BIEN
Beratender Ingenieur, Mitglied der Bayerischen Ingenieurkammer Bau, Nr. 10025
Bauteilgerechtemechaniker, Statiker, Tragwerksplaner für den Vorübergehenden Brandschutz
Tragwerksplanung - Bauwerks - Fachplanung - diele Koordination - Baubereitung
Gentelster Straße 14 96050 Bamberg, Tel. 0951/922040-0 Fax 0951/21112 e-mail: info@bien-stark.de



bescheinigt hiermit dem Unternehmen
IBC SOLAR AG - Am Hochgericht 10 - 96231 Bad Staffelstein
dass das IBC TopFix 200 Montagesystem statisch nachgewiesen wurde.

Das Montagesystem beinhaltet Trägerprofile, Dachhakenverbinder, Modulklemmen und Montagekomponenten.
Die Dimensionierung erfolgt jeweils über die aktuelle PV-Manager Software aus dem Hause IBC.
Der Anschlag an den Baukörper (Befestigung an der Unterkonstruktion) kann im Vorfeld nicht statisch nachgewiesen werden, da dieser Anschlag bauseits zu erstellen ist.
Die Statik des IBC TopFix 200 Montagesystems wurde unter Berücksichtigung unten angeführter Normen nachgewiesen. Die Auslegung des Montagesystems beruht auf der jeweilig aktuellen Kalkulations- und Dimensionierungssoftware „PV-Manager“, welcher in der Berechnung ebenso folgende Normen zugrunde liegen.

- Normen : DIN 1055-4 (3 2005/2006), DIN 1055-5 (7 2005)

Bamberg, September 2008

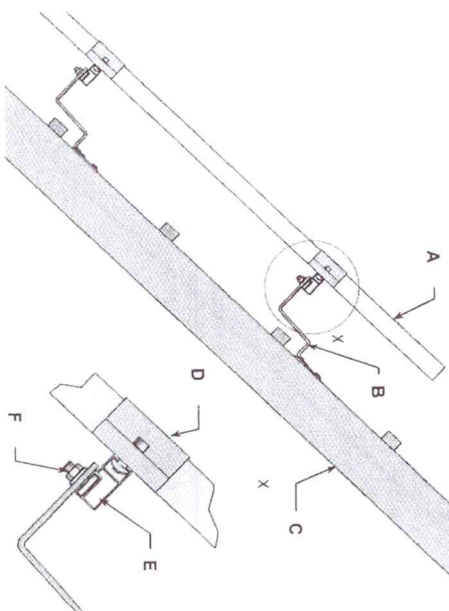
Dipl.-Ing. G. Bien





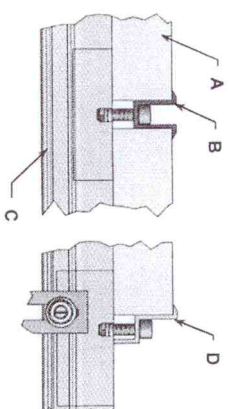

Firmenstempel
INGENIEURBÜRO DIPL.-ING. GÜNTHER BIEN
BRÄUEREIEN INGENIEUR FÜR STATIK UND TRAGWERKE
GENTELSTER STR. 14 96050 BAMBERG
TEL. 0951/922040-0 FAX 0951/21112 E-MAIL: INFO@BIEN-STARK.DE

Zum besseren Verständnis wird in den folgenden Abbildungen der Aufbau des IBC Topfix 200 Montagesystems schematisch dargestellt



A	Solarmodul
B	Dachhaken
C	Dachsparren
D	Außenklemme
E	Trägerprofil Typ TF50
F	Hammerkopfschraube M10x25 A2 und Sperrmutter M10 A2

Abb. 2: Befestigung der IBC Topfix 200 Schrägdachhalterung



A	Solarmodul
B	Mittelklemme
C	Trägerprofil TF50
D	Außenklemme

Abb. 3: Modulbefestigung der IBC Topfix 200 Schrägdachhalterung

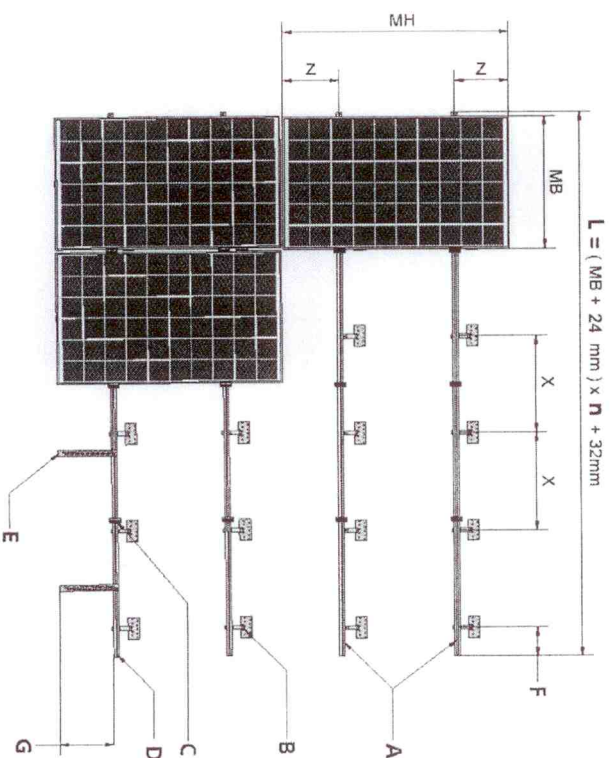


Abb. 4: Aufbau der IBC Topfix 200 Schrägdachhalterung

4.3.2. Dachhaken „Mammut S“

Um die Sicherheit der Konstruktion auch bei hohen Schneelasten zu gewährleisten, wird der Dachhaken Typ „Mammut S“ eingesetzt. Er besitzt höhere statische Werte als der „STANDARD S“. Unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. geringe Schneelastzone) ist es möglich, den Dachhaken „Mammut S“ nur auf jeden zweiten Sparren zu setzen und somit die benötigte Anzahl der Dachhaken zu reduzieren.



Abb. 8: Dachhaken „Mammut S“

4.3.3 Schieferdachhaken

Bei Schieferdächern wird ein spezieller Dachhaken verwendet, der für diese besondere Form der Dachbedeckung konzipiert ist.



Abb. 9: Dachhaken für Schieferdächer „Schiefer S“

4.3.4 Biberschwanz-Dachhaken

Biberschwanzziegel weichen von der Form normaler Ziegel ab. Deshalb wird auch hier ein anderer Dachhaken benötigt.



Abb. 10: Dachhaken für Biberschwanz-Ziegel „Biber S“

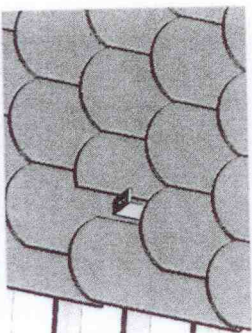


Abb. 10.1: Aussparung für „Biber S“

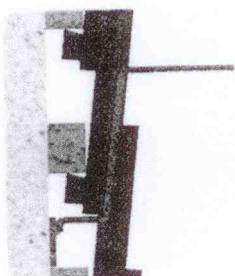
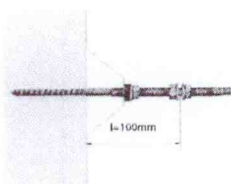


Abb. 10.1: Schnitt Ziegel und DH „Biber S“



ACHTUNG!
Die statischen Werte der Stockschraube M12x300 beziehen sich auf einen Befestigungsabstand $l=100\text{mm}$. Wird dieser Befestigungsabstand überschritten, so verschlechtern sich die statischen Werte. Die Kalkulation über die statischen Software erfolgt auf Basis des Befestigungsabstandes $l = 100\text{mm}$.

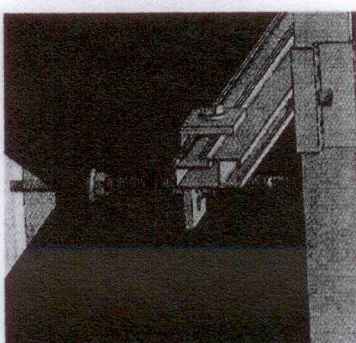
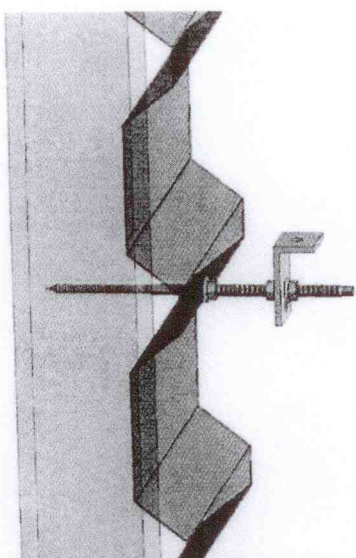


Abb. 11.1: Montierte Stockschraube mit „Montagewinkel S“

4.5 Montage der PV-Module

- Die Solarmodule werden, wie unter Punkt 6 dieser Montageanleitung beschrieben, montiert.
- Aus Gewährleistungsgründen müssen die Montageanleitungen der jeweiligen Solarmodulhersteller eingehalten werden!

5 Montage der Trägerprofile

- Die vormontierte Befestigungsschraube (Verbindungselement DH-Profil M10) durch das Langloch des Dachhakens stecken, 90° verdrehen und in die Montagenuf des Trägerprofils TF50 einführen. Trägerprofil TF50 auf gewünschte Höhe mit dem Dachhaken verbinden und festziehen. (siehe Abb. 15.2)
Achtung: Es ist darauf zu achten, dass alle Zähne des Trägerprofil Typ TF50 im Eingriff sind!
- Mit dem obersten oder untersten Trägerprofil beginnen. Schrauben nach den Befestigungspunkten (Dachhaken) ausrichten und montieren. Siehe Abb. 15.
- Trägerprofile, falls erforderlich, mit Stoßverbindern verlängern. Der Stoßverbinder ermöglicht eine optimale Ausrichtung der Trägerprofile, eine statische Funktion erfüllt er jedoch nicht.
- Aufgrund der thermischen Ausdehnung darf eine maximale Trägerprofillänge von 3 Stab (ca. 18,18 m) nicht überschritten werden.
- Um Frostschäden zu verhindern, ist auszuschließen, dass sich stehendes Wasser in den Trägerprofilen bilden kann.



Abb. 12.2: Trägerprofil-Montage

Achtung! Montierte Trägerprofile nicht als Trittleiter benutzen!



Abb. 12.1: Trägerprofil, montiert

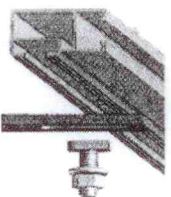


Abb. 12.1: Trägerprofil-Montage



Abb. 17: Modulhaltewinkel montiert

- Anschließend erstes Modul auf beide Trägerprofile auflegen, mit den Außenklammern lose fixieren und nach der Ziegereihe ausrichten. Es kann auch eine Schnur als Hilfsmittel gespannt werden. Danach Klammern mit dem angegebenen Drehmoment aus Tabelle 2.1 im Anhang anziehen. Hierfür empfehlen wir einen Drehmomentschlüssel mit Sechskant-Biteinsatz Größe 6.
- Auf diese Weise werden nun auch die restlichen Module montiert.
- Es empfiehlt sich, mit der unteren Modulreihe zu beginnen. Ist diese exakt ausgerichtet, werden die darüber liegenden Reihen montiert.

Das Anzugsmoment der Klammern darf max. **12,5Nm** betragen!
Verwenden Sie keine Ratsche oder Schlüssel mit großer Hebelwirkung, da hier das maximale Anzugsmoment leicht überschritten wird.
Bitte verwenden Sie ausschließlich Innensechskantschlüssel mit T-Griff oder Akkuschraven mit entsprechender Drehmomenteinstellung.

Um eine bessere Hinterlüftung zu gewährleisten und um Problemen wegen thermischer Ausdehnung entgegenzuwirken, sollten die Modulreihen einen Abstand von mind. 20mm zueinander aufweisen.

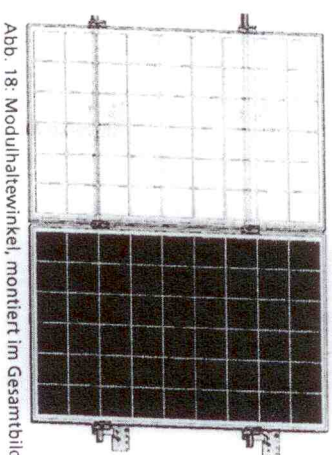


Abb. 18: Modulhaltewinkel, montiert im Gesamtbild

Achtung!
Es ist dafür Sorge zu tragen, dass alle Hammerkopfschrauben bzw. Hammermuttern sich im Profil verdreht haben und somit komplett im Eingriff sind.

