

Vorbereitung und Montage des „Solar-Hook“ Montagesystems



etm solarservice Inh. Mark Schammel
Fuhrmannsgasse 3
79108 Freiburg im Breisgau
info@solar-hook.de
www.solar-hook.de

Inhaltverzeichnis

	Seite
• Dokumentenhistorie	3
• Allgemein	4
• Inbetriebnahme des Systems	4
• Technische Anforderungen	4
• Statische / Bauliche Anforderungen	4
• Prüffristen	4
• Wartung / Service	4
• Haftungsausschluss	4
• Optische Auffälligkeiten / Kratzer in den Materialien	4
• Lieferumfang eines Solar-Hook Montagesatz bestehend aus	5
• Optionales Zubehör zur Montage eines Wechselrichters an einen Solar-Hook	5
• Benötigtes Werkzeug / Material	5
• Vorbereitung des Moduls	7
• Spezialklemmen an senkrechte Rundstäbe montieren	10
• Schiene an die Spezialklemmen montieren	11
• Modul an Balkongeländer und Schiene fixieren	12
• Fertig montierter Solar-Hook mit Modul und Wechselrichter von Innen und Aussen	13
• Technische Information der verwendeten Materialien	14

- **Dokumentenhistorie**

Version	Beschreibung	Datum	PID
V2.0	Neuerstellung Version 2.0	02.01.2021	MSC
V2.1	Anzugsmomente, optionales Zubehör	01.02.2021	MSC
V2.2	DIN Normen Schrauben + Muttern Ü-Kennzeichnung Solar-Hook	08.02.2021	MSC

- **Allgemein**

Dieses Dokument beschreibt, wie der Solar-Hook einfach, schnell und sicher an einem Solarmodul montiert, an ein Balkongeländer gehängt und mit der Montageschiene fest verbunden wird sowie der Fixierung der Montageschiene an ein Balkongeländer.

- **Inbetriebnahme des Systems**

Die zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme existierenden allgemein anerkannten Regeln der Technik (VDE-Bestimmungen, VDE-Anwendungsregeln) und Netzanschlussrichtlinien sind einzuhalten.

- **Technische Anforderungen**

Wie oben

- **Statische / Bauliche Anforderungen**

Prüfen Sie, ob die statischen Gegebenheiten Ihres Balkongeländers ausreichend sind, um zusätzliche Lasten aufzunehmen. Prüfen Sie Ihre Landesbauordnung auf Anforderungen für die Errichtung von Anlagen und Systemen.

- **Prüffristen**

1 x jährlich die Schraubverbindungen / Muttern auf festen Sitz überprüfen

2 x jährlich an allen FI-Schutzschaltern die Test-Taste betätigen

- **Wartung / Service**

1 x jährlich die Glasoberfläche mit destilliertem Wasser reinigen. Tipp: im Frühjahr nach dem Pollenflug oder wenn es geregnet hat.

- **Haftungsausschluss**

Solar-Hook ist nur zulässig für Glas-Glas Module mit Überkopfzulassung. Die Übereinstimmung des Inhalts der vorliegenden Montageanleitung mit der abgebildeten Hardware wurde genauestens geprüft. Wir behalten uns jederzeit das Recht vor, bauliche Änderungen vorzunehmen oder die technischen Daten zu ändern.

Die Einforderung von Rechten auf der Grundlage der Anweisungen, Abbildungen, Zeichnungen oder Beschreibungen ist demnach ausgeschlossen.

Vorbehaltlich möglicher Fehler haftet etm solarservice nicht für Schäden, die auf Montagefehler, unangemessene oder ungeeignete Verwendung oder unzulässige Reparaturen oder Änderungen zurückgehen. Bei Montagen abweichend dieser Anleitung gilt der Haftungsausschluss.

- **Optische Auffälligkeiten / Kratzer in den Materialien**

Optische Auffälligkeiten oder Kratzer an den Solar-Hook, den Spezialklemmen oder der Montageschiene, bedingt durch die industrielle Herstellung, sind keine Mängel und werden als solche nicht anerkannt. Mögliche Auffälligkeiten in der Oberflächenbeschaffenheit beeinflussen nicht die Sicherheit oder Funktionalität des Gesamtsystems

- **Lieferumfang eines Solar-Hook Montagesatz bestehend aus**

- 3 x Solar-Hook mit ausgeprägten Laschen und Gummi in der Innenseite des Bogens
- 3 x M6 Schraube kurz
- 3 x M6 Karosseriescheibe
- 3 x M6 Schraube lang
- 6 x M6 selbstsichernde Muttern mit Flansch und Sperrverzahnung
- 1 x Schiene 1,78 m
- 3 x Spezialklemme zum Montieren an senkrechte rechteckige Stäbe, inkl. M8 Stehbolzen und M8 / SW 18 Flanschmutter für die Montagewise (je nach Ausführung bei Bestellung)

oder

- 3 x Spezialklemme zum Montieren an senkrechte Rundstäbe, inkl. M8 Stehbolzen und M8 / SW 18 Flanschmutter für die Montagewise (je nach Ausführung bei Bestellung)
- 2 x Modulklemmen, passend zur Schiene und zum Modul (Rahmenstärke 34 – 42 mm)

- **Optionales Zubehör zur Montage eines Wechselrichters an einen Solar-Hook**

- 1 x M6 Schraube kurz
- 1 x M6 selbstsichernde Muttern mit Flansch und Sperrverzahnung

Benötigtes Werkzeug / Material

- 4er + 5er Imbus für kleine Ratsche
- Torx 30 für kleine Ratsche
- SW 8 Stecknuß für kleine Ratsche
- Verlängerung für kleine Ratsche
- SW 18 Stecknuß für große Ratsche
- Kombizange
- 10er Gabelschlüssel
- Drehmomentenschlüssel Einstellbereich 4-10 Nm
- Schraubensicherungslack

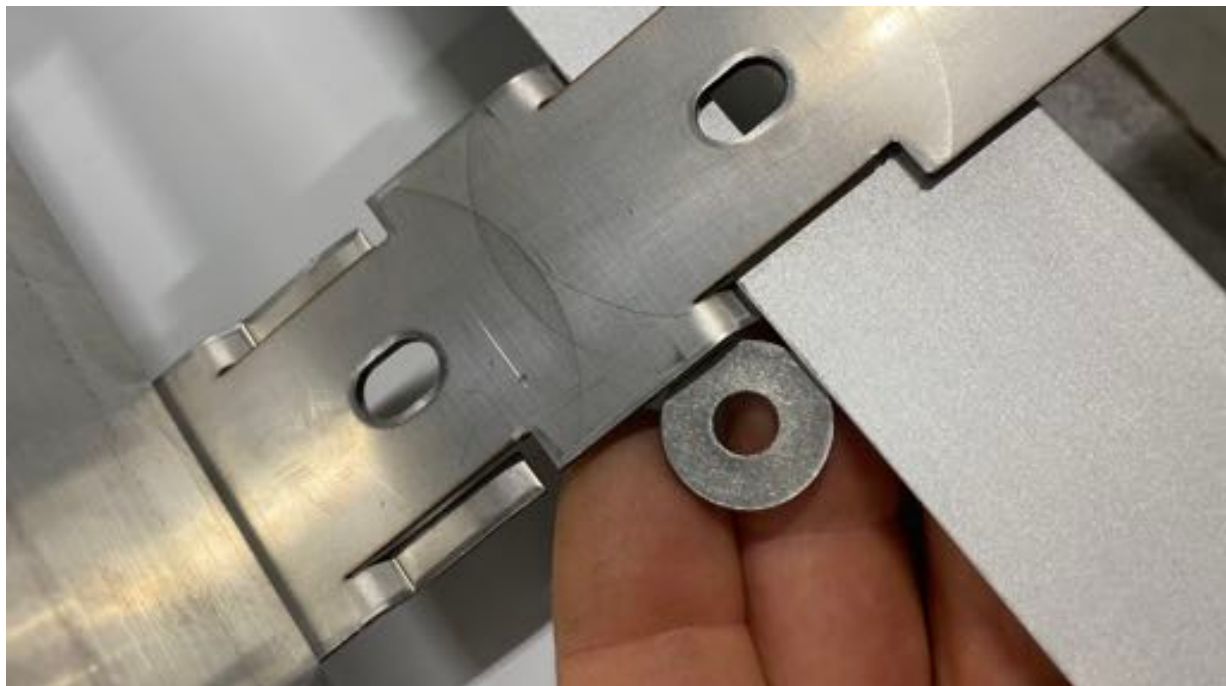


- **Vorbereitung des Moduls**

- Der Solar-Hook besitzt 3 ausgeprägte Laschenpaare mit Phase als Einführhilfe



- Die Solar-Hook mit dem gewünschtem Laschenpaar auf Höhe der vorhandenen Rahmenbohrung am Modulrahmen einführen, bis die Löcher im Modulrahmen und dem Solar-Hook deckungsgleich sind. Die M6 x 16mm Schrauben durch das Loch im Solar-Hook in das Modul stecken. Von der Rahmeninnenseite die Karosseriescheibe über das Gewinde der Schraube stülpen.



- Die sperrverzahnte Mutter an die Schraube ansetzen und mit einem 4er Imbus-schlüssel / Torx 30 leicht fixieren, jedoch nicht festziehen.

Tipp:

Einige Modulhersteller haben keine Rahmenbohrung. Prüfen Sie unbedingt vorab das Moduldatenblatt.



- Am Solar-Hook, der in der Mitte des Moduls befestigt wird, montieren Sie am unteren Ende den Modulwechselrichter. (Voraussetzung ist, dass dieser, siehe Foto rechts, eine passende Aufnahme hat). Schrauben Sie diesem mit einer kurzen Schraube und einer selbstsichernden Mutter (optionales Zubehör) fest. Anzugsmoment 8 Nm.
- DC Stecker des Moduls an den Wechselrichter anschließen. Die Stecker sind kodiert, somit kann nichts verwechselt werden. Achten Sie darauf, dass die Stecker mit einem Klickgeräusch einrasten.

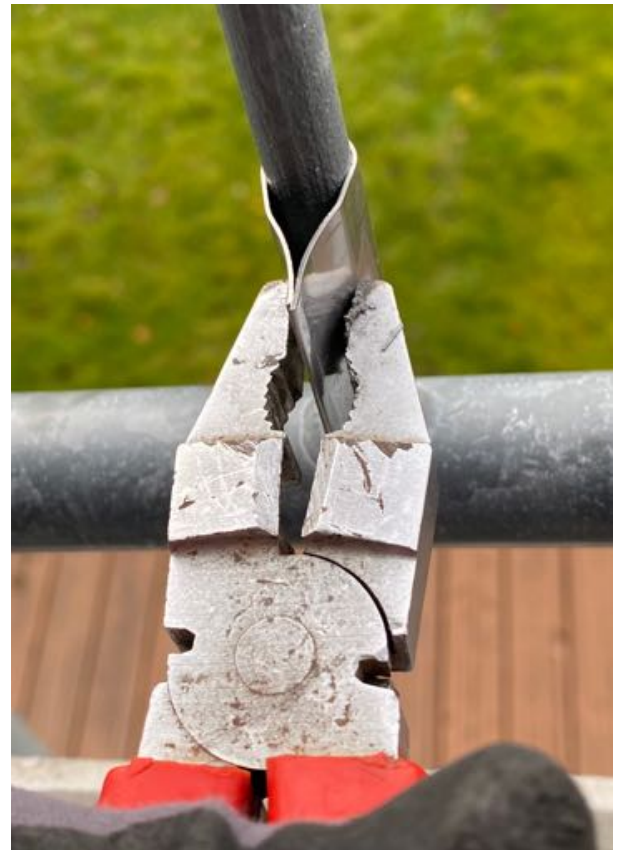


- Ansicht eines vorbereiteten Moduls



• **Spezialklemmen an senkrechte Rundstäbe montieren**

- Die 3 Spezialklemmen gleichmäßig auf die 1,78m Schienenlänge verteilen und die entsprechenden Rundstäbe markieren, an welchen Sie diese montieren wollen.
- Mitgelieferten V2A Sattel über den Rundstab stülpen und mit einer isolierten Zange die beiden offenen Flügel zusammenpressen, siehe Abb. rechts.



- Schrauben der Spezialklemmen so weit öffnen, dass diese über die senkrechten Rundstäbe mit dem V2A Sattel passen und über dem V2A Sattel positionieren.
- Schraubengewinde mit Schraubensicherungslack benetzen und diese wechselseitig zuschrauben bis diese den V2A Sattel festklemmen.
Anzugsmoment 10 Nm

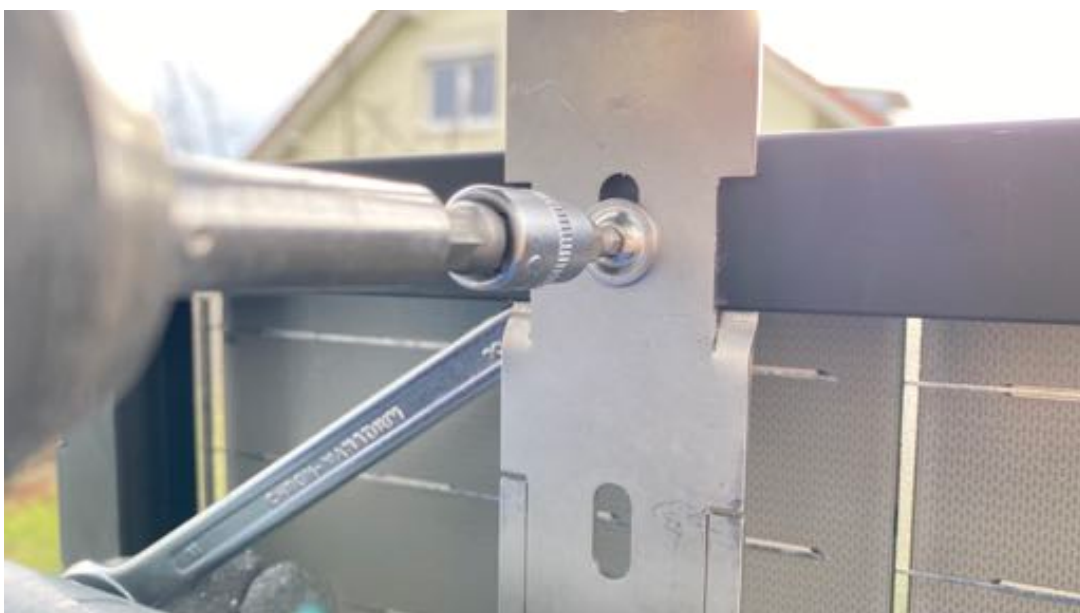
- **Schiene an die Spezialklemmen montieren**

- Schiene passend auf die 3 Stehbolzen der Spezialklemmen stülpen und mit der Mutter (SW 18) fixieren. Dabei darauf achten, dass die Schiene rechts und links den gleichen Abstand zur Spezialklemme hat.
- Anschließend die Muttern mit der Stecknuß SW 18 fest ziehen.



• **Modul an Balkongeländer und Schiene fixieren**

- Heben Sie das Modul mit einer 2ten Person über das Geländer und setzen Sie dieses erst einmal auf der Schiene zur Entlastung ab. Greifen Sie nun um, damit Sie das Modul in die Solar-Hook's einhängen können.
- Je eine Modulklemme links und rechts in die Schiene schieben oder das Unterteil in die Schiene eindrehen.
- Nun können Sie das/die Modul(e) ausrichten. Wichtig beim Verbund mehrerer Module.
- Eine Modul - Endklemme an das Modul plan heranschieben und mit der SW 8 Stecknuß festziehen. Gegebenenfalls Modul - Mittelklemme an das Modul plan heranschieben sowie zweites Modul platzieren und gegen die Modul - Mittelklemme drücken. Anschließend mit der SW 8 Stecknuß festziehen.
- Die zweite Modulklemme auf der anderen Seite der Schiene ebenfalls plan an das Modul heranschieben und mit der SW8 Stecknuß festziehen. Anzugsmoment Endklemme: 10 Nm; Mittelklemmen: 8 Nm
- Nun von aussen, unterhalb des Handlaufes, die langen M6 x 65mm Schrauben durch die Langlöcher unterhalb des Handlaufs stecken und mit der Mutter fixieren. Achten Sie darauf, das dass Gewinde der Schraube max. 5mm nach der Mutter herausstehen darf.
- Ziehen Sie jetzt die kurzen Schrauben am Modulrahmen mit dem Solar-Hook mit einem Anzugsmoment von 10 Nm fest.



- Für ein Solarmodul in der Größe von 1700 x 1000 mm benötigen Sie 3 Solar-Hook.

- **Fertig montierter Solar-Hook mit Modul und Wechselrichter von Innen und Aussen.**



- **Technische Information der verwendeten Materialien**

- Solar-Hook nach DIN EN 1090-2 aus nichtrostendem Stahl 1.4301/1.4307 nach DIN EN 10088-4 (A2)
- Flachrundkopfschrauben mit Bund und Kraftangriff Innensechskant ISK 4 M6x16 und M6x65 aus A2-070 nach DIN EN ISO 7380-2
- Flachrundkopfschrauben mit Bund und Kraftangriff Innensechsrund TX30 M6x16 und M6x65 aus A2-070 nach DIN 34805-2
- Sechskantmuttern mit Flansch und Kunststoffklemmteil M6 aus A2-70 nach DIN 6926 bzw. DIN EN 1663:1998-02
- Sechskantmuttern mit Flansch M6 aus A2-70 nach DIN 6923 bzw. DIN EN 1661:1998-02
- Unterlagescheiben DIN 9021 A2 140 HV 6,4

- **Kennzeichnungen**

- Der Solar-Hook wird in Übereinstimmung mit DIN EN 1090-2 hergestellt.

