



SICHER ARBEITEN AUF PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN

Anleitung für die Benutzung von
SMB SOLAR-MULTIBOARD®
(im Text als **SMB** oder **Board** bezeichnet)
auf PV-Anlagen mit Rahmenmodulen

SMB SOLAR-MULTIBOARD GmbH

Oberstraße 7

D-52388 Nörvenich

www.solar-multiboard.de

Tel: +49 24 26 - 95 87 90

Fax: +49 24 26 - 95 88 60

Mobil: +49 1 60 - 827 82 44

1. Wichtige Hinweise (vor Gebrauch unbedingt zu lesen)

Grundsätzlich dürfen Photovoltaikmodule seitens der Hersteller nicht betreten und nicht punktuell belastet werden.

Falls PV-Module falsch belastet werden, hat dies zur Folge, dass sogenannte Mikrorisse in den Solarzellen entstehen. Die Schäden reichen von einem kleinen Leistungsverlust bis zu einem kompletten Ausfall einzelner Module.

Durch die Zunahme von Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten auf PV-Anlagen ist es nötig, Module zu betreten und zu belasten.

Um Schäden an den Solarmodulen zu vermeiden, wurde das SMB SOLAR-MULTIBOARD® entwickelt. Es ist eine leichte, rutschfeste und mobile Arbeitsplattform, die ein Arbeiten auf den PV-Modulen mit Rahmen ermöglicht, ohne diese zu beschädigen.

Bei den Arbeiten mit dem SMB müssen die üblichen Sicherheitsvorschriften (siehe Kapitel 6) für Arbeiten auf PV-Anlagen und Arbeiten mit Gerüsten eingehalten werden. Das SMB ersetzt keine der unbedingt einzuhaltenden Sicherheitsvorschriften.

Die SMBs müssen stets sauber gehalten werden.

Bevor die Boards auf den PV-Modulen benutzt werden, müssen sie immer auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden. Dies beinhaltet die Kontrolle der Laschenhalterung, Kontrolle der Polsterschicht und eine allgemeine Überprüfung, ob die Boards eventuell verbogen sind.

Die Boards dürfen nur für den Zeitraum der Arbeiten auf den PV-Modulen liegen und müssen nach Fertigstellung der Arbeiten wieder entfernt werden.

Die Boards dürfen auf keinen Fall mit der Trittläche (Metallseite) auf die Solarzellen aufgelegt werden.

Die SMBs dürfen nicht ruckartig (kein Springen und Hüpfen) und nur von einer Person mit max. 150 kg Gewicht belastet werden.

Werkzeuge, Reinigungsgeräte o.ä. dürfen auf der Glasoberfläche der Module und auf der Trittläche nur so abgelegt werden, dass sie den Monteur nicht behindern. Außerdem müssen sie gegen Herabfallen gesichert werden.

Zum eigenen Schutz sollten Knieschoner und Handschuhe verwendet werden.

Bei Reinigungsarbeiten auf PV-Anlagen darf die Polsterschicht auf der Auflagefläche nicht direkt mit dem

Wasserstrahl der Hochdruckreiniger in Berührung kommen. Hierbei könnte die Polsterschicht beschädigt werden.

Bei der Lagerung der Boards ist zu beachten, dass immer die Polsterschichten oder die Trittplächen von zwei Boards aufeinander liegen. Somit werden Schäden vermieden.

2. Das SMB SOLAR-MULTIBOARD®

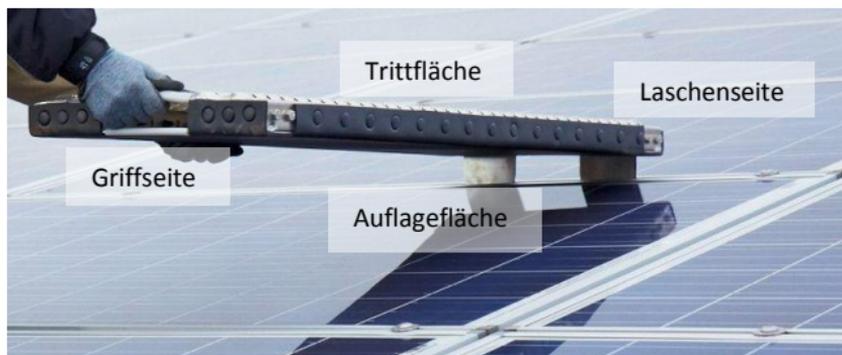


Abb. 1: Übersicht SMB SOLAR-MULTIBOARD®

Die rutschfeste **Trittpläche** muss stets sauber gehalten werden, damit die Rutschfestigkeit gewährleistet ist. Die **Auflagefläche** muss ebenfalls immer sauber gehalten werden, damit bei einer Belastung durch einen Monteur keine Schmutzpartikel die Glasoberfläche der PV-Module beschädigen können.

Die **Auflagefläche** muss vollflächig auf der **Glasoberfläche und dem Rahmen** der PV-Rahmenmodule aufliegen.

Die **Griffseite** ist immer in Fallrichtung nach unten, also in Richtung der Unterkante der Solarmodule zu legen. Durch den eingelassenen Griff ist das Handling vereinfacht.

Die **Laschenseite** muss immer entgegen der Fallrichtung zeigen, also in Richtung der Oberkante der Solarmodule, und eingeschoben werden (Abb. 1+2). Hierbei ist zu beachten, dass die zwei Laschen an der **Laschenseite** in den vorhandenen Abstand zwischen den einzelnen PV-Modulen vorsichtig eingelegt werden (Abb. 2)



Abb. 2: Detailansicht Laschen

Das Board darf nur, wie voran beschrieben, auf die **Glasoberfläche und den Rahmen** der PV-Module gelegt werden.

Beschädigte und verschmutzte SMBs dürfen nicht verwendet werden.

Das Board darf NIE mit der Metallseite auf einem PV-Modul abgelegt werden.

3. Benutzung der SMB SOLAR-MULTIBOARD's auf den PV-Modulen

Die Boards müssen vollflächig auf der **Glaserfläche und dem oberen und unteren Rahmen** der einzelnen PV-Module aufliegen, damit eine ideale Gewichtsverteilung vorhanden ist und das auftretende Gewicht über den Rahmen der Module und die Unterkonstruktion abgeleitet werden kann. Sie müssen in der Falllinie versetzt verlegt werden (siehe Abb. 3).

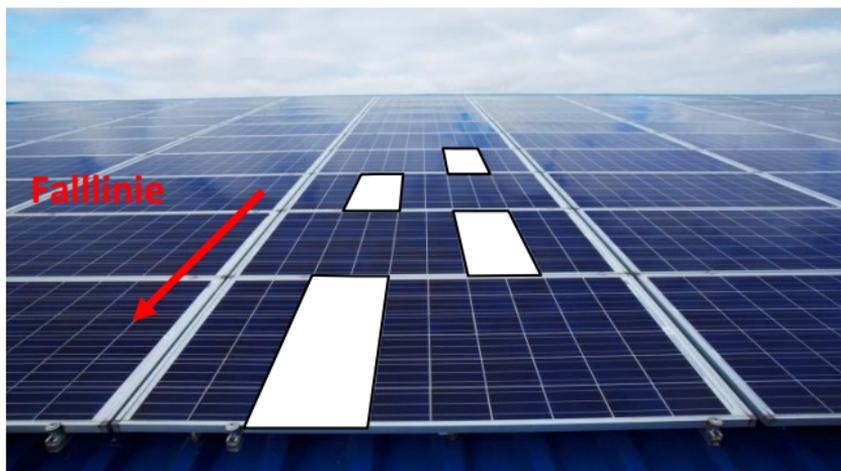


Abb. 3: Richtige Anordnung der SMB SOLAR-MULTIBOARDS

Die SMBs dürfen **nicht** über die Befestigungsklammern der Module gelegt werden. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass die Boards nicht im Randbereich der einzelnen PV-Module verlegt werden (siehe Abb. 4).

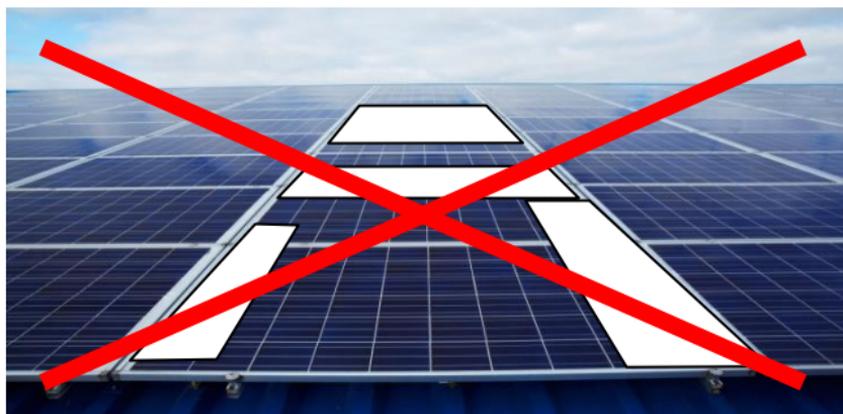


Abb. 4: Falsche Anordnung der SMB SOLAR-MULTIBOARDS

Je nach PV-Modulgröße muss das passende SMB benutzt werden. Wir empfehlen, das lange Board (1720mm) bei längsverlegten PV-Modulen und das kurze Board (1020mm) bei querverlegten PV-Modulen anzuwenden (siehe Tab. 1).

PV Modulgröße	Längsverlegung	Querverlegung	SMB-Größe
1660 x 990mm	1660mm		1720mm
1660 x 990mm		990mm	1020mm
1580 x 808mm	1580mm		1720mm
1580 x 808mm		808mm	1020mm
1200 x 600mm	1200mm		1720mm
1200 x 600mm		600mm	1020mm

Tab. 1: Nutzung der Boards bei quer- und längsverlegten PV-Modulen

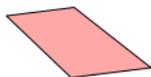
Die SMBs dürfen nur in dem Bereich zwischen dem oberen und unteren Rahmen eines jeden PV-Moduls belastet werden (Abb. 5). Falls ein Board in ein darunterliegendes Modul hineinreicht, darf es dort nicht belastet werden (Abb. 6).



Abb. 5: Richtiges Belasten der SMB SOLAR-MULTIBOARD's



Abb. 6: Falsches Belasten des SMB SOLAR-MULTIBOARD's



Diese Fläche darf **nicht** belastet werden!

Um auf der PV-Anlage flächenmäßig zu arbeiten, empfehlen wir die Verwendung von mind. drei (3), besser fünf (5) Boards.

Zunächst wird das erste SMB auf die unterste Modulreihe, wie in Abb. 3 ersichtlich, gelegt. Dann steigt man auf das zuvor verlegte Board und verlegt, seitlich versetzt, das zweite Board (siehe Abb. 7).



Abb. 7: Verlegen der SMB SOLAR-MULTIBOARD's

Anschließend tritt man auf das zweite SMB und verlegt wie zuvor die nächsten Boards.



Abb. 8: Einhängen SMB SOLAR-MULTIBOARD's

4. Haftungsbeschränkung

Für Beschädigungen jeglicher Art an den PV-Modulen übernehmen wir keine Verantwortung.

Vor dem Betreten der SMBs ist seitens des Benutzers festzustellen, ob die PV-Module fachgerecht verlegt worden sind. Dies bedeutet insbesondere, dass die Klammern zwischen der Unterkonstruktion und den PV-Modulen fest angezogen sind und somit keine Module verrutschen können.

Des Weiteren muss die Höchstgrenze der Belastbarkeit der PV-Module beachtet werden und darf nicht überschritten werden.

5. Service und Reparaturen

Service und Reparaturen dürfen nur durch die Herstellerfirma

SMB SOLAR-MULTIBOARD GmbH

Oberstr. 7

D- 52388 Nörvenich

www.solar-multiboard.de

Tel. +49 24 26 - 95 87 90

oder durch autorisierte Partnerfirmen durchgeführt werden.

6. Sicherheitsvorschriften

- BGI 515 persönliche Schutzausrüstung
- BGI 656 Arbeitssicherheit für Dacharbeiten
- BGI 659 Arbeitssicherheit für Gebäudereinigungsarbeiten
- BGI 663 Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten
- Unfallverhütungsvorschriften für Winden, Hub- und Zuggeräte
- Unfallverhütungsvorschriften Erste Hilfe

Der Verkauf und die Lieferung der SMB-Solar Multiboards geschehen ausschließlich auf Basis unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen.



SICHER ARBEITEN AUF PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN