

# SingleFix-Vario

Ehemals VarioFix-V

Das Befestigungssystem für freitragende Trapezblechdächer und Sandwichelemente - jetzt noch einfacher und schneller!

- passt auf alle gängigen Trapezblechdächer
- statisch optimiert durch seitliche Verschraubung
- schnell zu befestigen
- Systemstatiknachweis
- optimierte Lagerhaltung



Freitragende Trapezblechdächer erlauben nicht immer die Anbindung von Befestigungssystemen an die Unterkonstruktion, bieten aber oft ausreichende Tragfestigkeit für eine schnelle und einfache Direktbefestigung. Speziell Sandwichelemente bieten in den meisten Fällen genügend Stabilität in der Oberschale und erlauben andererseits keine Durchdringung mit Befestigungselementen, da dadurch Kondensationsherde entstehen. Hier bietet **SingleFix-Vario** eine konkurrenzlos einfache und schnelle Befestigungsmöglichkeit.

Das System **SingleFix-Vario** wird aus der Kombination von Schletter Standardschienen mit Einzelbefestigungselementen SingleFix-V aufgebaut und ist für die vertikale Modulmontage gedacht. Dabei besteht ein Befestiger immer aus 2 Plättchen. Diese sind in jedem Fall immer symmetrisch anzubringen. Schletter **SingleFix-Vario** verfügt über eine Systemstatik und verwendet spezielle Schrauben mit Bauartzulassung und nachgewiesenen Befestigungskräften. In übersichtlichen Tabellen ersehen Sie sofort, wie die Befestigungselemente zu verteilen sind und welche Belastungen zulässig sind!

## Es werden folgende Möglichkeiten der Befestigung empfohlen:

### Bei Trapezblechen

Paarweise an einem Obergurt



Paarweise an den nebeneinander liegenden Obergurten



Einzeln hinter mehreren Obergurten



### Bei Sandwichelementen

Paarweise an einem Obergurt



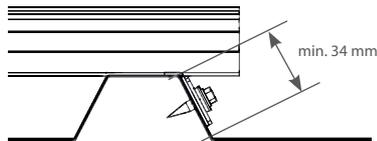
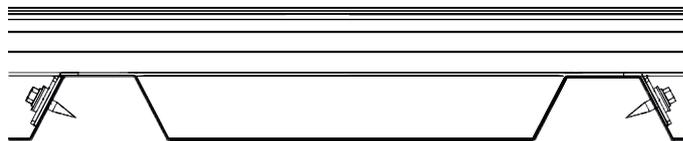
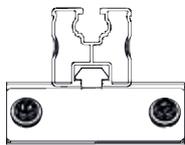
**Nicht gestattet mit einem SingleFix-V Plättchen an gleicher Seitenflanke**



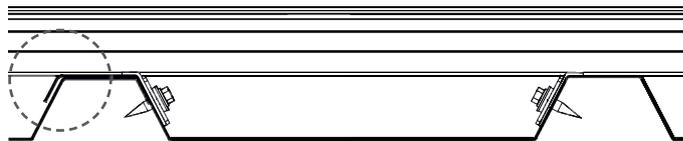
## Hinweise zur Montage

Die SingleFix-V Elemente müssen genau definierte Kräfte übertragen können, damit für das Gesamtsystem eine verlässliche Systemstatik vorgelegt werden kann. Aus diesem Grunde müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Das SingleFix-V Befestigungselement muss beim Verschrauben den Querträger auf das Blech ziehen, um Drucklasten übertragen zu können. Selbstbohrende Schrauben am unteren Lochrand ansetzen und verschrauben - die Festigkeit über die Anpressung der Dichtung beachten (eine leichte Scheibenwölbung muss erhalten bleiben).
- Die Schrauben dürfen in keinem Fall bei der Montage durchdrehen (Tiefenanschlag verwenden!).
- Schrauben dürfen nach der Montage nicht wieder gelöst werden und nochmals im gleichen Loch verschraubt werden.
- Bedingt durch die bauaufsichtliche Zulassung der Schrauben ist eine minimale Blechdicke von 0,5 mm bei Stahlblech und Aluminium-Trapezblechen nötig.
- Um einem Scheuern der Beschichtung des Trapezbleches, durch die thermische Längenausdehnung vorzubeugen, empfehlen wir an den Kreuzungspunkten des Querträgers mit den Trapezblech-Rippen, Einzelgummis unterzulegen. (EPDM-Gummi als Zubehör erhältlich Art.Nr. 973000-014 48 mm breit Rolle a' 10 m).
- Das Dach muss die zusätzliche Last der PV-Anlage aufnehmen können.
- Die Befestigung der Trapezbleche muss zur Aufnahme der Windsogkräfte geeignet sein.
- Bei Sandwechelementen muss eine ausreichende Haftung der Schichten untereinander gewährleistet sein.
- Zur besseren Kräfteverteilung sollten sich die SingleFix-V Befestigungselemente auf mehreren Sicken verteilen.
- Bei der Schieneneinteilung beachten, dass Profilverbinder nicht an der Hochsicke liegen.
- Maximal ca.10 m durchgehende Schienenlänge empfohlen, wegen thermischer Längenausdehnung.
- Eine Befestigung von SingleFix auf dem Trapezblechstoß wird nicht empfohlen, insbesondere, wenn sich die Kante des Trapezbleches unmittelbar im Bereich der SingleFix-Verschraubung befindet. Nach Möglichkeit sollte auf einen benachbarten Obergurt (Hochsicke) ausgewichen werden. Auf jeden Fall sollten in einem solchen Fall die Trapezblechtafeln im Stoßbereich am Obergurt (Hochsicke) zusätzlich verschraubt werden. Auf die Dichtigkeit des Daches ist besonders zu achten.
- Darauf achten, dass SingleFix eben aufliegt.



Die Montagefläche am Trapezblech muss min. 34mm Höhe betragen!



### Empfehlung:

Nicht im Stoßbereich des Trapezbleches verschrauben!

### Hinweise zur Abdichtung

- Die mitgelieferten Schrauben sind mit Dichtscheiben versehen, die ein Eindringen von Wasser in die SingleFix durch die Befestigungsbohrungen verhindern.
- Um die Abdichtung zwischen SingleFix-V und Blechdach zu gewährleisten sind bei SingleFix-V auf der Innenseite EPDM-Gummi vorhanden.
- Es ist zu berücksichtigen, dass bei extremen Verhältnissen (nasser Schnee) Wasser auch von unten in die Bohrungen hochsteigen kann.
- Aufsteigendes Wasser führt in den Bohrlöchern bei verzinkten Blechen nicht zu Korrosionsproblemen (Anodischer Schutz der Randzonen).
- In Bohrlöcher eindringendes Wasser führt bei Sandwichelementen wegen der Abdichtung durch die Schaumschicht nicht zu Problemen.

### Hinweise zum Verkleben des EPDM-Gummis

- Die zu beklebenden Oberflächen müssen trocken sowie frei von Staub, Ölen, Oxidschichten, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen sein.
- Als Reinigungsmittel: Wasser mit Neutralreiniger und Nachwischen mit sauberen Wasser, Isopropanol, Ethanol oder Aceton. Das Reinigungsmittel darf keine Rückstände hinterlassen und die Trapezblech-Oberfläche nicht angreifen.
- Gute Verarbeitungstemperaturen liegen zwischen 10-30°C. Bei tieferen Temperaturen sollte die Dachoberfläche lokal erwärmt werden (z.Bsp: Heißluftföhn) damit der Klebstoff eine Adhäsion zum Trapezblech hin aufbauen kann.
- Den aufgeklebten Einzelgummi mit einer Anpressrolle (z.B. Tapezierkantenroller) andrücken.

### Hinweise zur Statik

- Der Nachweis der Befestigungskräfte der SingleFix-V im Trapezdach kann der allgemeinen Schletter-Systemstatik entnommen werden (gesonderte Angaben zu Dachrandbereichen beachten!)
- Bezüglich der maximalen Schneelast ist zu berücksichtigen, dass das Flächengewicht der PV-Anlage zusätzlich von der Dachhaut aufgenommen werden muss (u.U. Einzelnachweis erforderlich).
- Bezüglich der Windsogkräfte ist zu berücksichtigen, dass die entsprechenden Kräfte in der gewählten SingleFix-V Anordnung vom Trapezblech aufgenommen und in die Dachkonstruktion eingeleitet werden müssen (u.U. Einzelnachweis erforderlich). Hier kann es sinnvoll sein, die übereinander liegenden SingleFix-V versetzt anzuordnen!
- Um das Trapezblech zu entlasten, empfehlen wir im Randbereich die ersten zwei Hochsicken mit Befestigern zu belegen.

## Komponentenübersicht

### 113009-100 SingleFix-V Solo Paar Set

(2 x SingleFix-V Solo, 4 Blechschrauben)

Verwendung z.B. in Verbindung mit Montageschiene Solo

### 113009-104 SingleFix-V Solo Paar Set - Fischer

### 113009-101 SingleFix-V Profi Paar Set

(2 x SingleFix-V Solo, 4 Blechschrauben)

Verwendung z.B. in Verbindung mit Montageschiene Profi

### 113009-105 SingleFix-V Profi Paar Set - Fischer

### 113009-103 SingleFix-V 20 Paar Set

(2 x SingleFix-V 20, 4 Blechschrauben)

Bei besonders niedriger Sickenhöhe, ab 20 mm!

Verwendung z.B. in Verbindung mit Montageschiene Solo



## Technische Daten

<b>Material</b>	Befestigungselemente: Edelstahl 1.4301, Schrauben: Edelstahl, Dichtstreifen: EPDM-Gummi
<b>Formen</b>	passend zu allen gängigen Trapezblech-Varianten und Sandwich-Elementen
<b>Statik</b>	Statische Berechnung gemäß den aktuellen länderspezifischen Normen (in Deutschland EN 1991, EC1). Statik-Anlagen zu Dimensionierung der Anzahl der erforderlichen Befestigungspunkte, basierend auf statischer Berechnung. Beachten Sie in jedem Falle die Hinweise zur Statik! In den allgemeinen Statik-Anlagen ist der Nachweis der Haltekraft des Daches an der Unterkonstruktion nicht enthalten!
<b>Set</b>	2 SingleFix-V Solo oder Profi Elemente und 4 selbstbohrende Schrauben

Alle Systempreise bequem und schnell mit unserem Autokalkulator!  
Weitere Informationen unter: [www.schletter.de](http://www.schletter.de)