

Solarsysteme von Schweizer



Datenblatt PV-Montagesystem MSP-TT

Trapezblechdach



Vor Gebrauch sorgfältig lesen und aufbewahren.

Alle Informationen und Abbildungen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung auf dem neuesten Stand.

Die aktuelle Version lässt sich jederzeit unter [Datenblatt MSP-TT](#) herunterladen.

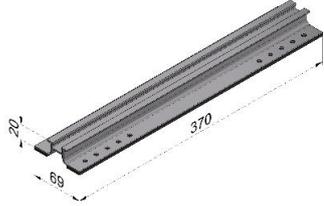
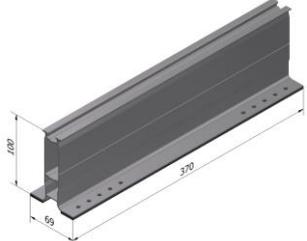
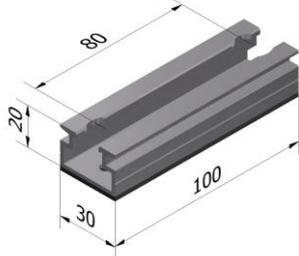
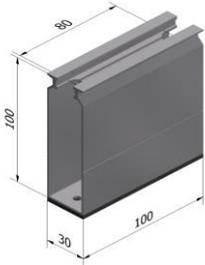
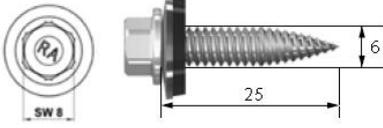
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Das Urheberrecht und alle weiteren Schutzrechte an den Inhalten dieses Datenblattes verbleiben vollumfänglich bei Ernst Schweizer AG, Metallbau.

Der Nachdruck - auch auszugsweise - ist ausschliesslich mit unserer vorherigen Zustimmung erlaubt.



1 Grundabmessungen und Komponentenwerkstoffe

<p>Trapezschiene MSP-TT-CHA 270 mm, Hochpunktabstand 97 bis 233 mm MSP-TT-CHA 370 mm, Hochpunktabstand bis 333 mm</p>	<p>EN AW-6063 T66 Schraubdurchgänge vorgestanzt, Lochraster: 17 mm EPDM-Dichtung, schwarz, vormontiert</p>	
<p>Trapezschiene MSP-TT-CHAH 370 mm, Hochpunktabstand 197 bis 333 mm 100 mm Montage</p>	<p>EN AW-6063 T66 Schraubdurchgänge vorgestanzt, Lochraster: 17 mm EPDM-Dichtung, schwarz, vormontiert</p>	
<p>Trapezschiene MSP-TT-CHV 100 mm</p>	<p>EN AW-6063 T66 Schraubdurchgänge vorgestanzt EPDM-Basic, schwarz, vormontiert 2 mm</p>	
<p>Trapezschiene MSP-TT-CHVH 100 mm 100 mm Montage</p>	<p>EN AW-6063 T66 Schraubdurchgänge vorgestanzt EPDM-Basic, schwarz, vormontiert 2 mm</p>	
<p>Dünnschraube MSP-TT-TS 6x25</p>	<p>Schraube: Bimetall A2/Stahl spezialbeschichtet Dichtscheibe: A2 mit EPDM Zulassung: Z-14.1-537</p>	
<p>Mittelklemme MSP-PR-MC 28-45 mm MSP-PR-MCG 28-45 mm, leitend MSP-PR-MCB 28-45 mm, schwarz MSP-PR-MCBG 28-45 mm, schwarz, leitend</p>	<p>Klemme: EN AW-6063 T66 - EN 755-2 Schraube: A2-70 - ISO 3506-1 Sicherungscheibe: PE-HD oder PVC abZ Z-14.4-926</p>	

<p>Endklemme</p> <p>MSP-PR-EC 28-45 mm</p> <p>MSP-PR-ECB 28-45 mm</p> <p>MSP-PR-ECG 28-45 mm, leitend</p> <p>MSP-PR-ECBG 28-45 mm, schwarz, leitend</p>	<p>Klemme: EN AW-6063 T66 - EN 755-2</p> <p>Schraube: A2-70 - ISO 3506-1</p> <p>Sicherungsscheibe: PE-HD oder PVC</p> <p>Mutter: A4-70 - ISO 3506-2</p> <p>abZ Z-14.4-926</p>	
--	---	---

2 Bemessungswiderstand der Komponenten (Grenzzustand der Tragfähigkeit)

Um die Widerstandswerte von Trapezdachsystemen des Typs MSP-TT-CHA und MSP-TT-CHAH nachzuweisen, müssen die Berechnungswerte aller Komponenten einzeln berücksichtigt werden:

<ul style="list-style-type: none"> - Bemessungswerte der Dachkonstruktion gemäss den entsprechenden Bauvorschriften - Bemessungswert des Trapezblechs in Bezug auf EN 1993-1-3 und DIN 18807 - Bemessungswert des Moduls gemäss Herstellerangaben 	<ul style="list-style-type: none"> - durch den Kunden
<ul style="list-style-type: none"> - MSP-TT-TS 6x25 Dünnschraube für einen einzelnen, geschraubten Befestigungspunkt, siehe 2.1 - MSP-TT-CH-CHA Trapezschiene, siehe 2.2 - Mittelklemme MSP-PR-MC/G & MSP-PR-MCB/G, siehe 2.3 - Endklemme MSP-PR-EC/G & MSP-PR-ECB/G, siehe 2.4 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemäss diesem Datenblatt und der Schweizer S.P.T Software

Die Komponente mit den niedrigsten Widerstandswerten ist ausschlaggebend für die Leistung der Anwendung

Sämtliche Widerstandswerte wurden gemäss den folgenden Normen und Zulassungen berechnet:

- DIN IM JAHR 1990 (EC 0)
- DIN EN 1999-1-1 (EC 9)
- abZ Z-14.4-926
- abZ Z-14.1-537 Anhang 3.2.22 und 3.1.31

Die Widerstandswerte gelten nur, wenn das vollständige MSP-TT-System von Schweizer verwendet wird und die Installation gemäss der Montageanleitung des PV-Montagesystems für Trapezdächer MSP-TT erfolgt.

2.1 MSP-TT-TS 6x25 Dünnblechschraube

Für diese Anwendung können die in den Tabellen 1 bis 3 dargestellten Bemessungswerte der Tragfähigkeit unter folgenden Bedingungen angenommen werden:

- Trapezblechdach aus : Stahl S235 - EN 10025, Stahl S280GD oder S320GD - EN 10346, Aluminium $f_{(u,min)} \geq 165 \text{ N/mm}^2$.
- Die in den Tabellen 1 bis 3 angegebenen Bemessungswerte gelten für einen einzigen Befestigungspunkt, d. h. eine Schraube.
 - Bemessungswert für einzelne Befestigungspunkte auf Stahltrapezblech: Tabelle 1.
 - Bemessungswert für einzelne Befestigungspunkte auf Aluminiumtrapezblech: Tabellen 2 und 3.
- Für die Einwirkung von Auszug und Scherung soll $\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} \leq 1$ angewandt werden.
- Der Durchzugs-Bemessungswert des Schraubkopfes ist irrelevant, die Befestigung wird limitiert durch den Auszugswert der Schraube.

Tabelle 1 :

Bemessungswerte der Tragfähigkeit der Dünnblechschraube MSP-TT-TS 6x25 im Trapezblech aus Stahl

Trapezblechdicke [mm]	0.50	0.63	0.75	0.88	1
Bemessungswert Auszug N_{Rd} [kN].	0.59	0.89	1.11	1.41	1.68
Bemessungswert Scherung V_{Rd} [kN]	0.77	1.56	2.16	2.80	3.38

Tabelle 2 :

Bemessungswerte der Tragfähigkeit der Dünnblechschraube MSP-TT-TS 6x25 im Trapezblech aus Aluminium mit $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$

Trapezblechdicke [mm]	0.6	0.7	0.8	1	1.2
Bemessungswert Auszug N_{Rd} [kN].	0.35	0.44	0.53	0.71	0.85
Bemessungswert Scherung V_{Rd} [kN]	0.46	0.74	0.78	1.26	1.44

Tabelle 3 :

Bemessungswerte der Tragfähigkeit der Dünnblechschraube MSP-TT-TS 6x25 im Trapezblech aus Aluminium mit $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$ ⁽²⁾

Trapezblechdicke [mm]	0.6	0.7	0.8	1	1.2
Bemessungswert Auszug N_{Rd} [kN].	0.46	0.58	0.69	0.92	1.11
Bemessungswert Scherung V_{Rd} [kN]	0.60	0.89	1.02	1.65	1.87

Trapezblechdach-PV-Montagesystem MSP-TT

2.2 MSP-TT-CHA und MSP-TT-CHAH Trapezschiene

Eine einzelne Modulklemme pro Schiene kann innerhalb der erlaubten Spannweite (s. Abb. 1) unter folgenden Bedingungen installiert werden.

Maximaler Sicken-Abstand: $s_{\max} = 333 \text{ mm}$

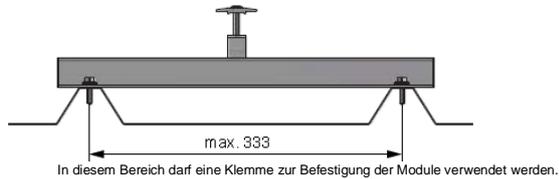


Abbildung 1: Klemmbereich auf Trapezschiene

2.3 MSP-TT-CHV und MSP-TT-CHVH Trapezschiene

Die Mindestsickenbreite von **20 mm** darf nicht unterschritten werden, um eine bestmögliche Auflage des Profils zu gewährleisten.

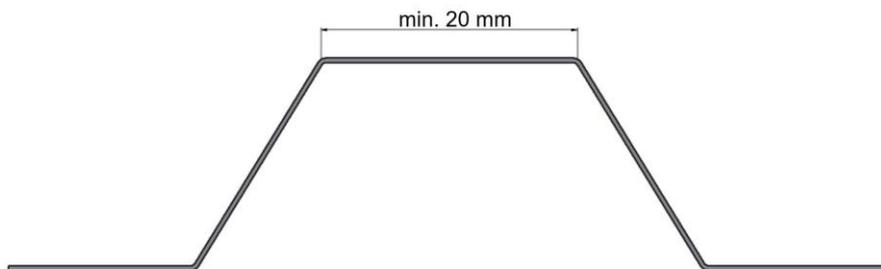


Abbildung 2: Darstellung der Mindestsickenbreite

Tabelle 4 :

Bemessungswerte der Tragfähigkeit der MSP-TT-CHV und CHA Trapezschiene.

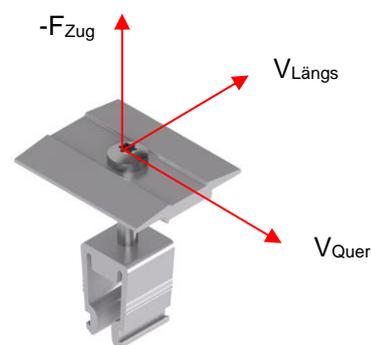
	MSP-TT-CHV 100 mm	MSP-TT-CHVH 100 mm	MSP-TT-CHA 270 mm	MSP-TT-CHA 370 mm	MSP-TT-CHAH 370 mm
Bemessungswert Sog N_{Rd} [kN].	-4.35	-4.35	-2.86	-2.00	-2.00
Bemessungswert Druck N_{Rd} [kN]	7.58	7.58	2.86	2.00	2.00
Bemessungswert Querkraft V_{Rd} [kN].	0.67	0.67	4.36	3.61	3.61

2.4 Mittelklemme MSP-PR-MC/G & MSP-PR-MCB/G

Tabelle 5 :

Bemessungswerte für die Tragfähigkeit der Mittelklemme MSP-PR-MC/G & MSP-PR-MCB/G gemäss abZ Z-14.4-926

Bemessungswert Zug F_{Zug} [kN].	-6.14
Bemessungswert Quer V_{Quer} [kN]	2.20
Bemessungswert Längs $V_{Längs}$ [kN]	2.04



2.5 Endklemme MSP-PR-EC/G & MSP-PR-ECB/G

Tabelle 6 :

Bemessungswerte für die Tragfähigkeit der Endklemme MSP-PR-EC/G & MSP-PR-ECB/G gemäss abZ Z-14.4-926

Bemessungswert Zug F_{Zug} [kN].	-3.76
Bemessungswert Quer V_{Quer} [kN]	1.33
Bemessungswert Längs $V_{Längs}$ [kN]	1.93

