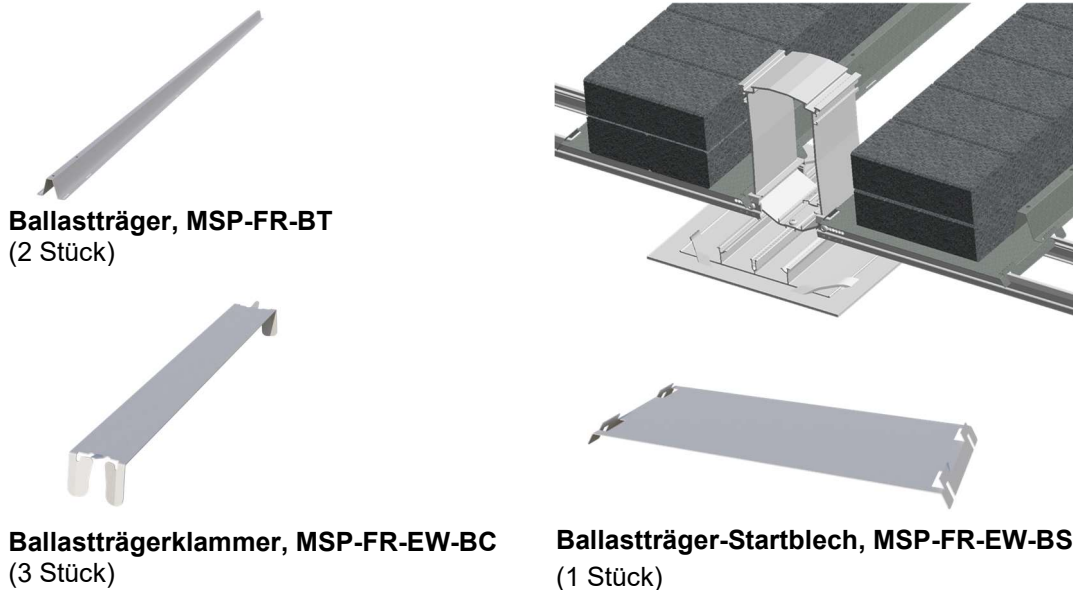


# Solarsysteme von Schweizer

## Infolyer - neues Ballastträger System MSP-FR

### Neues Ballastträger-System

Sämtliche Modulgrößen werden über wenige Teile abgedeckt



**Ballastträger, MSP-FR-BT**  
(2 Stück)



**Ballastträgerklammer, MSP-FR-EW-BC**  
(3 Stück)

**Ballastträger-Startblech, MSP-FR-EW-BS**  
(1 Stück)

**Bild 1: Übersicht Komponenten (Mengenbedarf für 1 Set/Feld)**

### Die Vorteile auf einen Blick

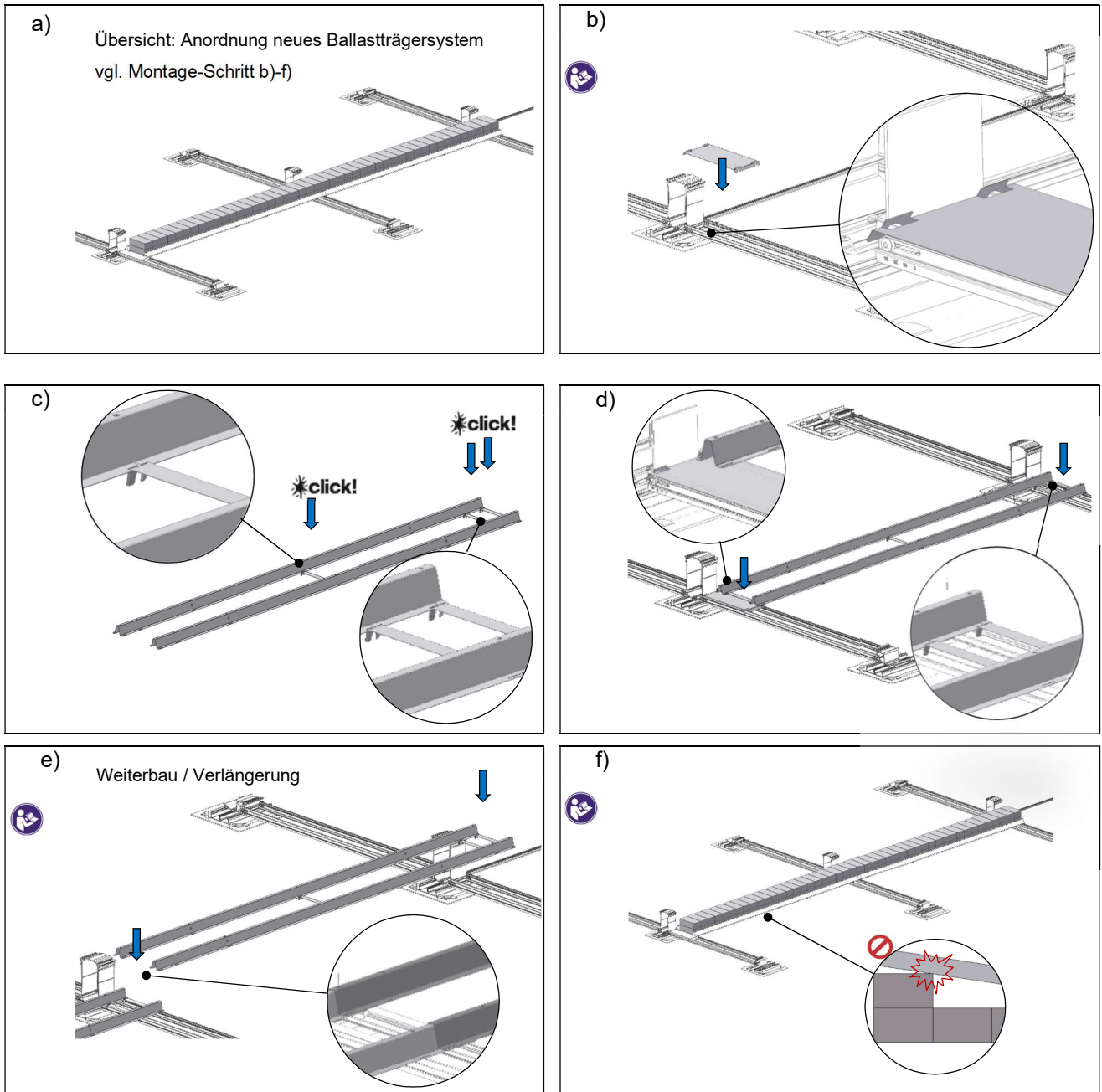
- Schnelle, werkzeuglose Montage
- Einfache Handhabung dank Stecksystem
- Verbesserte Ballasttragfähigkeit
- Hohe Tragfähigkeit bei optimiertem Materialeinsatz

Beschreibung	Abbildung	Material	Bezeichnung	VE	Artikel Nr.
Ballastträger MSP-FR-BT		Stahlblech ZM- beschichtet	MSP-FR-BT 2270-2399	8	22964 <b>N</b>
			MSP-FR-BT 2140-2269	8	22965 <b>N</b>
			MSP-FR-BT 2010-2139	8	22966 <b>N</b>
			MSP-FR-BT 1880-2009	8	22967 <b>N</b>
			MSP-FR-BT 1750-1879	8	22968 <b>N</b>
			MSP-FR-BT 1620-1749	8	22969 <b>N</b>
Ballastträger Klammer MPS-FR-BC		Edelstahl	MSP-FR-BC	60	22970 <b>N</b>
Ballastträgerstart-blech MSP-FR-EW-BS		Stahlblech ZM- beschichtet	MSP-FR-EW-BS	10	22972 <b>N</b>

# Solarsysteme von Schweizer

## Infolyer - neues Ballasträger System MSP-FR

### Montagevorgang und wichtige Hinweise



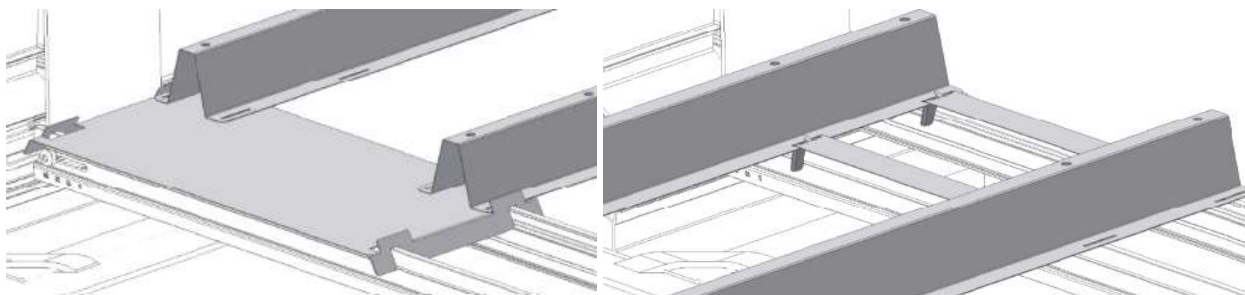
Hinweis: Bei der Schlitz-Position **S** ist keine Klammer erforderlich!



# Solarsysteme von Schweizer

## Infolyer - neues Ballasträger System MSP-FR

### Bemessungswiderstand des Ballasträger-Paar MSP-FR-BT (Verbindungsschienen versteift)



Versteifung der Verbindungsschienen durch Startblech und Klammern

### Tragfähigkeit Ballasträger ohne Mittelstütze MSP-FR-BT

Verbindungs-Schiene / Modullängenbereich	Art. / mm	2072369 950-1010	21464 1011-1075	21872 1076-1140	21873 1141-1205	22250 1206-1270	22277 1271-1335
Druckwiderstand (zwei Auflager)	$N_{Rd}$ in kN	1.12	1.04	0.96	0.90	0.86	0.82

Die Traglasten sind begrenzt durch die Tragfähigkeit der Verbindungsschienen.

### Tragfähigkeit Ballasträger mit Mittelstütze MSP-FR-BT

Verbindungs-Schiene / Modullängenbereich	Art. / mm	Alle 950-1335	
Druckwiderstand (drei Auflager)	$N_{Rd}$ in kN	1.16	

Auflage ist auf 3 Verbindungsschienen aufgeteilt. Maximum durch Ballasträger gegeben.

Hinweis: Bei Einsatz Mittelstütze keine mittlere Klammer.

### Zertifizierung

Die Ergänzung der bereits zertifizierten Unterkonstruktion bedarf keiner zusätzlichen Zertifizierung der neuen Einzelteile. Für deren Tragfähigkeit wurde ein neuer baustatischer Nachweis nach EC1&EC3 (EN1990/EN1993-1-1&3) und EN1090 erbracht.

# Solarsysteme von Schweizer

## Infolyer - neues Ballastträger System MSP-FR

### Potentialausgleich

Es muss nicht jedes Kleinteil an den Potentialausgleich angeschlossen werden, insbesondere da nicht wo Solarmodule der Schutzklasse 2 verwendet werden.

In der NIN (EN, IEC und NIN sind harmonisiert) heisst es, dass die Montagestruktur an den Potentialausgleich angeschlossen sein muss. Es genügt somit ein Anschlusspunkt, wenn die Systeme metallisch miteinander verbunden sind.

### Schlussfolgerung aus der NIN 2020

An die Qualität der Verbindungen innerhalb des Feldes sind keine Anforderungen definiert worden, ausser wenn ein Solarmodulfeld zum Maschennetz für den Blitzschutz gehört.

Unser Konzept erfüllt diesen metallischen und geometrischen Kontakt. Zwischen den Trapezprofilen haben wir eine genügend grosse Flächenüberlappung und zu den Verbindungsschienen hin haben wir auch definierte und durch die Klammer gehaltene, sogar «geclipste» Kontaktpunkte. Zudem ist jeder Punkt bei beladener Ballastwanne mit ca. 200-300 N angepresst. Die Teile sind nicht in direktem Kontakt zu den PV-Modulen.