

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

20.09.2024

Geschäftszeichen:

I 85-1.14.4-92/22

**Nummer:**

**Z-14.4-969**

**Geltungsdauer**

vom: **20. September 2024**

bis: **20. September 2029**

**Antragsteller:**

**PMT**

**Premium Mounting Technologies GmbH & Co. KG**

Industriestraße 25

95346 Stadtsteinach

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und 30 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind folgende Bauprodukte zur Verbindung und zur mechanischen Befestigung des Photovoltaik-Flachdach-Montagesystems "PMT X118", siehe Tabelle 1 und Anlagen.

Tabelle 1: Zulassungsgegenstand

Montagesystem "PMT X118"	Bauprodukte	Anlagen
"Summit single"	Modulklemme	5 bis 8
	Stützelement (Auflager AO)	
	Adapterplatte	
"Summit double"	Modulklemme	5 bis 8
	Stützelement (Auflager AO)	
	Adapterplatte	
"Pivot single"	Modulklemme	3, 4
	Adapterplatte	
"Pivot double"	Modulklemme	3, 4
	Adapterplatte	
"Row Link"	Modulschiene	17
"Row Connector"	Querstrebe, Querverbindung	16
"Swift Rail"	Bodenschiene	9 bis 12
"Swift Connector"	Bodenschiene	13 bis 14
"Easy Plate"	Lagerplatte	24

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Verbindungen und mechanischen Befestigungen des Photovoltaik-Flachdach-Montagesystems "PMT X118" aus den in Tabelle 1 genannten Bauprodukten für die Montage und Lastweiterleitung von Photovoltaik-Modulen auf Flachdächern. Beispielhaft sind in Anlage 01 und 02 die Photovoltaik-Aufständervarianten für Flachdächer dargestellt.

Die Bauprodukte nach Tabelle 1 dienen der Lagerung von gerahmten Photovoltaik-Modulen und der Lastweiterleitung.

Die Aufständersysteme sind für eine Aufstellung und Ausrichtung der Photovoltaik-Module auf Flachdächern vorgesehen. Die Photovoltaik-Module sind zwischen 9° und 11° zur Horizontalen geneigt. Die Konstruktion der Aufständersysteme durchdringt den Flachdachaufbau nicht. Die Lagesicherheit erfolgt über Eigengewicht und Lageballast.

Die Modulbefestiger und die Modulstützen-Aufständungen werden auf Tragschienen montiert.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Allgemeines

Der Nachweis der geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>1</sup> zu erbringen.

#### 2.1.2 Systemkomponenten, Werkstoffe

Die Bauprodukte der Verbindungen und mechanischen Befestigungen werden aus Werkstoffen nach Tabelle 2 hergestellt.

Tabelle 2: Werkstoffe

Bauprodukte	Werkstoffe
Modulklemmen	S550GD <sup>2</sup> + ZM310
Adapterplatten	S550GD <sup>2</sup> + ZM310
Stützelement (Auflager AO)	S350GD <sup>2</sup> + ZM310
Modulschienen	S350GD <sup>2</sup> + ZM310
Lagerplatte "Easy Plate"	Polyethylen PE-HD GF 20

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen zu entnehmen. Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Hinsichtlich der Modulschienen aus S350GD gilt DIN EN 10346:2015-10<sup>2</sup>.

Die Modulrahmenprofile entsprechend Tabelle 3 müssen aus Aluminium bestehen.

### 2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung oder die Anlagen zum Lieferschein der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

### 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

<sup>1</sup> DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

<sup>2</sup> DIN EN 10346:2015-10

Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.
- Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau<sup>3</sup> gelten sinngemäß.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

<sup>3</sup> Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau: Fassung August 1999; DIBt Mitteilungen 6/1999

### 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung

Es gelten die Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in den nachfolgend zitierten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen bzw. in den Europäischen Technischen Bewertungen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Bauart besteht aus folgenden Bauprodukten:

- Modulklemmen nach diesem Bescheid
- Adapterplatten nach diesem Bescheid
- Stützelemente AO nach diesem Bescheid
- Kunststoffplatten "Easy Plate" nach diesem Bescheid
- Modulrahmen nach diesem Bescheid

Die Glasdicke der Photovoltaikmodule von 3,2 mm bzw. 2x 1,6 mm darf bei einer Flächenlast  $\leq 2,50 \text{ kN/m}^2$  nicht unterschritten werden. Die PV-Gläser der PV-Module müssen mit einem elastischen Abdichtmaterial eingefasst sein.

Tabelle 3: Randbedingungen für die Planung

Typ	Max. Abmessungen der Module		Min. Glasdicke	Max. Belastung	Min. Flächenträgheitsmomente und Rahmenhöhe h der Modulrahmen
	B [mm]	H [mm]	d [mm]	[kN/m <sup>2</sup> ]	
Glas-Folie	1134	1722	3,2	1,5	$I_x = 1,0 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,3 \text{ cm}^4$ $h \geq 30,0 \text{ mm}$
Glas-Folie	1134	2278	3,2	2,5	$I_x = 1,8 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,4 \text{ cm}^4$ $h \geq 35,0 \text{ mm}$
Glas-Folie	1134	2416	3,2		$I_x = 1,8 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,4 \text{ cm}^4$ $h \geq 35,0 \text{ mm}$
Glas-Glas	1134	2278	2x 2,0 = 4,0		$I_x = 1,8 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,4 \text{ cm}^4$ $h \geq 35,0 \text{ mm}$
Glas-Glas	1134	1762	2x 1,6 = 3,2		$I_x = 1,0 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,3 \text{ cm}^4$ $h \geq 30,0 \text{ mm}$
Glas-Glas	1134	1800	2x 1,6 = 3,2		$I_x = 1,0 \text{ cm}^4$ $I_y = 0,3 \text{ cm}^4$ $h \geq 30,0 \text{ mm}$

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gelten die Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen nach Bescheid-Nr. Z-30.11-51<sup>4</sup>.

Brandschutznachweise und bauphysikalische Nachweise sind ggf. separat zu erbringen.

<sup>4</sup> Z-30.11-51 vom 06.09.2021 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung: Mit dem metallischen Überzug "Magnelis<sup>®</sup>" korrosionsgeschützte Stahlbänder für die Herstellung dünnwandiger kaltgeformter Bauteile

## 3.2 Bemessung

### 3.2.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN EN 1990<sup>5</sup> angegebene Nachweiskonzept.

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Dieser Bescheid regelt ausschließlich die Anwendung der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen unter statischen oder quasi-statischen Einwirkungen mit Bezug auf die Norm DIN EN 1990<sup>5</sup> sowie den Tragsicherheitsnachweis der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen für Beanspruchungen durch Zugkräfte (z. B. infolge Windsog), Druckkräfte (z. B. infolge Eigenlast der Konstruktion und Schneelast). Der Tragsicherheitsnachweis für sich aus Auflasten auf dem PV-Modul einstellende Längsnormalkräfte in der Ebene der PV-Module muss für PV-Module, welche die Anforderungen der Tabelle 3 und der Anlage XYZ erfüllen, nicht geführt werden.

Die Tragsicherheitsnachweise der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen sind gemäß den Angaben in Abschnitten 3.2.2 zu führen. Dabei sind die in den Anlagen 4.1 und 4.2 angegebenen Werte der Tragfähigkeiten zu verwenden.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert einer Auswirkung  $E_d$  nicht größer als der Bemessungswert des zugehörigen Widerstandes  $R_d$  ist.

Folgende Nachweise sind gesondert zu führen:

- Gebrauchstauglichkeit
- Tragsicherheit der Tragprofile
- Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Photovoltaik-Module einschl. deren Rahmen
- Tragsicherheit des Anschlusses der Photovoltaik-Module für quer der Tragschienen wirkenden Schubkräfte (y-Richtung)
- Tragsicherheit des Anschlusses der Photovoltaik-Module an die Verbindungen und mechanischen Befestigungen
- Tragsicherheit des Anschlusses der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen an die Unterkonstruktion
- Tragsicherheit der Unterkonstruktion
- Lagesicherheit durch eine entsprechende Auflast (Ballastierung) und Aussteifung der Aufständersysteme
- Ein- und Weiterleitung der in Abschnitt 3.2.2 nachgewiesenen Kräfte in das Haupttragssystem

### 3.2.2 Tragfähigkeiten der Verbindungen und Bauteile

Unter Berücksichtigung der Tragfähigkeiten gemäß Anlage 29 und 30 sind folgende Nachweise zu führen:

$$\frac{P_d \cdot \gamma_M}{P_{Rk}} \leq 1,0$$

mit

$P_d$ [kN]	Bemessungswert der einwirkenden Druck- bzw. Zugkraft je Verbindung
$P_{Rk}$ [kN]	charakteristischer Wert der Zugkraft- bzw. Druckkraft-Tragfähigkeit je Verbindung nach Anlage 29 und Anlage 30
$\gamma_M = 1,5$	Teilsicherheitsbeiwert

<sup>5</sup> DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung in Verbindung mit DIN EN 1990/NA:2010-12

$$\frac{M_d \cdot \gamma_M}{M_{Rk}} \leq 1,0$$

mit

$M_d$  [kN] Bemessungswert des einwirkenden Momentes

$M_{Rk}$  [kN] charakteristischer Wert der Biegetragfähigkeit nach Anlage 29 und Anlage 30

$\gamma_M = 1,5$  Teilsicherheitsbeiwert

Tabelle 4: charakteristische Tragfähigkeitswerte

	Bezeichnung	bei Randklemmung (Anlage 29)	bei Viertelpunktklemmung (Anlage 30)
Zug "Summit" (senkrecht zum Modul)	$P_{Rk,1}$	2,57 kN	2,65 kN
Druck "Summit" (senkrecht zur Dachfläche)	$P_{Rk,2}$	5,54 kN	5,71 kN
Druck "Summit" (senkrecht zum Modul)	$P_{Rk,3}$	7,20 kN	7,40 kN
Zug "Pivot" (senkrecht zum Modul)	$P_{Rk,4}$	3,30 kN	1,60 kN
Druck "Pivot" (senkrecht zur Dachfläche)	$P_{Rk,5}$	5,40 kN	6,20 kN
Druck "Pivot" (senkrecht zum Modul)	$P_{Rk,6}$	5,40 kN	4,50 kN
Zug "Row Link/ Row Connector"	$P_{Rk,7}$	11,2 kN	11,2 kN
Biegung "Swift Rail/ Swift Connector"	$M_{Rk,8}$	0,44 kNm	0,44 kNm
Auszug "Easy Plate" Kreuzungspunkt	$P_{Rk,9}$	5,30 kN	5,30 kN
Biegung "Row Connector"	$M_{Rk,10}$	0,45 kNm	0,45 kNm
Biegung "Easy Plate" Kreuzverbund	$M_{Rk,11}$	0,56 kNm	0,45 kNm
Zug "Swift Rail/ Swift Connector"	$P_{Rk,12}$	1,70 kN	1,70 kN

### 3.3 Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen sind den Anlagen zu entnehmen.

Die Bauprodukte der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen einschließlich der Tragschienen und der zu befestigenden Photovoltaik-Module sind sauber, trocken und fettfrei zu lagern und zu montieren.

Bei der Ausführung der Konstruktion dürfen nur PV-Module zur Anwendung kommen, die die Anforderungen der Tabelle 3 erfüllen.

Vom Hersteller ist eine Anweisung für die Montage der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen.

Die Verbindungen und mechanischen Befestigungen dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es erfolgt eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen. Bei der Montage der Unterkonstruktion ist auf Unversehrtheit des Korrosionsschutzes zu achten.



Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Verbindungen und der mechanischen Befestigungen mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5 MBO i. V. m. § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

#### **4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

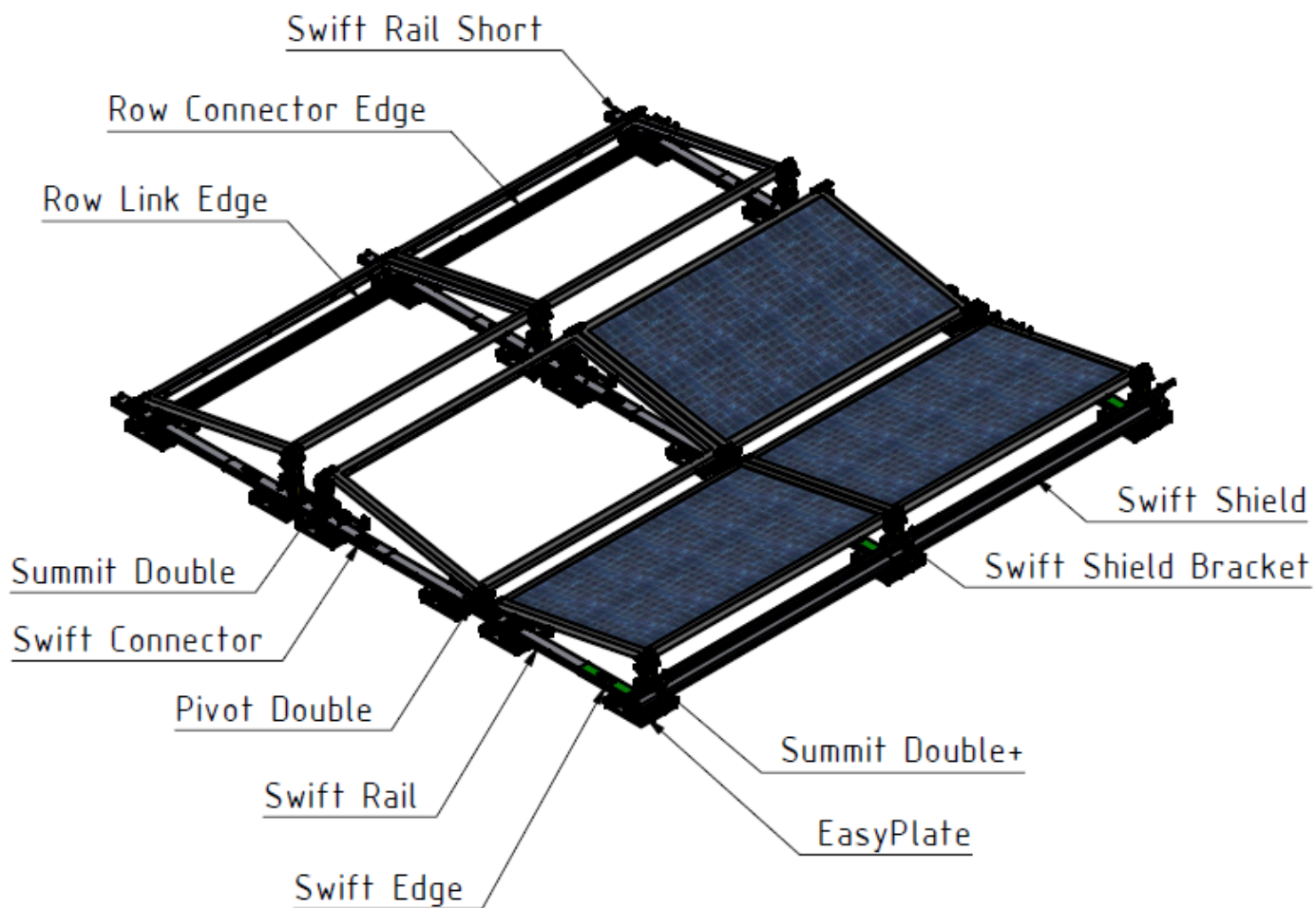
Die mit dem Flachdach-Montagesystem "PMT X118" hergestellten Unterkonstruktionen und PV-Anlagen sind regelmäßig auf Intaktheit (insbesondere hinsichtlich des Korrosionsschutzes) zu prüfen, um eine ausreichende Dauerhaftigkeit zu gewährleisten.

Instandsetzungen sind rechtzeitig durchzuführen, so dass die Korrosionsschutzwirkung durchgängig und dauerhaft erhalten bleibt.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Hetfleisch

## X118 EW

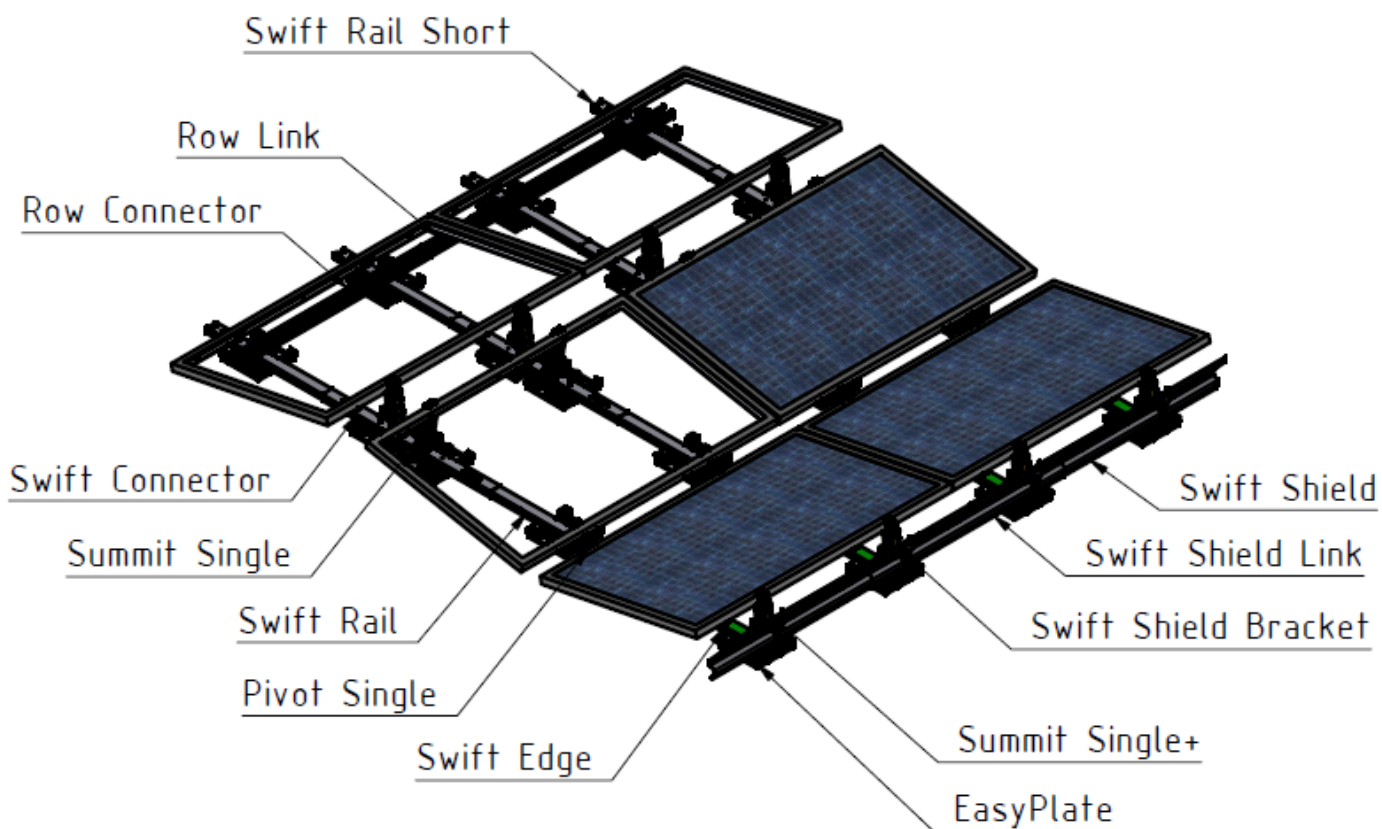


Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Gesamtansicht Randklemmung

Anlage 1

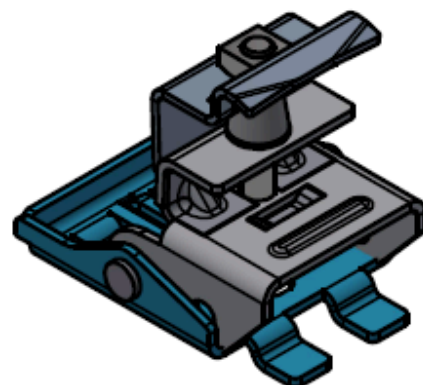
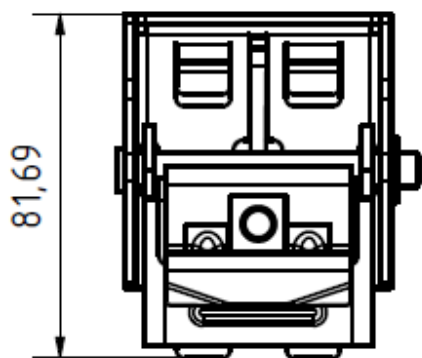
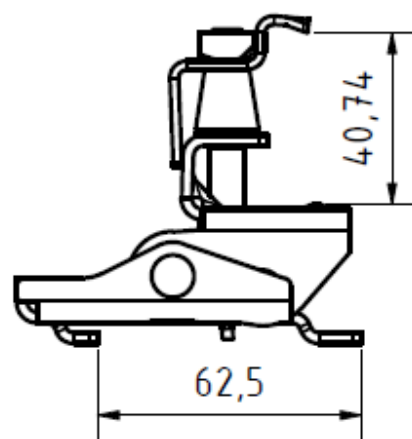
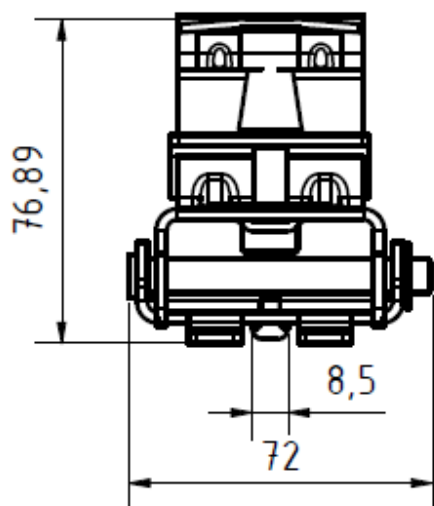
X118 EW



Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Gesamtansicht Viertelpunktklemmung

Anlage 2

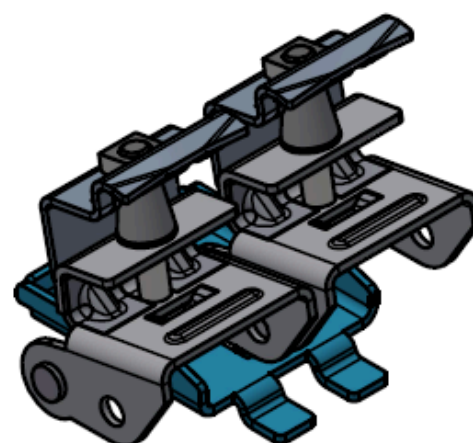
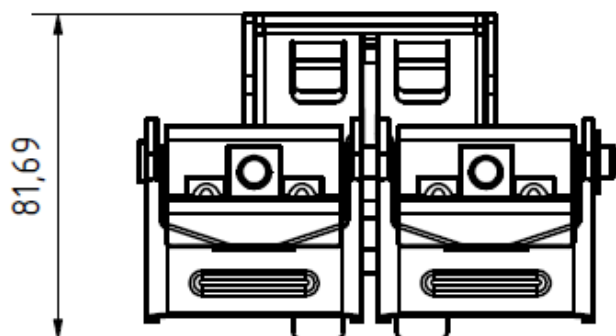
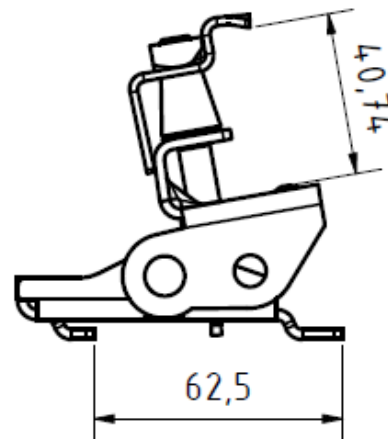
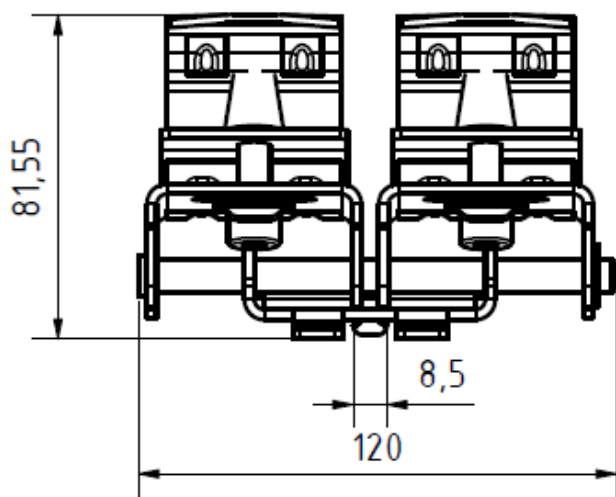


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Pivot Single

Anlage 3

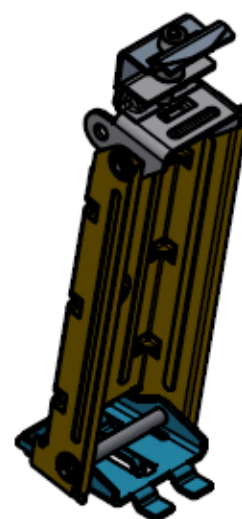
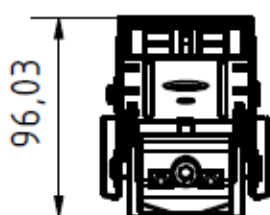
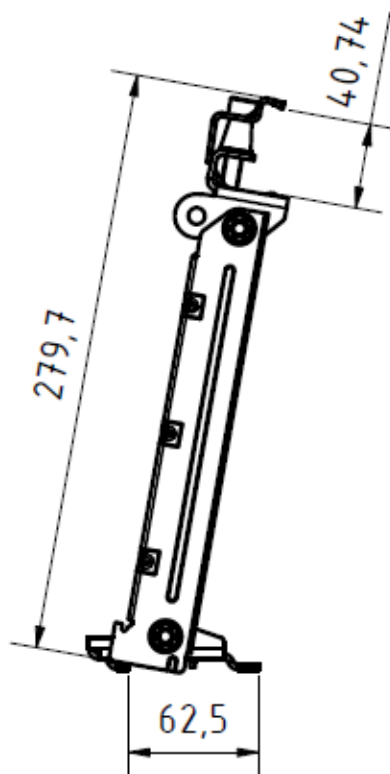
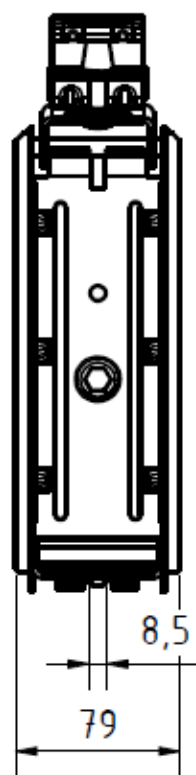


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Pivot Double

Anlage 4

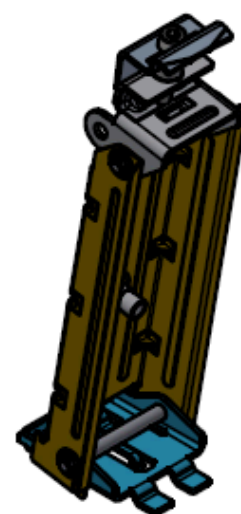
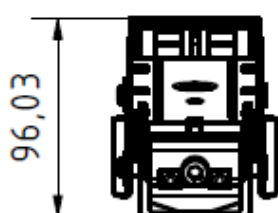
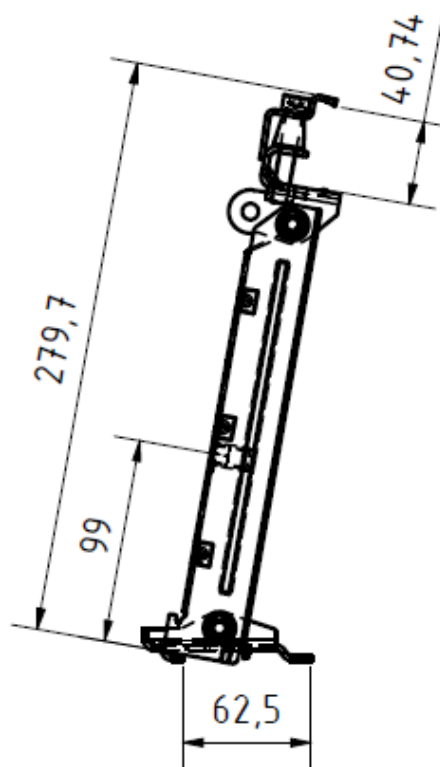
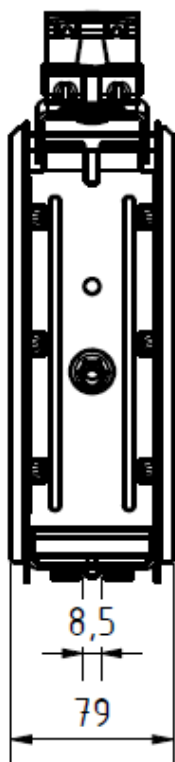


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Summit Single

Anlage 5

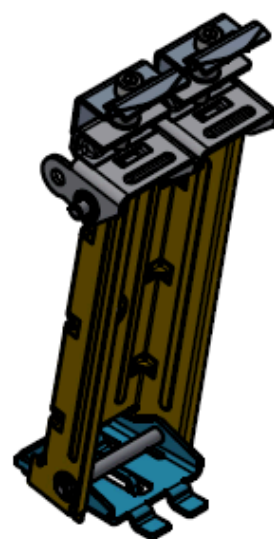
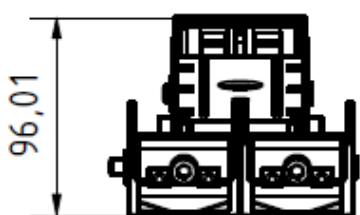
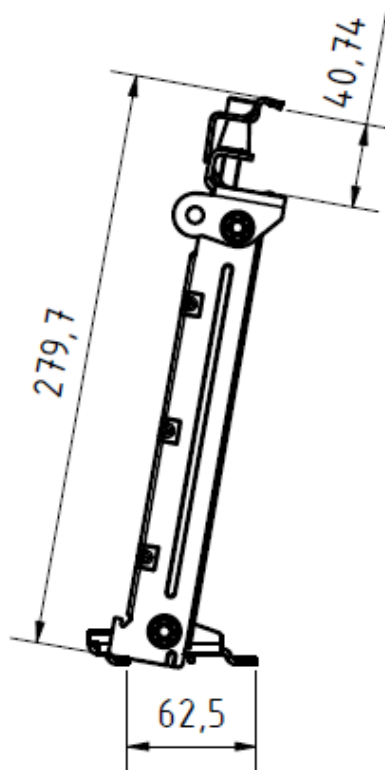
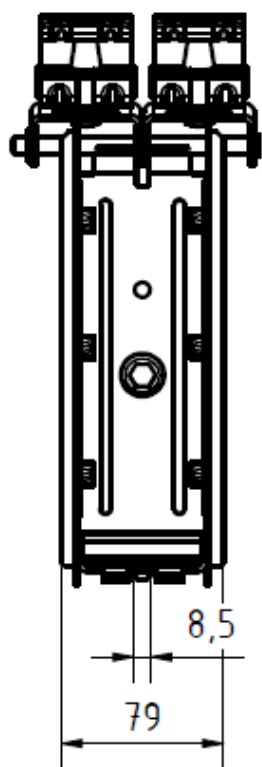


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Summit Single+

Anlage 6



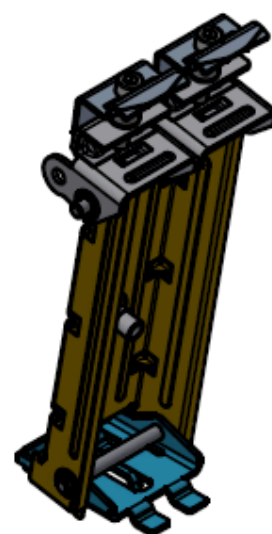
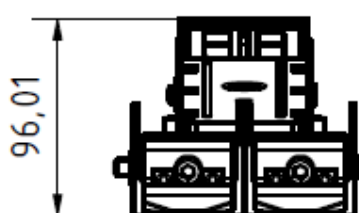
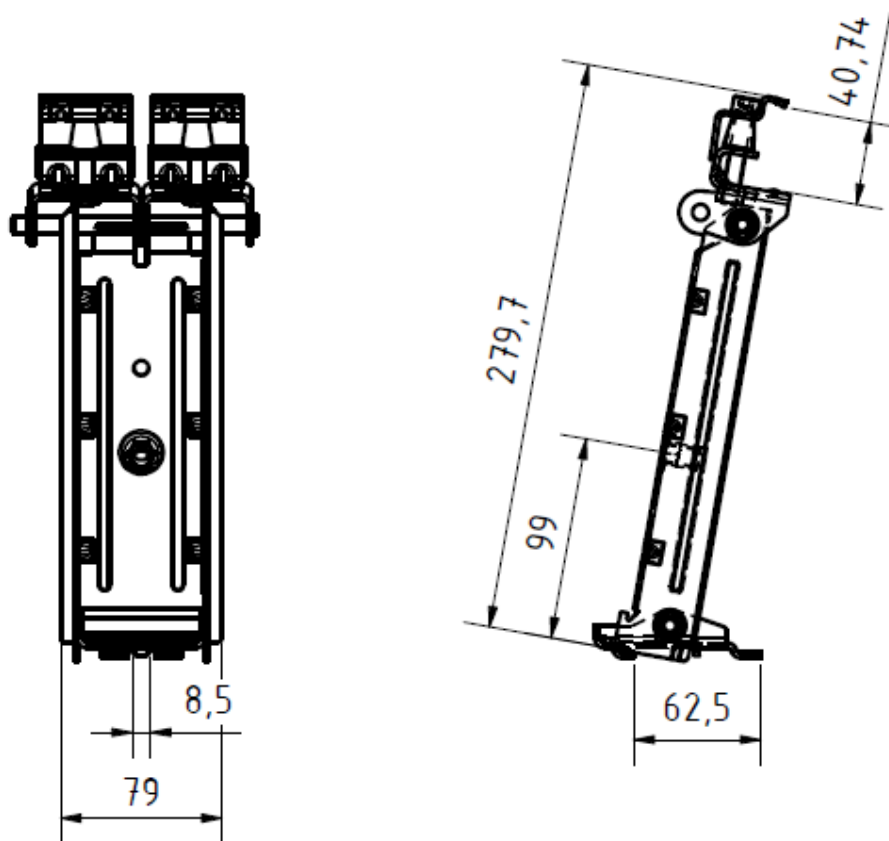
Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Summit Double

Anlage 7



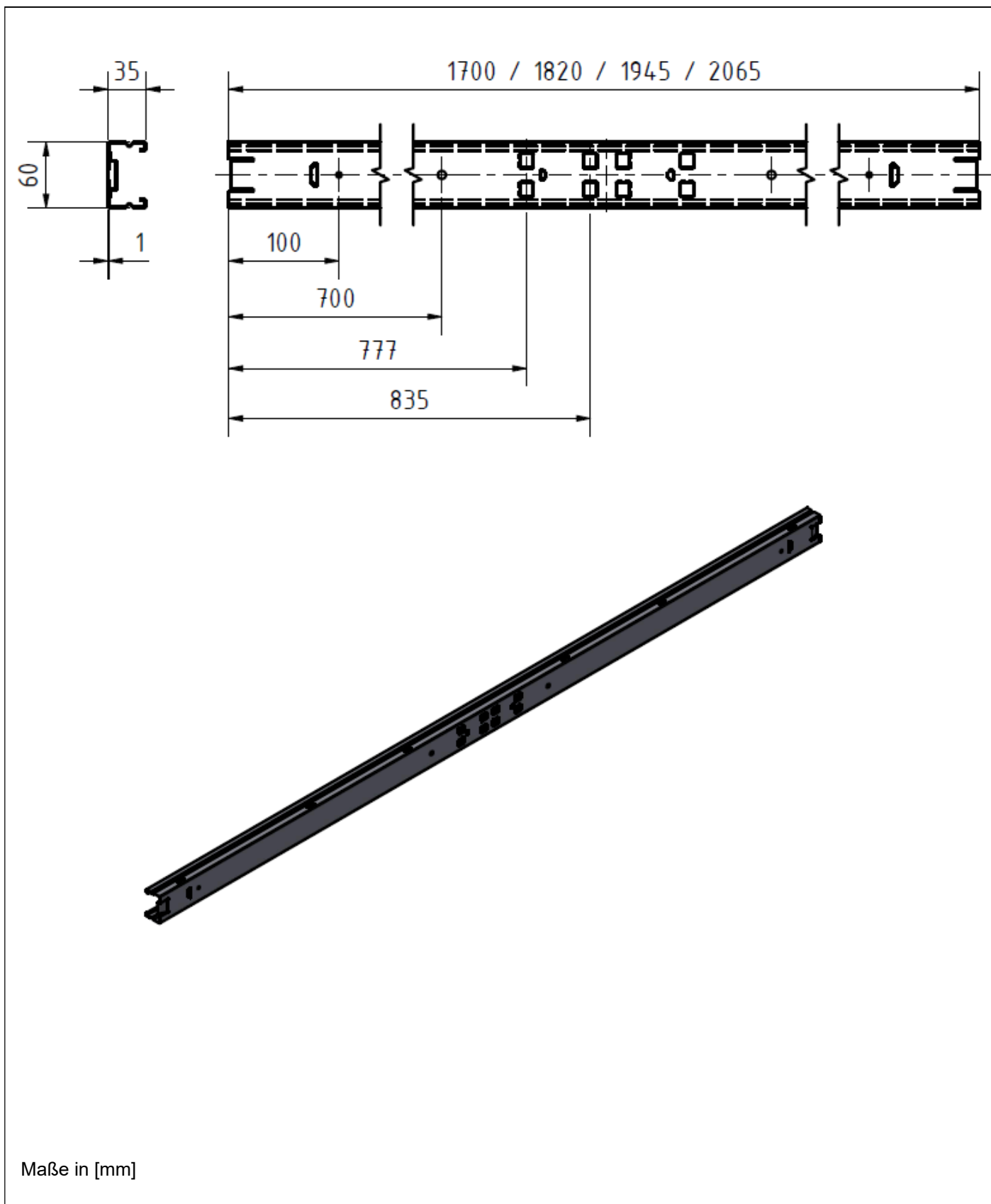


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Summit Double+

Anlage 8

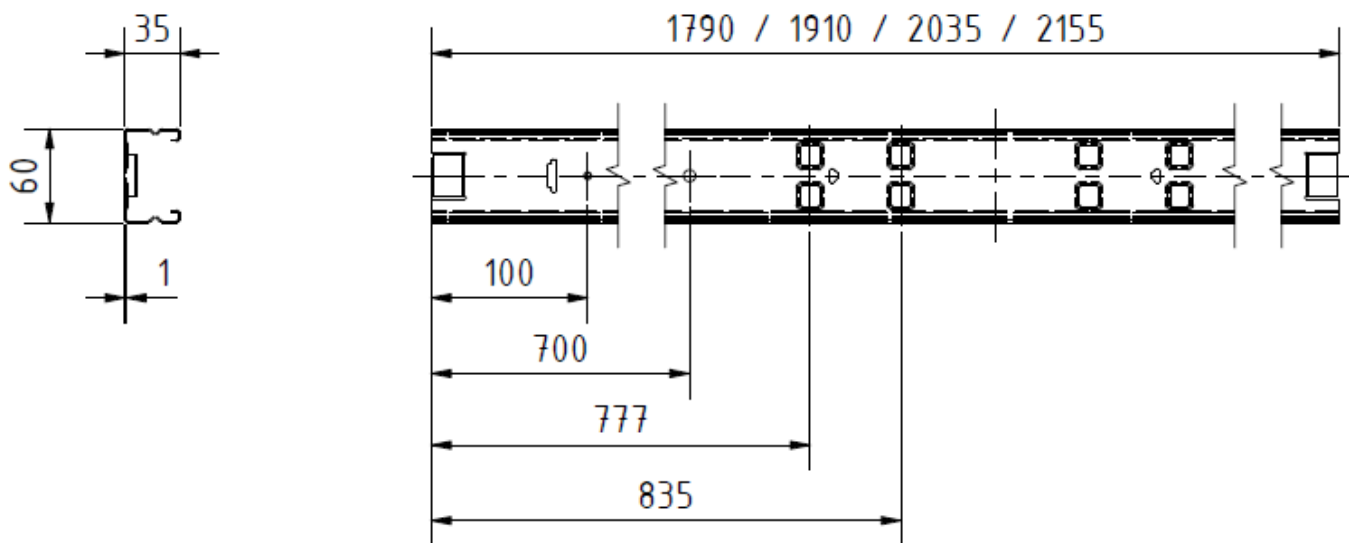


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Rail

Anlage 9

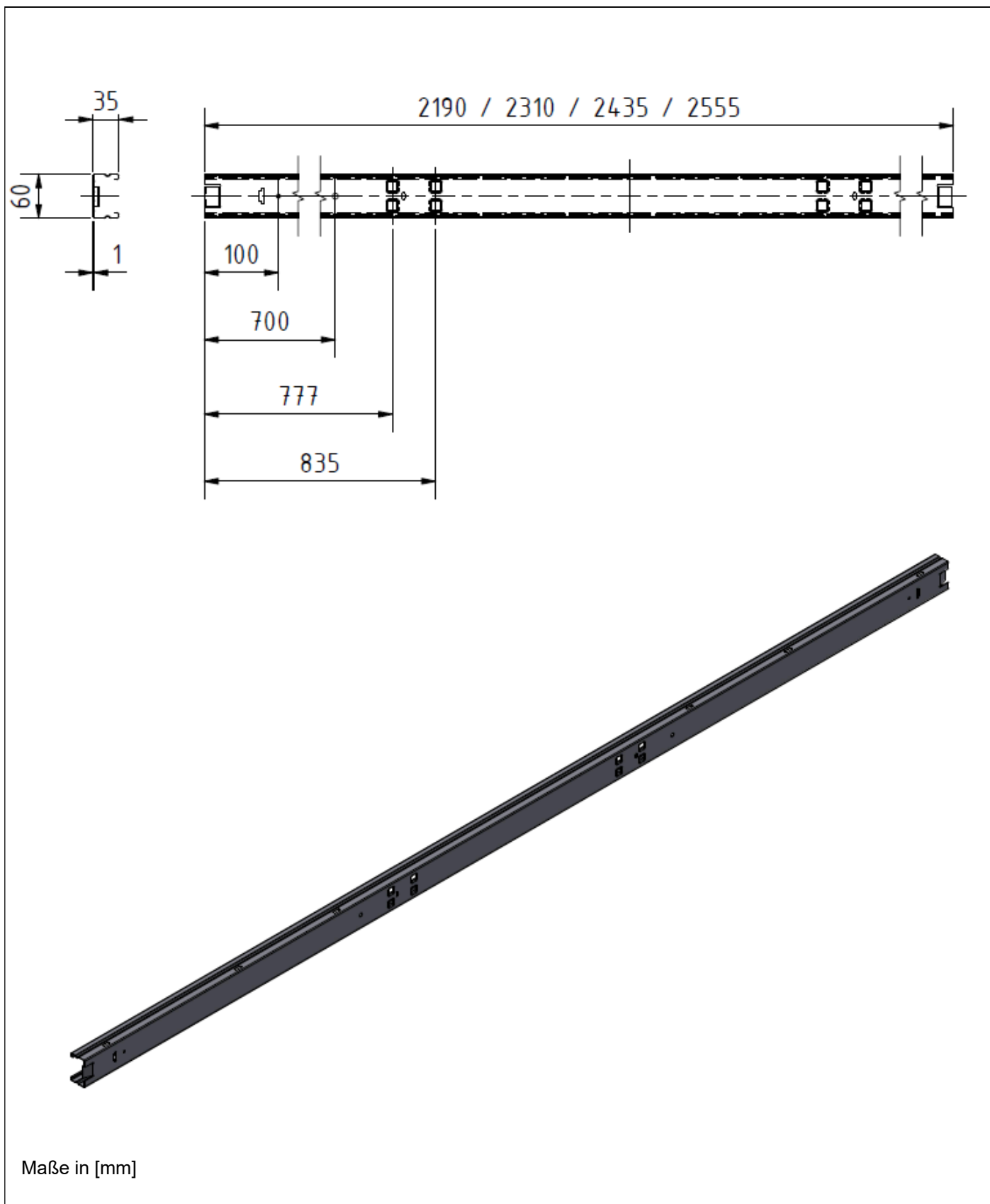


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Rail 200er

Anlage 10

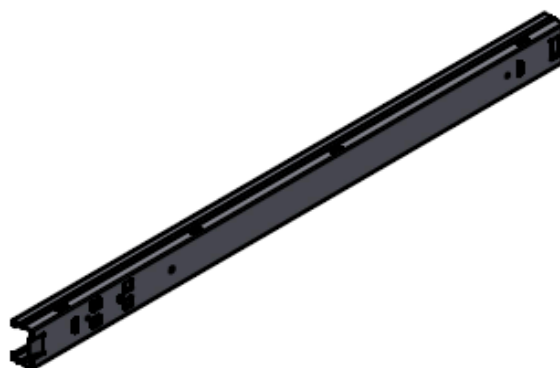
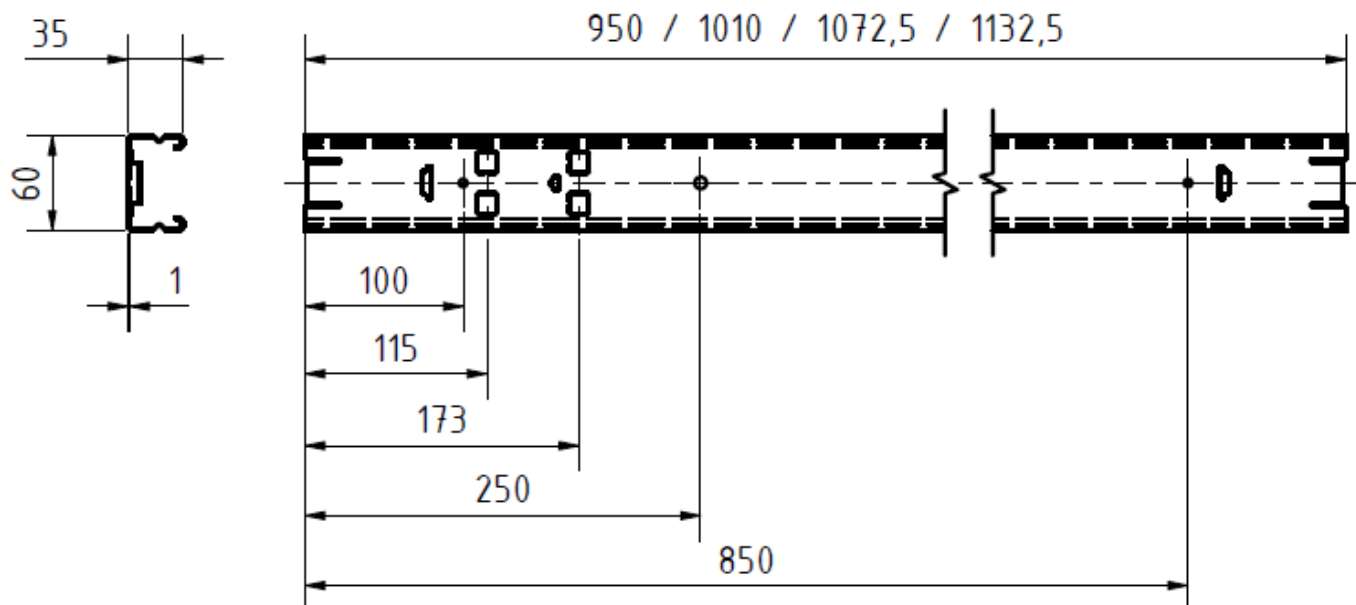


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Rail 600er

Anlage 11

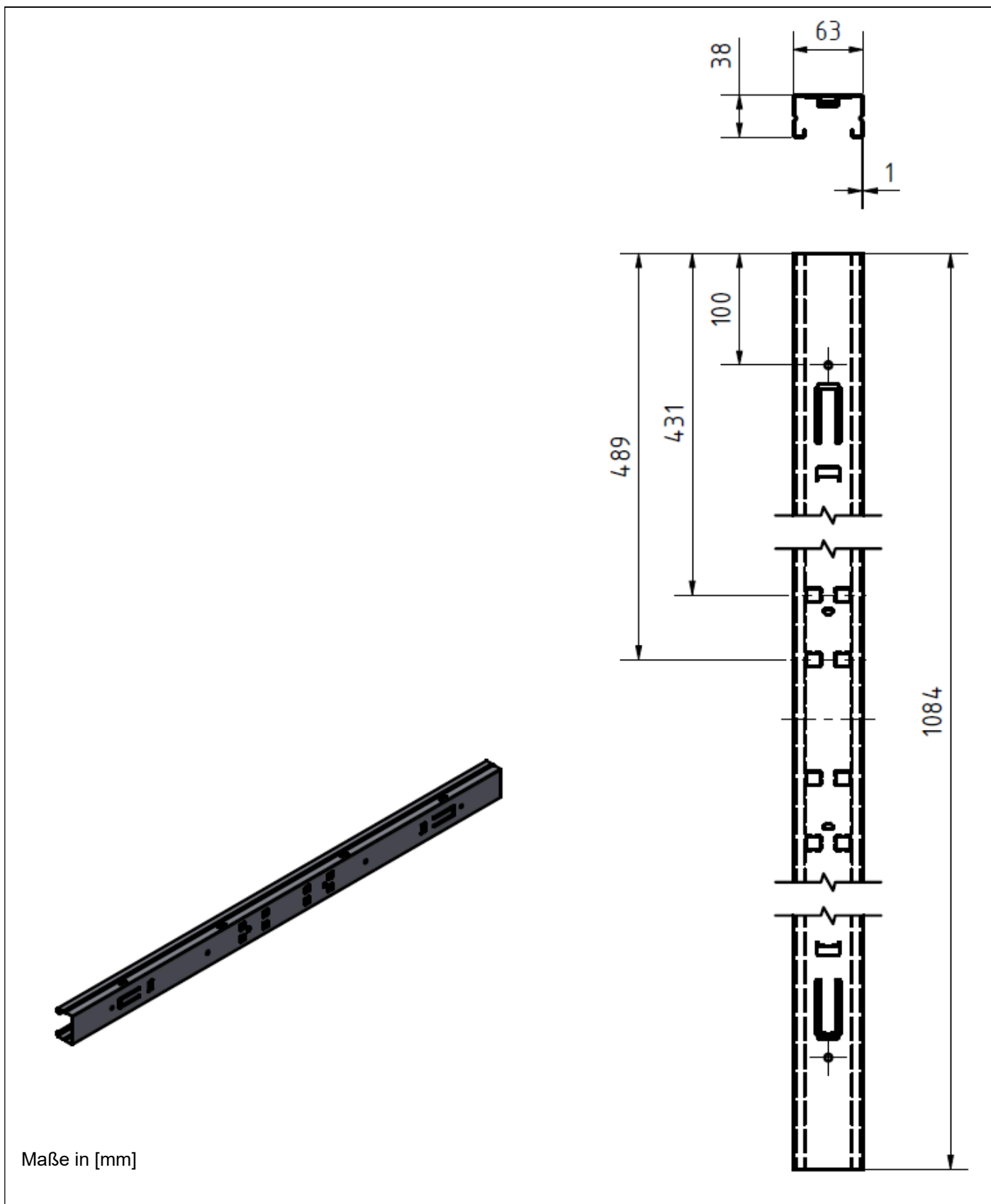


Maße in [mm]

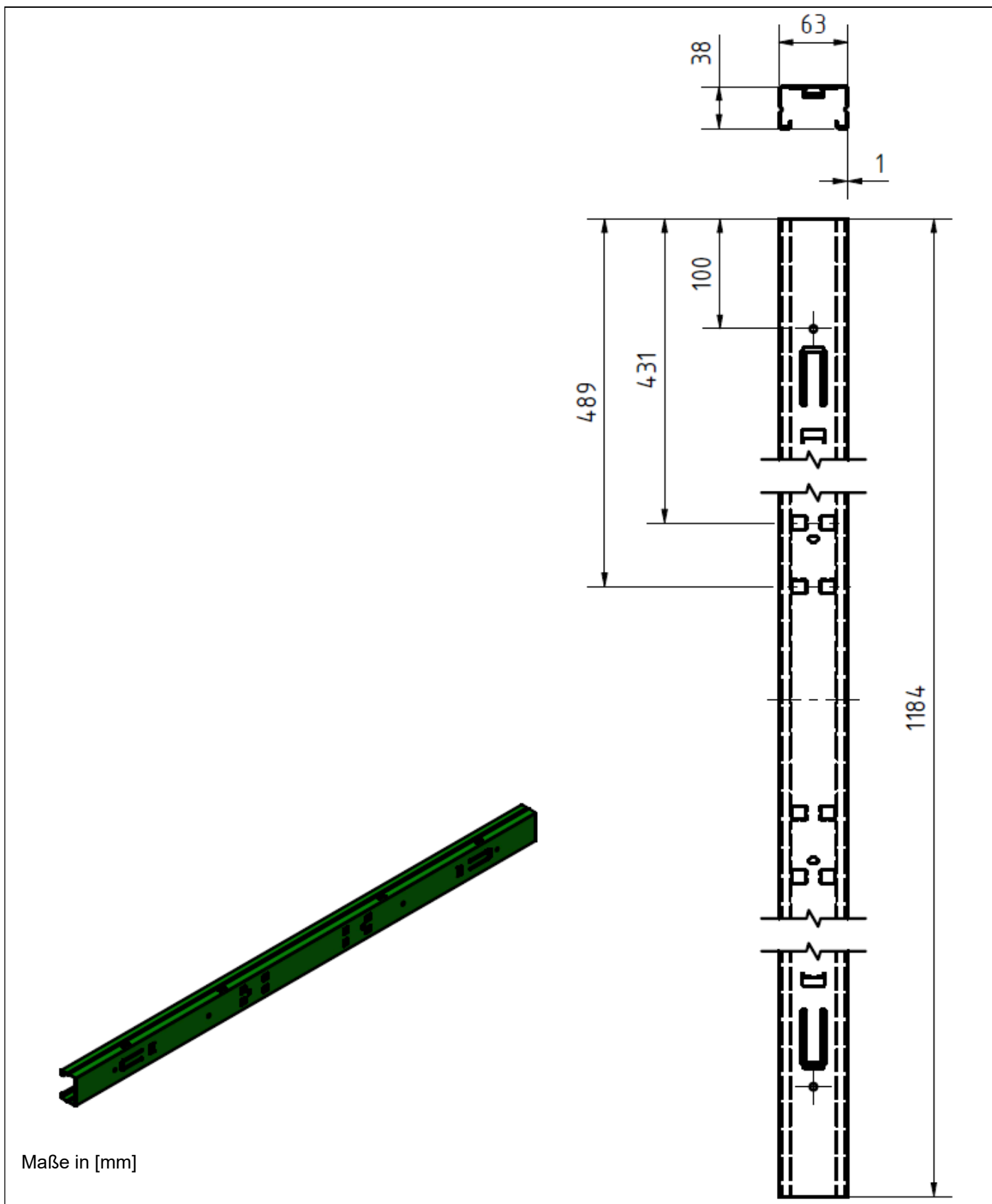
Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Rail Short

Anlage 12



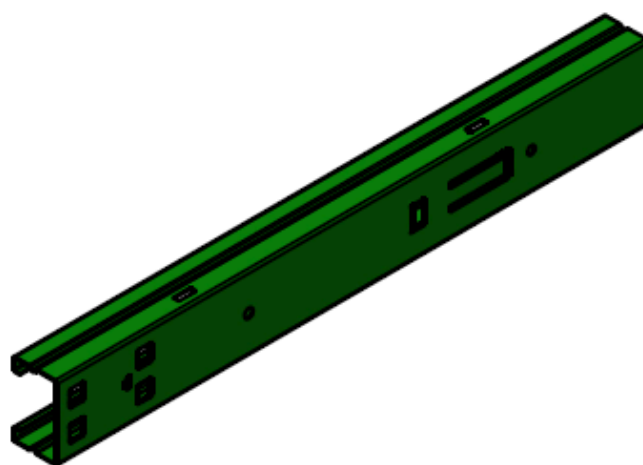
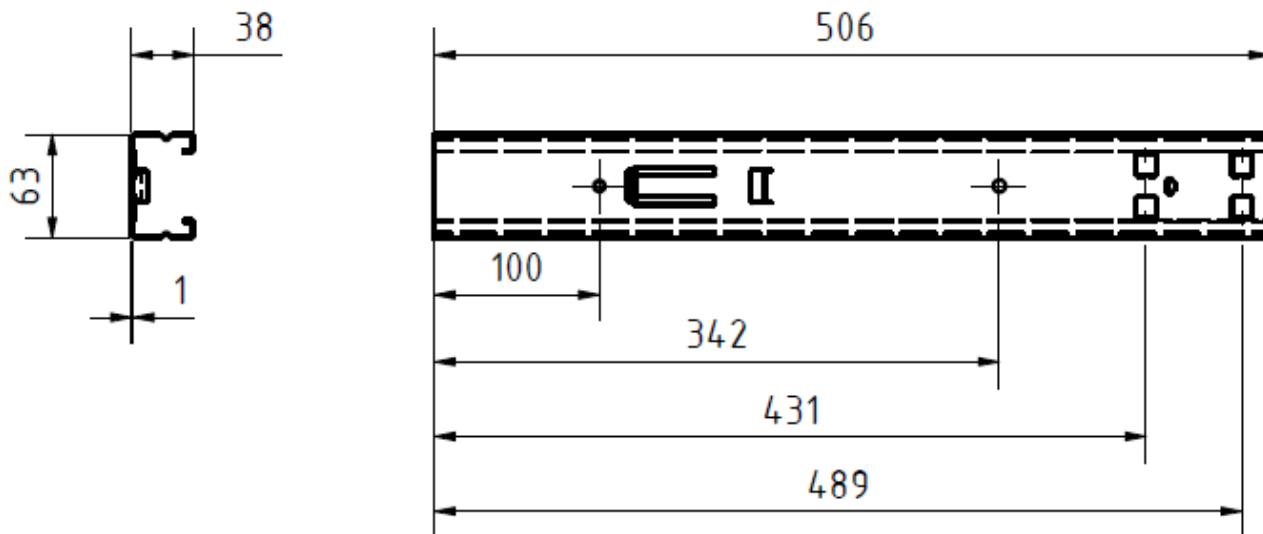
Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118	Anlage 13
Swift Connector	



Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Connector Comfort

Anlage 14



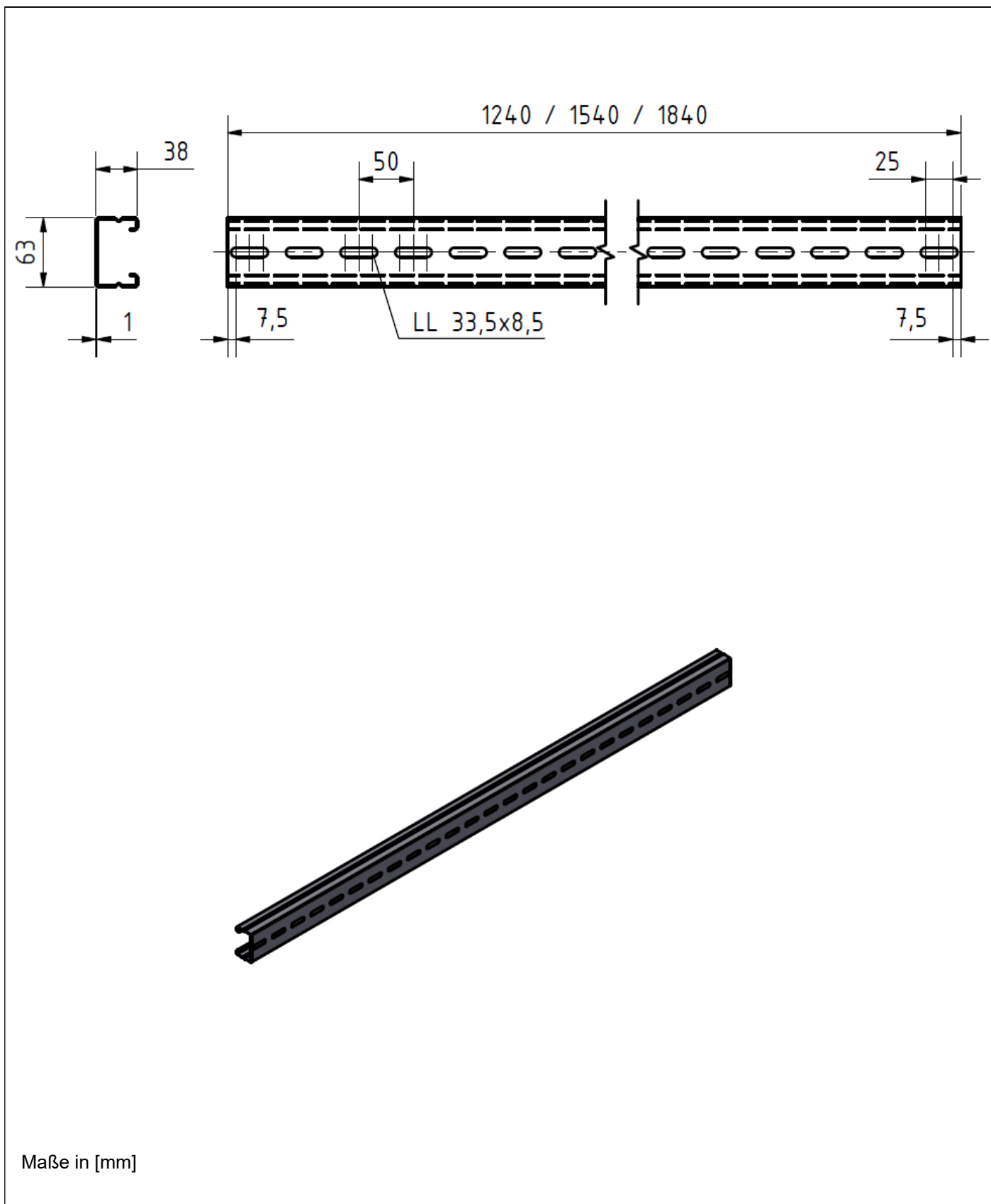
Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Edge

Anlage 15



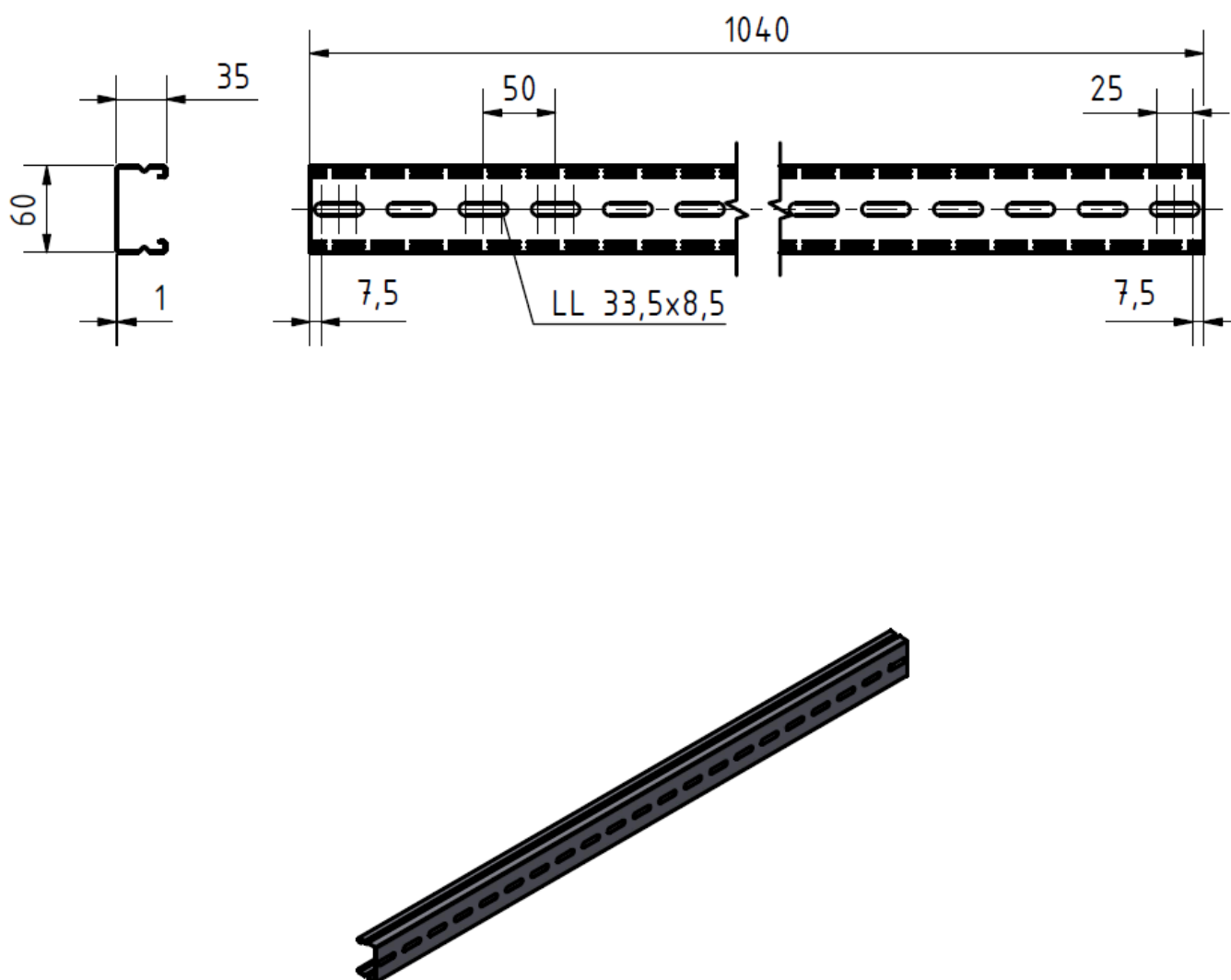


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Row Connector

Anlage 16

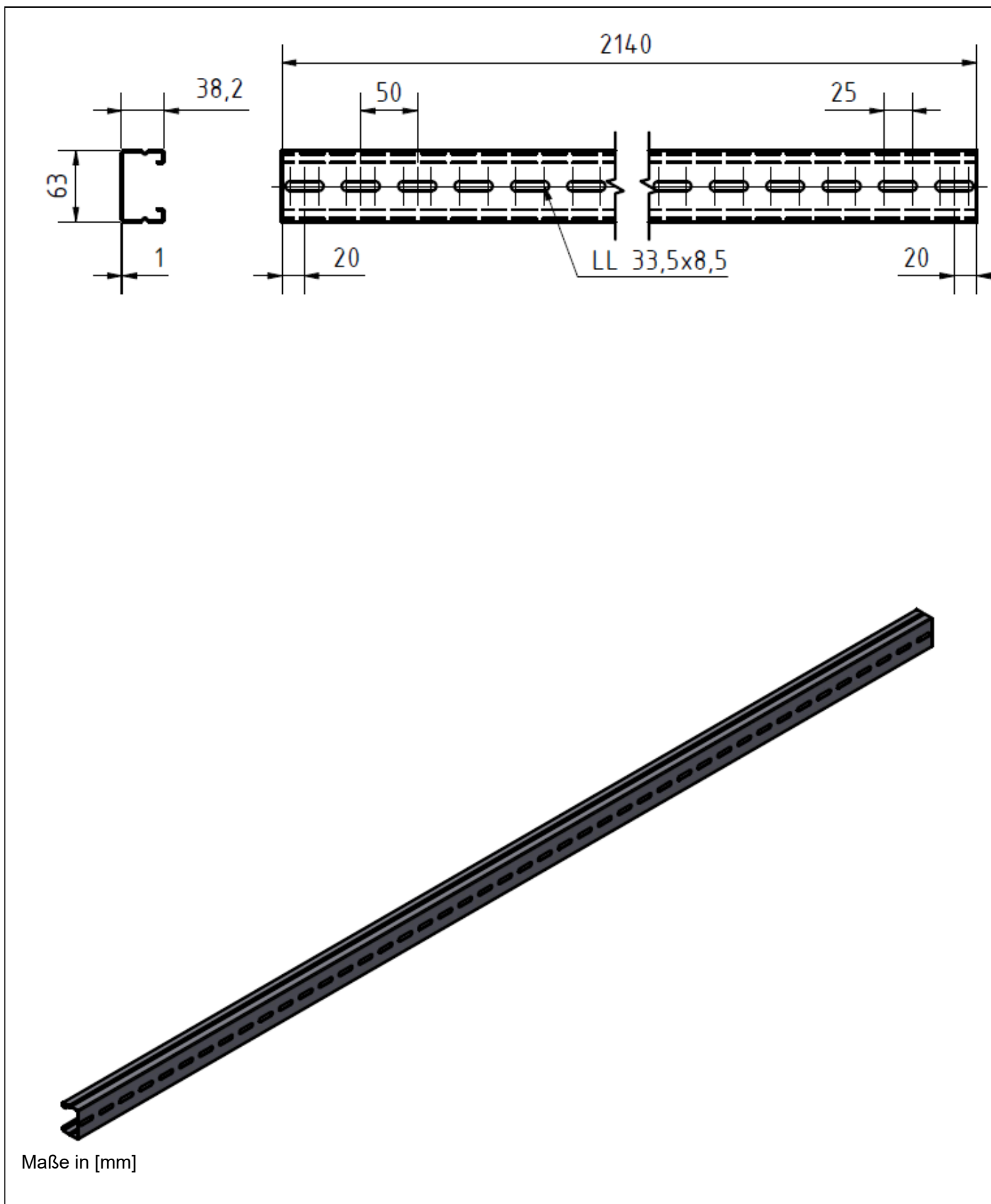


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Row Link

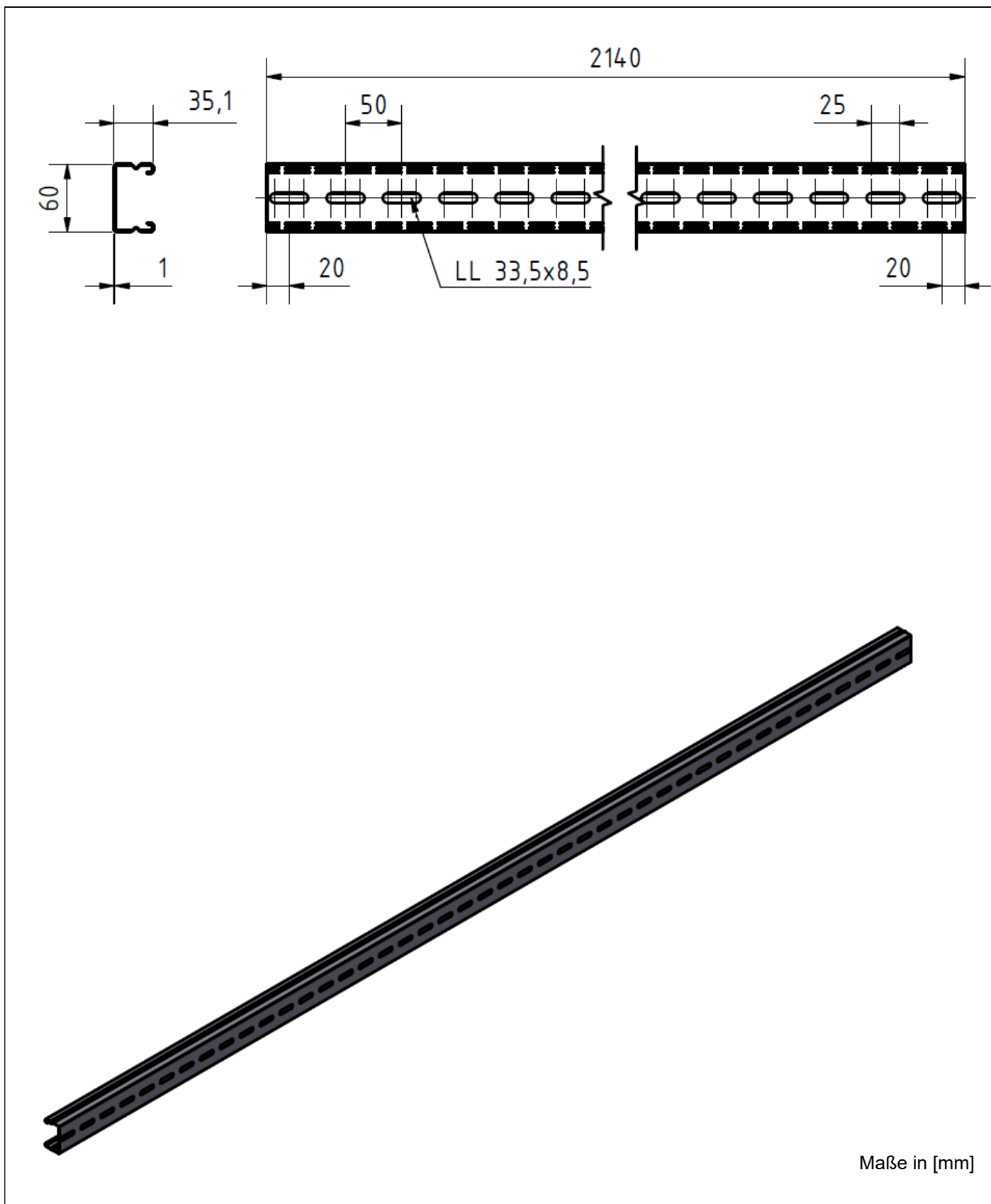
Anlage 17



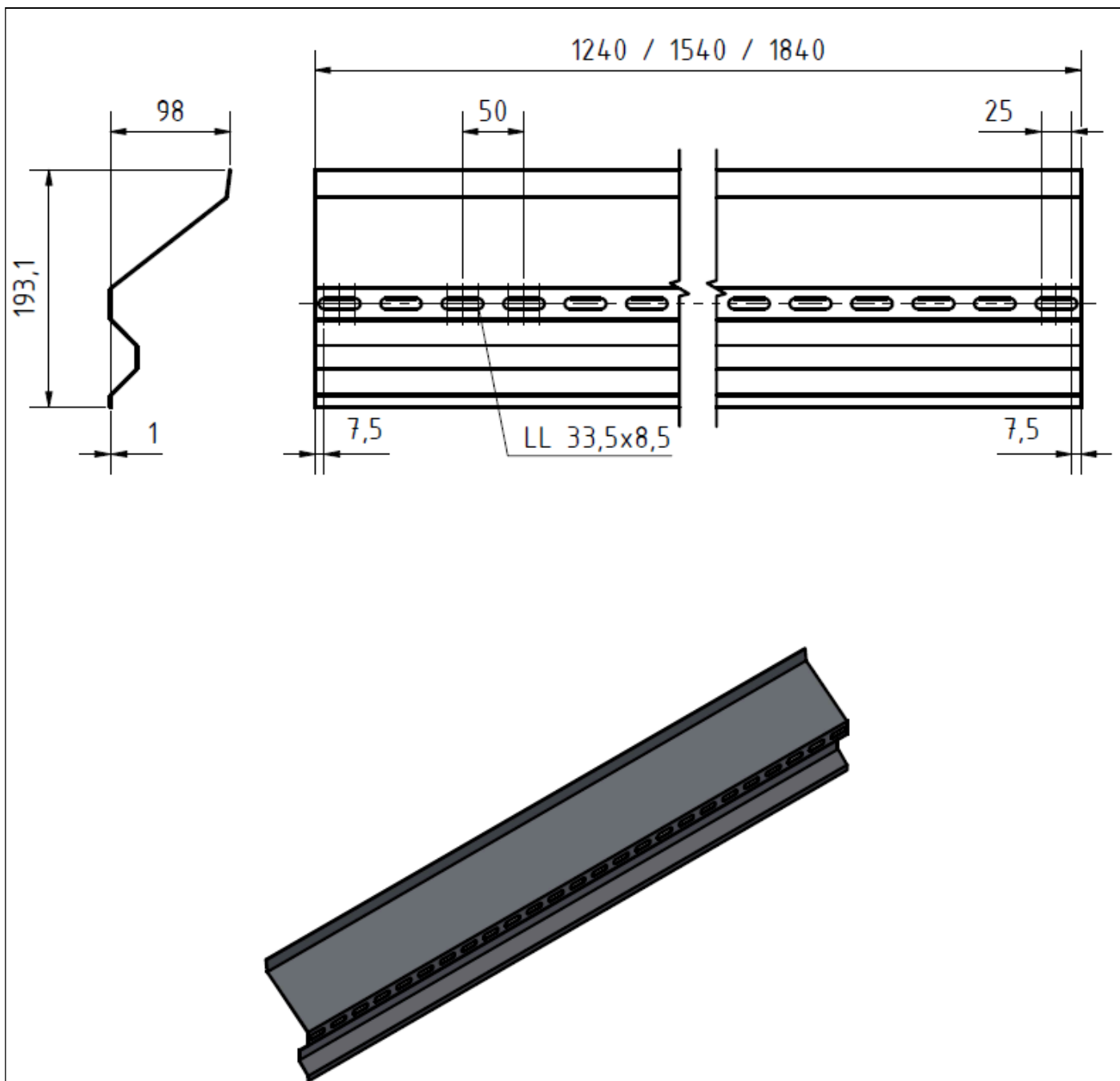
Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Connector Edge

Anlage 18



Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118	Anlage 19
Row Link Edge	

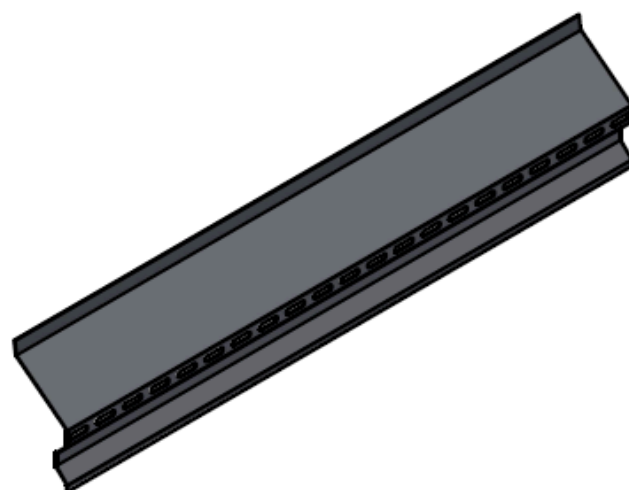
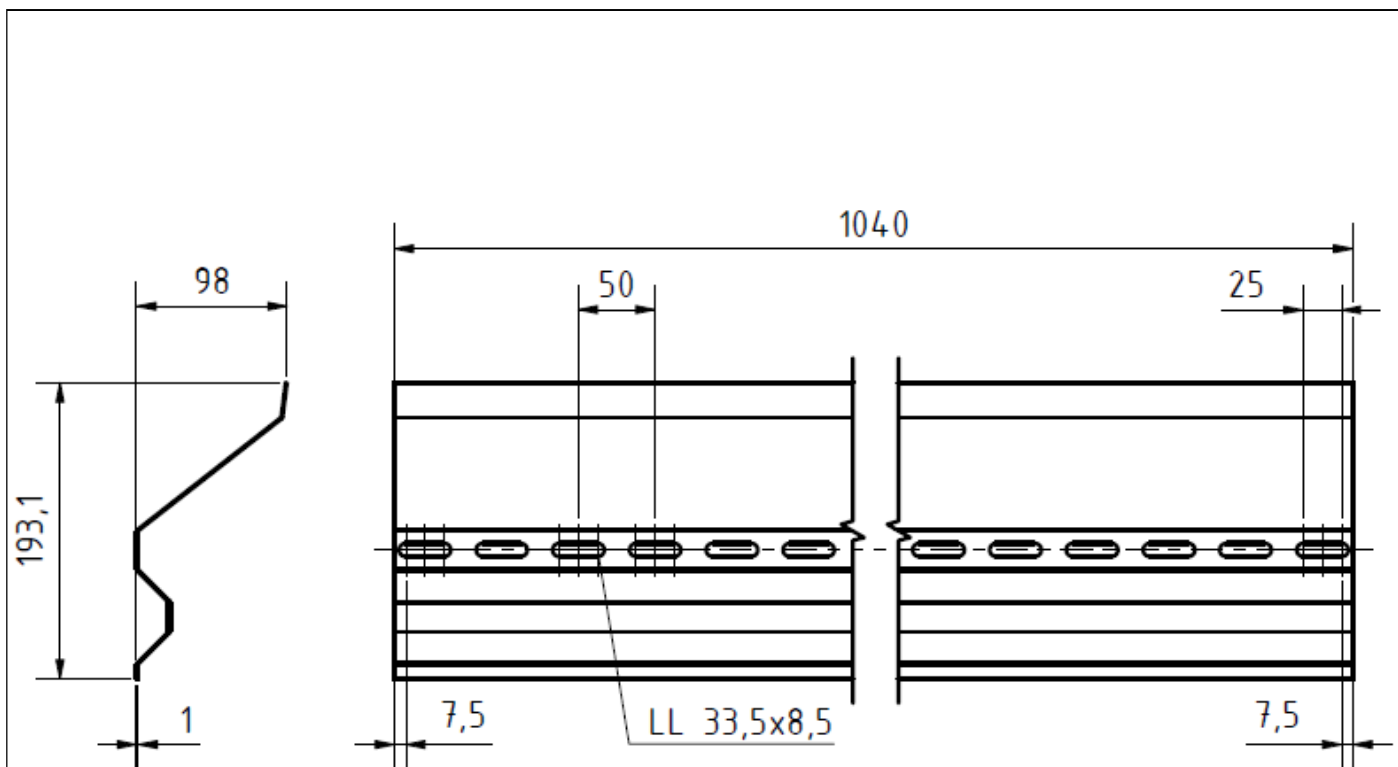


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Shield

Anlage 20

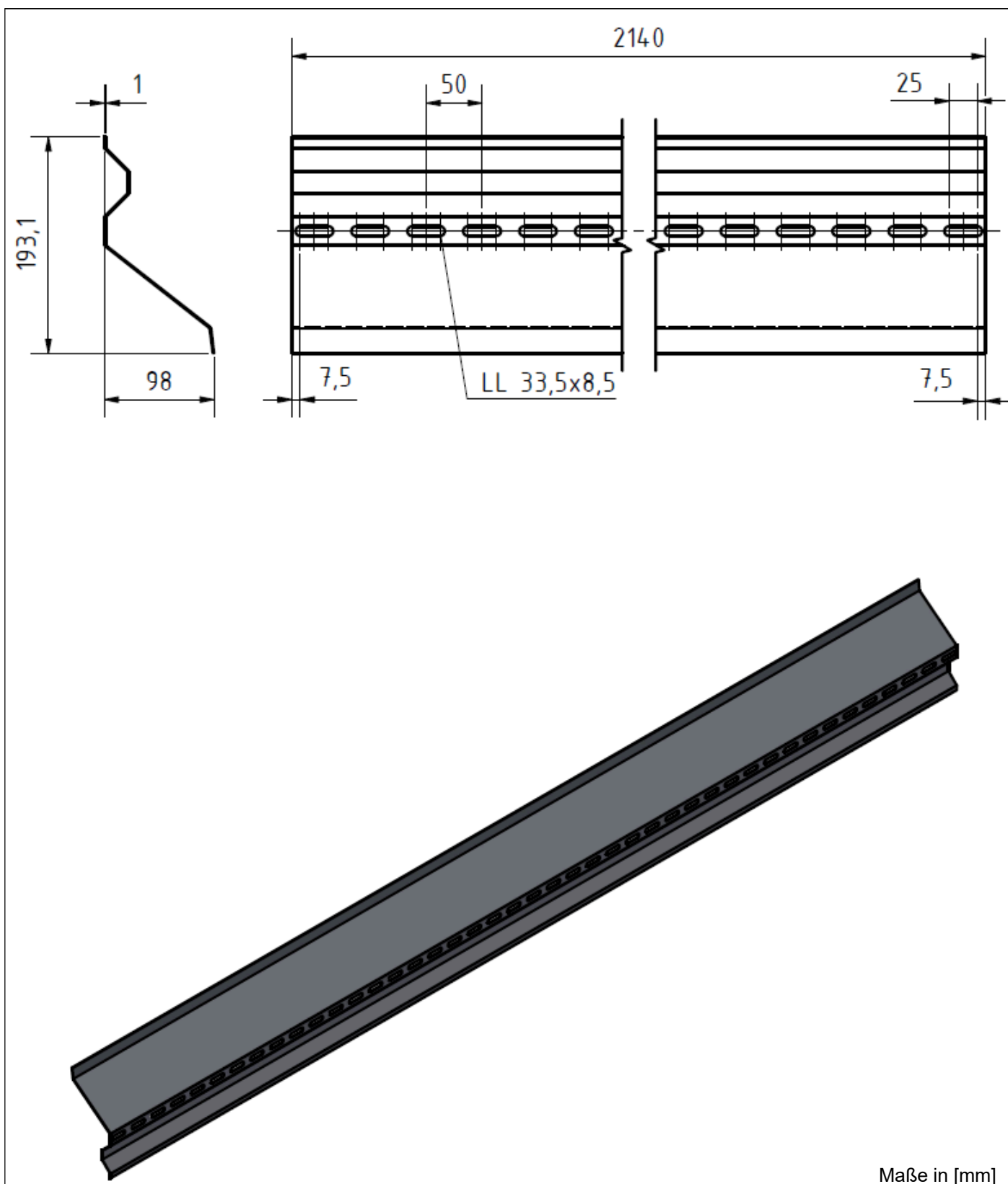


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Shield Link

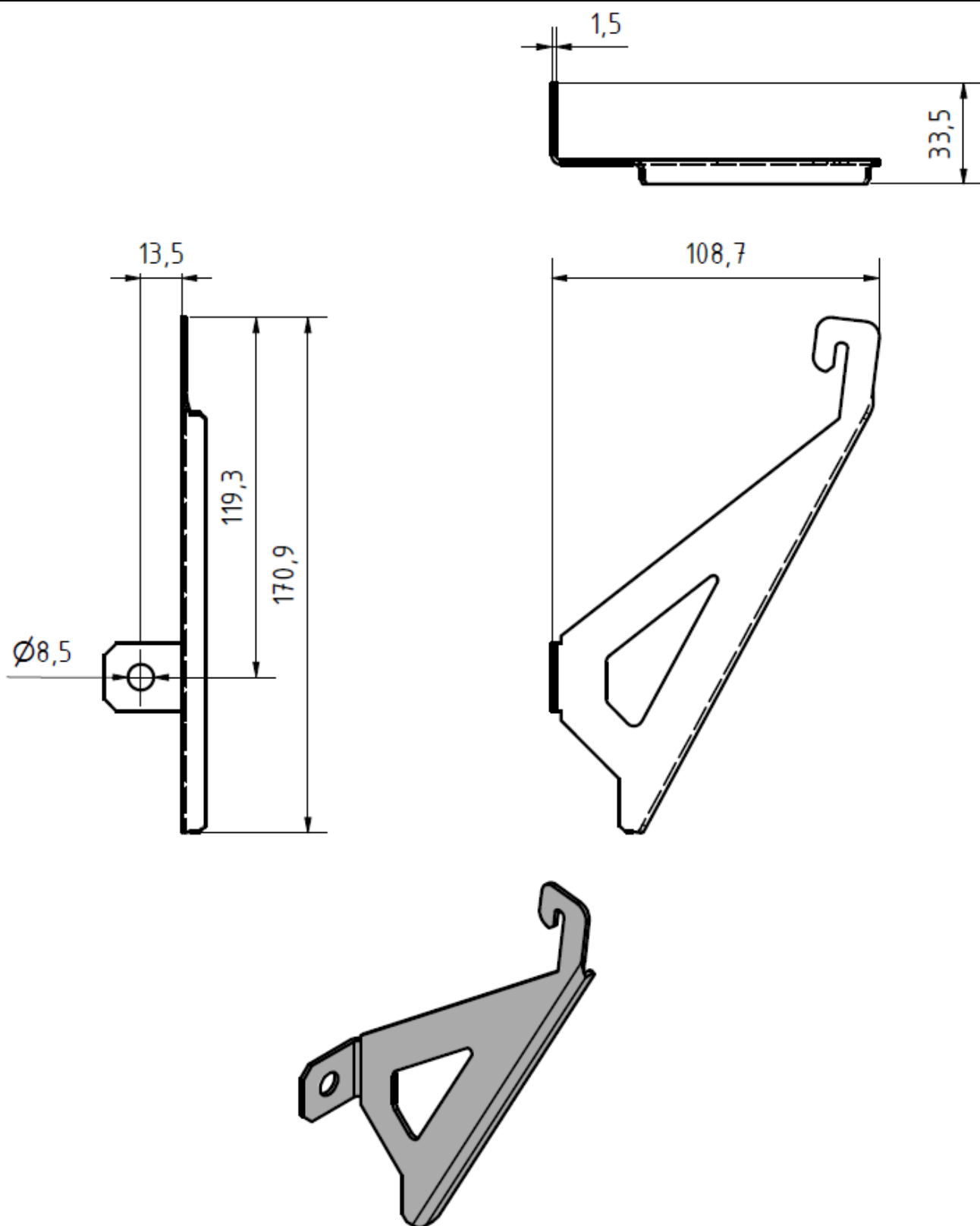
Anlage 21



Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Shield RK

Anlage 22



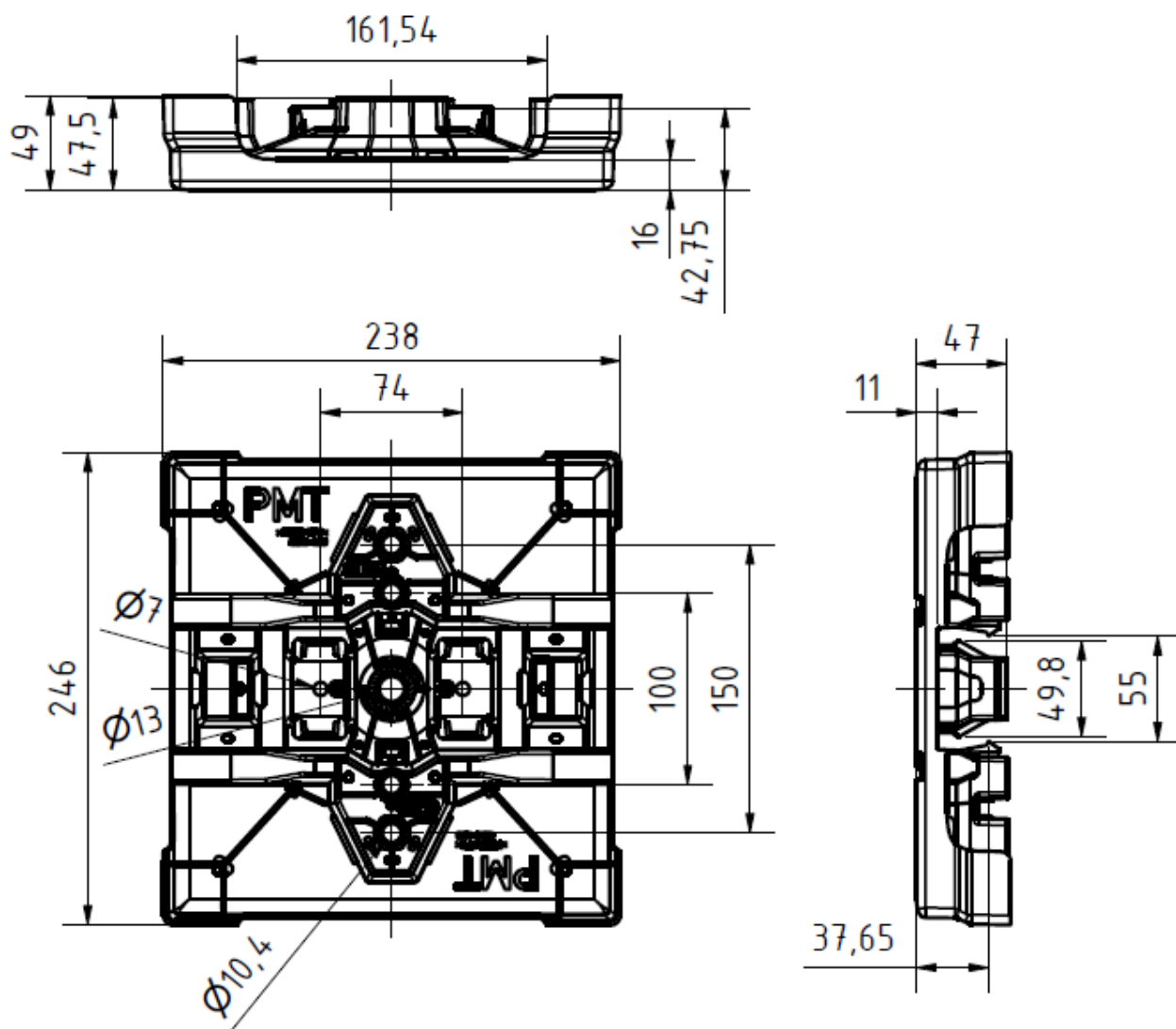
Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Shield Bracket

Anlage 23



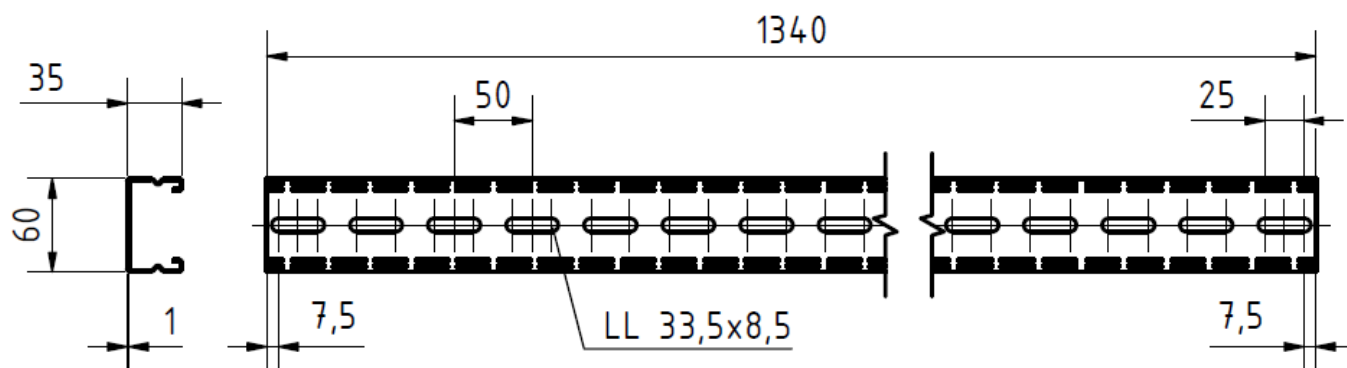


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

EasyPlate

Anlage 24

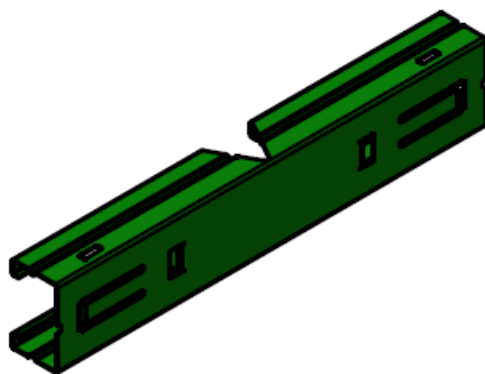
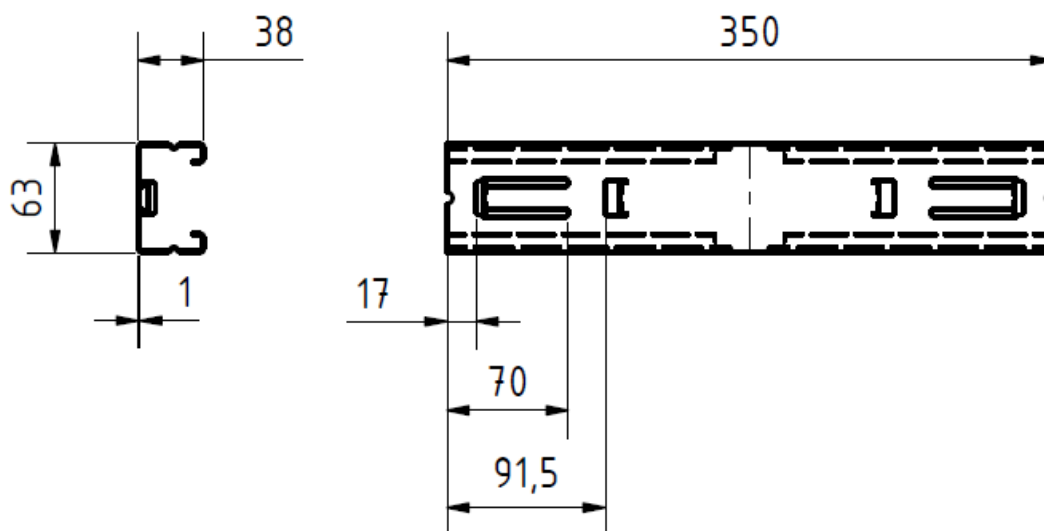


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Row Ridge

Anlage 25

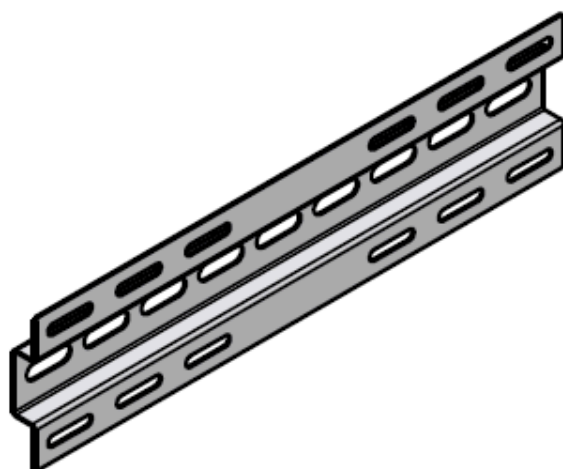
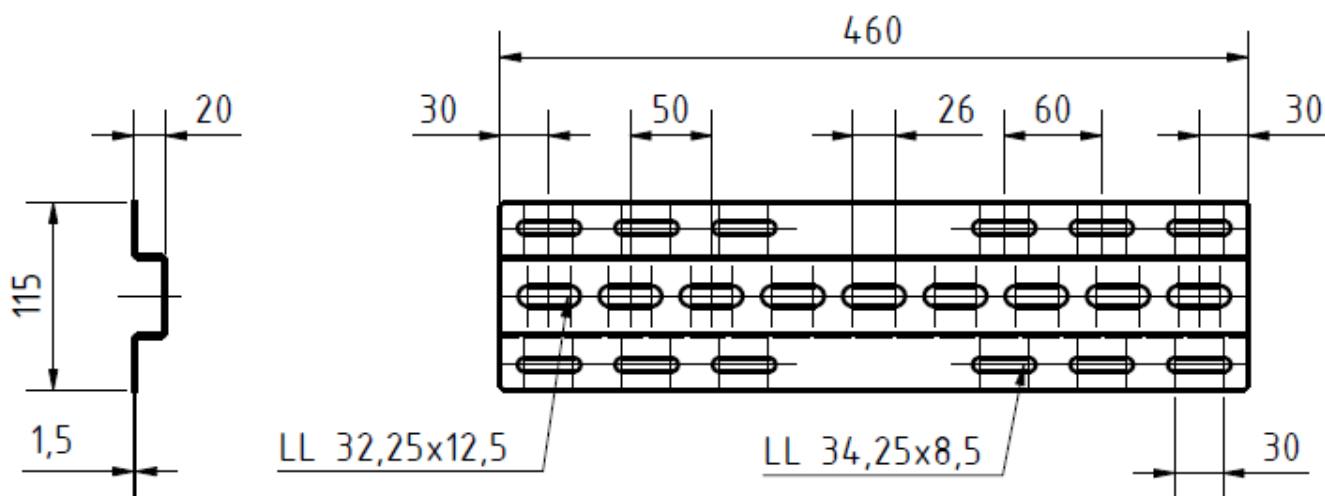


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Swift Ridge

Anlage 26

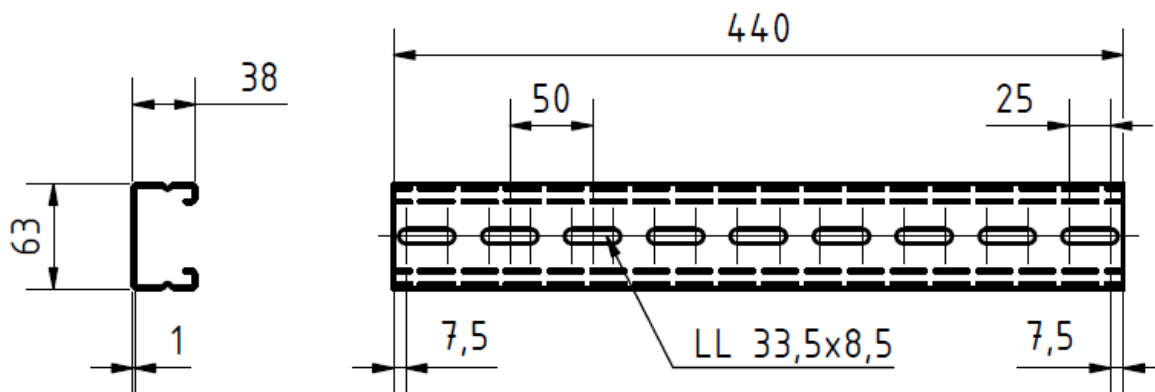


Maße in [mm]

Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Stud Link

Anlage 27

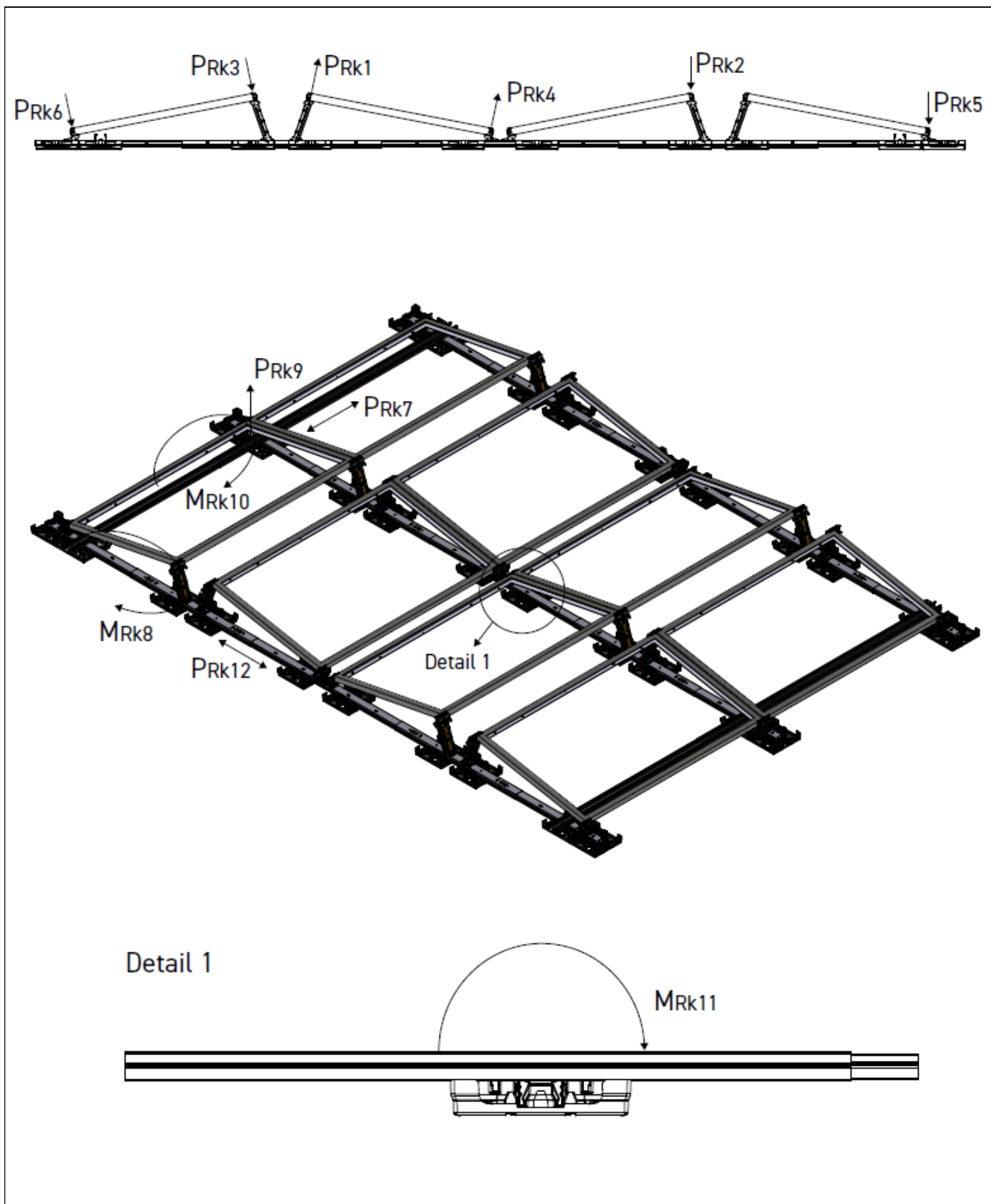


Maße in [mm]

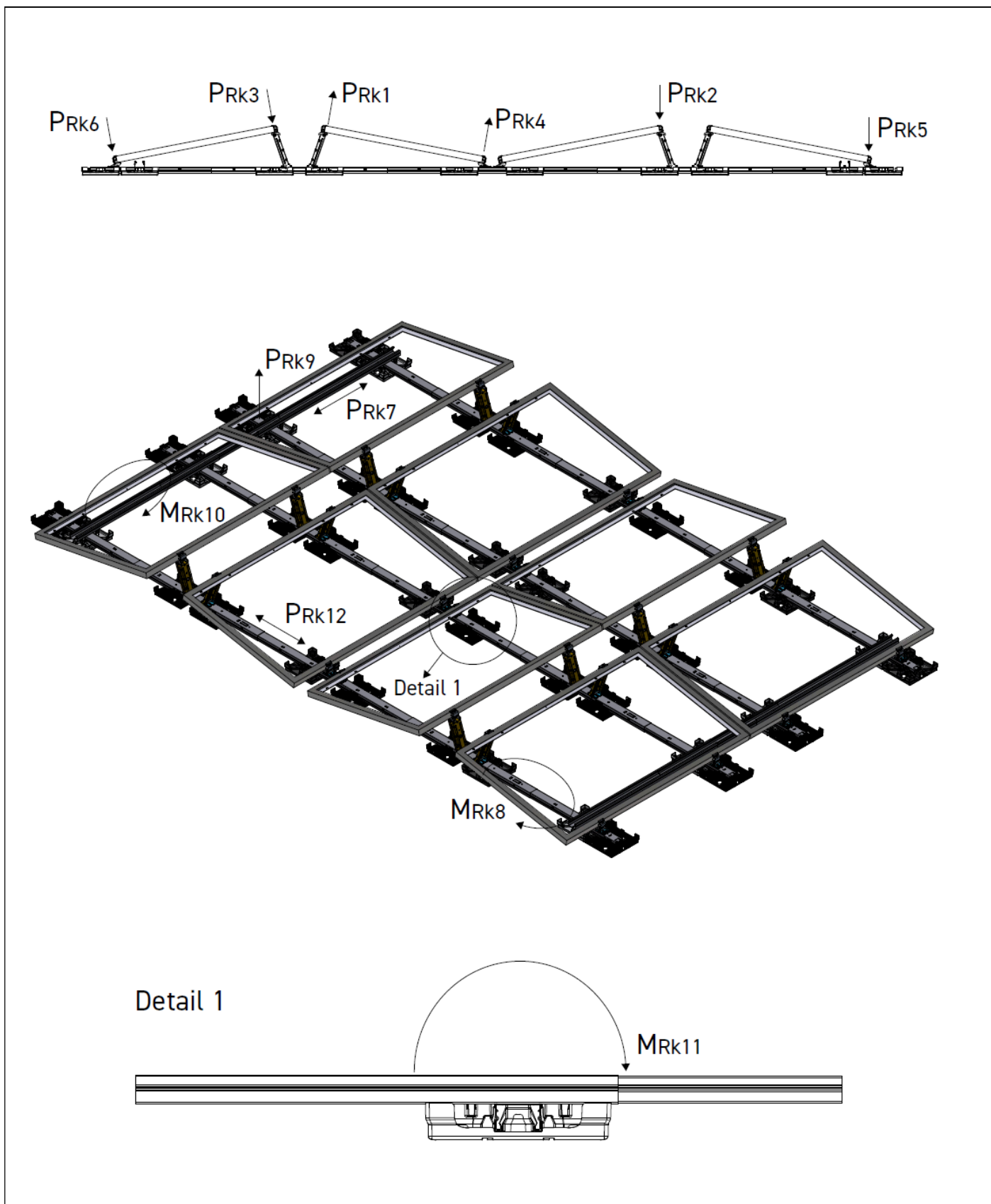
Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118

Route Connection

Anlage 28



Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118	Anlage 29
System charakteristische Tragfähigkeiten	
Randklemmung	



Flachdach-Montagesystem für PV-Module: PMT X118	Anlage 30
System charakteristische Tragfähigkeiten	
Viertelpunktklemmung	