

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

05.08.2013

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-16/13

Zulassungsnummer:

Z-14.4-684

Geltungsdauer

vom: **5. August 2013**

bis: **5. August 2018**

Antragsteller:

HANWHA Q. CELLS GMBH

Sonnenallee 17-21

06766 Bitterfeld-Wolfen OT Thalheim

Zulassungsgegenstand:

Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und neun Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um mechanische Verbindungen verschiedener Bauteile, die in Gestellkonstruktionen für Flachdach-Solaranlagen zur Anwendung kommen und die zur Befestigung von und Lastableitung aus Solarmodulen dienen. Die Bauteile umfassen Mittelstützen, die auf einem mit einem Schraubkanal versehenen Grundprofil mit Schrauben und Hammerkopfmuttern befestigt werden und auf die Solarmodule aufgelagert werden sowie ebenfalls auf dem Grundprofil mit Schrauben und Hammerkopfmuttern befestigte Traufklemmen zur Halterung von Solarmodulen. Zwischen den Traufklemmen und dem Grundprofil dürfen zusätzlich Abstandhalter (Modultrenner) eingelegt werden.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und Verwendung der genannten Bauteile. Die Gestellkonstruktion als Ganzes ist nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.1.1 **Abmessungen**

Die Hauptabmessungen der Komponenten (Mittelstütze, Grundprofil, Traufklemme, Modultrenner, Schrauben und Hammerkopfmutter) sind in den Anlagen 1 bis 7 zu entnehmen.

Weitere Angaben zu den Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 **Werkstoffe**

2.1.2.1 Mittelstütze, Grundprofil, Traufklemme, Modultrenner

Die Mittelstütze, das Grundprofil, die Traufklemme und der Modultrenner werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 T6 nach DIN EN 755-2:2008-06 hergestellt.

2.1.2.2 Schraube, Hammerkopfmutter

Die Schrauben und die Hammerkopfmuttern werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Bauprodukte sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 **Korrosionsschutz**

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 **Kennzeichnung**

Die Verpackung der Verbindungskomponenten oder der Beipackzettel muss 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.

Jede Verpackung muss zusätzlich mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk (Werkkennzeichen), zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff der Bauprodukte enthält.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Komponenten (Mittelstütze, Grundprofil, Traufklemme, Modultrenner, Schraube und Hammerkopfmutter) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Verbindungskomponenten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Verbindungskomponenten eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der 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 Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Verbindungskomponenten sind durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204:2005-1 zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Für die Schrauben und Muttern gelten die entsprechenden Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 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 Solarbefestigungssystems bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten 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. Verbindungskomponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit solchen, die einwandfrei sind, 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Verbindungskomponenten durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Verbindungen und der Gestellkonstruktion als Ganzes nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Für die Tragsicherheitsnachweise der Bauteile und deren Verbindungen sind die in den Anlagen 8 und 9 angegebenen Bemessungswerte der Beanspruchbarkeit zu verwenden.

Bei Kombinationen von den in den Anlagen angegebenen Einwirkungen ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Montage der Bauteile und die Herstellung der Verbindungen erfolgt ausschließlich nach Angaben des Herstellers. Der Hersteller übergibt die Montageanweisung an die ausführende Firma.

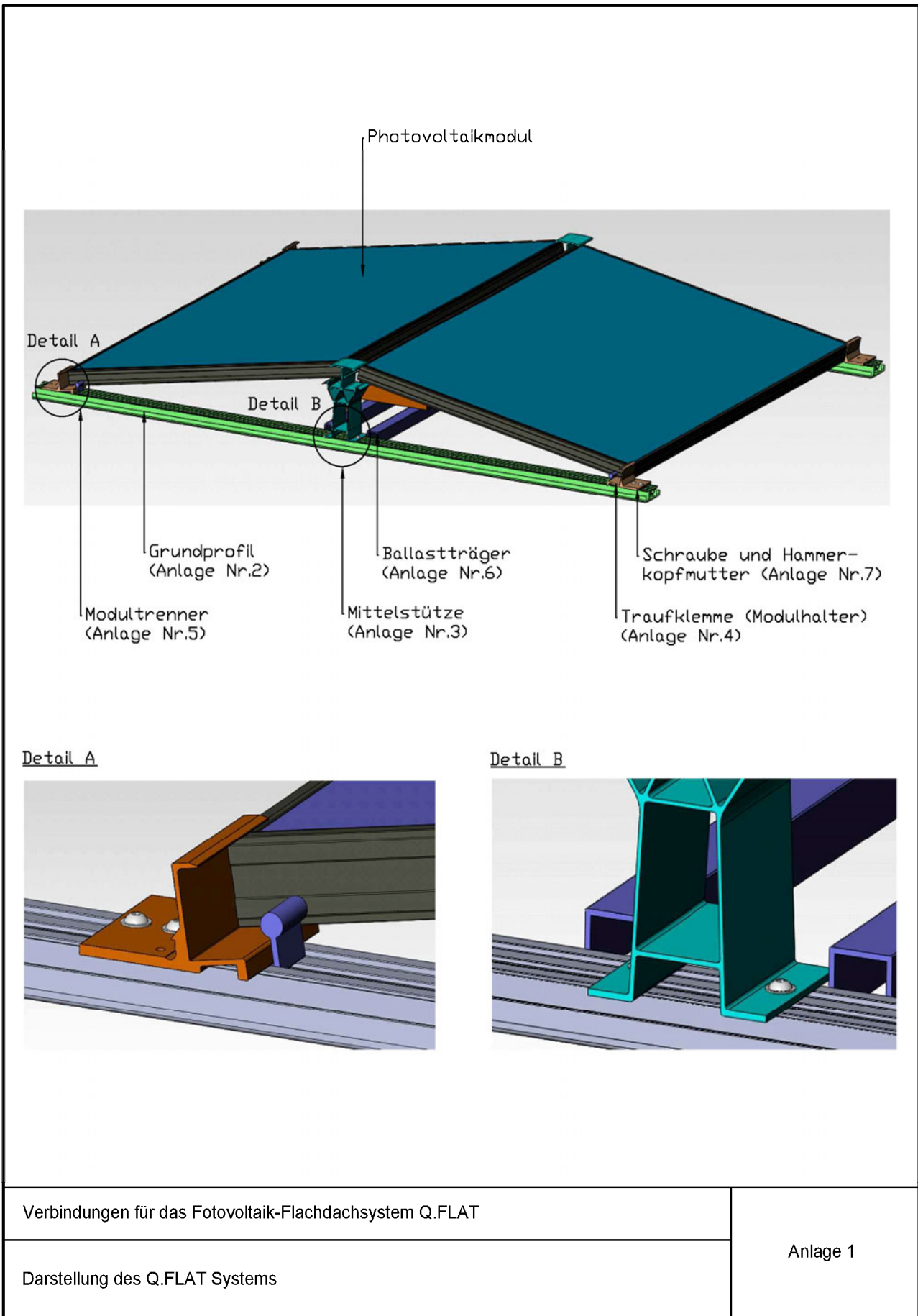
Die Ausführung der Verbindungen dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es erfolgt eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen.

Die Verwendung von Schlagschrauben ist unzulässig.

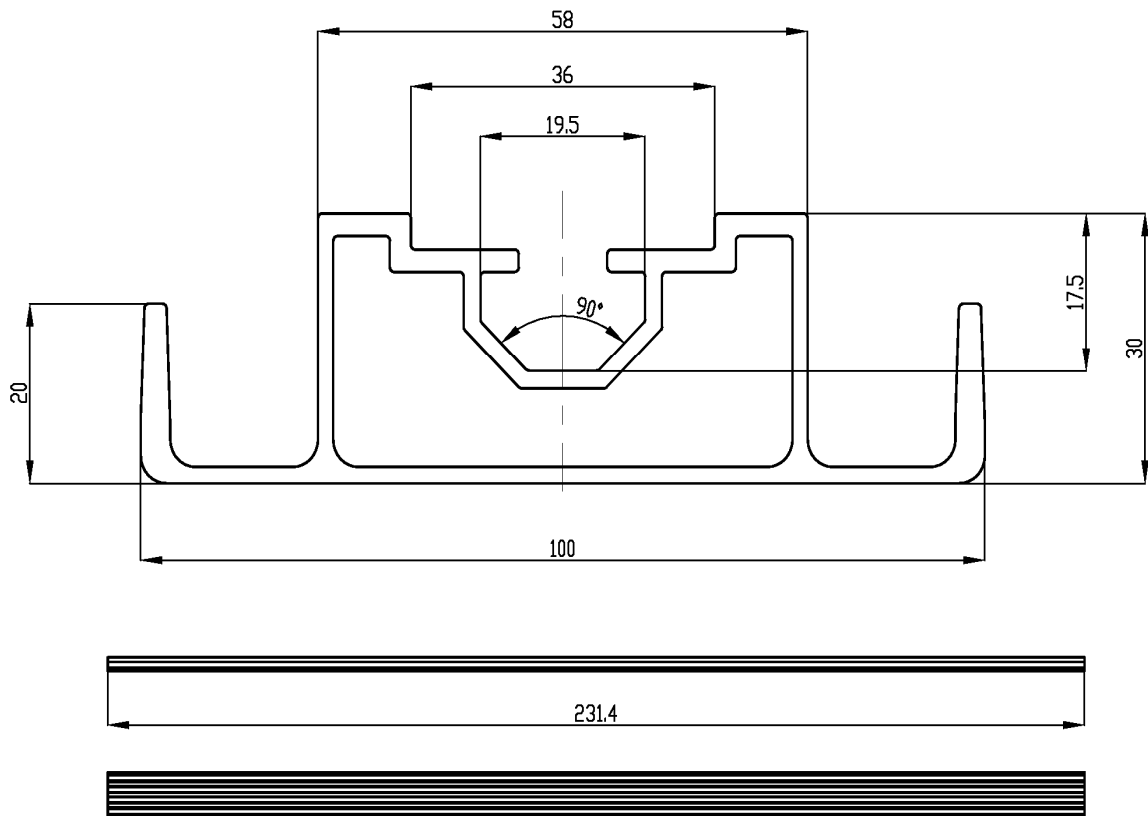
Die Schraubenverbindungen sind planmäßig mit einem Anzugsdrehmoment von 11 Nm herzustellen. Die Bauteile sind sauber und trocken zu lagern und zu montieren.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-684

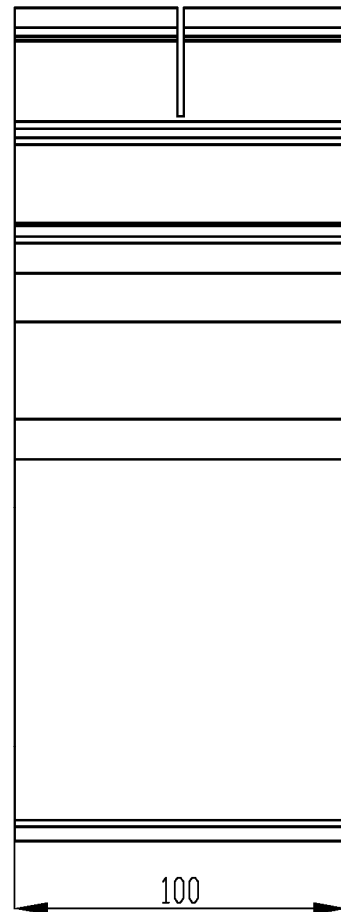
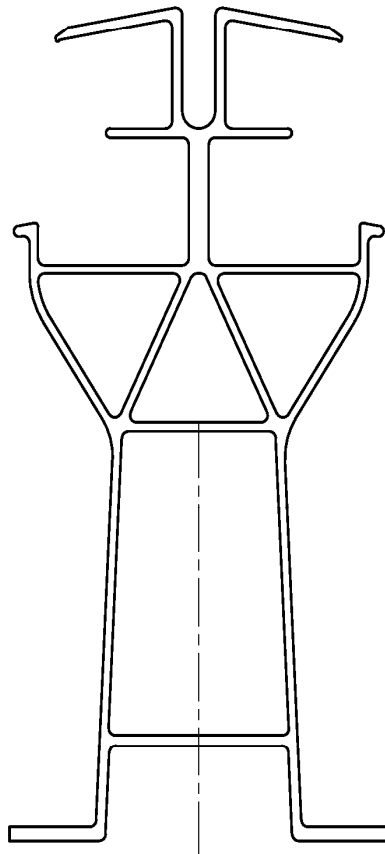
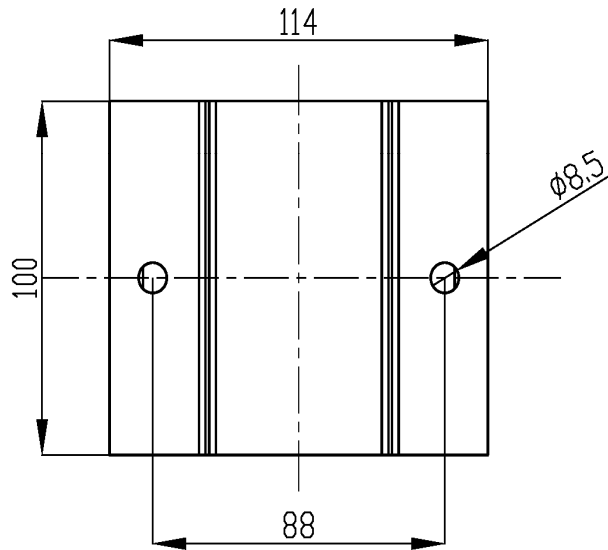


Material: Aluminium EN-AW 6063 T6

Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Grundprofil
Geometrie und Maße

Anlage 2

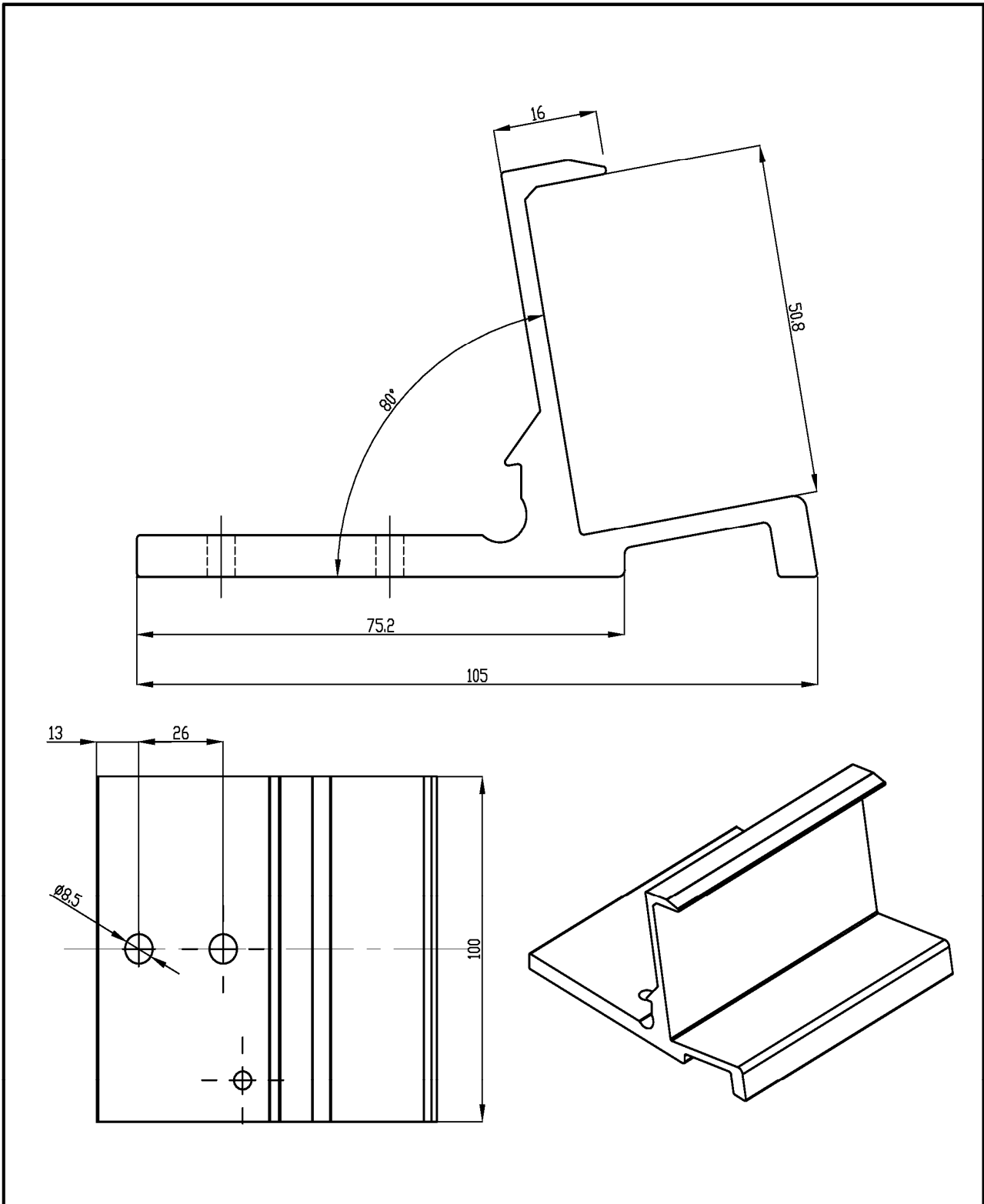


Material: Aluminium EN-AW 6063 T6

Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Mittelstütze
Geometrie und Maße

Anlage 3

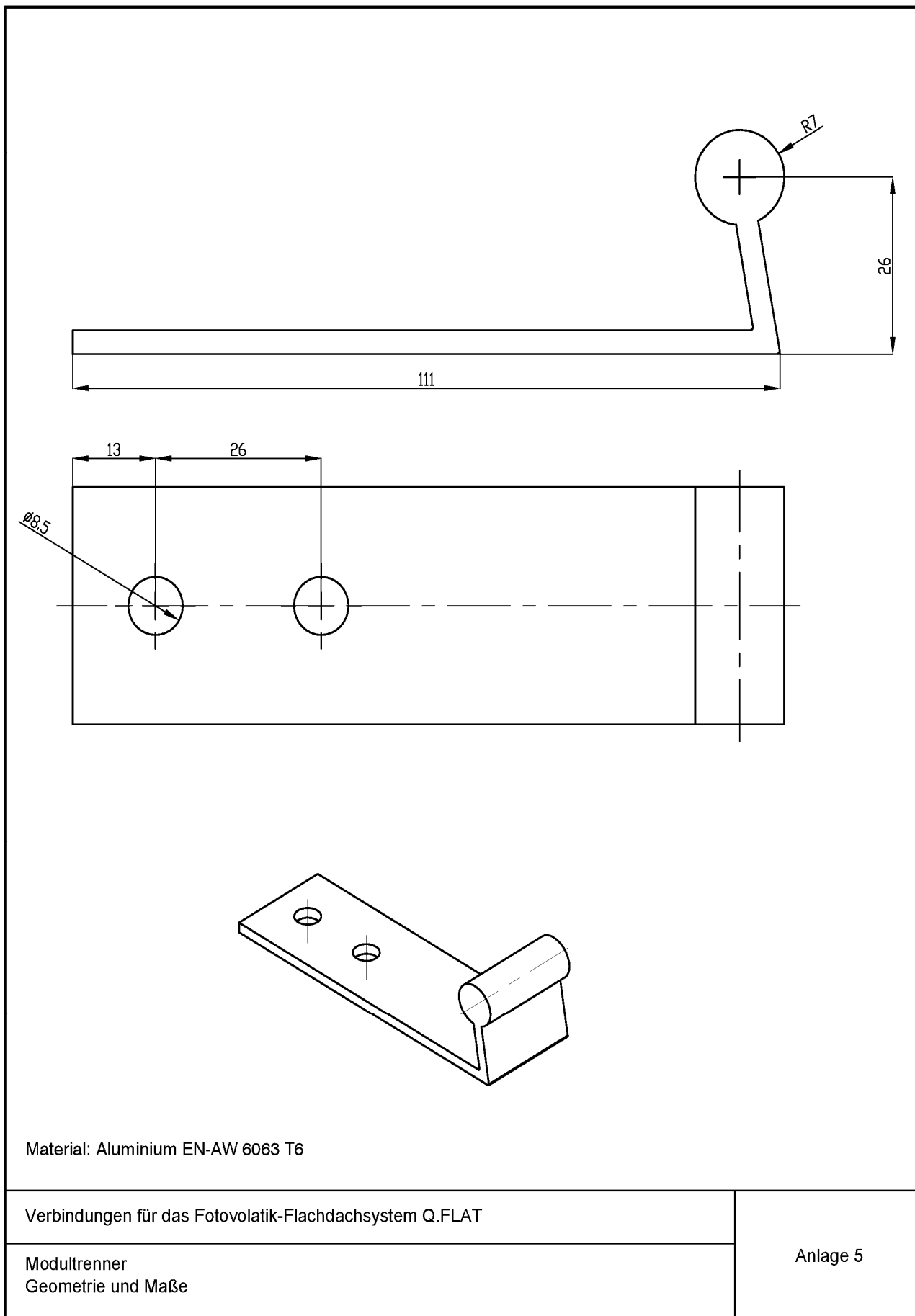


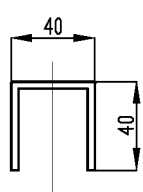
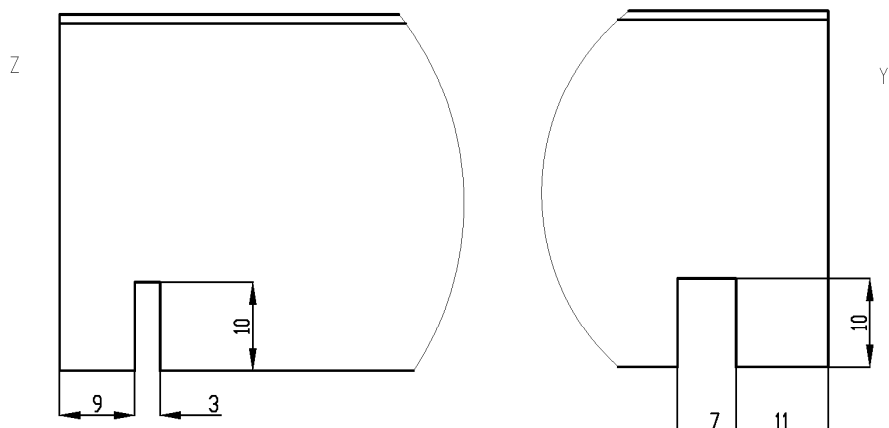
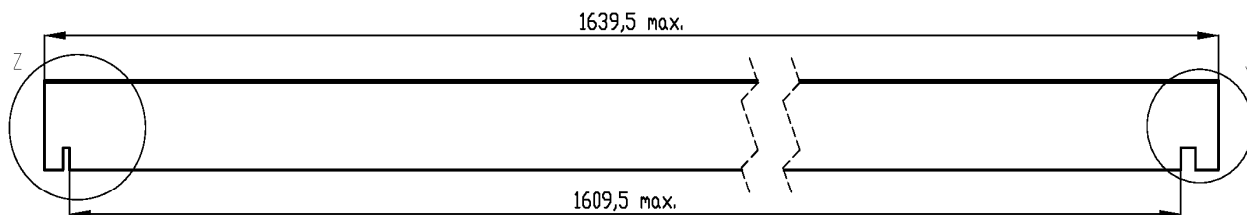
Material: Aluminium EN-AW 6063 T6

Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Traufklemme (Modulhalter)
 Geometrie und Maße

Anlage 4



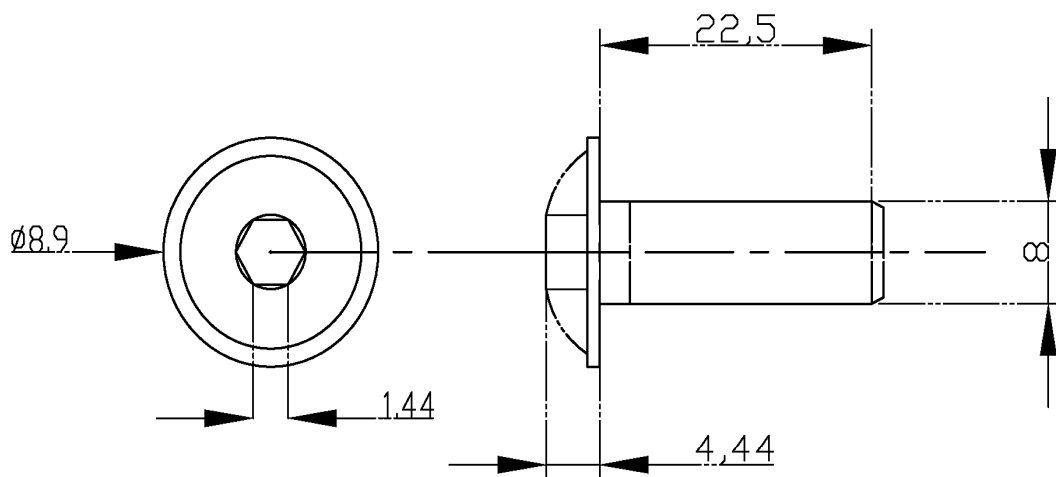


Material: Aluminium EN-AW 6063 T6

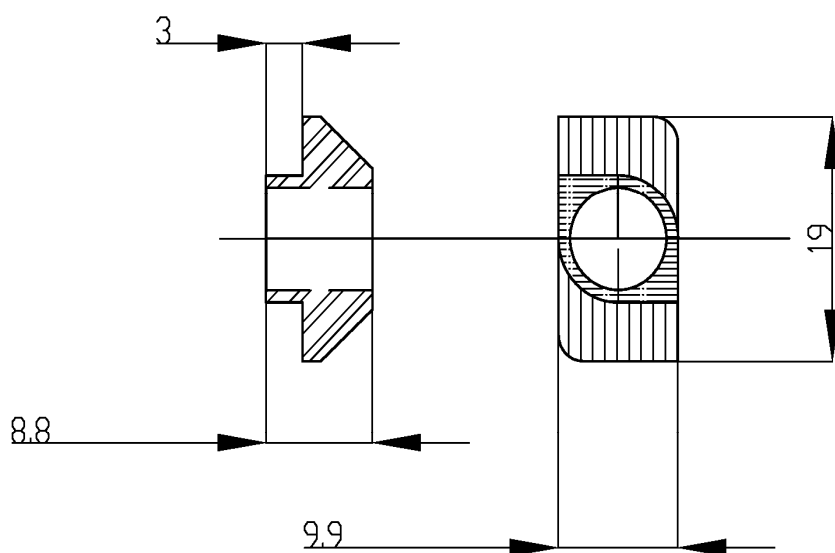
Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Ballastträger
 Geometrie und Maße

Anlage 6



Material: Edelstahl A2

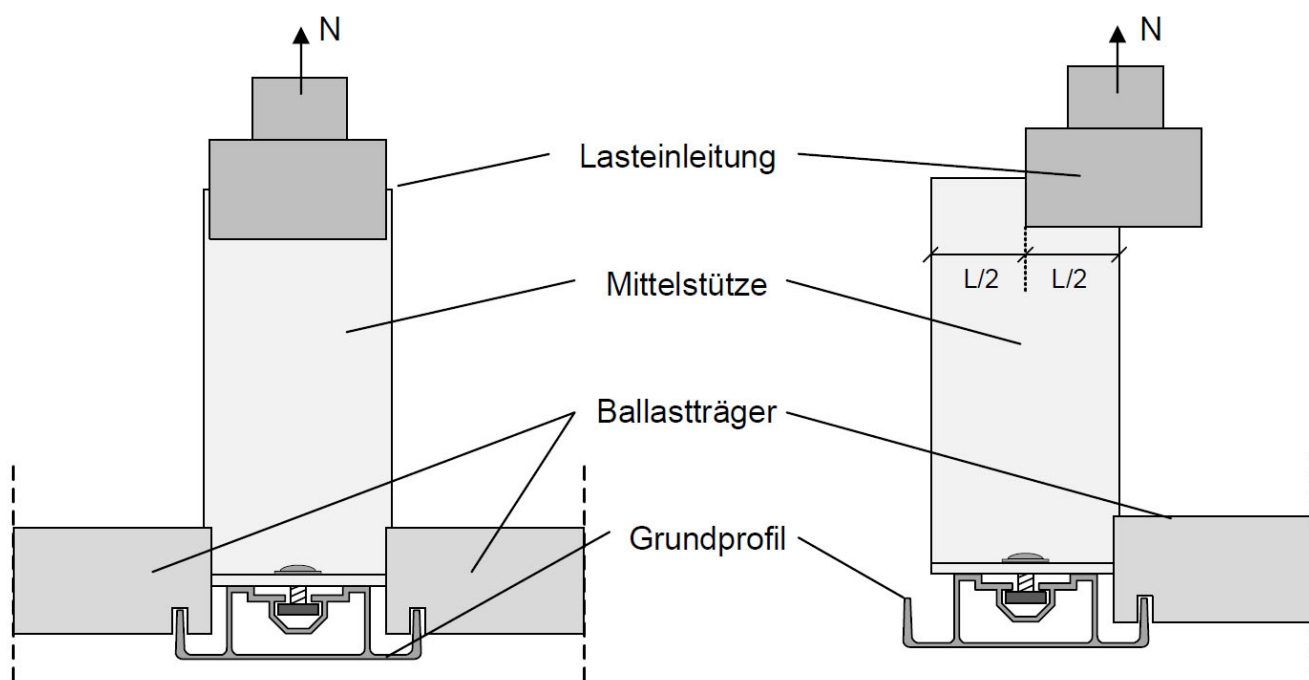


Material: Edelstahl 1.4301

Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Schraube und Hammerkopfmutter
 Geometrie und Maße

Anlage 7



zentrische Lastenleitung

(4 Fotovoltaik-Module,
 Anordnung: je 2 Module nebeneinander und gegenüber)

$$N_{Rk} = 5,61 \text{ kN}$$

exzentrische Lastenleitung

(2 Fotovoltaik-Module,
 Anordnung: 2 Module gegenüber)

$$N_{Rk} = 2,62 \text{ kN}$$

$$\frac{N_Z \cdot \gamma_M}{N_{Rk}} \leq 1$$

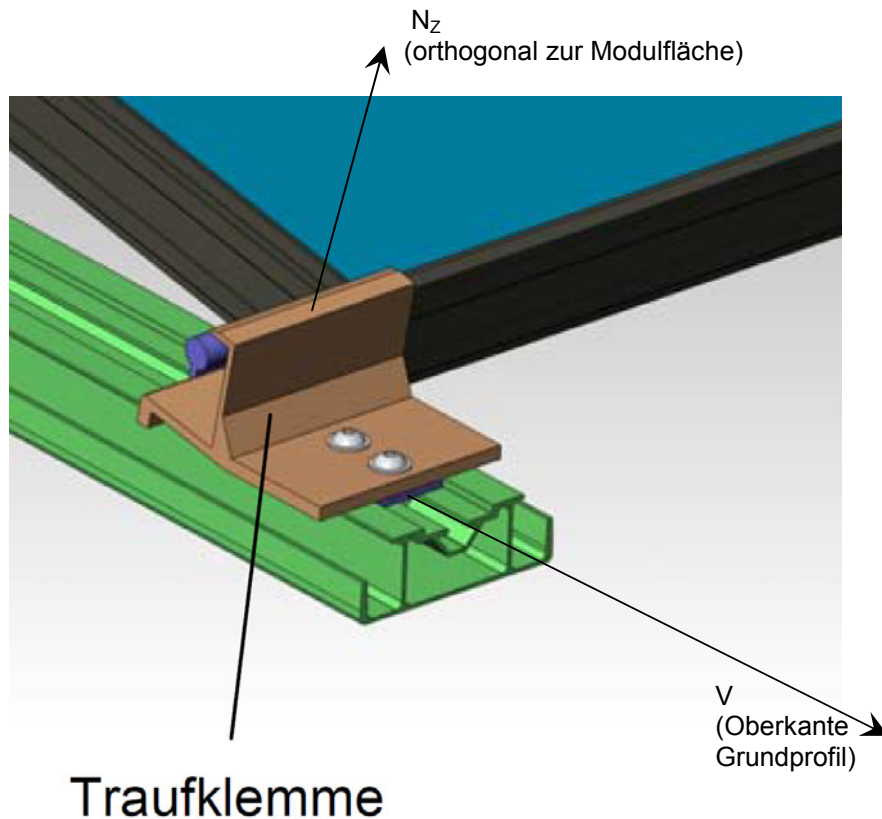
mit N_Z Bemessungswert der einwirkenden Zugkraft
 N_{Rk} Charakteristischer Wert des Widerstandes
 $\gamma_M = 1,33$

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-684

Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Mittelstütze
 Nachweise, charakteristische Bemessungswerte

Anlage 8



zentrische Lasteinleitung

(2 Fotovoltaik-Module,
 Anordnung: 2 Module nebeneinander)

$$N_{Rk} = 4,87 \text{ kN}$$

$$V_{Rk} = 2,32 \text{ kN}$$

$$\frac{N_Z \cdot \gamma_M}{N_{Rk}} \leq 1$$

$$\frac{V \cdot \gamma_M}{V_{Rk}} \leq 1$$

$$\frac{N_Z \cdot \gamma_M}{N_{Rk}} + \frac{V \cdot \gamma_M}{V_{Rk}} \leq 1$$

mit N_Z Bemessungswert der einwirkenden Zugkraft
 N_{Rk} Charakteristischer Wert des Zugkraft-Widerstandes
 V Bemessungswert der einwirkenden Querkraft
 V_{Rk} Charakteristischer Wert des Querkraft-Widerstandes
 $\gamma_M = 1,33$

exzentrische Lasteinleitung

(1 Fotovoltaik-Modul,
 Anordnung: s. Abbildung)

$$N_{Rk} = 2,19 \text{ kN}$$

$$V_{Rk} = 2,91 \text{ kN}$$

Verbindungen für das Fotovoltaik-Flachdachsystem Q.FLAT

Traufklemme
 Nachweise, charakteristische Bemessungswerte

Anlage 9