

## 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:

08.03.2013

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-23/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-14.4-659**

#### Geltungsdauer

vom: **8. März 2013**

bis: **8. März 2018**

#### Antragsteller:

**Mounting Systems**

Mittenwalder Straße 9a  
15834 Rangsdorf

#### Zulassungsgegenstand:

**Quickstone Befestigung mit Modulhalter**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und acht 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 Modulhalter zur Befestigung von Solarmodulen auf Unterkonstruktionsprofilen aus Aluminium.

Die Modulhalter bestehen aus Halterelementen verschiedener Geometrie (Mittelklemme, Endklemme, Kastenendklemme), zugehörigen Schrauben M8 sowie dem mit einer Gewindebohrung versehenen Befestigungselement (Quickstone). Der Quickstone umgreift, im Unterkonstruktionsprofil eingelegt, formschlüssig die mit Haken versehenen Rippen im Verankerungskanal. Beim Anziehen der Schrauben wird der Solarmodulrahmen zwischen Modulhalter und Unterkonstruktionsprofil verspannt. Zusätzlich sichert der am Quickstone bzw. im Verankerungskanal überstehende Teil der Schraube den Quickstone mittels Kontakt zwischen Schraubengewinde und Haken gegen seitliches Verrutschen im Kanal.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und Verwendung der Bauart für vorwiegend ruhende Beanspruchung.

### 2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

#### 2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

##### 2.1.1 **Abmessungen**

Die Hauptabmessungen der Unterkonstruktionsprofile, der Halterelemente, der Schrauben und des Quickstone sind den Anlagen 3 bis 7 zu entnehmen.

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

##### 2.1.2 **Werkstoffe**

###### 2.1.2.1 Unterkonstruktionsprofile, Halterelemente und Quickstone

Die Unterkonstruktionsprofile, die Modulklemmen und der Quickstone werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 nach DIN EN 573-3:2009-08, Zustand T66 nach DIN EN 755-2:2008-06, hergestellt.

###### 2.1.2.2 Schrauben

Die Schrauben werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt und müssen der Festigkeitsklasse 70 entsprechen. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften 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 Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Unterkonstruktionsprofile, der Halterelemente, der Schrauben und des Quickstone 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.

Aus der Kennzeichnung müssen zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.4-659

Seite 4 von 6 | 8. März 2013

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**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 für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Unterkonstruktionsprofile, Halterelemente, Quickstone

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen, einschließlich denen des Gewindes M8 im Quickstone, sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Schrauben

Die entsprechenden Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 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 Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Verbindungen nachzuweisen. Die Weiterleitung der durch die Verbindungen in die Unterkonstruktionsprofile eingebrachten Lasten ist separat nachzuweisen. Für den Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktionsprofile sind die geltenden Technischen Baubestimmungen zu beachten. Bei der Bemessung der Unterkonstruktionsprofile ist eine plastische Verformung nicht zulässig.

Je Modulhalter sind folgende Nachweis zu führen:

$$\left| \frac{F_{1,d}}{F_{1,Rk} / \gamma_M} \right| \leq 1 \quad \text{und} \quad \left| \frac{F_{2,d}}{F_{2,Rk} / \gamma_M} \right| \leq 1$$

mit

$F_{1,Rk}$  charakteristischer Wert des Querkraftwiderstands nach Anlage 8

$F_{2,Rk}$  charakteristischer Wert des Zugkraftwiderstands nach Anlage 8

$\gamma_M$  = 1,33

$F_{1,d}$ ;  $F_{2,d}$  Bemessungswerte der Einwirkungen  
(Einwirkungsrichtungen gemäß Abbildung 2)

(Position des Quickstone: Abstand  $a \geq 100$  mm vom Profilende)

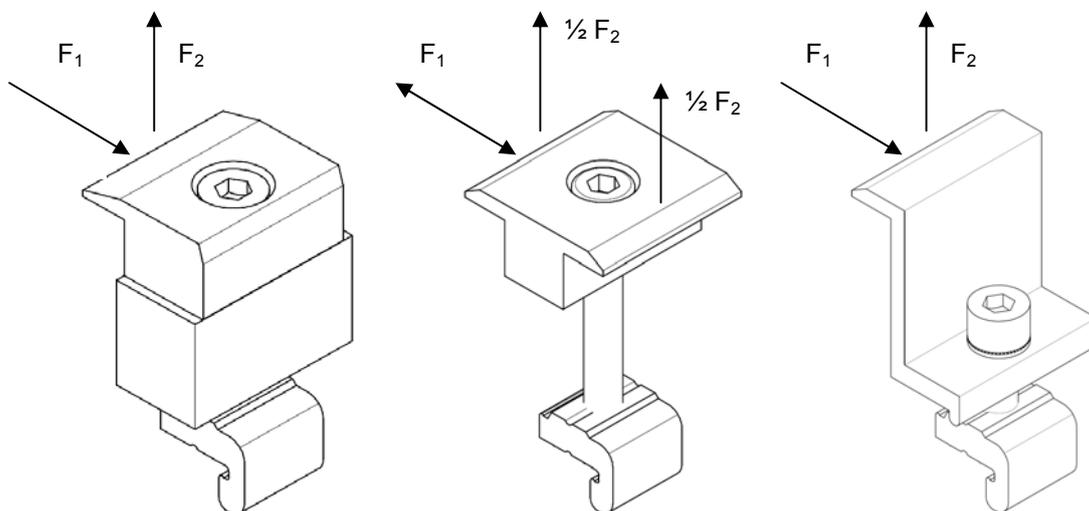


Abbildung 2: Bezeichnungen der Kraffrichtungen

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Verbindungen ist den Anlagen 1 bis 2 zu entnehmen.

Die Verschraubung der Verbindungen mit dem Quickstone ist nach erfolgtem Kontakt zwischen Schraubenüberstand und Haken mit einem Anziehmoment von 8 Nm auszuführen. Der Schraubenüberstand muss mindestens 5 mm betragen. Die Komponenten der Klemmverbindung einschließlich der zu befestigenden Solarmodule müssen sauber, fettfrei und trocken sein. Beschädigte Teile dürfen nicht verwendet werden und sind zu ersetzen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-14.4-659**

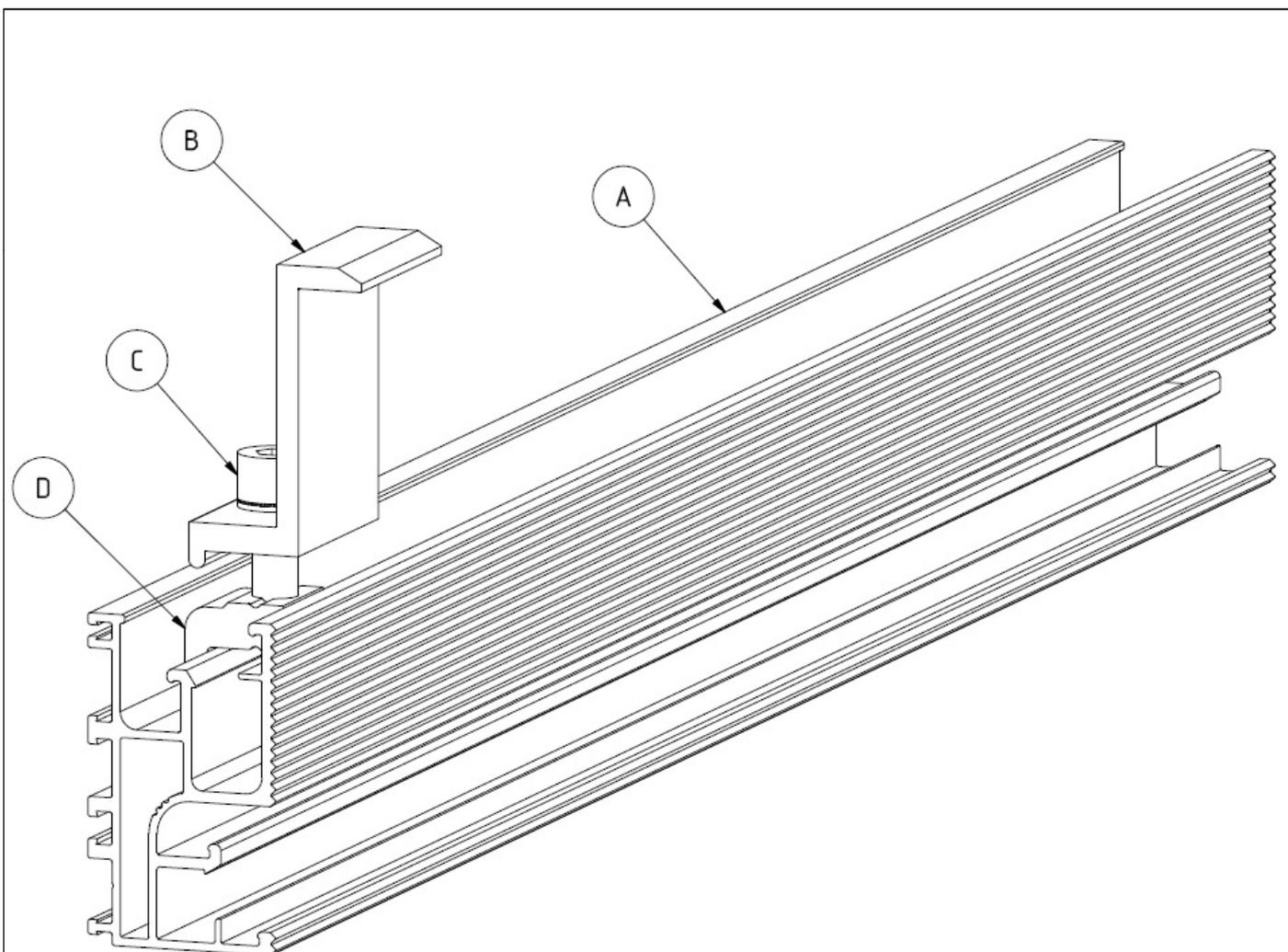
**Seite 6 von 6 | 8. März 2013**

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Verbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindesteinklemmtiefe und zum Anziehmoment enthalten.

Die Übereinstimmung der Ausführung der Befestigung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt



## Unterkonstruktionsprofil Grundschiene 13/58 mit Z-Endhalter

A: Unterkonstruktionsprofil Grundschiene 25/65

B: Z-Endhalter

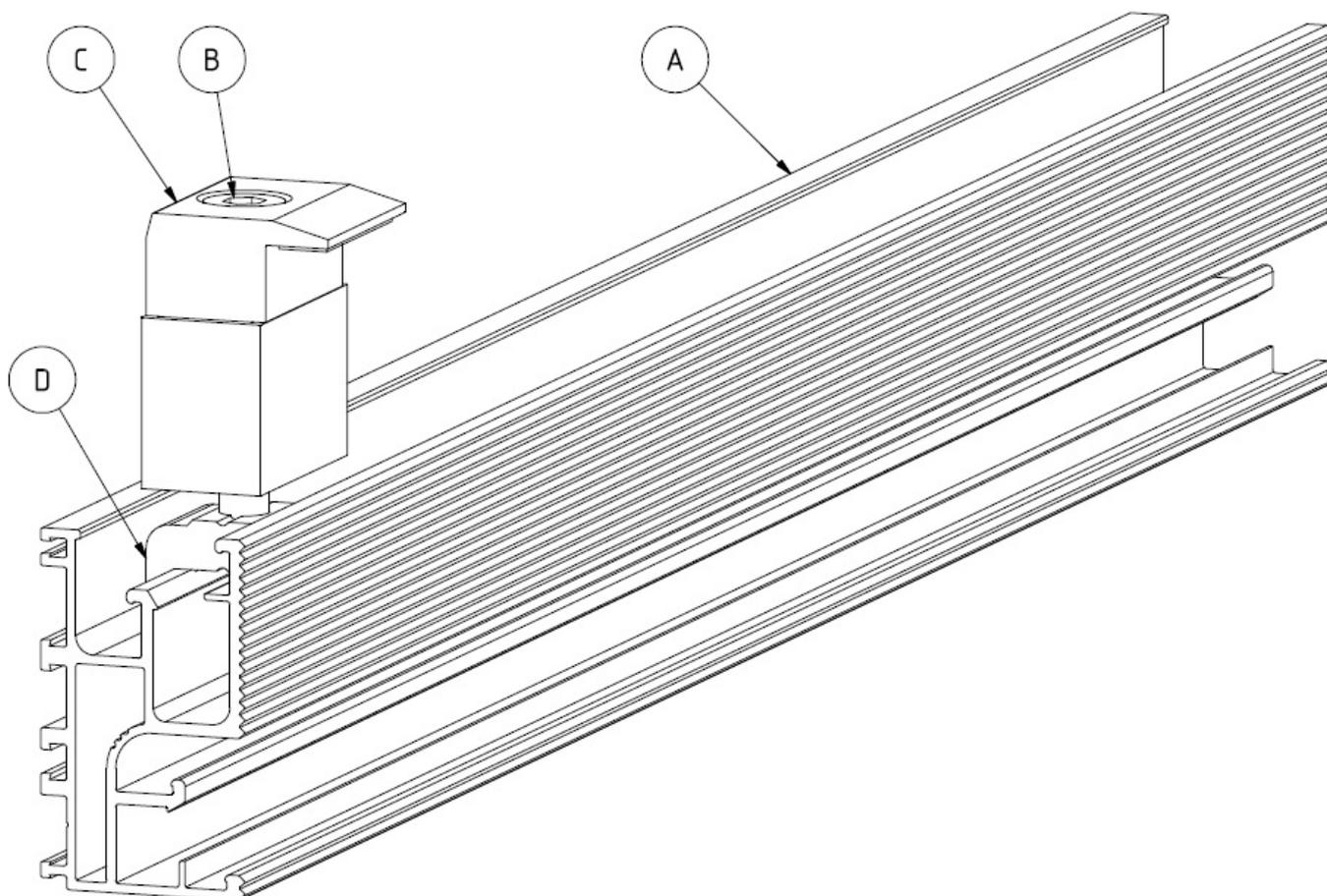
C: Inn-6kt M8x25 DIN 912 A2-70

D: Quickstone

Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Einbaubeispiel Z-Endhalter

Anlage 1



## Unterkonstruktionsprofil Grundschiene 13/58 mit Kastenendhalter

A: Unterkonstruktionsprofil Grundschiene 25/65

B: Inn-6kt M8 DIN 912 A2-70

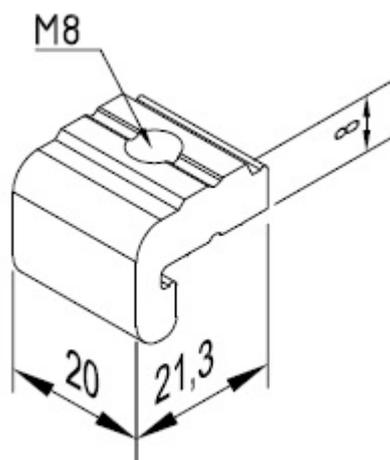
C: Kastenendhalter

D: Quickstone

Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Einbaubeispiel Kastenendhalter

Anlage 2



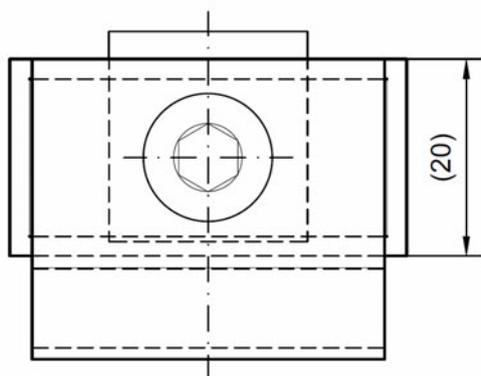
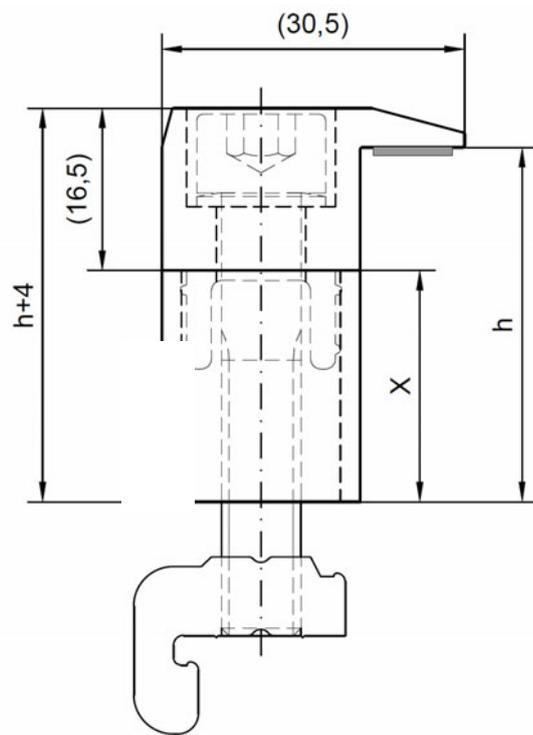
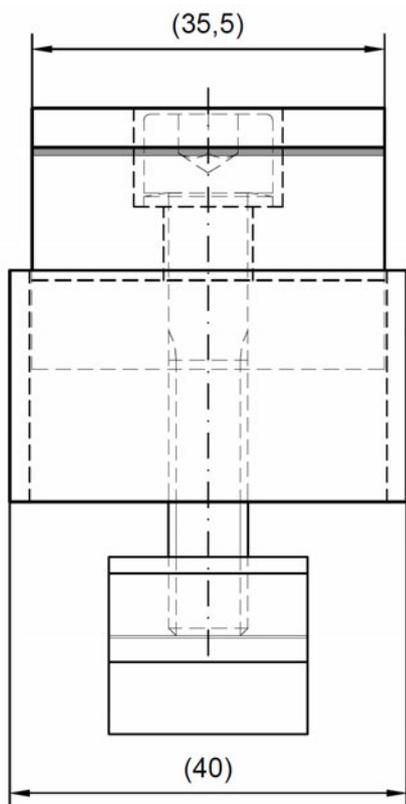
Quickstone

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-659

Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Quickstone

Anlage 3

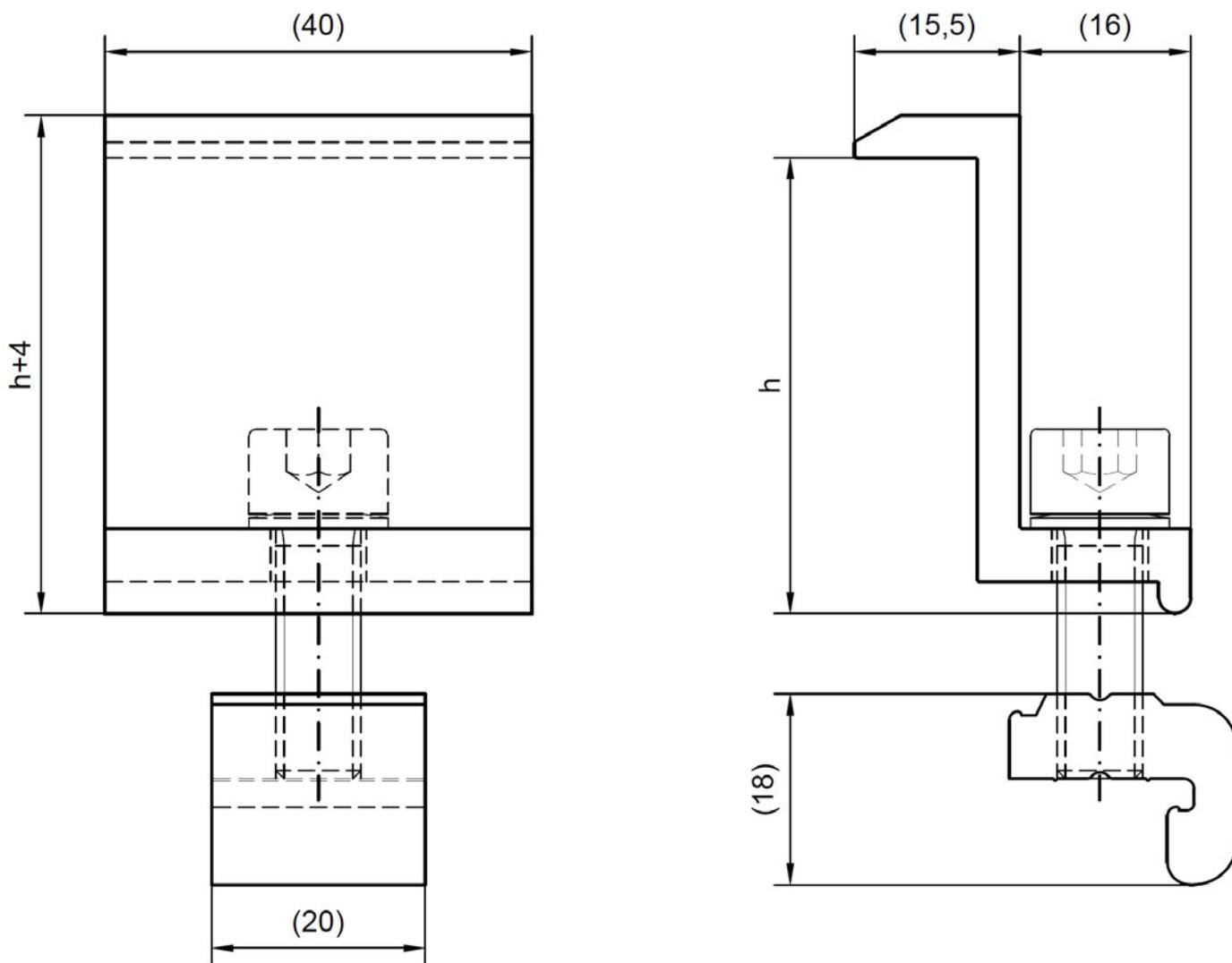


$h$  : Rahmenhöhe (RH nach Anlage 8)

Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Kastenendhalter

Anlage 4

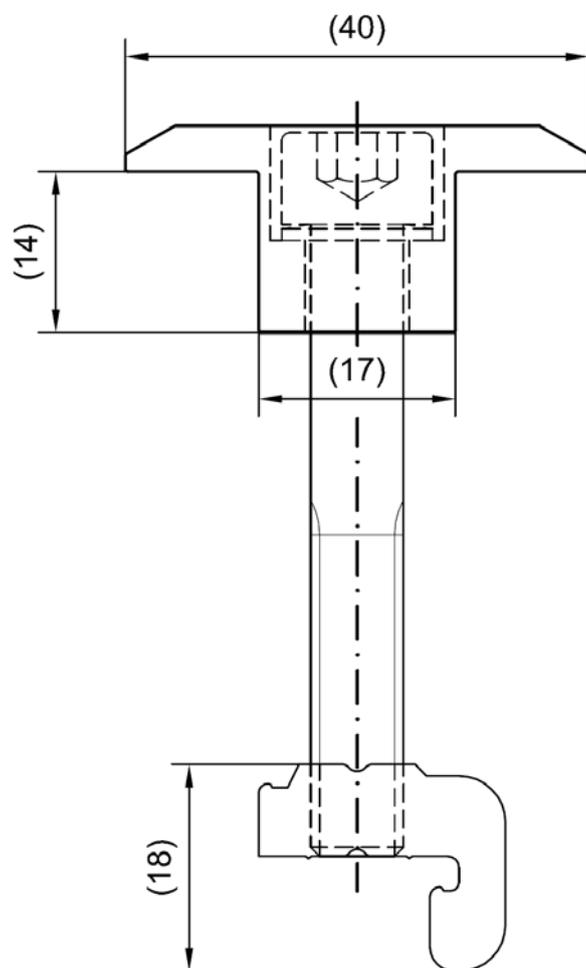
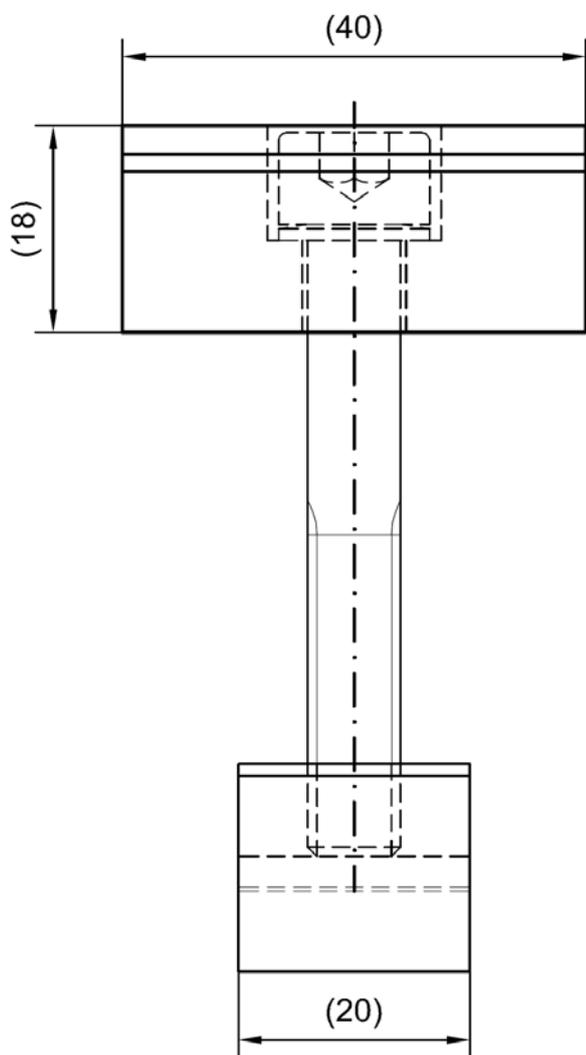


h : Rahmenhöhe (RH nach Anlage 8)

Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Z-Endhalter

Anlage 5

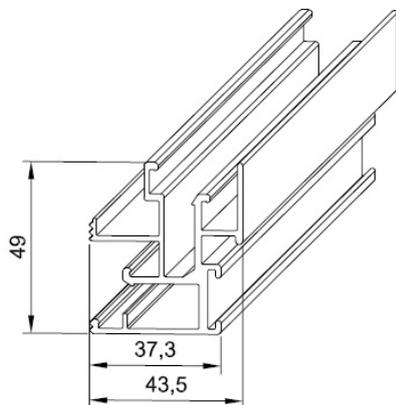


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-659

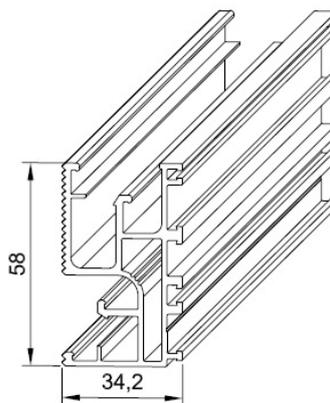
Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Mittelhalter

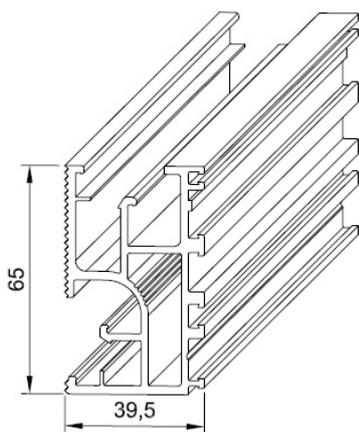
Anlage 6



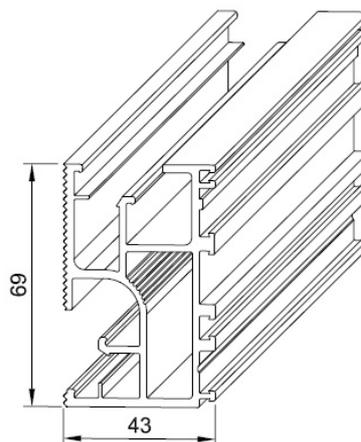
Grundschiene 7/49



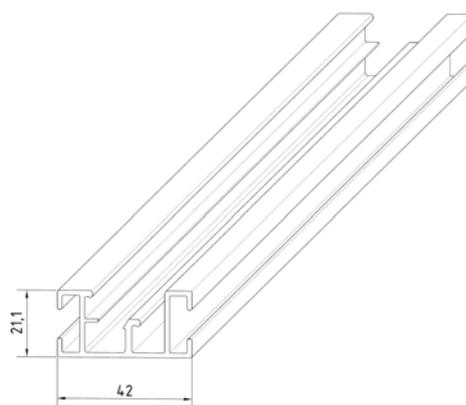
Grundschiene 13/58



Grundschiene 25/65



Grundschiene 31/69



TBS -Schiene

Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Unterkonstruktionsprofile

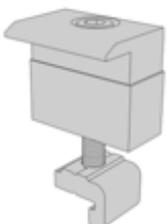
Anlage 7

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-659



Mittelklemme

Bezeichnung	RH 24-32 mm	RH 32-46 mm	RH 46-51 mm
Artikelnummer	<b>700-0018</b>	<b>700-0019</b>	<b>700-0020</b>
Schraube	M8x40	M8x55	M8x65
F <sub>1,Rk</sub> (Querkraft)	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN
F <sub>2,Rk</sub> (Zug)	9,40 kN	9,40 kN	9,40 kN



Kastenendklemme

Bezeichnung	RH 30 mm	RH 31 mm	RH 34 mm	RH 36 mm	RH 41 mm	RH 44 mm	RH 47 mm	RH 56 mm
Artikelnummer	<b>702-0057</b>	<b>702-0127</b>	<b>702-0060</b>	<b>702-0062</b>	<b>702-0092</b>	<b>702-0069</b>	<b>702-0071</b>	<b>702-0084</b>
Schraube	M8x40	M8x45	M8x45	M8x45	M8x55	M8x55	M8x60	M8x70
F <sub>1,Rk</sub> (Querkraft)	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN
F <sub>2,Rk</sub> (Zug)	6,20 kN	6,00 kN	5,50 kN	5,20 kN	4,60 kN	4,30 kN	4,00 kN	3,40 kN



Endklemme

Bezeichnung	RH 33 mm	RH 35 mm	RH 38 mm	RH 40 mm	RH 42 mm	RH 43 mm	RH 45 mm	RH 46 mm	RH 50 mm
Artikelnummer	<b>702-0117</b>	<b>702-0061</b>	<b>702-0128</b>	<b>702-0130</b>	<b>702-0129</b>	<b>702-0068</b>	<b>702-0131</b>	<b>702-0070</b>	<b>702-0072</b>
Schraube	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25
F <sub>1,Rk</sub> (Querkraft)	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN	1,10 kN
F <sub>2,Rk</sub> (Zug)	6,20 kN	5,80 kN	5,30 kN	5,00 kN	4,75 kN	4,65 k	4,40 kN	4,30 kN	3,90 kN

Quickstone Befestigung mit Modulhalter

Modulhalter  
 Charakteristische Widerstandswerte

Anlage 8