

## 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: 7. August 2013      Geschäftszeichen: 31-1.14.1-12/11

**Zulassungsnummer:**  
**Z-14.1-665**

**Antragsteller:**  
**Jurchen Technology GmbH**  
Prinz-Ludwig-Straße 5  
97264 Helmstadt

**Geltungsdauer**  
vom: **7. August 2013**  
bis: **7. August 2018**

**Zulassungsgegenstand:**  
**INTEGRA-Blechdach**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und sieben 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 eine Bauart bestehend aus tragenden, raumabschließenden Dachelementen (Stahlprofile) in Verbindung mit darauf angeordneten Dachclips.

Die Dachclips aus Aluminium, die jeweils auf die schwalbenschwanzförmigen Obergerute der Stahlprofile durch Anziehen einer zugehörigen Schraube geklemmt werden, dienen zur Befestigung von Solarkonstruktionen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und Verwendung der Stahlprofile und der Dachclips. Die auf den Dachclips befestigten Konstruktionen sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Abmessungen

Die Grundabmessungen der Stahlprofile und der Dachclips sind den Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.

Für die Grenzabmaße der Nennblechdicken gelten die Toleranzen nach DIN EN 10143:2006-09 (Normale Grenzabmaße), für die unteren Grenzabmaße jedoch nur die halben Werte.

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

##### 2.1.2 Werkstoffe

###### 2.1.2.1 Stahlprofile

Als Werkstoff für die Herstellung ist ein für die Kaltumformung geeignetes korrosionsgeschütztes Stahlblech zu verwenden. Für das noch nicht profilierte Ausgangsmaterial muss für alle Blechdicken ein Stahls der Sorte S320GD nach DIN EN 10346:2009-07 verwendet werden.

###### 2.1.2.2 Dachclips (Klemmgrundkörper, Schrauben, Muttern)

Die Klemmgrundkörper der Dachclips werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2:2008-06 in Verbindung mit DIN EN 755-2:2009-04 hergestellt.

Die Schrauben und die Muttern werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Die Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.3 Korrosionsschutz

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

##### 2.1.4 Brandschutz

Stahl ist ein Baustoff der Klasse A 1 nach DIN 4102-4:1994-03, Abschnitt 2.2.1h.

Die Stahlprofile sind gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachungen nach DIN 4102-4:1994-03, Abschnitt 8.7.2. Bei der Ausführung sind die Bestimmungen nach MLTB, Anlage 3.1/2 sowie DIN 4102-4/A1:2004-11 zu beachten. Abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Verwendbarkeitsnachweises.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.1-665

Seite 4 von 6 | 7. August 2013

**2.2 Kennzeichnung**

Die Verpackung oder der Lieferschein der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte 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.

An jeder Packeinheit der in Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte muss jeweils zusätzlich ein Schild angebracht sein, das Angaben zum Herstellwerk, zum Herstelljahr, zur Bauteilbezeichnung, zur Blechdicke bzw. Bauteildicke und zur Mindeststreckgrenze bzw. zum Werkstoff enthält.

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

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte 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 Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte 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 der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Im Herstellwerk sind die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen. Bei jeder Materiallieferung sind die nach Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials und ggf. der werkseitig aufgebraute Korrosionsschutz (vgl. auch Abschnitt 2.1.3.) zu überprüfen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in den Abnahmeprüfzeugnissen 3.1 mit den Anforderungen nach Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.1-665

Seite 5 von 6 | 7. August 2013

- Für die Schrauben und Muttern gelten die entsprechenden Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 sinngemäß. 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen.

Es sind stichprobenartige Prüfungen der Abmessungen und der Werkstoffeigenschaften der endgültig fertigen Bauprodukte durchzuführen. Die statistische Auswertung der bei der Fremdüberwachung gemessenen Werte muss erweisen, dass die Anforderungen gem. Abschnitt 2.1 erfüllt sind.

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 Bestimmung für Entwurf und Bemessung****3.1 Allgemeines**

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Dachclips sowie die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit der Stahlprofile einschließlich ihrer Befestigung nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

**3.2 Stahlprofile**

Es gelten die Bestimmungen in DIN EN 1993-1-3:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12. Für die charakteristischen Werte der Widerstandsgrößen gelten für Flächenlasten die Angaben in den Anlagen 5.1 und 5.2.

Der Nachweis der Lastweiterleitung von Einzellasten, die über die Dachclips eingeleitet werden, ist gesondert zu führen.

**3.3 Dachclips**

Die Grundklemmen dürfen nur auf Stahlprofilen mit einer Nenndicke  $t_N \geq 0,75$  mm verwendet werden.

Die Tragfähigkeiten der Dachclips sind Anlage 6 zu entnehmen. Die planmäßige Einleitung von dachparallelen Lasten quer zur Profilierung ist nicht zulässig.

Bei kombinierten Beanspruchungen ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

Der Abstand zwischen den auf einem schwalbenschwanzförmigen Obergurt befestigten Dachclips darf 24 cm nicht unterschreiten.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Es gelten die Bestimmungen in DIN 18807-3:1987-06. Für die Querstoßausführung gelten zusätzlich die Angaben in der Anlage 3.

Die Stahlprofile dürfen nicht ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden.

Das Blechdach darf nur von Fachkräften des Herstellwerks oder durch vom Hersteller entsprechend angeleitete und bevollmächtigte Firmen eingebaut werden.

Der Hersteller des Blechdachs muss den Montagefirmen eine Montageanweisung für das Verlegen der Stahlprofile sowie für den Einbau der Dachclips aushändigen.

Die Übereinstimmung des eingebauten Blechdachs mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Der Abstand zwischen den auf einem schwalbenschwanzförmigen Obergurt gefestigten Dachclips darf 24 cm nicht unterschreiten.

Die Verschraubung der Dachclips ist mit einem Anzugsmoment von 10 Nm – 12 Nm herzustellen.

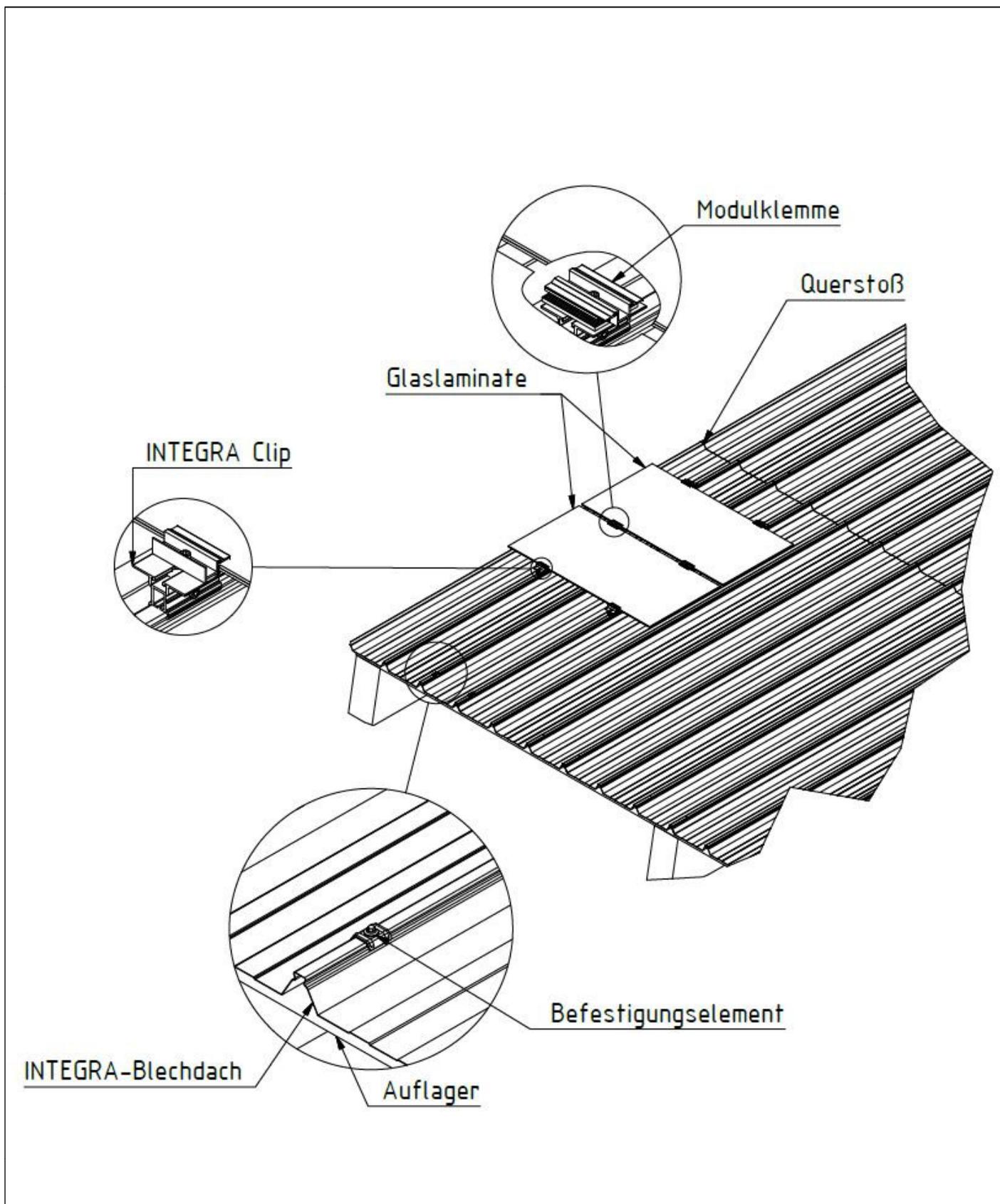
Werden Dachclips auf dem schwalbenschwanzförmigen Obergurt am seitlichen Profilrand (Randrippe) befestigt, so ist im Bereich der Dachclips der freie Steg des oben liegenden Trapezprofils am unteren Trapezprofil zu befestigen.

#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Stahlprofile dürfen nicht ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt



INTEGRA-Blechedach

Beispieldarstellung

Anlage 1

# Integraprofil

Die Maße sind auf die Profilmittellinien bezogen und der Tabelle 1 zu entnehmen

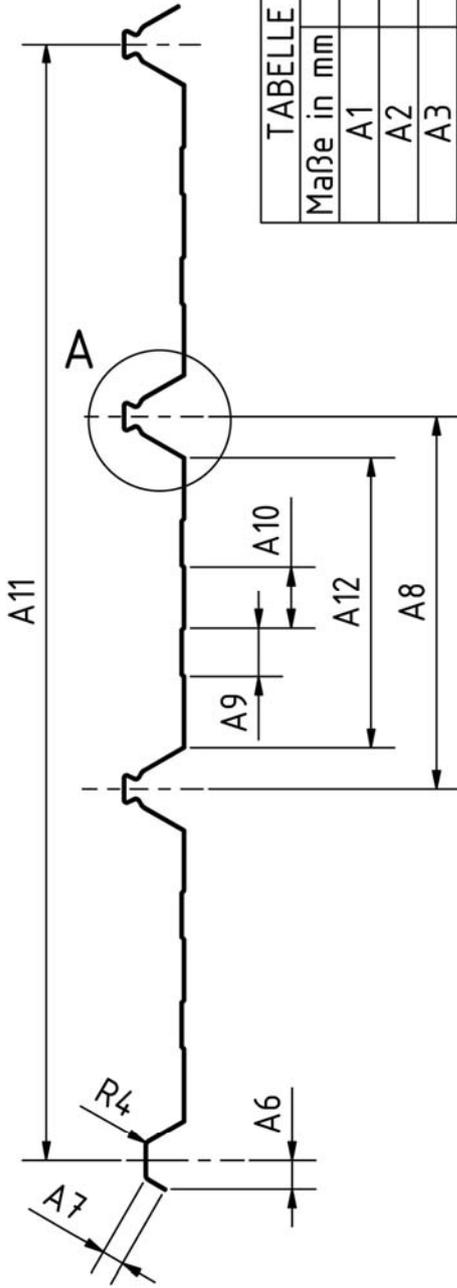


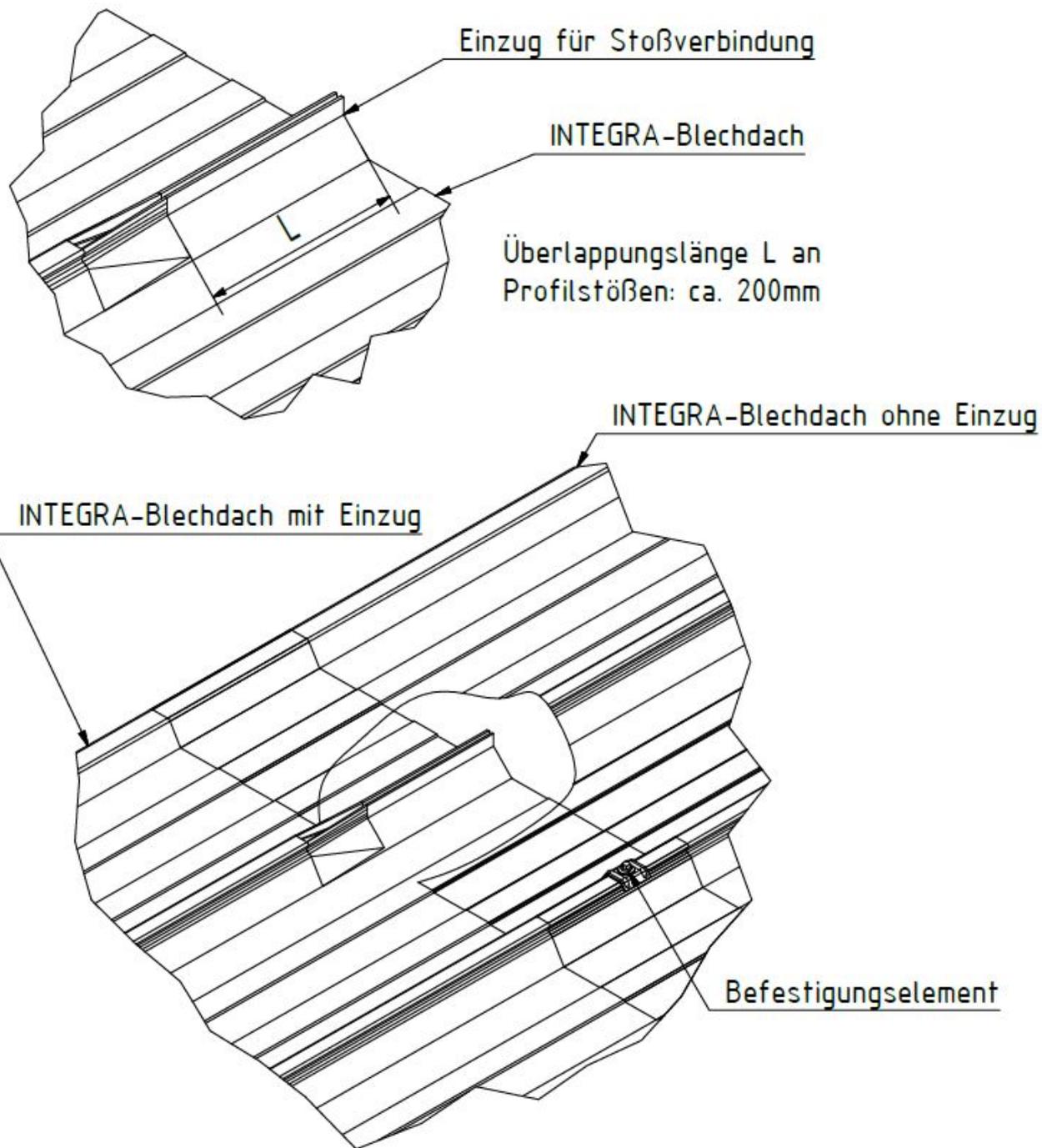
TABELLE 1	
Maße in mm	
A1	22,9
A2	15,3
A3	66,8
A4	9,9
A5	48,4
A6	23,1
A7	18
A8	303,7
A9	39,4
A10	50
A11	911,1
A12	237
R1	2,5
R2	2,5
R3	7
R4	4,5
R5	2

alle unbemaßten Radien R5

INTEGRA-Blechdach

Geometrie Stahlprofil

Anlage 2



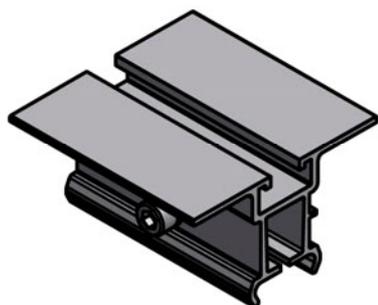
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-665

INTEGRA-Blechedach

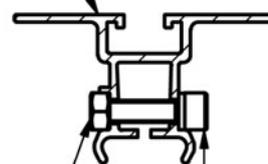
Stoßverbindung des Stahlprofils

Anlage 3

# Integra Dachclip



Klemmgrundkörper A-A



Sechskantmutter M6 ISO 4032

Zylinderschraube M6x30 DIN 4762-A2  
 mit Federring DIN 7980-6

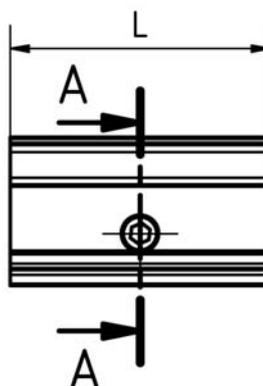
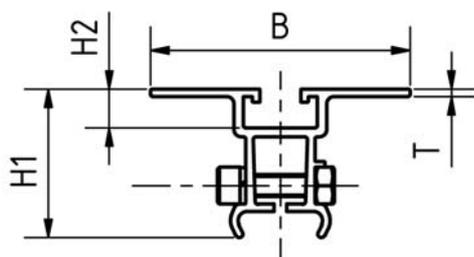


TABELLE	
Maße in mm	
B	70
H1	40,4
H2	10,5
L	70
T	2

Materialien:  
 Aluminiumstrangpressprofil:  
 EN AW-6063-T66

Mutter, Schraube und Federring:  
 Edelstahl: A2

Anzugsmoment Zylinderschraube: 10 Nm – 12 Nm

INTEGRA-Blechdach

Dachclip

Anlage 4

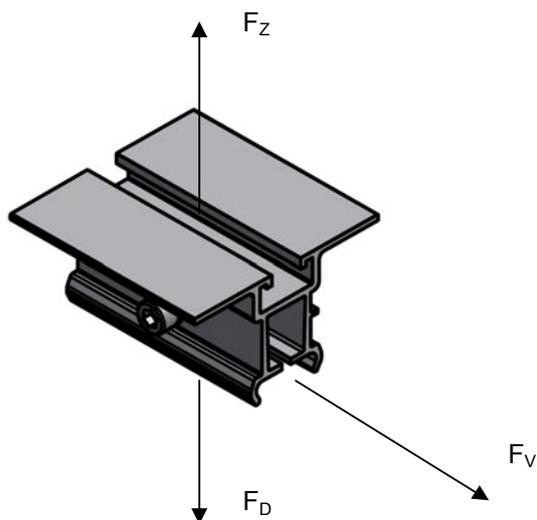
Integra											
Charakteristische Widerstandswerte											
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung, $\gamma_M = 1,1$											
Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkräfte		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>4)</sup>				Eigenlast	Biegung		
		Tragfähigkeit	Gebrauchsfähigkeit			Max. Stützmoment	Max. Zwischenauflagerkraft				
$t_{nom}$ [mm]	$M_{c,Rk,F}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,A}$ [kN/m]	$R_{w,Rk,A}$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}^0$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}$ [kN/m]	$g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$I_{eff}^*$ [cm <sup>4</sup> /m]		
		$b_A + \ddot{u} \geq 40\text{mm}$ <sup>2)</sup> Zwischenauflagerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ , $c=1$									
0,63	1,81	4,40	4,40	1,43	22,9	1,18	8,79	0,079	7,62		
0,75	2,56	6,23	6,23	2,02	32,5	1,67	12,5	0,093	10,8		
0,88	3,00	7,31	7,31	2,37	38,1	1,96	14,6	0,106	12,7		
1,00	3,41	8,31	8,31	2,69	43,3	2,23	16,6	0,120	14,4		
1,13	3,86	9,39	9,39	3,04	49,0	2,52	18,8	0,132	16,3		
1,25	4,27	10,4	10,4	3,37	54,2	2,78	20,8	0,079	18,0		
<p><sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastichtung nach unten (+) und für Lastichtung nach oben (-), <math>\gamma_M = 1,0</math></p> <p><sup>2)</sup> <math>b_A + \ddot{u}</math> = Endauflagerbreite + Profilüberstand</p> <p><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten <math>b_B</math> als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für <math>b_B &lt; 10</math> mm, z.B. Rohre, darf <math>b_B = 10</math> mm eingesetzt werden.</p> <p><sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1993-1-3, (6.28 c.) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0 / \gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0 / \gamma_M} \right)^c \leq 1$											

INTEGRA-Blechdach

Charakteristische Widerstandswerte des Stahlprofils  
 Nach unten gerichtete und andrückende Belastung

Anlage 5.1

Integra							
Charakteristische Widerstandswerte							
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung, $\gamma_M = 1,1$							
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung im anliegenden Gurt, eine mittige Schraube <sup>5)</sup>					Biegung <sup>1)</sup>
		Endauflager	Zwischenaufleger <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$				
$t_{nom}$ [mm]	$M_{c,Rk,F}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,A}$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}^0$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}$ [kN/m]	$I_{eff}$ [cm <sup>4</sup> /m]
0,63	1,18	14,1	2,36	∞	2,36	28,2	6,89
0,75	1,67	20,0	3,35	∞	3,35	39,9	9,76
0,88	1,96	23,4	3,93	∞	3,93	46,8	11,5
1,00	2,23	26,6	4,47	∞	4,47	53,2	13,0
1,13	2,52	30,1	5,05	∞	5,05	60,1	14,7
1,25	2,78	33,3	5,58	∞	5,58	66,5	16,3
Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung im anliegenden Gurt, zwei stegnahe Schrauben <sup>5)</sup>					Biegung <sup>1)</sup>
		Endauflager	Zwischenaufleger <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$				
$t_{nom}$ [mm]	$M_{c,Rk,F}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,A}$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}^0$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}$ [kN/m]	$I_{eff}$ [cm <sup>4</sup> /m]
0,63	1,18	14,1	2,36	∞	2,36	28,2	6,89
0,75	1,67	20,0	3,35	∞	3,35	39,9	9,76
0,88	1,96	23,4	3,93	∞	3,93	46,8	11,5
1,00	2,23	26,6	4,47	∞	4,47	53,2	13,0
1,13	2,52	30,1	5,05	∞	5,05	60,1	14,7
1,25	2,78	33,3	5,58	∞	5,58	66,5	16,3
Nennblechdicke	Feldmoment	Obergurtbefestigung mit Kalotten <sup>5)</sup>					Biegung <sup>1)</sup>
		Endauflager	Zwischenaufleger <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$				
$t_{nom}$ [mm]	$M_{c,Rk,F}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,A}$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}^0$ [kN/m]	$M_{c,Rk,B}$ [kNm/m]	$R_{w,Rk,B}$ [kN/m]	$I_{eff}$ [cm <sup>4</sup> /m]
0,63	1,18	14,1	2,36	∞	2,36	28,2	6,89
0,75	1,67	20,0	3,35	∞	3,35	39,9	9,76
0,88	1,96	23,4	3,93	∞	3,93	46,8	11,5
1,00	2,23	26,6	4,47	∞	4,47	53,2	13,0
1,13	2,52	30,1	5,05	∞	5,05	60,1	14,7
1,25	2,78	33,3	5,58	∞	5,58	66,5	16,3
<sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und für Lastrichtung nach oben (-), $\gamma_M = 1,0$ <sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1993-1-3, (6.28 c.) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F: $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0 / \gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0 / \gamma_M} \right)^2 \leq 1$ <sup>5)</sup> Befestigung in jedem anliegenden Gurt. Bei Befestigung in jedem zweiten Gurt sind die angegebenen Werte zu halbieren.							
INTEGRA-Blechdach							Anlage 5.2
Charakteristische Widerstandswerte des Stahlprofils Nach oben gerichtete und abhebende Belastung							



Lastrichtung	Charakteristische Werte der Tragfähigkeit
$F_z$	$N_{R,z,k} = 1,81 \text{ kN}$
$F_d$	$N_{R,d,k} = 3,74 \text{ kN}$
$F_v$	$V_{R,k} = 0,51 \text{ kN}$
$\frac{F_{i,d} \cdot \gamma_M}{N_{R,i,k}} + \frac{F_{v,d} \cdot \gamma_M}{V_{R,k}} \leq 1,0$ mit $\gamma_M = 1,33$	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-665

INTEGRA-Blechdach	Anlage 6
Dachclip Charakteristische Werte der Tragfähigkeit	