

## 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:

28.05.2014

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.1-71/10

#### Zulassungsnummer:

**Z-14.1-717**

#### Antragsteller:

**Domico Dach-, Wand-  
und Fassadensysteme KG**

Salzburger Straße 10  
4870 Vöcklamarkt  
ÖSTERREICH

#### Geltungsdauer

vom: **28. Mai 2014**

bis: **28. Mai 2019**

#### Zulassungsgegenstand:

**Domico Elementdach**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und elf 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 werksmäßig vorgefertigten Elementen aus kaltgeformten C-förmigen dünnwandigen Stahl-Tragprofilen, in die Stahlkassettenprofile als raumabschließende und aussteifende Bauteile eingelegt und mit den Tragprofilen verbunden werden. Die Tragprofile können als Einfeld- oder Mehrfeldträger ausgebildet werden. In die Elemente werden nichtbrennbare Wärmedämmstoffe aus Mineralwolle nach DIN EN 13162:2013-03 eingelegt. Die Elemente dienen als Unterkonstruktion für Bedachungen.

An den Enden der Tragprofile werden zur Verstärkung und als Abschluss Abdeckungen (Tragprofildeckel) mit einer Blechdicke von 2,0 mm mittels Befestigungselementen eingesetzt. Alternativ können auch Tragprofildeckel mit einer Blechdicke von 4,0 mm mit zusätzlich aufgeschraubter Kopfplatte verwendet werden.

Die Verbindung zwischen den Tragprofilen und den Kassetten erfolgt mit zwei TOX-Durchsetzfügeverbindungen an jedem Kassettenobergurt und vier TOX-Durchsetzfügeverbindungen an den Kassettenuntergurten.

Die Elemente werden im Regelfall nur entlang eines der beiden längsseitigen Tragprofile direkt am Baukörper verankert. Die Befestigung des jeweils anderen längsseitigen Tragprofils erfolgt über eine Steckverbindung mit dem bereits direkt am Baukörper verankerten Tragprofil des vorher verlegten Nachbarelements. Dazu sind an dem am Baukörper direkt verankerten Tragprofil eines Elements Winkelbleche (Einhängekrallen) befestigt, die in entsprechende Öffnungen des zu befestigenden Tragprofils eingreifen. Alternativ dürfen auch beide Tragprofile eines Elements direkt am Baukörper befestigt werden.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und Verwendung der Tragprofile, der Tragprofildeckel, der Kopfplatten sowie der Eihängekrallen und der daraus hergestellten Elemente.

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Abmessungen

Die Abmessungen der Tragprofile, der Tragprofildeckel, der Kopfplatte und der Eihängekralle müssen den Angaben in den Anlagen 3 bis 5 entsprechen. Die Querschnittswerte der Tragprofile sind der Anlage 7 und die Positionen der TOX-Durchsetzfügeverbindungen sind Anlage 6 zu entnehmen.

Für die Grenzabmaße der Nennblechdicken von den Tragprofilen und der Tragprofildeckel gelten folgende Angaben:

- Obere Grenzabmaße: Normale Grenzabmaße nach DIN EN 10143:2006-09, Tabelle 2
- Untere Grenzabmaße: Eingeschränkte Grenzabmaße (S) nach DIN EN 10143:2006-09, Tabelle 2.

Für die Toleranzmaße der Kopfplatte gelten DIN EN 1090-2:2011-10 und die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben.

Es müssen Stahlkassettenprofile K145/600 nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-NDS04-554 und der Nennblechdicke  $t_N \geq 0,75$  mm verwendet werden.

Für die Befestigung der Tragprofildeckel am Tragprofil und zur Befestigung der Kopfplatte am Tragprofildeckel sind Schrauben 6,3xL nach europäischen technischen Zulassungen oder Bewertungen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu verwenden.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.1-717

Seite 4 von 7 | 28. Mai 2014

### 2.1.2 Werkstoffe

#### 2.1.2.1 Tragprofile, Tragprofildeckel

Als Werkstoff für die Herstellung der Tragprofile und der Tragprofildeckel ist ein für die Kaltverformung geeignetes korrosionsgeschütztes Stahlblech zu verwenden.

Das noch nicht profilierte Ausgangsmaterial muss für alle Blechdicken mindestens die mechanischen Eigenschaften eines Stahls der Sorte S350GD nach DIN EN 10346:2009-07 aufweisen.

Diese Anforderungen müssen auch vom fertig gestellten Bauteil im endgültigen Verwendungszustand erfüllt werden.

#### 2.1.2.2 Kopfplatte

Die Kopfplatte ist aus Stahl, der mindestens die mechanischen Eigenschaften der Stahlsorte S235 nach DIN EN 10025-2:2005-02 aufweist, herzustellen.

#### 2.1.2.3 Kassetten

Es gelten die Bestimmungen in dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-NDS04-554.

#### 2.1.2.4 Befestigungselemente

Für die Befestigungselemente gelten die jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, europäischen technischen Zulassungen oder Bewertungen.

### 2.1.2 Korrosionsschutz

Für den Korrosionsschutz der Tragprofile und der Tragprofildeckel gelten die Bestimmungen in DIN 55634:2010-04. Als Korrosionsschutz ist mindestens eine Beschichtung gemäß Auflagenkennzahl Z275, ZA255 oder AZ150 nach DIN EN 10346:2009-07 vorzusehen.

Für die Kopfplatte gelten die Angaben in den Technischen Baubestimmungen.

### 2.1.3 Brandschutz

Unbeschichtete und metallisch beschichtete Bauprodukte aus Stahl sind Baustoffe der Klasse A 1 nach DIN 4102-4:1994-03.

Das Brandverhalten des Dachsystems als Ganzes ist nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

## 2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein oder die Verpackung der Tragprofile, der Tragprofildeckel und der Kopfplatte 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 muss zusätzlich ein Schild angebracht sein, das Angaben zum Herstellwerk, zum Herstelljahr, zur Profilbezeichnung, zur Blechdicke und 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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.1-717

Seite 5 von 7 | 28. Mai 2014

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 der Tragprofile, Tragprofildeckel und Kopfplatte sind durch regelmäßige Messungen 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.

Für die TOX-Durchsetzfügeverbindungen gelten die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-536.

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 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 nach Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Tragprofile, der Tragprofildeckel und der Kopfplatte 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

#### 3.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit nachzuweisen.

Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten für Entwurf und Bemessung die Technischen Baubestimmungen.

#### 3.2 Lastannahmen (Einwirkungen)

##### 3.2.1 Einzellast

Auf den Tragsicherheitsnachweis für die Tragprofile unter einer je Trägerfeld mittigen Einzellast von 1,0 kN nach DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12, Tabelle 6.10DE, darf verzichtet werden.

#### 3.3 Statisches System

Die Tragprofile können als Einfeld- oder Durchlaufträger verlegt werden.

#### 3.4 Tragsicherheitsnachweis

##### 3.4.1 Berechnung der Beanspruchungen und Verformungen

Die Beanspruchungen sind grundsätzlich nach der Elastizitätstheorie zu berechnen.

##### 3.4.2 Nachweis der Tragprofile auf Biegung oder Druck und Biegung

Es gelten die Regelungen in den Anlagen 7 und 11.

##### 3.4.3 Örtliche Lasteinleitung am Auflager

Es gelten die Regelungen in den Anlage 9 für Zwischenaufleger und Anlage 10 für Endauflager.

##### 3.4.4 Verbindung der Tragprofile mit den Kassetten

Die Beanspruchung der TOX-Durchsetzfügeverbindungen darf nach Anlage 8 berechnet werden. Für den charakteristischen Widerstand gelten die Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-536.

##### 3.4.5 Kassettenprofile

Für den Nachweis der Kassetten gilt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-NDS04-554 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3:2010-12 einschließlich des Nationalen Anhangs.

##### 3.4.6 Verbindung eines Tragprofiles mittels Einhängekrallen (mittelbare Befestigung)

Der Nachweis der Befestigung eines Tragprofils mittels Einhängekrallen einschließlich der Lastweiterleitung ist separat zu führen.

##### 3.4.7 Verbindung der Tragprofile mit dem Baukörper (unmittelbare Befestigung)

Der Nachweis der Verbindung der Tragprofile mit dem Baukörper ist separat zu führen.

#### 3.5 Berechnung von Formänderungen

Der charakteristische Wert  $I_{y,eff}$  für das Biegeträgheitsmoment der Tragprofile sind der Anlage 7 zu entnehmen.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

#### 4.1 Konstruktive Ausführung

Die konstruktive Ausführung des Elementdachs ist beispielhaft den Anlagen 1, 2 und 6 zu entnehmen. An den Enden der Tragprofile sind Tragprofildeckel vorzusehen.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.1-717

Seite 7 von 7 | 28. Mai 2014

Sofern nichts anderes bestimmt, gelten die Angaben in den Technischen Baubestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.1-536 sowie in dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-NDS04-554.

Die Kassetten sind an jedem Kassettenobergurt mit zwei Stück TOX-Durchsetzfügeverbindungen Typ 1 und am Kassettenuntergurt mit vier Stück TOX-Durchsetzfügeverbindungen Typ 2 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.4-536 mit einem Tragprofil wie in Anlage 6 dargestellt, zu verbinden.

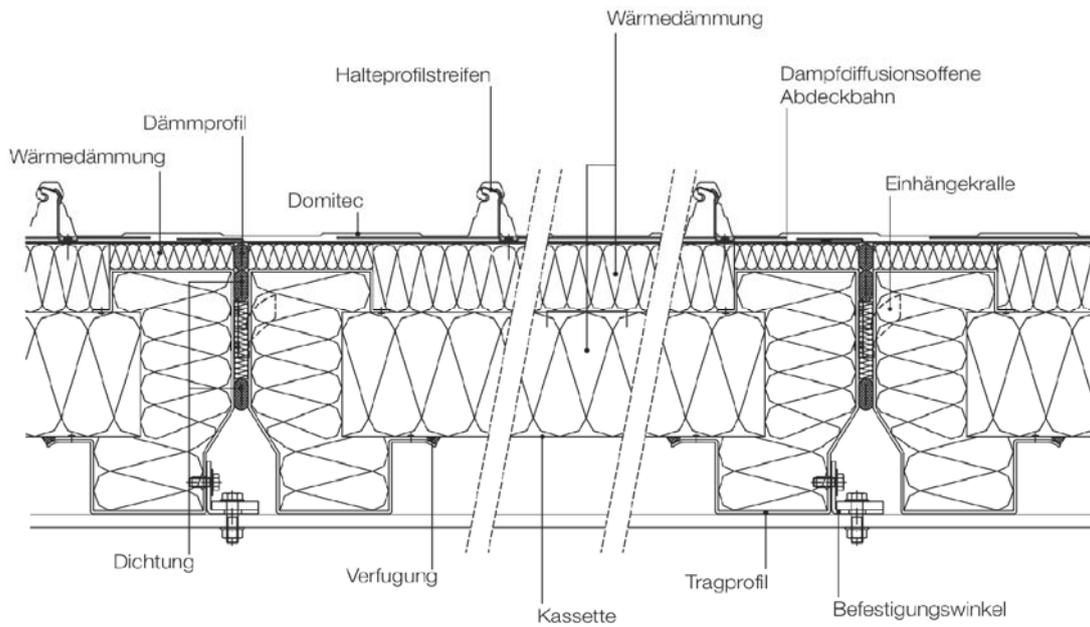
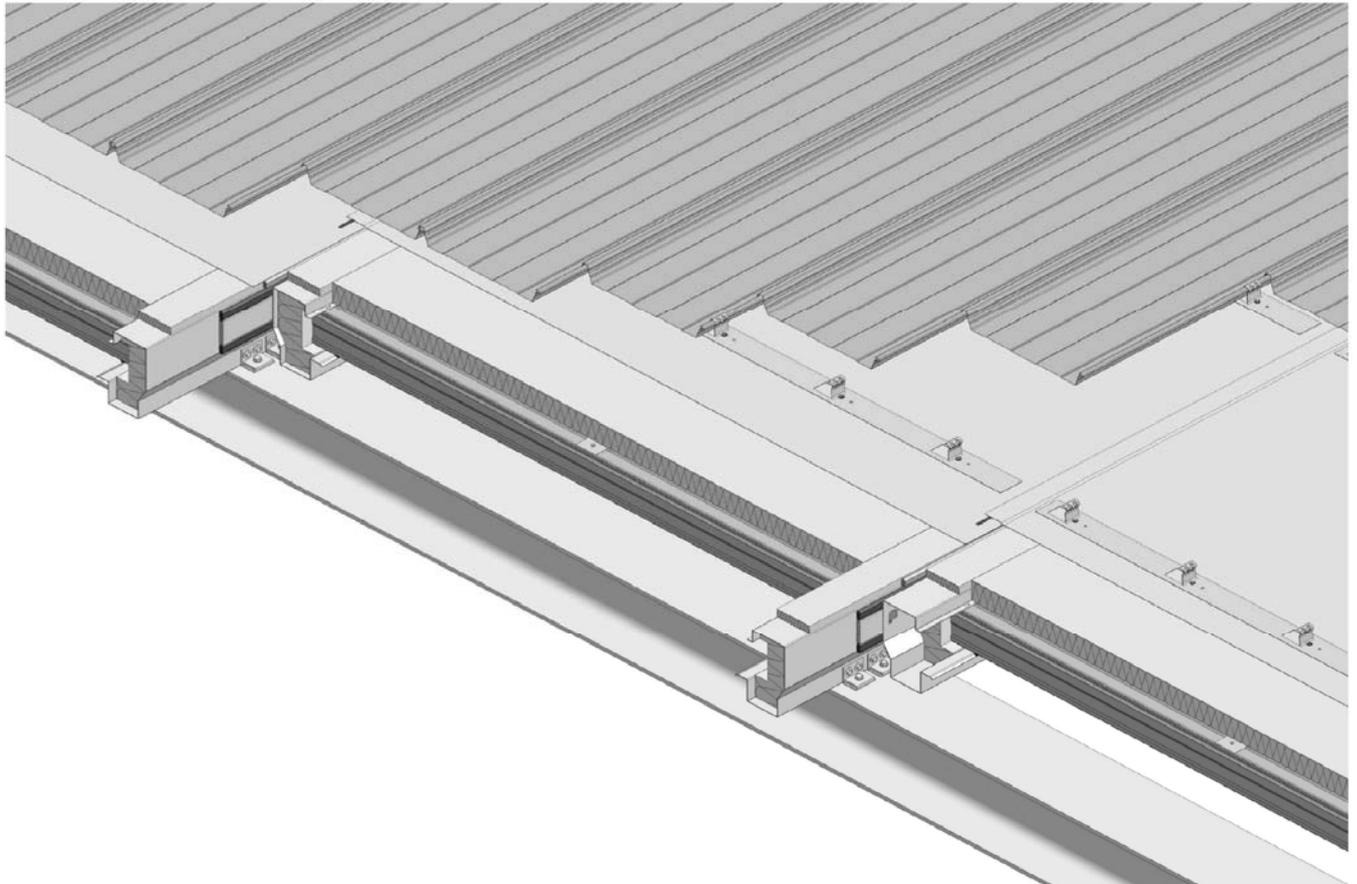
Für die Mineralwolle in den Elementen dürfen nur Produkte nach DIN EN 13162:2013-03 verwendet werden, für die ein Nachweis der Nichtbrennbarkeit (Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1:2010-01 in Verbindung mit einem Glimmnachweis gemäß Bauregelliste B Teil 1, Anlage 1/5.2) vorliegt.

### 4.2 Bestimmungen für den Einbau

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für den Einbau der Bauart anzufertigen und den Montagefirmen auszuhändigen. Das Elementdach darf nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben oder deren Montagepersonal durch Firmen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, eingewiesen wurde. Die Übereinstimmung der mit den Bauprodukten ausgeführten Konstruktionen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Andreas Schult  
Referatsleiter

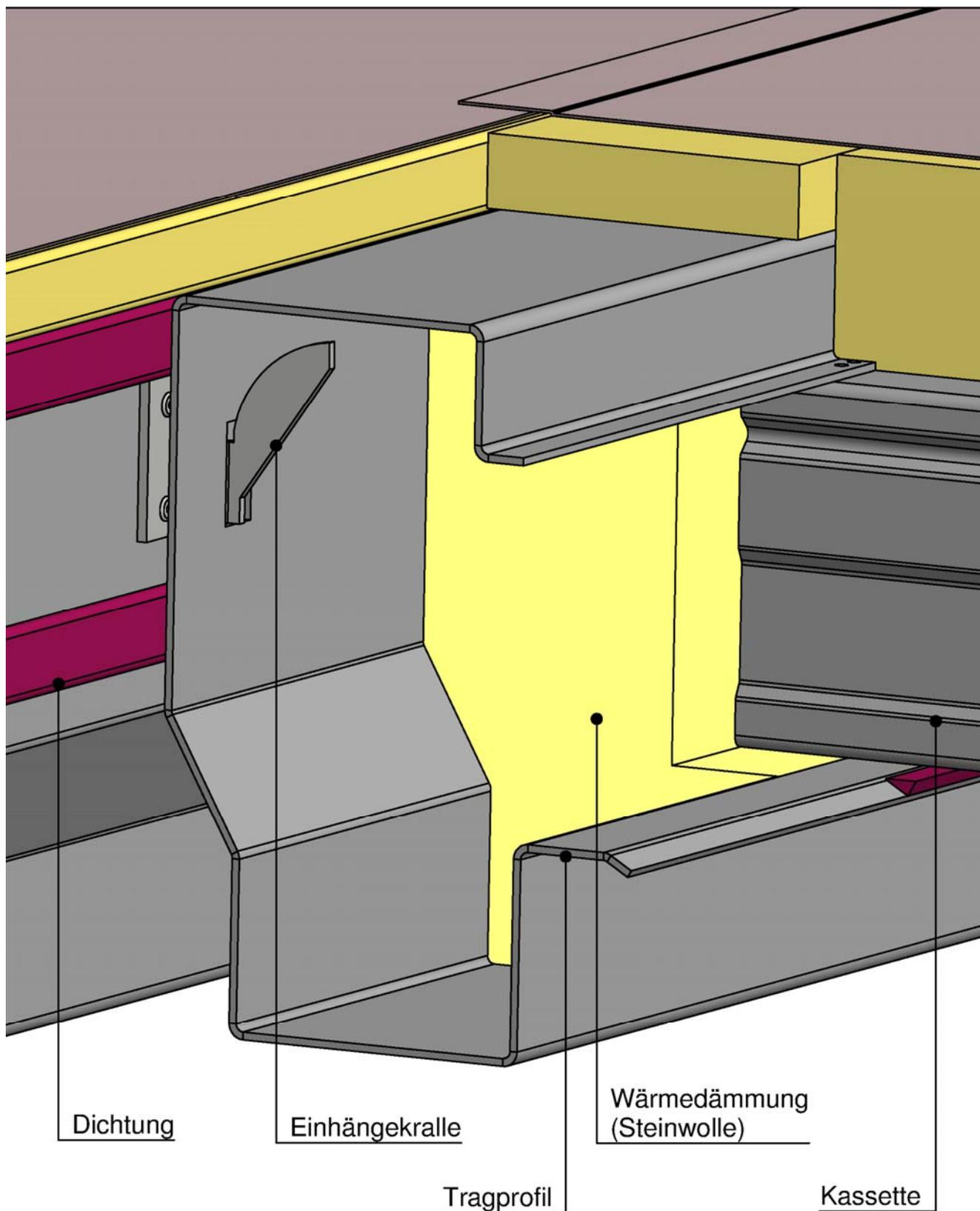
Beglaubigt



Domico Elementdach

Übersicht

Anlage 1



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-717

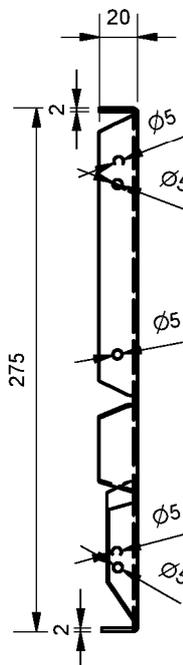
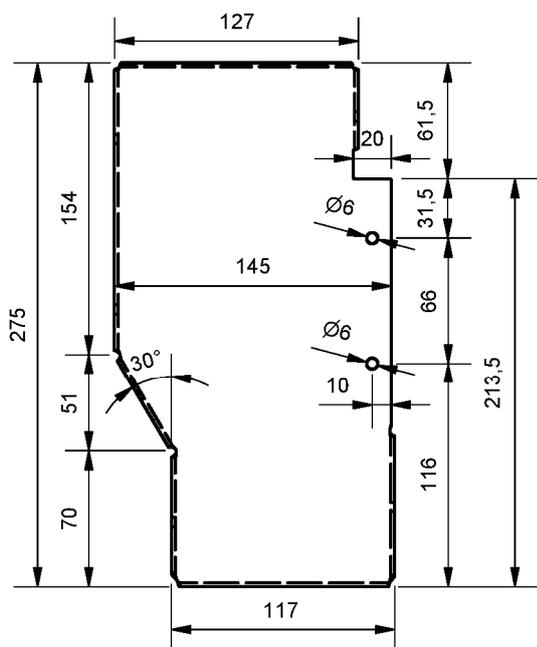
Domico Elementdach

Detail

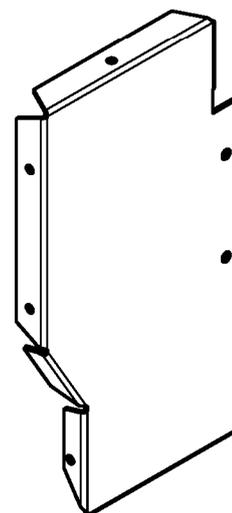
Anlage 2

**TRAGPROFILDECKEL t=2mm**

**Grundriss**



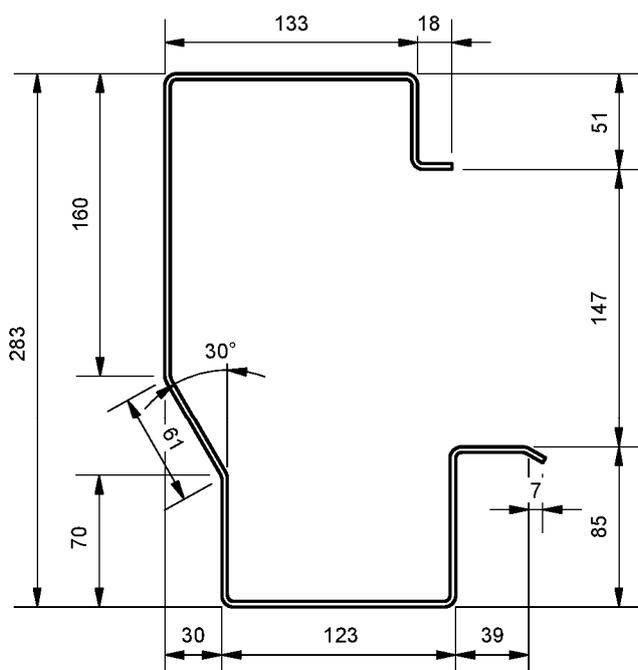
**Perspektive**



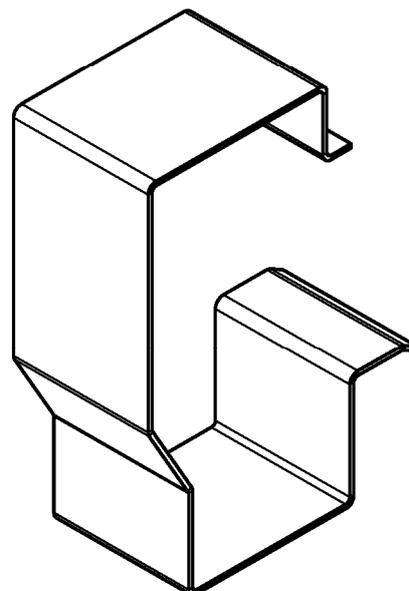
Alle Maße in "mm"

**TRAGPROFIL**

**Grundriss**



**Perspektive**

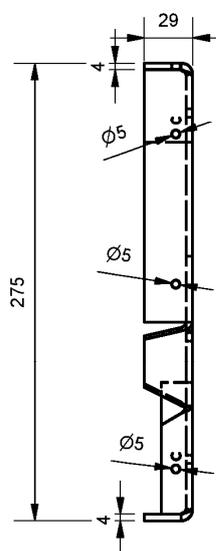
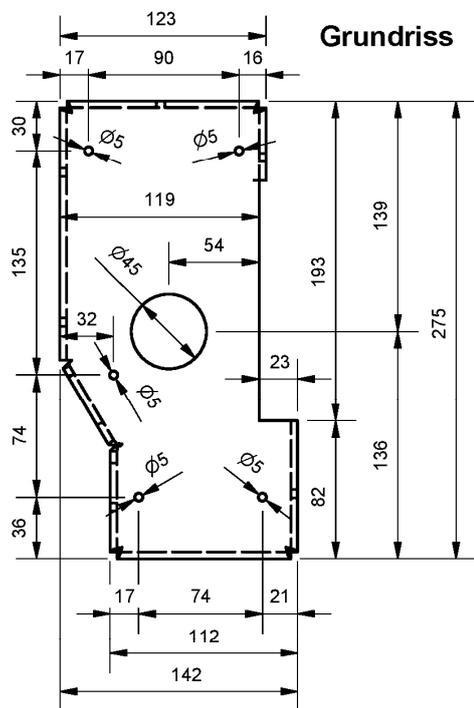


Domico Elementdach

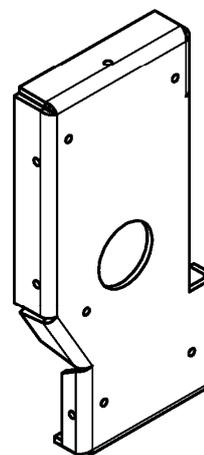
Tragprofildeckel t = 2 mm  
 Tragprofil

Anlage 3

**TRAGPROFILDECKEL t=4mm**

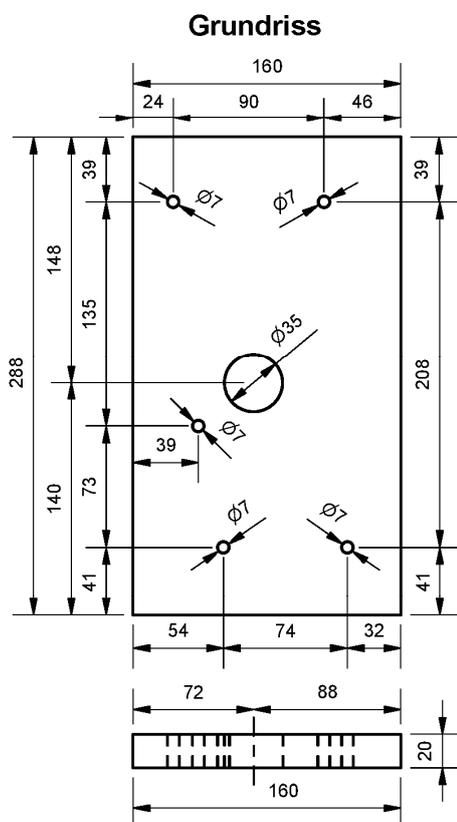


**Perspektive**

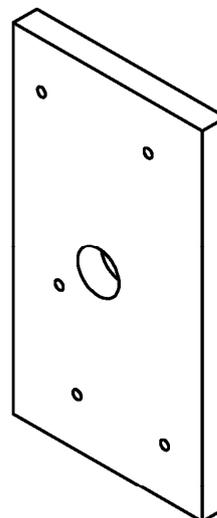


Alle Maße in "mm"

**Kopfplatte**



**Perspektive**

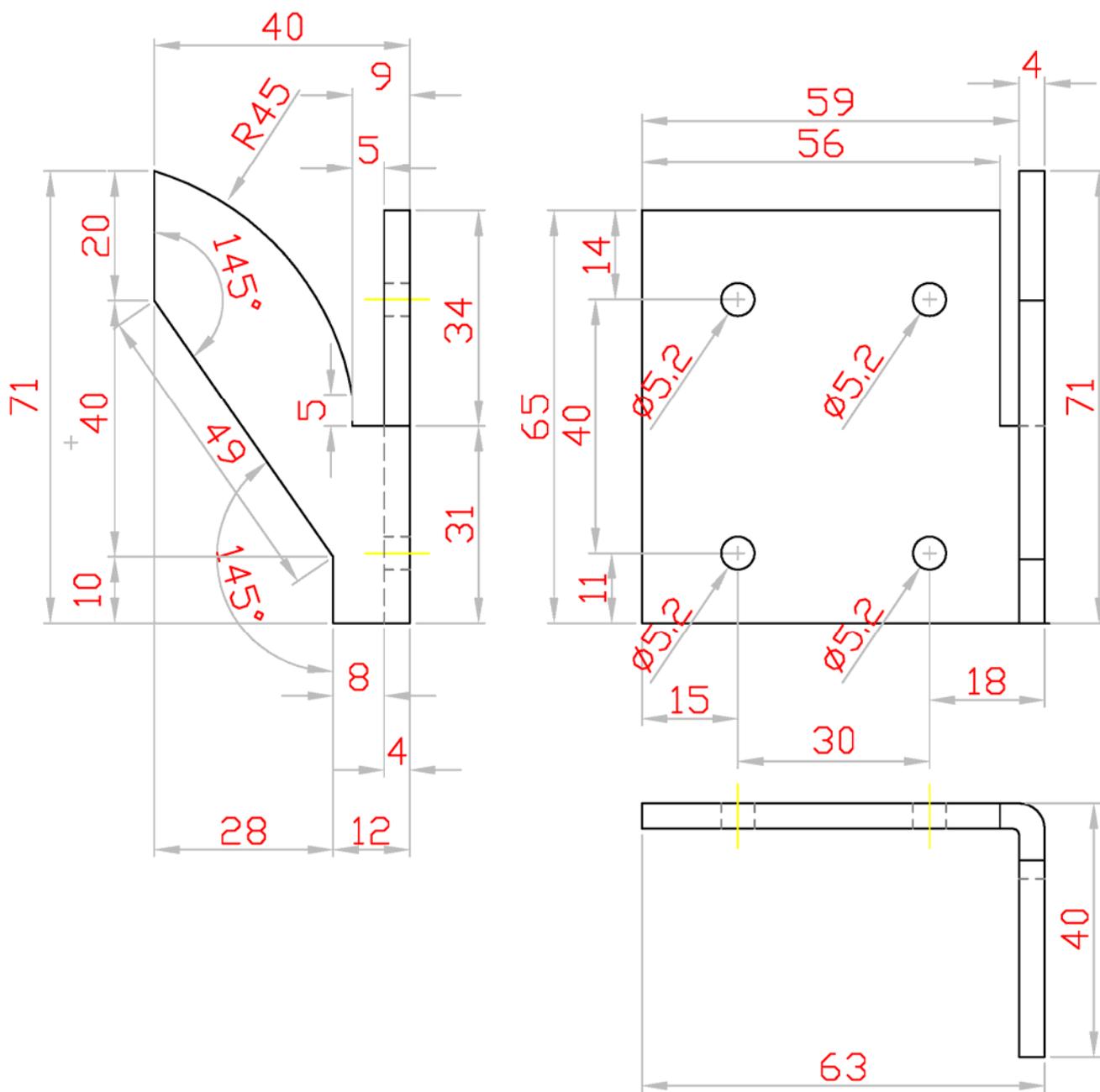


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-717

Domico Elementdach

Tragprofildeckel t = 4 mm  
 Kopfplatte

Anlage 4



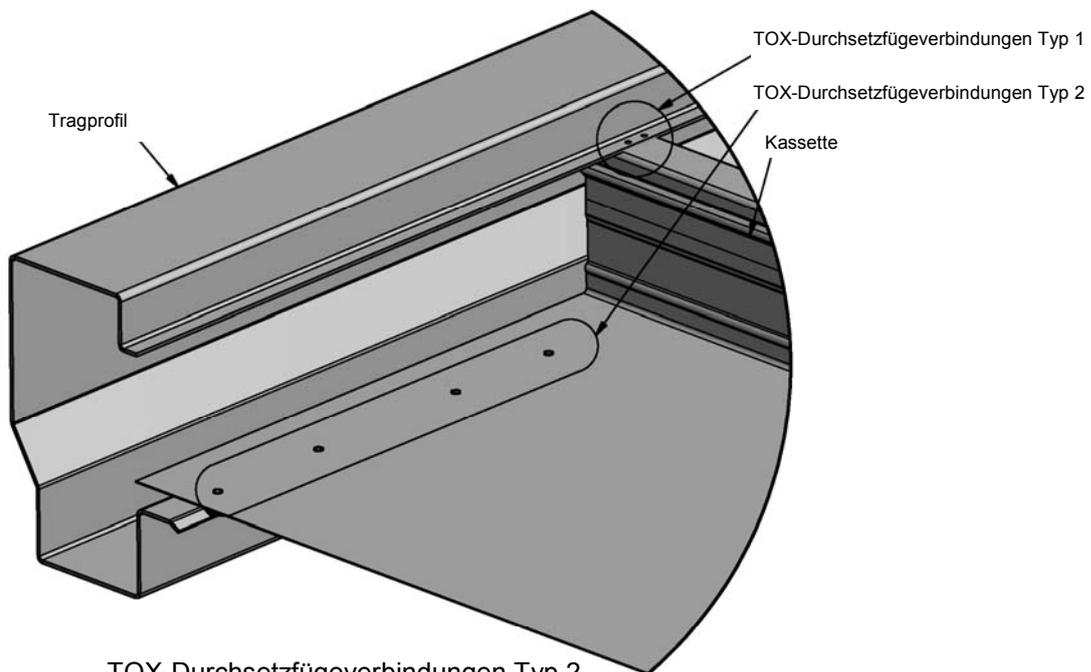
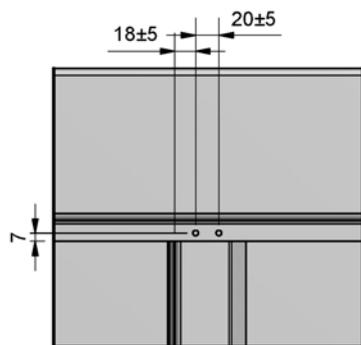
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-717

Domico Elementdach

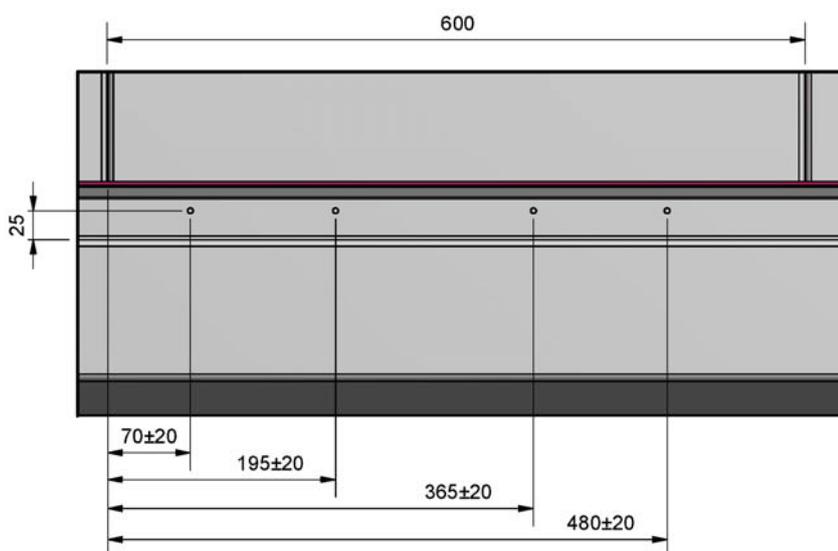
Einhängekralle

Anlage 5

TOX-Durchsetzfugeverbindungen Typ 1



TOX-Durchsetzfugeverbindungen Typ 2



Domico Elementdach

TOX-Durchsetzfugeverbindungen

Anlage 6

### Querschnittswerte<sup>1)</sup>

Tragprofil	Schwerpunktlage		Trägheitsmoment		Stauchlast N <sub>pl,k</sub> kN	
	t <sub>N</sub> mm	Z' <sub>s,g</sub> mm	Z' <sub>s,eff</sub> mm	J <sub>y,g</sub> cm <sup>4</sup>		J <sub>y,eff</sub> cm <sup>4</sup>
1,50		143,2	148,7	1276	1045	214,0
1,75		143,0	149,8	1490	1288	282,8
2,00		142,9	150,7	1702	1542	357,4
2,50		142,7	150,5	2123	2050	512,0
3,00		142,5	148,8	2538	2538	665,5

<sup>1)</sup> Achsdefinition nach Anlage 8

### Charakteristisches Biegemoment um die y- Achse<sup>1)</sup>

Tragprofil	positives Biegemoment			negatives Biegemoment			
	t <sub>N</sub> mm	m kN	M' kNm	max M <sub>Rk</sub> kNm	m kN	M' kNm	max M <sub>Rk</sub> kNm
1,50		1,243	6,53	17,72	1,786	4,95	21,02
1,75		1,243	11,16	22,35	1,786	11,08	27,15
2,00		1,567	14,32	28,42	1,786	17,63	33,70
2,50		1,650	27,64	42,49	1,786	32,59	48,66
3,00		1,633	43,98	58,68	1,786	46,06	62,13

<sup>1)</sup> Achsdefinition nach Anlage 8

### Nachweis

$$\frac{M_{Ed}}{M_{Rk,L} / \gamma_M} \leq 1 \quad \gamma_M = 1,1$$

mit

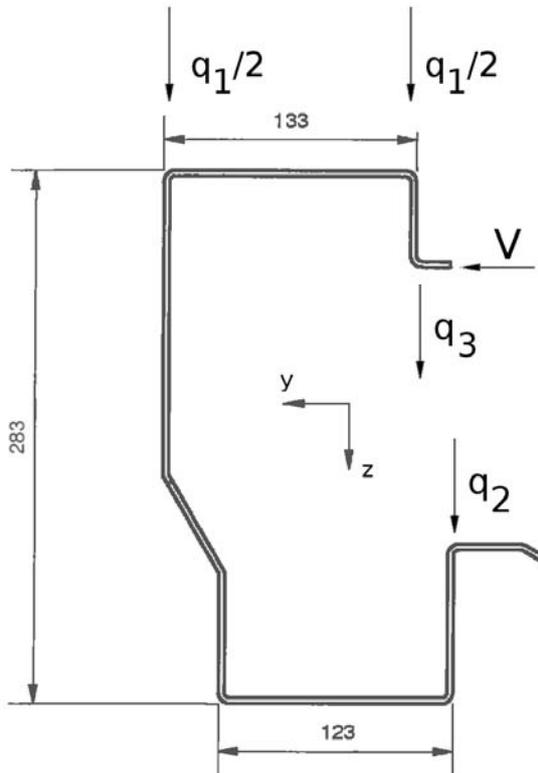
$$M_{Rk,L} = m \cdot L + M' \leq \max M_{Rk}$$

L = Stützweite

Domico Elementdach

Charakteristische Querschnittswerte und Biegemomente  
 Nachweis im Feld

Anlage 7



### Nachweis

$$\frac{|V_{Ed}|}{1,3 \cdot V_{Rk} / \gamma_{M2}} \leq 1 \quad \gamma_{M2} = 1,33$$

$$V_{Ed} = (0,95 \cdot q_{1,d} + 1,55 \cdot q_{2,d}) \cdot b_k \quad \text{bzw.} \quad V_{Ed} = (0,95 \cdot q_{1,d} + 1,41 \cdot q_{3,d}) \cdot b_k$$

mit

$b_k$  = Kassettenbreite

$q_{1,d}$  = Bemessungswert der Belastung auf den Tragprofilobergurt

$q_{2,d}$  = Bemessungswert der Auflagerkraft der Kassetten, falls nach unten gerichtet

$q_{3,d}$  = Bemessungswert der Auflagerkraft der Kassetten, falls nach oben gerichtet

$q_{i,d}$  sind vorzeichengerecht einzusetzen

$V_{Rk}$  = charakteristischer Widerstand einer Verbindung „Typ 1“ nach Zulassung Nr. Z-14.4-536

Domico Elementdach

Nachweis der Verbindung mit den Kassetten  
 Begrenzung der Querlast

Anlage 8

### Charakteristische Widerstandsgrößen an Zwischenauflagern

Tragprofil $t_N$ mm	$R_{Rk,B}$ in kN		$M_{Rk,B}$ in kNm	
	$b_B = 100$ mm	$b_B = 300$ mm	$b_B = 100$ mm	$b_B = 300$ mm
1,50	16,8	25,6	6,3	9,6
1,75	23,5	34,9	8,8	13,1
2,00	30,1	44,2	11,3	16,6
2,50	43,0	62,2	16,1	23,3
3,00	55,9	80,3	21,0	30,1

$b_B =$  Auflagerbreite, Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden,  
 für  $b_B < 100$  mm sind die Werte im Verhältnis der Auflagerbreiten zu reduzieren

#### Nachweise

$$\frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}/\gamma_M} \leq 1$$

$$\frac{M_{Ed}}{M_{Rk,L}/\gamma_M} \leq 1$$

$$\frac{M_{Ed} - M_{Rk,B}/\gamma_M}{M_{Rk,L}/\gamma_M - M_{Rk,B}/\gamma_M} + \frac{F_{Ed} - 0,25 \cdot R_{Rk,B}/\gamma_M}{0,75 \cdot R_{Rk,B}/\gamma_M} \leq 1$$

$$\gamma_M = 1,1$$

mit

$M_{Ed}$  = Biegemoment über der Zwischenstütze

$F_{Ed}$  = Auflagerkraft

$M_{Rk,L}$  = Biegemoment nach Anlage 7

Domico Elementdach

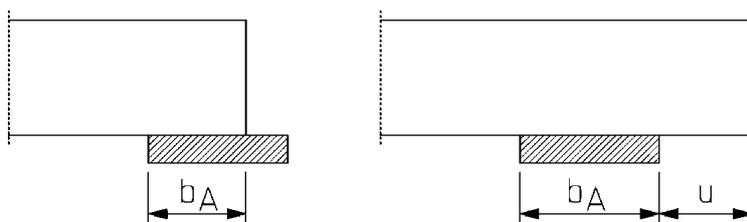
Charakteristische Auflagerkräfte  
 Nachweis an der Zwischenstütze

Anlage 9

### Charakteristische Endauflagerkräfte $R_{Rk,A}$ in kN

Tragprofil $t_N$ mm	Ausbildung mit Schott $t=2$ mm		Ausbildung mit Schott $t=4$ mm und Kopfplatte	
	$b_B = 50$ mm	$b_B = 200$ mm	$b_B = 50$ mm	$b_B = 200$ mm
1,50	22,8	24,4	-	-
1,75	31,5	33,4	-	-
2,00	40,1	42,5	-	-
2,50	51,2	59,4	-	-
3,00	62,3	76,3	73,5	73,5

$b_B =$  Auflagerbreite, vgl. Skizze. Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden, für  $b_B < 50$  mm sind die Werte im Verhältnis der Auflagerbreiten zu reduzieren



Für Auflager mit Überstand  $u > 0$  (vgl. Skizze) ist die charakteristische Auflagerkraft auf den Wert der charakteristischen Zwischenauflegerkraft  $R_{Rk,B}$  für die Auflagerbreite  $b_B = b_A$  nach Anlage 9 zu begrenzen.

#### Nachweis

$$\frac{F_{Ed}}{R_{Rk,A}/\gamma_M} \leq 1 \quad \gamma_M = 1,1$$

Domico Elementdach

Charakteristische Auflagerkräfte  
 Nachweis am Endauflager

Anlage 10

### Biegeknicknachweis im Regelfall

Im Regelfall ist ein Biegeknicknachweis DIN EN 1993-1-3, Abschnitt 6.2.5 zu führen.

$$\left(\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}}\right)^{0,8} + \left(\frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}}\right)^{0,8} \leq 1,0 \quad \gamma_M = 1,1$$

mit

$N_{Ed}$  Bemessungswert der Drucknormalkraft

$M_{Ed}$  Bemessungswert des Biegemomentes mit Berücksichtigung des Versatzmomentes aus der Schwerachsenverschiebung (siehe Anlage 7)

$M_{b,Rd}$  Bemessungswert des Biegemomentes, hier  $M_{b,Rd} = M_{Rk,L} / \gamma_M$ ;  $M_{Rk,L}$  nach Anlage 7

$N_{b,Rd}$  Drucktragfähigkeit nach DIN EN 1993-1-1, Abschnitt 6.3.1.1 unter Verwendung der Knicklinie b für Tragprofile mit  $t_N \leq 2,0$  mm und Knicklinie a<sub>0</sub> für  $t_N > 2,0$  mm.  
 Die Werte  $N_{pl,k} = A_{eff} \times f_y$  und  $J_g$  zur Berechnung des Schlankheitsgrades  $\bar{\lambda}$  können Anlage 7 entnommen werden.

### Biegeknicknachweis für ausgewählte Kombinationen

Für ausgewählte Kombinationen von Blechdicken und Stützweiten kann  $N_{b,Rd} = N_{b,Rk} / \gamma_M$  der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Zwischen den angegebenen Stützweiten darf linear interpoliert werden.

Tragprofil	Stützweite	Drucktragfähigkeit
$t_N$ mm	L m	$N_{b,Rk}$ in KN
1,50	4,80	209,3
	7,80	167,4
	9,00	150,7
1,75	7,80	219,8
	9,00	199,2
2,00	7,80	282,3
	9,00	257,3
2,50	7,80	441,3
	9,00	430,0
3,00	7,80	617,4
	9,00	597,4

Domico Elementdach

Biegeknicknachweis

Anlage 11