

**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: 30.05.2022      Geschäftszeichen:  
I 88-1.14.4-44/22

**Nummer:  
Z-14.4-536**

**Geltungsdauer**  
vom: **1. Juni 2022**  
bis: **1. Juni 2027**

**Antragsteller:**  
**Domico Dach-, Wand- und  
Fassadensysteme KG**  
Salzburger Straße 10  
4870 Vöcklamarkt  
ÖSTERREICH

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**TOX - Durchsetzfügeverbindungen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-536 vom 13. Juni 2017. Der  
Gegenstand ist erstmals am 2. Mai 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 kreisförmige TOX - Durchsetzfugeverbindungen zur planmäßig querkraftübertragenden Verbindung von kaltgeformten DOMICO Stahlkassettenprofilen nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis P - NDS04 - 554 untereinander oder mit kaltgeformten Tragprofilen aus Stahl. Die TOX - Durchsetzfugeverbindungen dienen zur Herstellung von werksseitig vorgefertigten Dach- und Wandelementen. Die dabei möglichen Verbindungstypen sind in Anlage 1 beschrieben.

Das Herstellen der TOX - Durchsetzfugeverbindungen erfolgt auf speziellen Toxanlagen, wobei die Größe der verwendeten Stempel und Matrizen von den zu fügenden Blechdicken abhängt (schematische Darstellung des Durchsetzfugeprozesses siehe Anlage 1).

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von TOX - Durchsetzfugeverbindungen für statische sowie quasi-statische Einwirkungen.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Abmessungen

Die Stahlkassettenprofile haben eine Nennblechdicke von 0,75 mm und die Tragprofile haben eine Nennblechdicke von 1,5 mm bis 3,0 mm.

##### 2.1.2 Werkstoffe

Die Stahlkassettenprofile und Tragprofile bestehen aus der Stahlsorte S350GD nach DIN EN 10346<sup>1</sup>.

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der TOX - Durchsetzfugeverbindungen erfolgt auf speziellen Toxanlagen. Die für die Herstellung der Verbindung relevanten Daten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein der mit Hilfe von TOX - Durchsetzfugeverbindungen vorgefertigten Dachelemente 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.

Der Lieferschein muss zusätzlich Angaben zur Blechdicke und Stahlsorte der Stahlkassettenprofile und Tragprofile sowie zur Toxanlage enthalten.

<sup>1</sup> DIN EN 10346:2015-10      Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

## **2.3 Übereinstimmungsbestätigung**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der TOX - Durchsetzfugeverbindungen mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der TOX – Durchsetzfugeverbindungen durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichtes 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 TOX - Durchsetzfugeverbindungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- visuelle Kontrolle aller Fügepunkte auf ordnungsgemäße Ausführung,
- tägliche Kontrolle der Fügepunktgeometrie, der Maschinenparameter (z. B. der Presskraft) und der verwendeten Stempel / Matrizenkombination auf Eignung für die zu fügenden Blechdicken. Diese Kontrollen haben zusätzlich nach Änderung der zu fügenden Blechdicken zu erfolgen.

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 beim DIBt 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. Bauprodukte, 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 Erstprüfung der TOX Durchsetzfugeverbindungen durch eine anerkannte Prüfstelle**

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Eigenschaften der TOX - Durchsetzfugeverbindungen zu prüfen.

### 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung

Die TOX - Durchsetzfugeverbindungen dürfen ausschließlich für Verbindungen verwendet werden, die planmäßig nur durch Querkräfte beansprucht werden.

Die Randabstände müssen für die Verbindungstypen 1 und 2 mindestens 9 mm und für den Verbindungstyp 3 mindestens 50 mm betragen.

Die Achsabstände müssen mindestens 50 mm betragen.

Die zu verbindenden Bauteile müssen einen für die vorgesehene Lebensdauer und für den Einsatzort ausreichenden Korrosionsschutz besitzen. Die Verankerungen mit den Bauprodukten dürfen für Anwendungen entsprechend der Korrosionswiderstandsklasse der zu fügenden Bauteile verwendet werden. Für Bauteile aus Baustählen gelten die Bestimmungen nach DIN EN 1090, für die Beschichtung die Bestimmungen nach DIN EN ISO 12944-2<sup>2</sup> sowie DIN 55634-1<sup>3</sup> und DIN 55633<sup>4</sup>. Für feuerverzinkte Bauteile gelten die Anforderungen von DAST Richtlinie 022<sup>5</sup> und DIN EN ISO 1461<sup>6</sup>.

Für die TOX – Durchsetzfugeverbindungen gilt Korrosionsschutzklasse C1 nach DIN 55634-1<sup>3</sup>.

#### 3.2 Bemessung

##### 3.2.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN EN 1990<sup>7</sup> angegebene Nachweiskonzept.

##### 3.2.2 Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit $V_{R,k}$

Die charakteristischen Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V_{R,k}$  für die Verbindungstypen 1 bis 3 entsprechend Anlage 1 sind in Tabelle 1 angegeben.

**Tabelle 1 - Charakteristische Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V_{R,k}$**

$V_{R,k}$ [kN]	Blechdicke Bauteil stempelseitig [mm]					
	0,75	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00
Typ 1	-	2,62	3,53	3,58	4,19	4,80
Typ 2	-	1,92	2,72	2,85	3,10	3,74
Typ 3	1,50	-	-	-	-	-

- <sup>2</sup> DIN EN ISO 12944-2:2018-04 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
- <sup>3</sup> DIN 55634-1:2018-03 Beschichtungsstoffe und Überzüge - Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl - Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren
- <sup>4</sup> DIN 55633:2009-04 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Pulver-Beschichtungssysteme - Bewertung der Pulver-Beschichtungssysteme und Ausführung der Beschichtung
- <sup>5</sup> DAST Richtlinie 022 Deutscher Ausschuss für Stahlbau: Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen
- <sup>6</sup> DIN EN ISO 1461:2009-10 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen
- <sup>7</sup> DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

### 3.2.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Querkrafttragfähigkeit aus den charakteristischen Werten gilt:

$$V_{R,d} = \frac{V_{R,k}}{\gamma_M}$$

mit  $\gamma_M = 1,33$

### 3.2.4 Ausführung

TOX - Durchsetzfügeverbindungen dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

Die zu verbindenden Bauteile müssen unmittelbar aufeinander liegen.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung Bauprodukte mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungs-erklärung gemäß § 16 a Abs. 5, in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Gelöste oder anderweitig fehlgesetzte Tox-Verbindungen in planmäßig kraftübertragenden Verbindungen sind mit einem größeren Bohrdurchmesser aufzubohren und durch einen passenden Stahl-Niet oder eine Bohrschraube zu ersetzen.

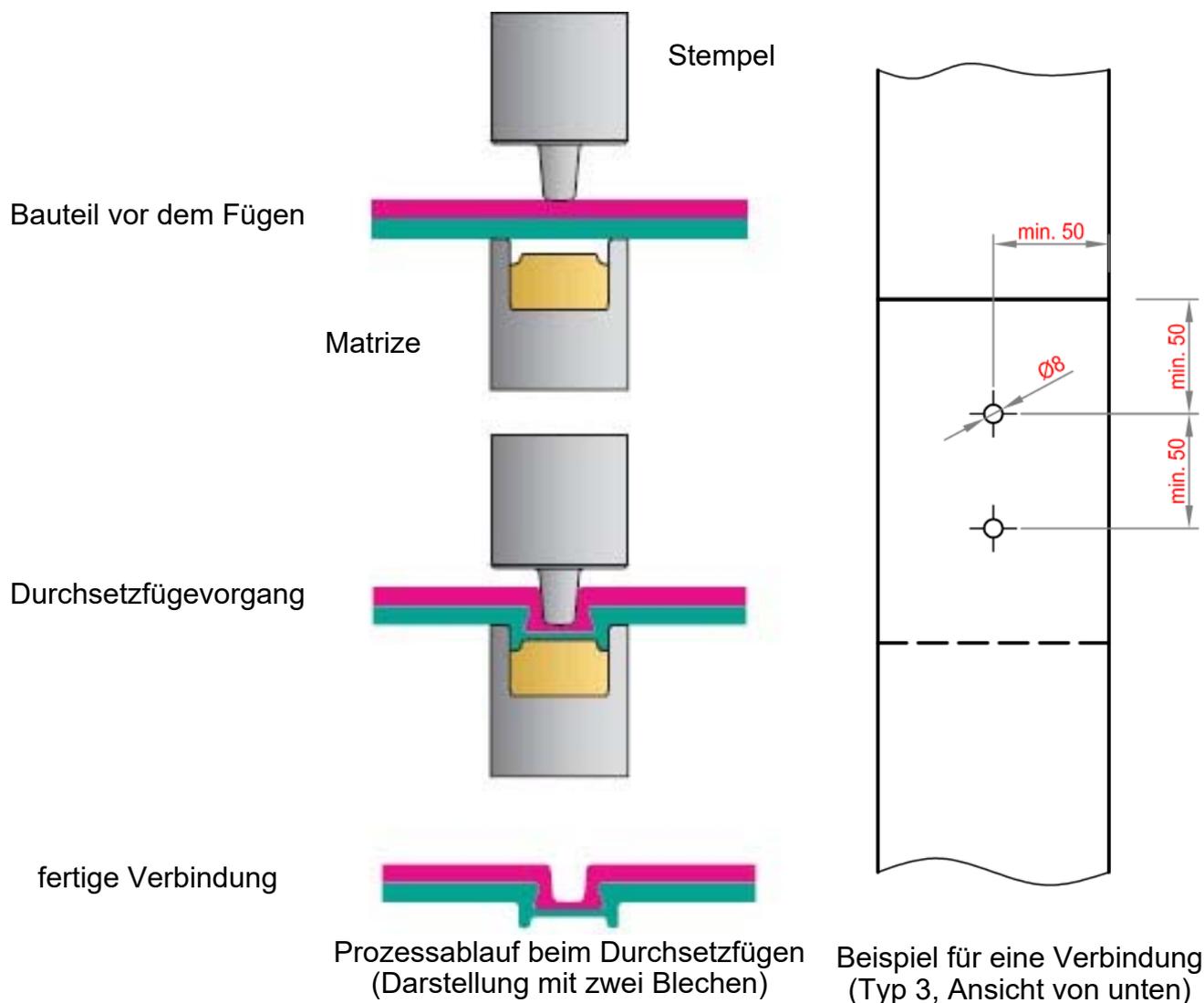
Die Tox-Verbindungen sind bei ordnungsgemäßer Ausführung nach den Regelungen dieses Bescheides (z. B. unmittelbares Aufeinanderliegen der Bauteile, keine unzulässigen Beschichtungen / Beschichtungsdicken) mechanisch wartungsfrei.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Hahn

**Tabelle 2** Verbindungstypen

Verbindungstyp	Bauteil matrizeseitig		Bauteil stempelseitig	
	Dicke [mm]	Art	Dicke [mm]	Art
Typ 1	2 x 0,75	Kassettenprofil	1,5 – 3,0	Tragprofil
Typ 2	0,75	Kassettenprofil	1,5 – 3,0	Tragprofil
Typ 3	0,75	Kassettenprofil	0,75	Kassettenprofil



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-536

TOX - Durchsetzfügeverbindungen

Verbindungstypen  
 Prozessablauf beim Durchstanzfügeverfahren  
 Beispiel für eine Verbindung

Anlage 1