

## 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:

03.12.2013

Geschäftszeichen:

III 25-1.78.11-12/13

### Zulassungsnummer:

**Z-78.11-127**

### Geltungsdauer

vom: **28. November 2013**

bis: **26. Juni 2018**

### Antragsteller:

**TROX TLT GmbH**

Am Weinberg 68

36251 Bad Hersfeld

### Zulassungsgegenstand:

**Anwendung maschineller Rauchabzugsgeräte (Entrauchungsventilatoren) der Baureihe BVW mit der Temperatur-Zeit-Klasse F600**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und eine Anlage. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-78.11-127 vom 26. Juni 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 27. Februar 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Anwendung von Entrauchungsventilatoren (Radialventilatoren) der Baureihe BVW der Temperatur-Zeit-Klassifizierung F600 in den Baugrößen 315 bis 710 in maschinellen Rauchabzugsanlagen.

Die Entrauchungsventilatoren der Baureihe BVW sind mit einer CE-Kennzeichnung nach DIN EN 12101-3<sup>1</sup> gekennzeichnet und für diese gelten das Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0761-CPD-0008 vom 22.11.2013 und das CE-Konformitätszertifikat 0761-CPD-0034 vom 19.11.2012.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Entrauchungsventilatoren der Baureihe BVW dürfen entsprechend den bauaufsichtlichen Vorschriften der Bundesländer in maschinellen Rauchabzugsanlagen mit und ohne Lüftungsbetrieb angewendet werden.

Sie dürfen zur Förderung heißer Rauchgase entsprechend der Temperatur-Zeit-Klassifizierung F600 nach DIN EN 12101-3<sup>1</sup> angewendet werden.

Die Entrauchungsventilatoren sind für die Aufstellung in Gebäuden innerhalb und außerhalb des Brandraumes sowie zur Aufstellung im Freien auf Dächern und an Außenwänden geeignet.

### 2 Bestimmungen für die Anwendung der Entrauchungsventilatoren der Baureihe BVW

#### 2.1 Aufstellung der Entrauchungsventilatoren

##### 2.1.1 Allgemeines

Die Entrauchungsventilatoren sind mit einer Montage- und Betriebsanleitung zu versehen, die der Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die dem Anwender zur Verfügung zu stellen ist.

Die Entrauchungsventilatoren sind gemäß den Herstellerangaben (gemäß Montage- und Betriebsanleitung) aufzustellen, zu installieren und zu betreiben, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Sie dürfen mit horizontaler (BVW-A/B bzw. BVW-R/B) oder vertikaler (BVW-A, BVW-D, BVW-R/A bzw. BVW-R) Laufradachse aufgestellt werden.

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-D, BVW-R, BVW-R/A bzw. BVW-R/B werden mit Motorkapselung ausgeführt.

##### 2.1.2 Befestigungsmittel

Bei Aufstellung der Entrauchungsventilatoren im Freien sind für die Befestigung der Entrauchungsventilatoren an den angrenzenden Massivbauteilen allgemein bauaufsichtlich bzw. europäisch technisch zugelassene Befestigungsmittel zu verwenden, die für den Verwendungszweck geeignet sind; die Mindestfunktionsdauer der Entrauchungsventilatoren muss gewährleistet sein. Die besonderen Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen oder europäisch technischen Zulassung sind zu beachten.

Für die Befestigung der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-A, BVW-R bzw. BVW-R/A an der Außenwand des Brandraumes sind die nachgewiesenen Konsolen, die Zubehör der mit dem CE-Kennzeichen versehenen Entrauchungsventilatoren sind, zu verwenden.

<sup>1</sup>

DIN EN 12101-3:2002-06  
mit Berichtigung 1:2006-04

Rauch- und Wärmefreihaltung; Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

Für die Aufstellung der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-A/B bzw. BVW-R/B sind Grundrahmen, die Zubehör der mit dem CE-Kennzeichen versehenen Entrauchungsventilatoren sind, zu verwenden.

Detaillierte Angaben zu den Abmessungen und den Werkstoffen der Konsolen und der Grundrahmen sind der Betriebs- und Installationsanleitung zu entnehmen.

#### **2.1.3 Aufstellung der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-D im Freien auf Dächern**

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-D dürfen mit über dem Laufrad angeordnetem Motor, mit oder ohne Wärmedämmung im Freien auf Dächern auf Sockeln aus Normalbeton oder aus Mauerwerk horizontal aufgestellt werden, wenn sichergestellt ist, dass kein Niederschlag in den Entrauchungsventilator sowie in die Wärmedämmung eindringen kann und das Ausblasen der Rauchgase jederzeit ungehindert erfolgen kann.

Wahlweise dürfen für die Aufstellung Sockel, die Zubehör des mit dem CE-Kennzeichen versehenen Entrauchungsventilators sind, verwendet werden.

Bei mit Wärmedämmung ausgestatteten Entrauchungsventilatoren entfällt die Motor-kapselung.

Hinsichtlich der Wärmedämmung gelten die Bestimmungen des Abschnittes 2.1.7.

Die Entrauchungsventilatoren entsprechen der Schneelast-Klasse SL 1000 nach DIN EN 12101-3<sup>1</sup>, wenn sie auf mindestens 350 mm hohen Sockeln und mit um 45° geneigten Ausblasklappen aufgestellt werden.

#### **2.1.4 Aufstellung der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-A im Freien an Außenwänden**

Die Entrauchungsventilatoren des Typs BVW-A sind mit hängendem Motor und unter Verwendung der Konsolen nach Abschnitt 2.1.2 im Freien an Außenwänden, die gleichzeitig die Außenwände des Brandraumes sind, aufzustellen.

Es ist sicherzustellen, dass das Ausblasen der Rauchgase jederzeit ungehindert erfolgen kann, und dass in allen Betriebszuständen des Entrauchungsventilators eine ausreichende Menge an Kühlluft zur Verfügung steht, deren Temperatur von 40 °C nicht überschritten wird.

Bei der Anordnung der Entrauchungsventilatoren ist zu beachten, dass durch die abgeleiteten Rauchgase keine Brandausbreitung erfolgen kann.

Der Ausblasstutzen muss mit einem geeigneten Wetterschutz und einem Vogelschutzgitter gemäß den Herstellerangaben versehen sein.

Die Entrauchungsventilatoren entsprechen der Schneelast-Klasse SL 1000 nach DIN EN 12101-3<sup>1</sup>, wenn sie mit um 45° geneigten Ausblasklappen aufgestellt werden.

#### **2.1.5 Aufstellung der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-A/B bzw. BVW-R/B im Freien**

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-A/B bzw. BVW-R/B dürfen mit oder ohne Wärmedämmung im Freien auf Grundrahmen nach Abschnitt 2.1.2 aufgestellt werden, wenn sichergestellt ist, dass kein Niederschlag in den Entrauchungsventilator sowie in die Wärmedämmung eindringen kann und das Ausblasen der Rauchgase jederzeit ungehindert erfolgen kann.

Hinsichtlich der Wärmedämmung gelten die Bestimmungen des Abschnittes 2.1.7.

Bei mit Wärmedämmung ausgestatteten Entrauchungsventilatoren entfällt die Motor-kapselung.

Der Ausblasstutzen muss mit einem geeigneten Wetterschutz und einem Vogelschutzgitter gemäß den Herstellerangaben versehen sein.

#### 2.1.6 **Aufstellung der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R, BVW-R/A bzw. BVW-R/B in Gebäuden innerhalb des Brandraumes**

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R, BVW-R/A bzw. BVW-R/B sind in Verbindung mit wärmegeprägten Kühlluftleitungen zur Aufstellung in Gebäuden innerhalb des Brandraumes geeignet (siehe Abschnitt 2.1.8).

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R bzw. BVW-R/A sind mit unter dem Laufrad angeordnetem Motor und unter Verwendung der Konsolen nach Abschnitt 2.1.2 an der Innenseite der Außenwand des Brandraumes, die gleichzeitig Außenwand des Gebäudes sind, aufzustellen.

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R/B sind auf Grundrahmen nach Abschnitt 2.1.2 aufzustellen.

#### 2.1.7 **Aufstellung der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R/A bzw. BVW-A/B in Gebäuden außerhalb des Brandraumes**

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R/A bzw. BVW-A/B dürfen in Gebäuden außerhalb des Brandraumes in ausreichend gelüfteten Räumen aufgestellt werden, wenn sie mit einer Wärmedämmung versehen sind.

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R/A sind mit unter dem Laufrad angeordnetem Motor und unter Verwendung der Konsolen nach Abschnitt 2.1.2 an der Innenseite der Außenwand des Gebäudes aufzustellen.

Die Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-A/B sind auf Grundrahmen nach Abschnitt 2.1.2 aufzustellen.

Die Dämmung auf dem Ventilatorgehäuse und allen rauchgasberührten Teilen darf in Form von Mineralfaser- Dämmmatten nachträglich in einer Lage aufgebracht werden. Die Dicke der Dämmschicht muss  $\geq 40$  mm bei einer Dichte von  $90 \text{ kg/m}^3$  betragen und im Übrigen der Dämmung für feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen nach DIN 4102-4<sup>2</sup> entsprechen.

Der Dämmstoff muss der Gefahrstoffverordnung in der geltenden Fassung entsprechen, gemäß Chemikalien-Verbotsverordnung vom Verbot freigestellt sein und die in der Verordnung zur Änderung chemikalienrechtlicher Verordnungen vom 25. Mai 2000 aufgeführten Kriterien erfüllen.

Bei mit Wärmedämmung ausgestatteten Entrauchungsventilatoren entfällt die Motor-kapselung.

Es muss sichergestellt sein, dass bei allen Betriebszuständen des Entrauchungsventilators eine Lufttemperatur im Aufstellraum von  $40 \text{ }^\circ\text{C}$  nicht überschritten wird.

#### 2.1.8 **Motorkühlung**

Die Kühlluft für die Motoren der Entrauchungsventilatoren vom Typ BVW-R, BVW-R/A bzw. BVW-R/B wird von den Ventilatoren selbständig über Kühlluftleitungen angesaugt. Die in Tabelle 1 aufgeführten Mindestvolumenströme in ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) für die Kühlluft sind bei der Verwendung von wärmegeprägten, gekapselten Motoren einzuhalten.

<sup>2</sup>

DIN 4102-04/A1:2004-11

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Tabelle 1: Mindestkühlluftvolumenstrom

| Ventilatorbaugröße | Mindestkühlluftvolumenströme (m³/h) |      |      |     |
|--------------------|-------------------------------------|------|------|-----|
|                    | Motorpolzahl                        |      |      |     |
|                    | 2                                   | 4    | 6    | 8   |
| 315                | 655                                 | 333  | 250  | 166 |
| 355                | -                                   | 380  | 285  | 190 |
| 400                | -                                   | 436  | 327  | 218 |
| 500                | -                                   | 500  | 375  | 250 |
| 630                | -                                   | 1500 | 1125 | 750 |
| 710                | -                                   | 1500 | 1125 | 750 |

Die Kühlflutleitungen aus Stahlblech müssen mit einer Dämmschicht aus Mineralfasermatten, wie in Abschnitt 2.1.7 beschrieben, versehen sein.

### 2.1.9 Anschluss der Entrauchungsleitungen

Für den saug- und/oder druckseitigen Anschluss der Entrauchungsventilatoren an Entrauchungsleitungen sind elastische Gewebestutzen zu verwenden.

Die Gewebestutzen müssen für den Verwendungszweck allgemein bauaufsichtlich zugelassen oder als Bestandteil einer Entrauchungsleitung mit deren CE-Kennzeichnung<sup>3</sup> versehen sein.

Wahlweise können elastische Gewebestutzen verwendet werden, die vom Hersteller als Bestandteil des mit dem CE-Kennzeichen gekennzeichneten Entrauchungsventilators mitgeliefert werden.

### 2.1.10 Entrauchungsventilatoren in maschinellen Rauchabzugsanlagen mit Lüftungsbetrieb

In maschinellen Rauchabzugsanlagen, in denen Entrauchungsklappen eingebaut sind, dürfen die Entrauchungsventilatoren nur dann zur Lüftung angewendet werden, wenn diese Rauchabzugsanlagen bauaufsichtlich auch für den Lüftungsbetrieb zulässig sind und die eingebauten Entrauchungsklappen für diesen Verwendungszweck mit der CE-Kennzeichnung<sup>4</sup> versehen oder allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind.

Die Antriebsmotoren der Entrauchungsventilatoren der Baureihe BVW (Wärmeklasse H) dürfen bei der Anwendung in maschinellen Rauchabzugsanlagen mit Lüftungsbetrieb nur entsprechend der Wärmeklasse F ausgelastet werden.

### 2.1.11 Elektrische Leitungsanlagen

Entrauchungsventilatoren erfordern im Brandfall eine gesicherte Elektroenergieversorgung, daher müssen die Entrauchungsventilatoren im Entrauchungsfall ohne Frequenzumformer betrieben werden.

Die Stromzuführungskabel dürfen an keiner Stelle am Ventilatorgehäuse anliegen; sie müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt verlegt werden.

Hinsichtlich Funktionserhalt und Verlegung der elektrischen Leitungsanlagen gelten die einschlägigen Vorschriften des VDE-Regelwerkes sowie die landesrechtlichen Vorschriften, insbesondere der "Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen". Der Ventilator muss während der vorgesehenen Entrauchungsdauer funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt).

<sup>3</sup> nach EN 12101-7 in Deutschland umgesetzt in  
DIN EN 12101-7:2011-08 Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 7: Entrauchungskanalstücke

<sup>4</sup> nach EN 12101-8 in Deutschland umgesetzt in  
DIN EN 12101-8:2011-08 Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 8: Entrauchungsklappen

### 2.1.12 Auslöseeinrichtungen

Für die Auslösung der Entrauchungsventilatoren sind automatische Detektoren, die auf Rauch ansprechen (z. B. Rauchmelder nach DIN EN 54-7<sup>5</sup>) zu verwenden.

Die Steuereinrichtungen für die Entrauchungsventilatoren sowie ggf. die Anordnung und die Anzahl der automatischen Detektoren sind z. B. den Planungsunterlagen<sup>6</sup>, dem Brandschutz- oder Entrauchungskonzept oder den Baugenehmigungsunterlagen der jeweiligen baulichen Anlage zu entnehmen.

Die in den elektrischen Ansteuereinrichtungen für Entrauchungsventilatoren enthaltenen Relais müssen so ausgelegt sein, dass die zulässige Belastung der Schaltkontakte durch die angeschlossenen Motoren der Entrauchungsventilatoren in keinem Betriebsfall überschritten wird.

Entrauchungsventilatoren müssen zusätzlich über Schalteinrichtungen durch Handauslösung über Drucktaster in Betrieb gesetzt werden können.

### 2.2 Kennzeichnung

Nach Aufstellung der Entrauchungsventilatoren nach Maßgabe der Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung am Installations-/Aufstellort als Bestandteil einer maschinellen Rauchabzugsanlage sind diese vom Errichter/Aufsteller der Entrauchungsventilatoren mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Entrauchungsventilator aufgestellt nach Zul.-Nr. Z-78.11-127
- Name des Errichters des Entrauchungsventilators
- Aufstelldatum:

Das Schild ist dauerhaft am Entrauchungsventilator zu befestigen.

### 3 Bestimmungen für die Instandhaltung

Die Entrauchungsventilatoren müssen unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>7</sup> in Verbindung mit DIN EN 13306<sup>8</sup> und der Betriebsanleitung des Herstellers ständig betriebsbereit und instand gehalten werden.

Die Entrauchungsventilatoren müssen so aufgestellt und installiert werden, dass eine Inspektion, Wartung und Instandsetzung einfach und sicher durchgeführt werden kann.

Auf Veranlassung des Eigentümers der Rauchabzugsanlage muss die Überprüfung der Funktionsfähigkeit und Betriebsbereitschaft des Zulassungsgegenstandes mindestens in halbjährlichen Abstand erfolgen.

Dem Eigentümer der Rauchabzugsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers des Entrauchungsventilators in deutscher Sprache sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Anwendung auszuhändigen.

|   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
| 5 | DIN EN 54-7:2006-09                  | Brandmeldeanlagen-Teil 7: Rauchmelder – Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- und Ionisationsprinzip |
| 6 | z. B. nach<br>DIN VDE 0833-2:2004-02 | Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)                      |
| 7 | DIN 31051:2012-09                    | Grundlagen der Instandhaltung  |
| 8 | DIN EN 13306:2010-12                 | Begriffe der Instandhaltung  |

#### 4. Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der den Entrauchungsventilator aufstellt, muss, neben der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2 für jeden Entrauchungsventilator eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass der von ihm aufgestellte Entrauchungsventilator und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Anschlussstutzen) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 1). Diese Erklärung ist dem Eigentümer der Entrauchungsanlage zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt



## MUSTER

### Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das den Entrauchungsventilator aufstellte;
- Bauvorhaben bzw. Gebäude:
- Datum der Montage:

Hiermit wird bestätigt, dass

- der Entrauchungsventilator der Baureihe **BVW**, Baugröße..... mit der Temperatur-Zeitklassifizierung..... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-78.11-127 des Deutschen Institutes für Bautechnik vom..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom....) aufgestellt wurde und
- die für die Errichtung und Einbindung des Entrauchungsventilators in maschinellen Rauchabzugsanlagen verwendeten Bauprodukte bauaufsichtlich zulässig und entsprechend gekennzeichnet sind.

Ort, Datum

Firma/ Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Anwendung maschineller Rauchabzugsgeräte (Entrauchungsventilatoren) der Baureihe  
BVW mit der Temperatur-Zeit-Klasse F600

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 1