Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Datum: 17.12.2012

Geschäftszeichen: III 23.1-1.78.2-8/12

Zulassungsnummer:
Z-78.2-13

Geltungsdauer
vom: **17. Dezember 2012**
bis: **17. Dezember 2017**

Antragsteller:
TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn

Zulassungsgegenstand:
Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und acht Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-78.2-13 vom 15. April 2009. Der Gegenstand ist erstmals am 10. Februar 1999 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

Deutsches Institut für Bautechnik

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.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1. Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Entrauchungsklappen vom Typ EK-01 mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten.

Die Entrauchungsklappen werden in folgenden Abmessungen (lichte Nennmaße) hergestellt:

Breite: 201 mm ≤ Breite B ≤ 1500 mm,

Höhe: 201 mm ≤ Höhe H ≤ 797 mm,

Länge: 400 mm ≤ Länge L ≤ 800 mm.

1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand darf entsprechend den bauaufsichtlichen Vorschriften der Bundesländer in maschinellen Entrauchungsanlagen für einzelne oder mehrere Brandabschnitte in Gebäuden verwendet werden. Der Zulassungsgegenstand darf auch zur Außenluftzuführung für diese maschinellen Entrauchungsanlagen verwendet werden; die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind dabei zu beachten.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse EK 90 bei Einbau

- in massive Wände nach DIN 4102-4[1], Tabellen 35, 36, 38, 39, 40 und 44 jeweils mit der Feuerwiderstandsklasse F90 mit einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in massive Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1[2] mit der Feuerwiderstandsklasse F90 mit einer Mindestdicke von 115 mm oder
- direkt an massive Wände aus Beton mit der Feuerwiderstandsklasse F 90 mit einer Mindestdicke von 100 mm oder
- direkt an massive Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 mit der Feuerwiderstandsklasse F90 mit einer Mindestdicke von 115 mm oder
- in massive Decken aus Beton mit der Feuerwiderstandsdauer F 90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- direkt unter oder direkt auf massive Decken aus Beton oder Porenbeton mit jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90 mit einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in Leichtbauwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Bekleidung nach DIN 4102-4 Tabelle 48 oder nach gültigem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, mit maximal 625 mm Achsabstand (Stützweite) der vertikal angeordneten Metallprofile, jeweils mit der Feuerwiderstandsklasse F 90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- außerhalb von Wänden an oder zwischen Entrauchungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A, DIN 4102-1[3]) mit einer nachgewiesenen Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten.

Der Zulassungsgegenstand darf in oder direkt an massive Wände jeweils mit der Feuerwiderstandsdauer F 30 bzw. F 60 eingebaut werden; er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 30 bzw. EK 60.

Der Zulassungsgegenstand darf in Leichtbauwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Bekleidung mit der Feuerwiderstandsklasse F 30 eingebaut werden; er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 30.

1	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
2	DIN 1053-1:1996-1	Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung
3	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Deutsches Institut für Bautechnik
4

Der Zulassungsgegenstand darf außerdem außerhalb von Wänden oder Decken an oder zwischen Entrauchungsleitungen aus Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102-1 mit einer nachgewiesenen Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten bzw. 60 Minuten eingebaut werden; er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 30 bzw. EK 60.

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes sind die Bestimmungen zur Befestigung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung einzuhalten.

Der Zulassungsgegenstand darf in maschinellen Entrauchungsanlagen für einen einzelnen Brandabschnitt bis zu einer maximalen Temperaturbeanspruchung von 600 °C während einer Zeit von maximal 90 Minuten verwendet werden.

Der Zulassungsgegenstand ist nicht geeignet, die Funktion von Brandschutzklappen zu übernehmen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Zulassungsgegenstand vom Typ EK-01 muss den bei den Zulassungsprüfungen verwendeten Baumustern, den Angaben der Prüfberichte bzw. Gutachten einschließlich der Anlagenbände des Forschungs- und Versuchslabors des Lehrstuhls für Haustechnik und Bauphysik der Technischen Universität München

- Prüfbericht Nr. 89/1209 vom 02.10.1990
- Prüfbericht Nr. 98/2250 vom 11.01.1999
- Gutachten Nr. 98/2102 vom 15.01.1999
- Gutachten Nr. 98/2103 vom 15.01.1999
- Brandschutztechnische Beurteilung Nr. BB-TUM-006-2009 vom 26.03.2009

sowie den Konstruktionszeichnungen entsprechen. Die Prüfberichte, die Gutachten und Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen. Der Zulassungsgegenstand besteht gemäß den Angaben der Anlage 1 im Wesentlichen aus:

- dem Gehäuse aus 2 x 25 mm dicken Kalziumsilikatplatten[4]
- der Absperrklappe (Klappenblatt) aus Kalziumsilikatplatten[4]
- der Absperrklappenlagerung
- der elektrischer Antriebseinrichtung mit integrierten Endlagenschaltern
- dem Abdeckgehäuse der Antriebseinrichtung.

Das Klappenblatt des Zulassungsgegenstandes darf im geöffneten Zustand nicht aus dem Gehäuse herausragen. Für den Antrieb des Zulassungsgegenstandes dürfen folgende elektromotorische Antriebseinrichtungen verwendet werden (Anlage 1):

- Elektromotor vom Typ SE mit Motorstellwinkel 90°, Nennspannung 230 V AC bzw. 24 V AC/DC mit Formschlussadapter 12 mm
- Elektromotor vom Typ BE mit Motorstellwinkel 90°, Nennspannung 24 V AC/DC bzw. 230 V AC.

Der Zulassungsgegenstand muss im Übrigen den Anlagen 1 bis 8 entsprechen.

Die Steuereinrichtungen für den Zulassungsgegenstand sind dem Brandschutz- bzw. Entrauchungskonzept oder den Baugenehmigungsunterlagen der jeweiligen baulichen Anlage zu entnehmen; sie sind nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4 Die technische Spezifikation ist im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie ist vom Antragsteller dieser Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Zulassungsgegenstand ist in den Werken des Antragstellers herzustellen. Der Zulassungsgegenstand ist mit einer Montageanleitung und einer Betriebsanleitung zu versehen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die dem Anwender zur Verfügung zu stellen ist.

2.2.2 Kennzeichnung[5]

Der Zulassungsgegenstand 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.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Zulassungsgegenstandes 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 des Bauproduktes nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauproduktes 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 anzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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:

Überprüfung, dass nur die in Abschnitt 2.1 benannten Bauteile und Baustoffe verwendet, die planmäßigen Abmessungen eingehalten und der Zulassungsgegenstand ordnungsgemäß gekennzeichnet wird.

Mindestens einmal täglich ist an jeder Größe des Zulassungsgegenstandes die Antriebseinrichtung und die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens der Entrauchungsklappe zu prüfen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

5 Hinweis: Sofern zutreffend, muss der Zulassungsgegenstand zusätzlich mit dem CE- Kennzeichen nach den Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften, mit Ausnahme der Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte, versehen werden, (siehe hierzu Bauregelliste B Teil 2, lfd. Nr. 1.2.1), wenn die Konformität des Zulassungsgegenstandes vom Hersteller bestätigt wird.

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 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 im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle 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 im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist eine eigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes durchzuführen.

Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 Allgemein

Für die Planung und Bemessung der maschinellen Entrauchungsanlagen in denen der Zulassungsgegenstand eingebaut werden soll, gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften der Bundesländer. Zusätzlich gelten nachfolgende Bestimmungen:

3.2 Steuereinrichtungen

Der Zulassungsgegenstand ist mit elektrischen Steuereinrichtungen bzw. -systemen (im Folgenden Steuereinrichtungen genannt) so anzusteuern, dass er im zu entrauchenden Brand- oder Rauchabschnitt öffnet und in dem/den nicht zu entrauchenden Brand- oder Rauchabschnitt/en geschlossen bleibt.

Die Leistungsdaten der Steuereinrichtungen für den Zulassungsgegenstand müssen so ausgelegt sein, dass die zulässige Belastung der Steuereinrichtungen durch den angeschlossenen Motor des Zulassungsgegenstandes nicht überschritten wird.

Zur Rauchdetektion sind Rauchmelder nach DIN EN 54-7[6] zu verwenden. Die Anordnung und Anzahl der zu installierenden Rauchmelder in Entrauchungsanlagen ist entsprechend DIN–VDE 0833-2[7] vorzunehmen.

Deutsches Institut für Bautechnik

6	DIN EN 54-7: 2001-03/ A1:2002-09 bzw. 2006-09	Brandmeldeanlagen; Rauchmelder, Punktförmige Melder nach dem Streulicht, Durchlicht-oder Ionisationsprinzip
7	DIN–VDE 0833–2:2004–02	Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Festlegungen für Brandmeldeanlagen

Der Zulassungsgegenstand muss zusätzlich über eine Handsteuereinrichtung geöffnet und geschlossen werden können, ohne dass dadurch die Funktionsbereitschaft anderer Steuereinrichtungen beeinträchtigt wird.

3.3 Energieversorgung

Maschinelle Entrauchungsanlagen erfordern im Brandfall eine gesicherte Versorgung mit elektrischer Energie. Eine über die öffentliche Netzversorgung hinausgehende Sicherstellung der Energieversorgung durch Stromerzeugungseinrichtungen (Ersatzstrom) richtet sich nach den jeweiligen öffentlich-rechtlichen Anforderungen.

3.4 Unzulässige Kräfte auf raumabschließende Bauteile

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.2 der Besonderen Bestimmungen ist der Zulassungsgegenstand so zu befestigen, dass auch im Brandfall keine unzulässigen Kräfte auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt wird. Für die Dimensionierung von Abhängungen ist DIN 4102-4 zu beachten.

3.5 Zulässige Leitungen

Der Zulassungsgegenstand darf mit Entrauchungsleitungen aus nicht brennbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A) mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer oder ohne Feuerwiderstandsdauer verbunden werden. Der Zulassungsgegenstand darf nur mit solchen Entrauchungsleitungen verbunden werden, die nach ihrer Bauart oder Verlegung infolge Erwärmung im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf den Zulassungsgegenstand und auf die Wände, Decken oder andere Entrauchungsleitungen ausüben.

An Zulassungsgegenstände innerhalb eines Brandabschnittes dürfen Entrauchungsleitungen ohne Feuerwiderstandsdauer aus Metall (Stahlblech) nur mit geeigneten Kompensatoren mit mindestens 100 mm Dehnungsaufnahme (im eingebauten Zustand) angeschlossen werden.

Für die Verwendung des Zulassungsgegenstandes zur Außenluftzuführung für maschinelle Entrauchungsanlagen nach Abschnitt 1.2 muss der Zulassungsgegenstand in oder an die Außenwand im Inneren des Gebäudes nach den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein- oder angebaut werden oder er muss nach Maßgabe der Vorschriften der Bundesländer oder der Baugenehmigung über eine nichtbrennbare Leitung (Baustoffklasse A DIN 4102) mit der Außenluftansaugöffnung verbunden werden.

4. Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemein

Der Zulassungsgegenstand ist entsprechend der Montageanleitung des Herstellers und nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen einzubauen.

Sind im Zulassungsgegenstand Revisionsöffnungen für Instandhaltungsarbeiten nicht vorgesehen, müssen in den anschließenden Entrauchungsleitungen unmittelbar vor und hinter dem Zulassungsgegenstand Revisionsöffnungen vorgesehen werden.

Der umlaufende Spalt zwischen dem Zulassungsgegenstand und der feuerwiderstandsfähigen massiven Wand oder Decke nach Abschnitt 2.1 ist mit Mörtel der Gruppen II oder III nach DIN 1053-1, mit Beton oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen (Anlage 3). Der Spalt darf in vorgenannter Wand auch mit Mineralwolle ausgefüllt werden, vorausgesetzt die Spaltdicke beträgt bei der Verwendung von Mineralfasermatten maximal 20 mm und bei einer Handstopfung mit Mineralwolle 40 mm (Anlage 3).

Der Zulassungsgegenstand darf nach Anlage 4 in feuerwiderstandsfähigen massiven Wänden auch mit teilweiser Ausmörtelung und ergänzender Mineralwollestopfung des Spaltes zwischen den Zulassungsgegenständen oder dem Zulassungsgegenstand und der Wand und/oder Decke montiert werden, vorausgesetzt die vorgenannten Spaltbreiten werden eingehalten.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

Beim Einbau des Zulassungsgegenstandes in Leichtbauwände nach Abschnitt 1.2 ist in Abhängigkeit von der Baugröße des Zulassungsgegenstandes nach Maßgabe des Antragstellers ein Wechsel im jeweiligen Metallständerwerk vorzusehen. Der Einbau des Zulassungsgegenstandes in Leichtbauwände muss mit Mineralwolle erfolgen (Anlage 7).

Für vorgenannte Einbauvarianten des Zulassungsgegenstandes mit Mineralwolle müssen jeweils nicht brennbare Mineralfasermatten oder Mineralfaser-Handstopfwolle (Baustoffklasse A nach DIN 4102) mit einem Schmelzpunkt von ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17[8] und einer Rohdichte von ≥ 100 kg/m³ verwendet werden. Der Spalt zwischen Zulassungsgegenstand und Wand oder Decke muss dabei umlaufend um das Gehäuse – soweit nicht mit Mörtel oder Beton verfüllt – mit der Mineralwolle ausgefüllt werden. Der mit Mineralfasermatten versehene Zulassungsgegenstand ist in den maximal 20 mm dicken Spalt einzubringen und entsprechend den Anlagen 3 bis 5 mit Mineralfaserplatten und Brandschutzbauplatten abzudecken.

Bei einer Handverstopfung der Mineralwolle nach Anlage 3 ist die notwendige Menge der Mineralwolle entsprechend dem Volumen des Spaltes zu ermitteln und vollständig und gleichmäßig in den Spalt einzubringen. Die Mineralwolle ist gegen Herausfallen/Herausdrücken mit einem Rahmen aus Brandschutzplatten oder verzinkten Stahlblechwinkeln 58x20 zu sichern.

Für den Anbau des Zulassungsgegenstandes direkt an massive Wände, direkt auf und direkt unter massive Decken nach Abschnitt 1.2 (Anlage 6) mit Dübeln müssen allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassene Dübel mit nachgewiesener brandschutztechnischer Eignung verwendet werden; die Dübel sind entsprechend den Bestimmungen der Zulassungsbescheide einzubauen und zu belasten.

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" in der jeweils gültigen Fassung.

5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung

Auf Veranlassung des Eigentümers der Entrauchungsanlage muss die Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306[9] in Verbindung mit DIN 31051[10] mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen.

Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer der Entrauchungsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

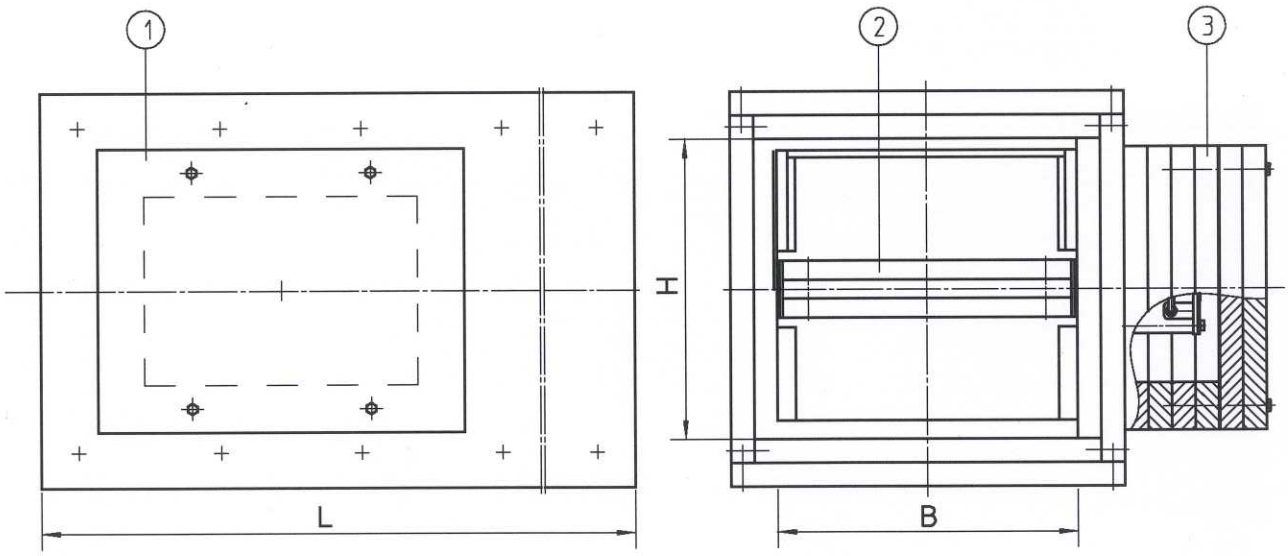
Beglaubigt

Deutsches Institut für Bautechnik

[8] DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

[9] DIN EN 13306:2001-09 Begriffe der Instandhaltung

[10] DIN 31051:2003-06 Grundlagen der Instandhaltung



Abmessungen: B = 201 bis 1500 mm
H = 201 bis 797 mm
L = 400 bis 800 mm

Kennzeichnung

Deutsches Institut für Bautechnik
4

1 Gehäuse
2 Absperrklappe
3 Antrieb und Abdeckgehäuse

Zeichnung TX07808

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01	Anlage 1
Entrauchungsklappe EK-01 in AUF- Stellung	

Technische Daten	BE24-12	BE230-12	SEL1.90	SEL 2.90
Nennspannung	AC 24 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz	AC 24 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz
	DC 24 V		DC 24 V	
Funktionsbereich	AC 19,2...28,8 V	AC 198...264V	AC 19,2...28,8 V	AC 207...253 V
	DC 21,6...28,8 V		DC 21,6...26,4 V	
Leistungsverbrauch				
- in Betrieb	12 W	8 W	7 W	12 W
- in Haltestellung	0,5 W	0,5 W	0,7 W	3,7 W
Dimensionierung	18 VA	15 VA	13 VA	13 VA
Schutzklasse	III	II	II	II
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54
Hilfsschalter	2x 6(3) A, 250 V	2x 6(3) A, 250 V	2x 3(1,5) A, 230 V	2x 3 (1,5)A, 230 V
Laufzeit	< 60 s für 90°	< 60 s für 90°	60 s für 90°	60 s für 90°
Umgebungstemperatur	-30...+50°C	-30...+50°C	-20...+50°C	-20...+50°C
Anschluss				
- Motor	Kabel 1m, 3x0,75mm²	Kabel 1m, 3x0,75mm²		
- Hilfsschalter	Kabel 1m, 6x0,75mm²	Kabel 1m, 6x0,75mm²		

Deutsches Institut für Bautechnik
4

Zeichnung TX07820

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01

Entrauchungsklappe EK-01, technische Daten

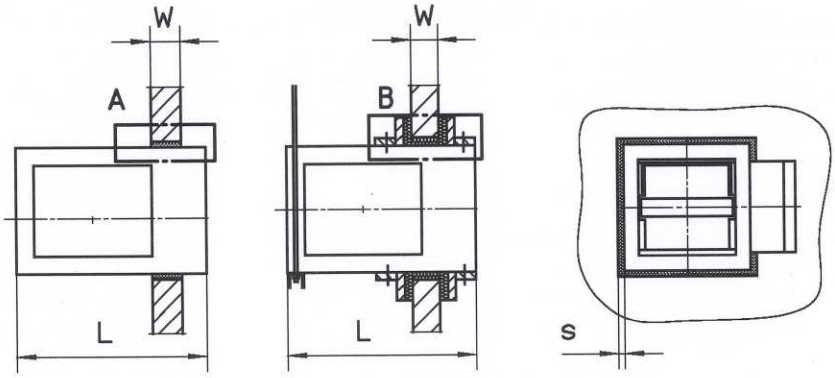
Anlage 2

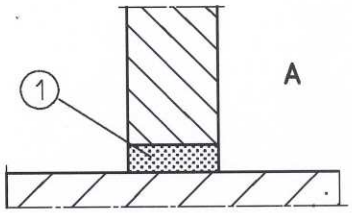
Der Einbau ist -auch mit senkrecht stehender Drehachse der Absperrklappe bei Einbau in Wänden- zulässig in:

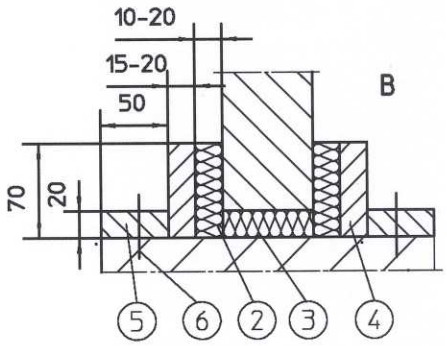
- Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 mit einer Mindestdicke von 115mm.
- Wänden aus Beton, Leicht- und Porenbeton mit einer Mindestdicke von 100mm.
- Wänden aus Gips-Wandbauplatten nach DIN 18163 für Rohdichten ≥ 0,6kg/dm² mit einer Mindestdicke von 100mm.
- Decken aus Beton und Porenbeton mit einer Mindestdicke von 100mm.

Umlaufende Spalte "s ≥ **20** mm" dürfen beim Wand- und Deckeneinbau mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III oder IIIa nach DIN 1053-1, mit Beton oder Gipsmörtel ausgefüllt werden. Auf Einbauöffnungen kann verzichtet werden, wenn die Entrauchungsklappe beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird.
Umlaufende Spalte "s=20 mm" dürfen mit Mineralwolleplatten, Spalte "s=40 mm" auch mit Handstopfung, A1 nach DIN 4102, Schmelzpunkt ≥1000°C, Rohdichte ≥100 Kg/m³ ausgefüllt werden. Bei Einbau mit Mineralwolle müssen die Entrauchungsklappen mit Abhänungen gemäß DIN 4102-4 versehen sein.

Wandeinbau - mit waagerechter Drehachse des Klappenblattes







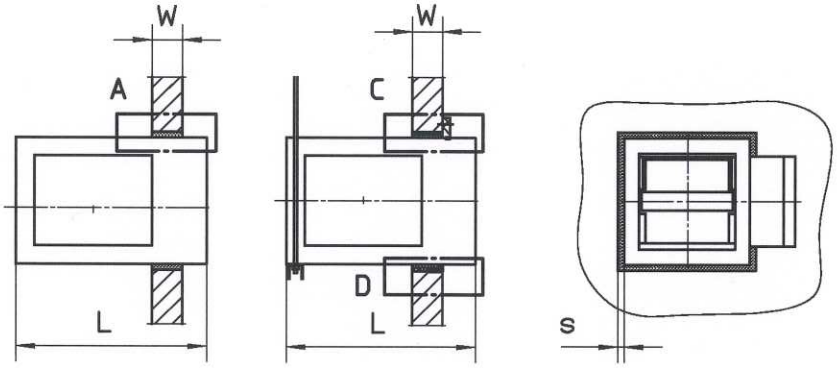
1. Mörtelgruppe II, IIa, III oder IIIa, nach DIN 1053-1, Gipsmörtel
2. Mineralwolle 10-20 mm dick, Rohdichte=60 Kg/m³, Schmelzpunkt≥1000°C
3. Mineralwolle 20 mm dick, Rohdichte≥100 Kg/m³, Schmelzpunkt≥1000°C
4. Kalziumsilikat 15-20 dick,Rohdichte 500-900 Kg/m³
5. Kalziumsilikat, Rohdichte 500-900 Kg/m³
6. Schnellbauschraube ⌀4mm

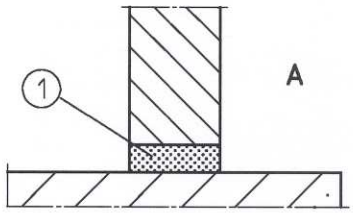
Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.

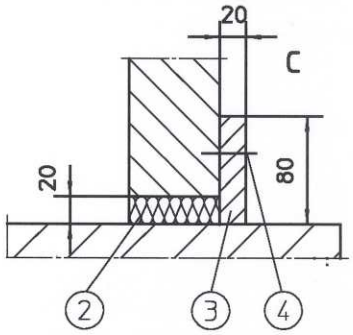
Deutsches Institut für Bautechnik
4

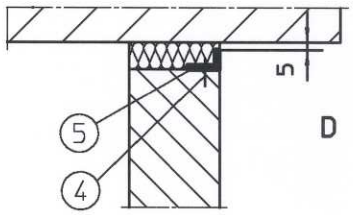
Zeichnung TX07809

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01	Anlage 3
Entrauchungsklappe EK-01, Einbau in massive Wände und Decken und Gips-Wandbauplatten	



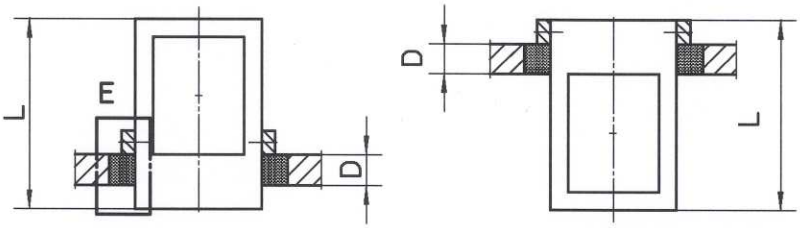


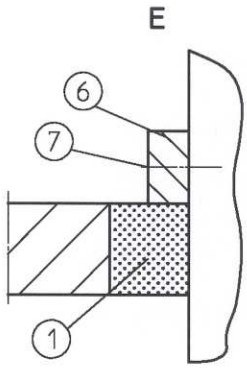




1. Mörtelgruppe II, IIa, III oder IIIa, nach DIN 1053-1, Gipsmörtel
2. Mineralwolle 20 mm dick, Rohdichte≥100 Kg/m³, Schmelzpunkt≥1000°C
3. Kalziumsilikat 15-20 dick, Rohdichte 500-900 Kg/m³
4. Schnellbauschraube Ø4mm und Dübel mit brandschutztechnischer Eignung
5. Stahlblechwinkel ca.1mm dick, verzinkt
6. Kalziumsilikat 40 mm x 60 mm
7. Schnellbauschraube L ≥ 60 mm

Deckeneinbau





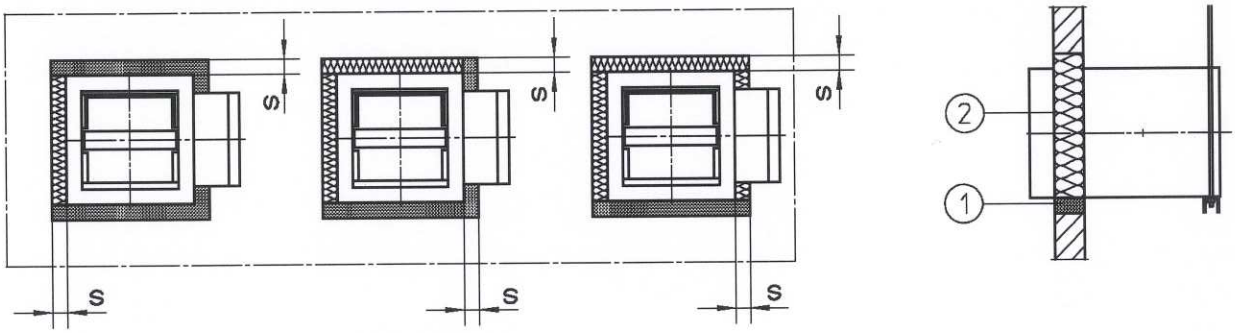
Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Deutsches Institut für Bautechnik
4

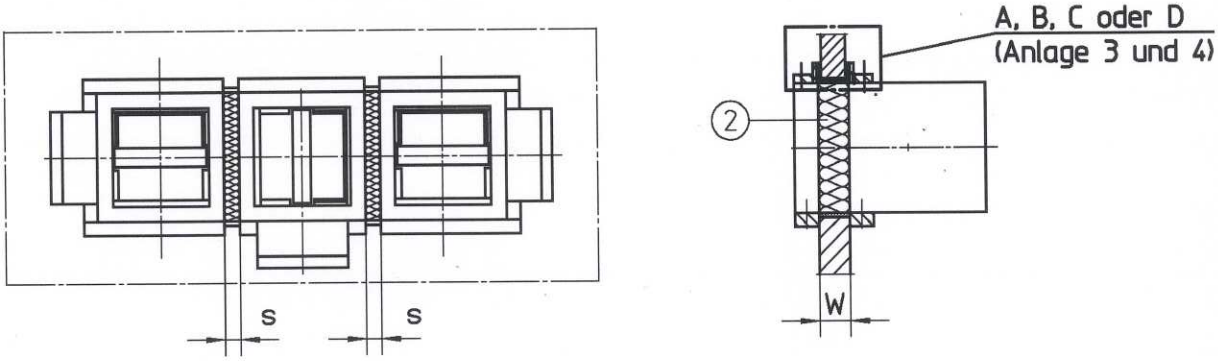
Zeichnung TX07816

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01	Anlage 4
Entrauchungsklappe EK-01, Einbau in massive Wände und Decken und Gips-Wandbauplatten	

In schwer zugänglichen Einbauöffnungen dürfen die umlaufenden Spalte "s ≤ 20 mm" bzw. "s ≤ 40 mm" (siehe Hinweis hierzu auf Anlage 3 und 4) einseitig, zweiseitig oder dreiseitig mit Mineralwolle in Kombination mit einer Ausmörtelung ausgeführt sein.



Die Entrauchungsklappen dürfen direkt nebeneinander oder übereinander angeordnet werden, wenn die Spalten "s" mit Mineralwolle ausgefüllt werden.



(1) Mörtelgruppe II, IIa, III oder IIIa nach DIN 1053-1, Gipsmörtel

(2) Mineralwolle, Baustoffklasse A nach DIN 4102, Rohdichte ≥ 100kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C

Bei Einbau in massive Wände mit Mineralwolle müssen die Entrauchungsklappen mit Abhängungen entsprechend DIN 4102-4 versehen sein.

Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

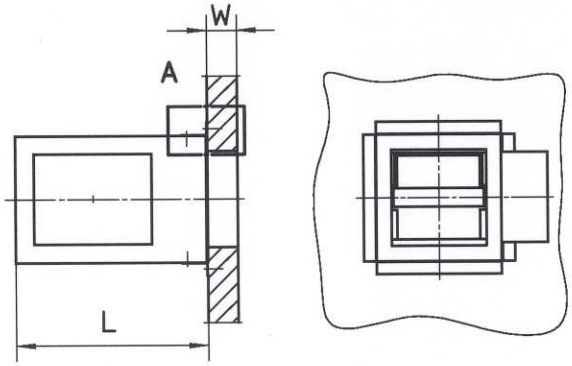
Zeichnung TR1505107

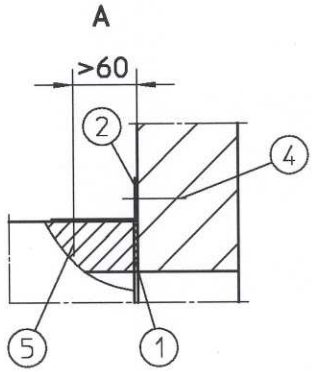
Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01	Anlage 5
Entrauchungsklappe EK-01, Einbau in massive Wände und Decken und Gips-Wandbauplatten – nur Wandeinbau- -	

Der Einbau ist direkt an Wände und Decken auch mit senkrecht stehender Drehachse der Absperrklappe - zulässig an:

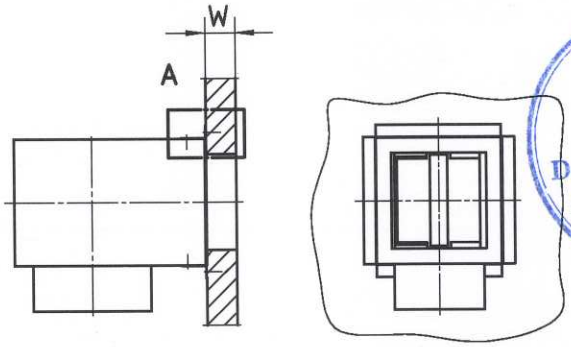
- Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 mit einer Mindestdicke von 115mm.
- Wänden aus Beton mit einer Mindestdicke von 100mm.
- Decken aus Beton mit einer Mindestdicke von 100mm.

1. Wandvorbau - mit waagerechter Drehachse der Absperrklappe

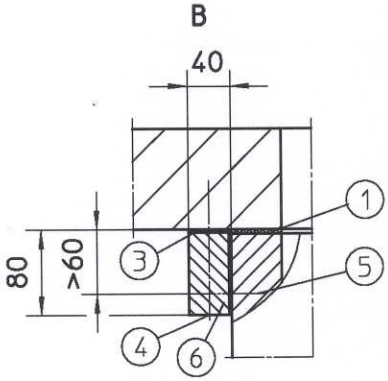




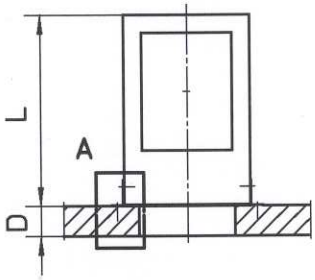
2. Wandvorbau - mit senkrechter Drehachse der Absperrklappe

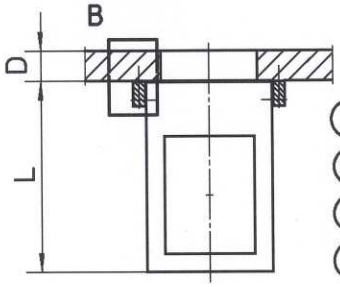


Deutsches Institut für Bautechnik
4



3. Deckeneinbau - stehend und hängend





1. Silikatpapier ca. 50 mm x 3...5 mm
2. Winkel ca. 60 mm x 40 mm, min. 1,5 mm dick
3. Winkel ca. 80 mm x 40 mm, min. 3 mm dick
4. Allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassener Metalldübel mit nachgewiesener brandschutztechnischer Eignung, M8
5. Schnellbauschraube ca. 4 mm x 45 mm
6. Kalziumsilikat ca. 80 mm x 40 mm

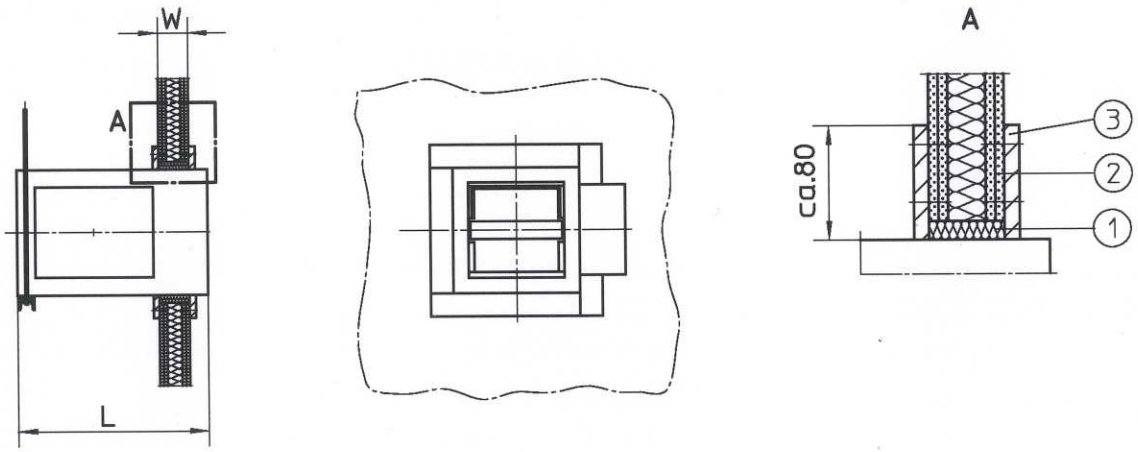
Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Zeichnung TX07864

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01	Anlage 6
Entrauchungsklappe EK-01, Einbau direkt an massive Wände und Decken	

Einbau - auch mit senkrechter Drehachse der Absperrklappe - in Leichtbauwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Bekleidung nach DIN 4102-4 Tabelle 48 oder nach gultigem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, mit maximal 625 mm Achsabstand (Stützweite) der vertikal angeordneten Metallprofile, jeweils mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100mm.

Einbau in Leichtbauwänden mit Metallständer



(1) Mineralwolle, Baustoffklasse A nach DIN 4102, Rohdichte ≥ 100 kg/m³
Schmelzpunkt ≥ 1000°C

(2) Trennwand

(3) Verstärkung aus Wandbaustoff

Bei Einbau in Leichtbauwänden müssen die Entrauchungsklappen mit Abhängungen entsprechend DIN 4102-4 versehen sein.

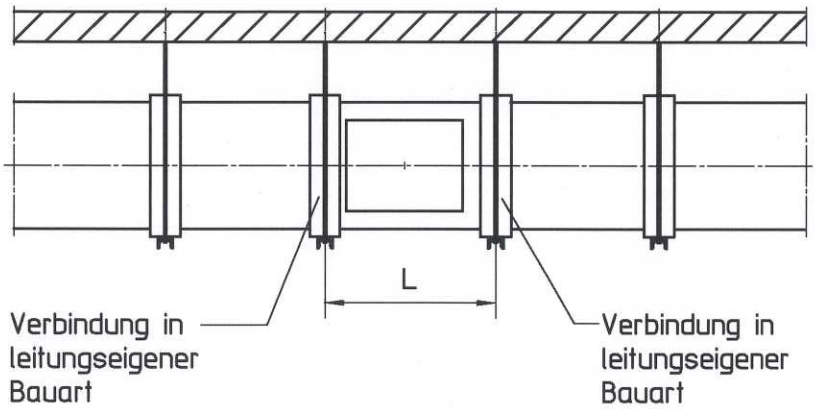
Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

Zeichnung TX07837

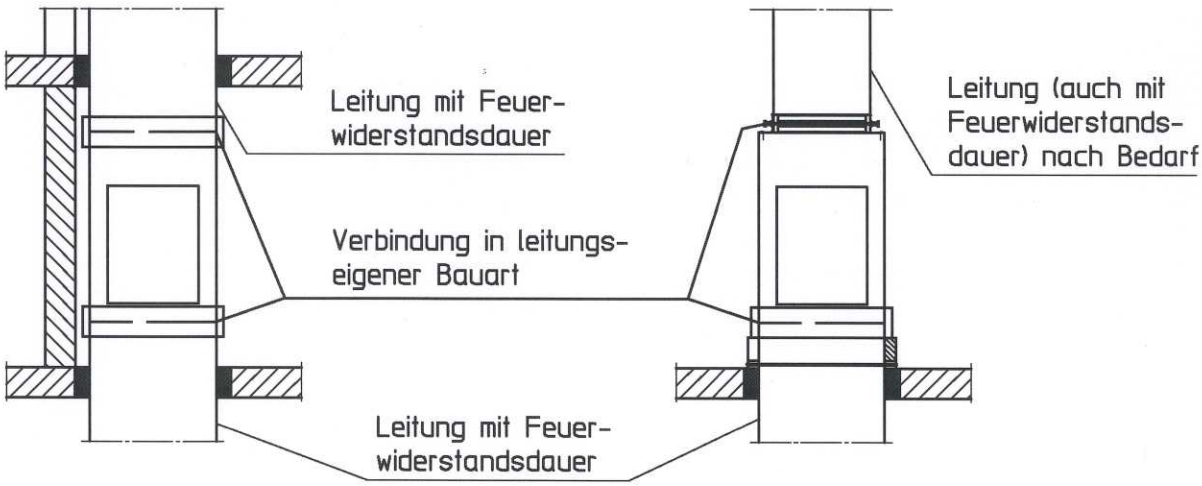
Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01	Anlage 7
Entrauchungsklappe EK-01, Einbau in Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung	

1. Einbau an feuerwiderstandsfähigen Leitungen mit horizontaler Leitungsführung,



Abhängungen entsprechend DIN 4102-4

2. Einbau an feuerwiderstandsfähigen Leitungen mit vertikaler Leitungsführung, mit senkrechtem Einbau der Entrauchungsklappe



Deckendurchbruch und Lastabhängung nach dem allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis der Entrauchungsleitungen.

Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Zeichnung TX07867

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK-01	Anlage 8
Entrauchungsklappe EK-01, Einbau an feuerwiderstandsfähigen Leitungen	