

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 8. Mai 2009 Geschäftszeichen:
III 23-1.78.2-31/08

Zulassungsnummer:

Z-78.2-33

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2014

Antragsteller:

STAR GmbH & Co. KG, Brandschutz.Klima.Lüftung.
Walderstraße 1-5, 88605 Rast

Zulassungsgegenstand:

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK 90



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und elf Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-78.2-33 vom 8. September 2005. Der Gegenstand ist erstmals am 11. April 2000
allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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

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

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

- Breite: $200 \text{ mm} \leq \text{Breite } B \leq 1500 \text{ mm}$,
 Höhe: $200 \text{ mm} \leq \text{Höhe } H \leq 800 \text{ mm}$,
 Länge: $530 \text{ mm} \leq \text{Länge } L \leq 800 \text{ mm}$.

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, Tabellen 35, 36, 38, 39, 40 und 44 jeweils mit der Feuerwiderstandsklasse F90, mit einer Mindestdicke von 100 mm oder
- direkt an vorgenannte massive Wände mit der Feuerwiderstandsklasse F 90, mit einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in massive Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1¹ mit der Feuerwiderstandsklasse F 90, mit einer Mindestdicke von 115 mm oder
- direkt an massive Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 mit der Feuerwiderstandsklasse F 90, mit einer Mindestdicke von 115 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 Leichtbau-Montagewände mit Metallständerwerk und beidseitiger Bekleidung nach DIN 4102-4² Tabelle 48 oder nach gültigem allgemeinem 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 4102-1³) mit einer nachgewiesenen Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten.

Der Zulassungsgegenstand darf in massive Wände, direkt an massive Wände, direkt unter oder auf massive Decken 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 Leichtbau- Montagewände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit der Feuerwiderstandsklasse F30 eingebaut werden; er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 30.



1	DIN 1053-1: 1996-11:	Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung
2	DIN 4102-4: 1994-03:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
3	DIN 4102-1: 1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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 auch 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 90 muss den bei den Zulassungsprüfungen verwendeten Baumustern und 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. Der Prüfbericht, 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 2x25 mm dicken Kalziumsilikatplatten⁴
- der Absperrklappe (Klappenblatt) aus Kalziumsilikatplatten³
- 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:

- Elektromotor vom Typ SE³ mit Motorstellwinkel 90°, Nennspannung 230 V AC bzw. 24 V AC/DC mit Formschlussadapter 12 mm
- Elektromotor vom Typ BE³ mit Motorstellwinkel 90°, Nennspannung 24 V AC/DC bzw. 230 V AC

Der Zulassungsgegenstand muss im Übrigen den Anlagen 1 bis 11 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.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Zulassungsgegenstand ist in den Werken des Antragstellers herzustellen. Der Hersteller hat eine Montage- und Betriebsanleitung zu erstellen und zur Verfügung zu stellen.

2.2.2 Kennzeichnung⁵

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.

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:

- 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



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.

- 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

Für die Planung und Bemessung der maschinellen Entrauchungsanlagen gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften der Bundesländer. Zusätzlich gelten nachfolgende Bestimmungen:

Der Zulassungsgegenstand ist im Entrauchungsfall 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 54-7⁶ zu verwenden. Die Anordnung und Anzahl der zu installierenden Rauchmelder in Entrauchungsanlagen ist entsprechend DIN-VDE 0833-2⁷ vorzunehmen.

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



6	DIN EN 54-7: 2001-03/A1:2002 bzw. A2:2006	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

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.

Der Zulassungsgegenstand darf nach den Anlagen 6 bis 9 mit Entrauchungsleitungen aus nicht brennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A nach DIN 4102) 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.

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.

4 Bestimmungen für die Ausführung

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

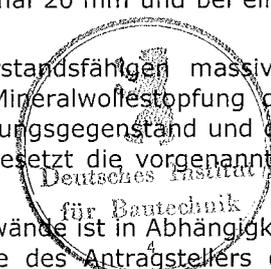
Sind im Zulassungsgegenstand Revisionsöffnungen für Instandhaltungsarbeiten nicht vorgesehen, müssen in den anschließenden Entrauchungsleitungen unmittelbar vor und hinter dem Zulassungsgegenstand Revisionsöffnungen vorgesehen werden.

Der umlaufende Spalt zwischen dem Zulassungsgegenstand und der feuerwiderstandsfähigen massiven Wand nach Abschnitt 2.1 ist mit Mörtel der Gruppen II oder III nach DIN 1053-1, mit Beton oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen. 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 2).

Der Zulassungsgegenstand darf nach Anlage 2 in feuerwiderstandsfähigen massiven Wänden auch mit teilweiser Ausmörtelung und ergänzender Mineralwollestopfung des Spaltes zwischen den Zulassungsgegenständen oder dem Zulassungsgegenstand und der Wand und/oder angrenzenden Decke montiert werden, vorausgesetzt die vorgenannten Spaltdicken werden eingehalten.

Beim Einbau des Zulassungsgegenstandes in Leichtbau-Montagewände ist in Abhängigkeit von der Baugröße des Zulassungsgegenstandes nach Maßgabe des Antragsstellers ein Wechsel im jeweiligen Metallständerwerk vorzusehen. Der Einbau des Zulassungsgegenstandes in Leichtbau-Montagewände nach Abschnitt 1.2 muss mit Mineralwolle erfolgen (Anlage 10).

Für vorgenannte Einbauvarianten des Zulassungsgegenstandes mit Mineralwolle müssen jeweils nicht brennbare Mineralfasermatten oder Mineralfaser-Handstopfwohle (Baustoff-



klasse A nach DIN 4102) mit einem Schmelzpunkt von ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁸ und einer Rohdichte von ≥ 100 kg/m³ verwendet werden. Der Spalt zwischen Zulassungsgegenstand und Wand und/oder angrenzender 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 der Anlage 3 mit Mineralfaserplatten und Brandschutzbauplatten abzudecken. Bei einer Handverstopfung der Mineralwolle nach den Anlage 2 und 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 38x20 zu sichern.

Für den Anbau des Zulassungsgegenstandes direkt an massive Wände und direkt auf massive Decken nach Abschnitt 1.2 (Anlagen 4, 5 und 6) 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 13306⁹ in Verbindung mit DIN 31051¹⁰ 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.

Kersten



- | | | |
|----|-----------------------|--|
| 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 |

ca. 120

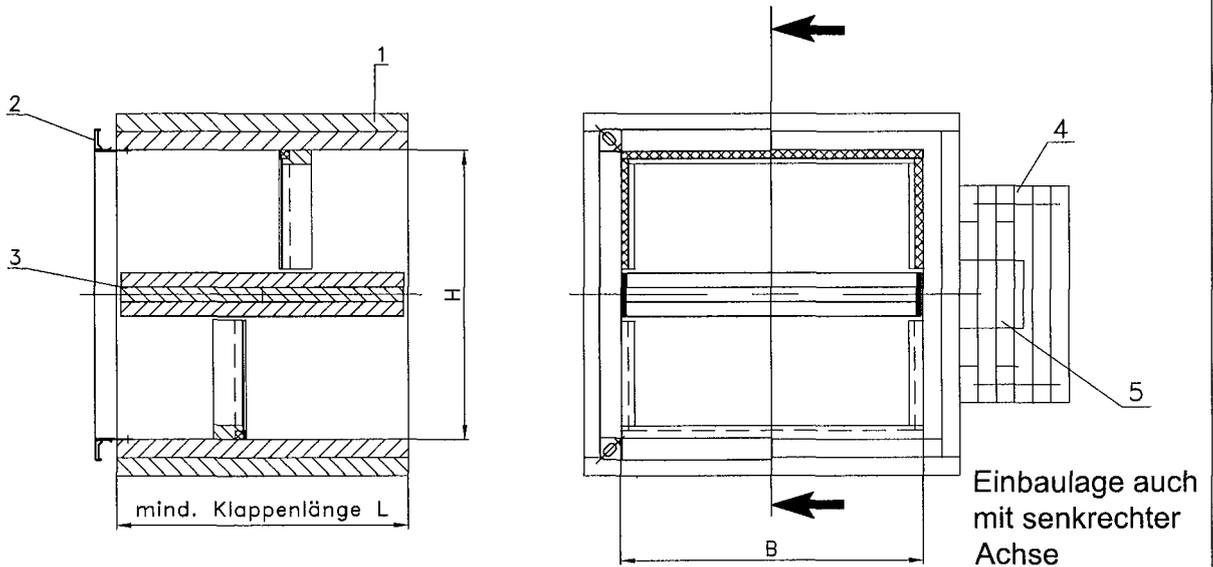
Entrauchungsklappe EK 90

Zulassungs-Nr.: Z-78.2-33



Feuerwiderstandsklasse: EK90
 Fremdüberwachung: Otto-Graf-Institut - Universität, Pfaffenwaldring 4, 70569 Stuttgart
 Hersteller: STAR GmbH&Co. KG, Walder Str. 1-5, 88605 Rast,
 Tel. 07578/9214-0; FAX 07578/9214-32

ca. 35



Höhe H	mind. Klappenlänge L
200 bis 449	530
450 bis 600	630
601 bis 700	700
701 bis 800	800

Abmessungen

B = 200 bis 1500 mm
 H = 200 bis 800 mm
 L = 530 bis 800 mm

Technische Daten für Klappenantrieb				
Motortyp	BE 24-12	BE 230-12	SEL 1.90	SEL 2.90
Nennspannung	AC/DC 24V	AC 230V	AC/DC 24V	AC 230V
Leistungsverbrauch				
- in Betrieb	12W	8W	7W	12W
- in Endstellung	0,5W	0,5W	0,7W	3,7W
Dimensionierung	18VA	15VA	13VA	13VA
Schutzklasse	III	II	II	
Schutzart	IP 54		IP 54	
Drehmoment	40 Nm		40 Nm	
Laufzeit	< 60 s für 90°		60 s	
Hilfsschalter	2 x 6(3)A, 250V		2 x 3(1,5)A, 230V	

Pos.	Benennung
1	Gehäuse
2	Kanalanschlußprofil
3	Klappenblatt und Achslagerung
4	Motorverkleidung
5	Motor



STAR GmbH & Co. KG
 Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
 88605 Rast
 Tel. [07578] 92 14 - 0
 Fax [07578] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

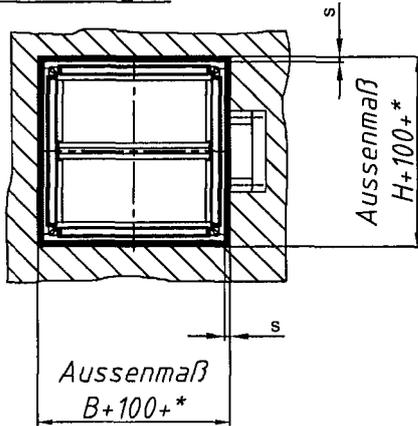
EK 90

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom 8. Mai 2009

Einbaulagen



Wanddicke $W = 100$ bis 240 mm

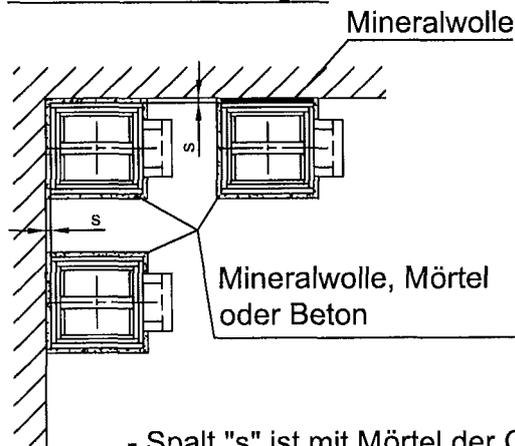
* Wandeinbau:

- Umlaufender Spalt max. 25 mm mit Mineralwollplatte ~ 20 mm
- Umlaufender Spalt 40 mm mit Handstopfung (A1 DIN 4102 Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, Rohdichte $\geq 100\text{kg/m}^3$)
- Umlaufender Spalt mit Mörtel der Gruppe II und III nach DIN 1053 ausfüllen (≤ 80 mm)

Teilweise Ausmörtelung

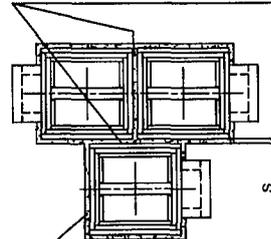
Vollständige Ausmörtelung

Einbau in schwer zugänglichen Einbauöffnungen



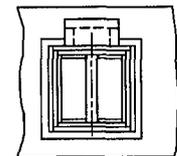
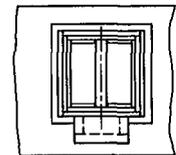
Einbau Flansch an Flansch

bei Bedarf vollflächig mit Mineralwolle füllen



senkrechte Achse

Bedienung unten



Bedienung oben

- Spalt "s" ist mit Mörtel der Gruppe II oder III nach DIN 1053 oder mit Gipsmörtel auszufüllen,

alternativ in

- Wänden ein-oder mehrseitig mit Mineralwolle entsprechend Anlage 3

- Auf Einbauöffnungen kann verzichtet werden, wenn die Entrauchungsklappe unmittelbar bei Erstellen der Wand oder Decke eingesetzt wird



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

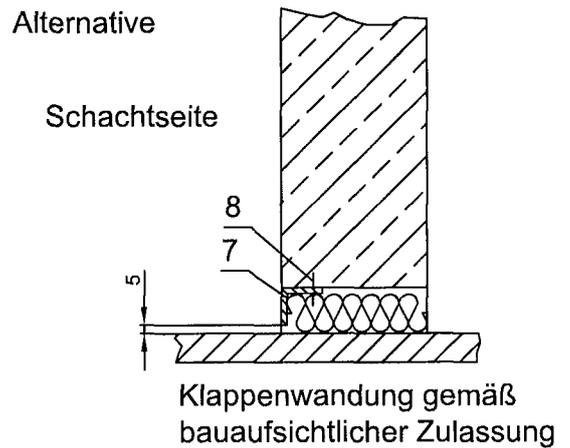
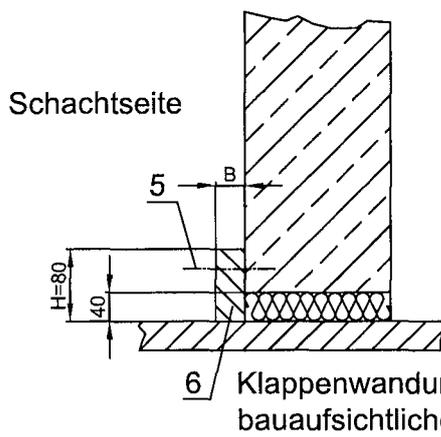
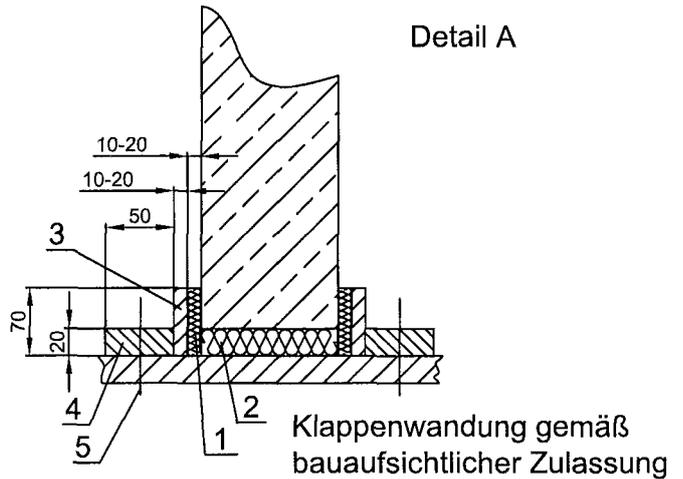
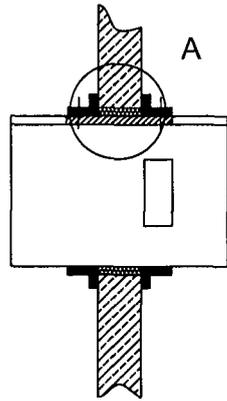
Entrauchungsklappe

EK 90

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom 8. Mai 2009



- | | |
|--|---|
| 1 Mineralwolle Matte | $\rho = 60 \text{ kg/m}^3$; $10 \text{ mm} \leq B \leq 20 \text{ mm}$; $\vartheta_s \geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$ |
| 2 Mineralwolle Matte $d=20\text{mm}$ | $\rho = 100 \text{ kg/m}^3$; $\vartheta_s \geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$ |
| 3 Brandschutzplattenstreifen | $\rho = \sim 500\text{-}900 \text{ kg/m}^3$; $10 \text{ mm} \leq B \leq 20 \text{ mm}$ |
| 4 Brandschutzplattenstreifen | $\rho = \sim 500\text{-}900 \text{ kg/m}^3$ |
| 5 Schnellbauschrauben | $> \text{Ø } 4 \times 35 \text{ mm}$ |
| 6 Brandschutzplattenstreifen | $\rho = \sim 500\text{-}900 \text{ kg/m}^3$; $10 \text{ mm} \leq B \leq 20 \text{ mm}$; $H=80\text{mm}$ |
| 7 Stahlblechwinkel | $t=1\text{mm}$, verzinkt |
| 8 allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassener Dübel mit brandschutztechnischer Eignung und Schraube | $\text{Ø } 4$ |



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [07578] 92 14-0
Fax [07578] 92 14-32

Entrauchungsklappe

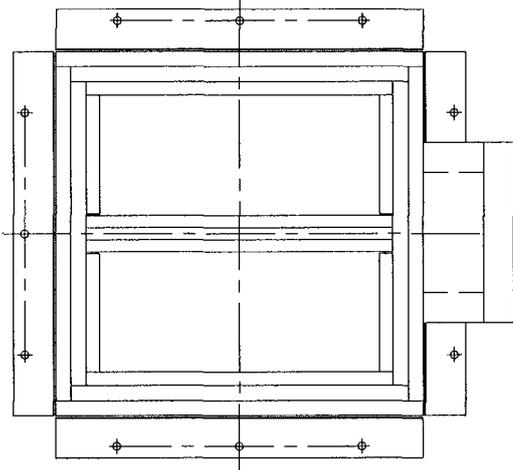
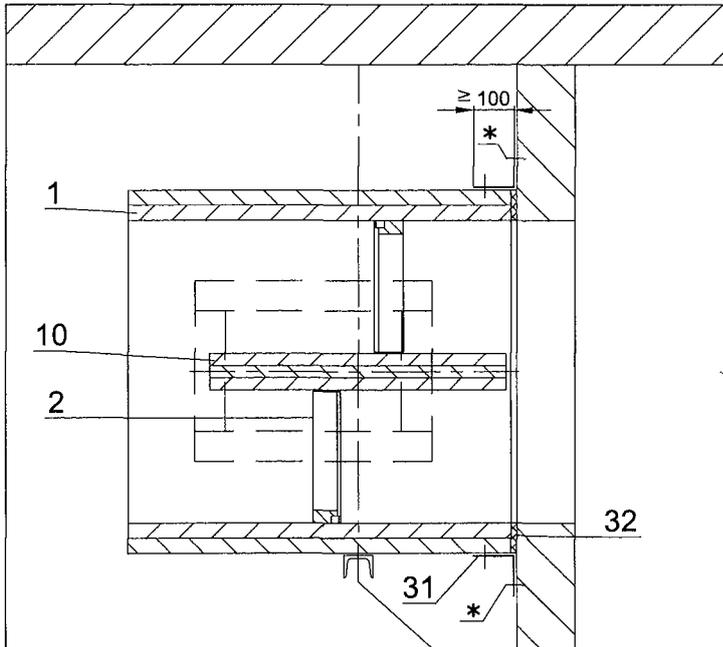
EK 90

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom *P. Mai* 2009

Absperrvorrichtung vor der Wand
in Verbindung mit Aufschäumer und
Rahmenprofil

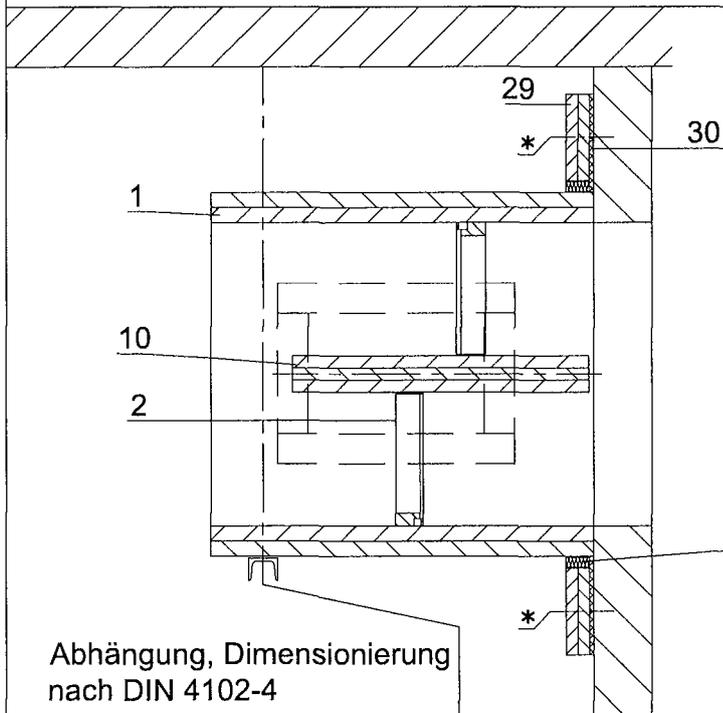


Abhängung, Dimensionierung
nach DIN 4102-4

Darstellung ohne
Kanalanschlussprofil

- | | | |
|----|--------------|--|
| 1 | Gehäuse | Kalziumsilikatplatten |
| 2 | Anschlag | Kalziumsilikatplatten |
| 10 | Klappenblatt | Kalziumsilikatplatten |
| 29 | Wandrahmen | Kalziumsilikatplatten |
| 30 | Dichtung | Carbowool |
| 31 | Rahmenprofil | Stahl verz. |
| 32 | Aufschäumer | Brandschutzschaum
TS 90 (Z-19.11-353) |

Absperrvorrichtung vor der Wand in
Verbindung mit Promatect-Wandrahmen



Darstellung ohne
Kanalanschlussprofil

- * Stahldübel allgemein bauaufsichtlich
oder europäisch technisch
zugelassen (bauseits)

Umlaufender Spalt (max. 25 mm)
mit Mineralwolle (A1 DIN 4102,
Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$,
Rohdichte $\geq 100 \text{ kg/m}^3$) ausstopfen

Abhängung, Dimensionierung
nach DIN 4102-4



Die Einbauanleitungen
des Herstellers sind
zu beachten.

alle Maße in mm

STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

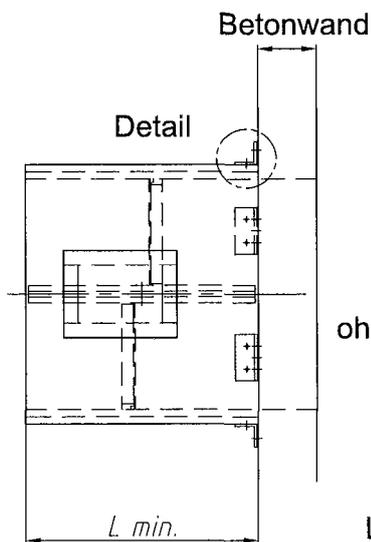
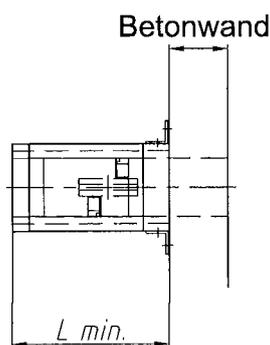
EK 90

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom 8. Mai 2009

Anbau vor die Betonwand



Darstellung der
Entrauchungsklappe
ohne Kanalanschlussprofil

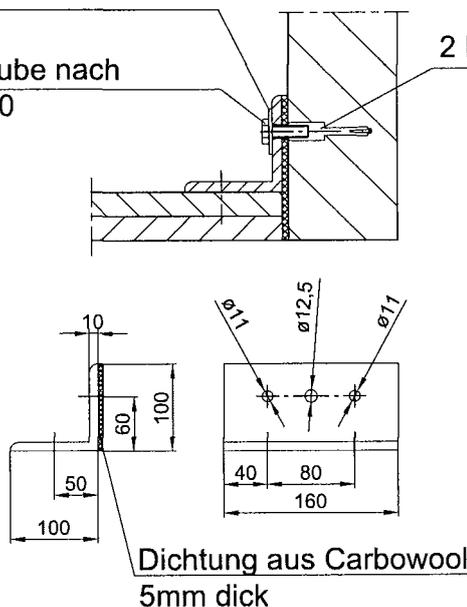
mind. Klappenlänge
L min. siehe Anlage 1

Detail
Betonwand

U-Scheibe nach DIN 125-A

Sechskantschraube nach
DIN 931, M10x30

2 Brandschutzdübel Typ: KMU-F-10



Die Befestigung der EK 90 erfolgt gemäß der Anzahl der Befestigungswinkel, wie in den Herstellerunterlagen dargestellt. Bei Befestigungswinkeln müssen 2 Brandschutzdübel des Typs KMU-F-10 verwendet werden. Die Befestigungswinkel müssen wie in den Zeichnungen dargestellt oben und unten angebracht sein.

Sechskantschraube
DIN 931, M10x30

U-Scheibe
DIN 125-A

Brandschutzdübel
Typ: KMU-F-10



alle Maße in mm



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

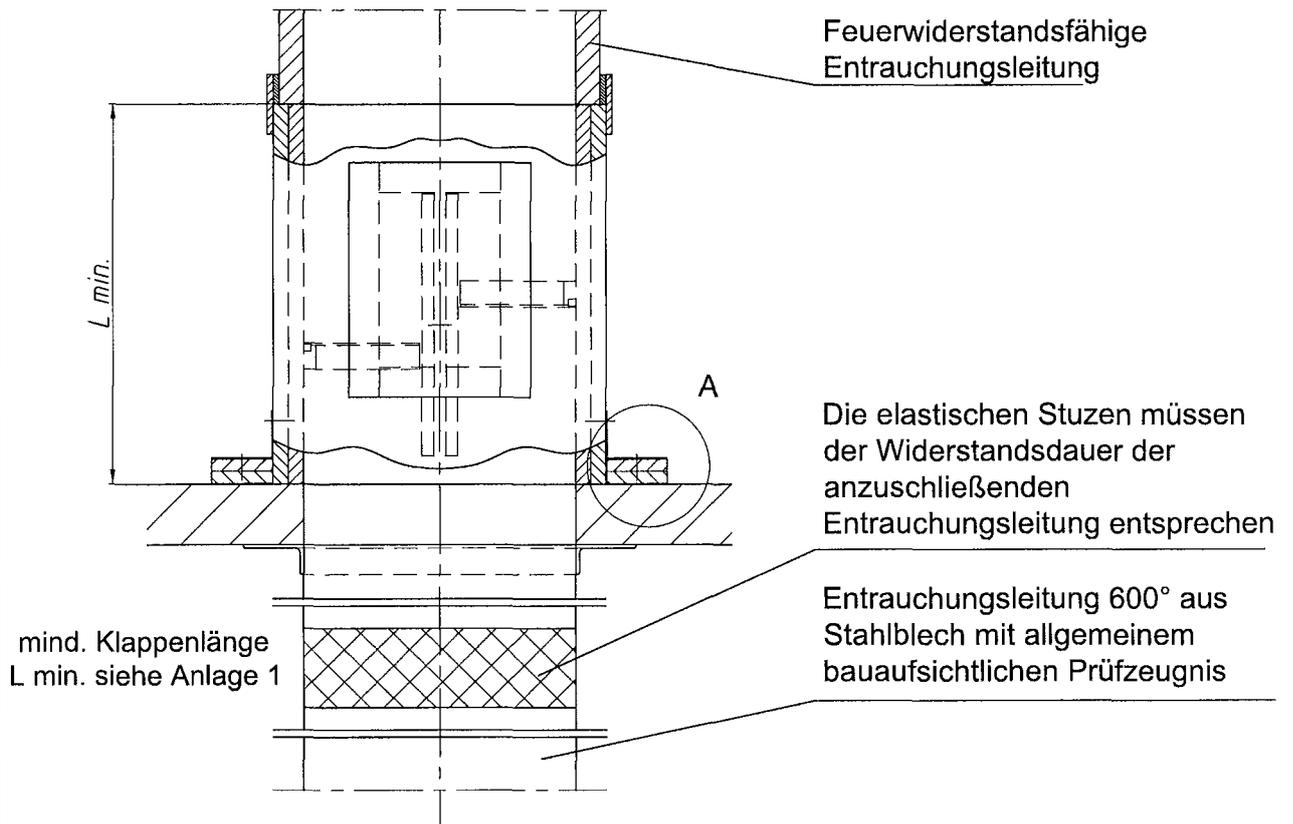
EK 90

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

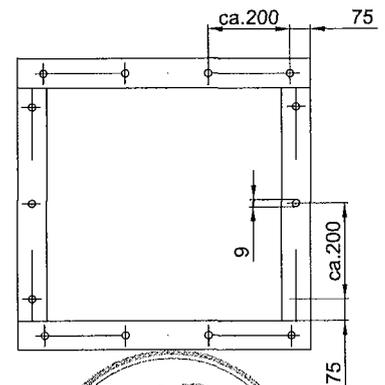
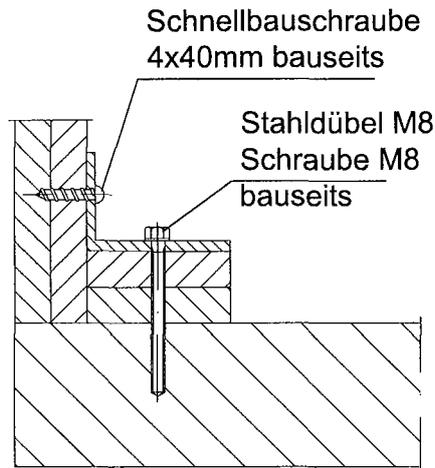
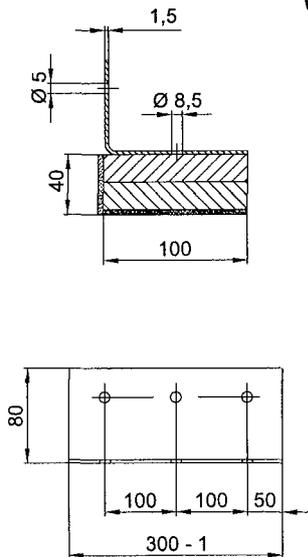
vom *P. Meier 2009*

Auf der Decke stehend



Detail A

2 Befestigungswinkel bis Größe B=503 x H=503 erforderlich



Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.

alle Maße in mm



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

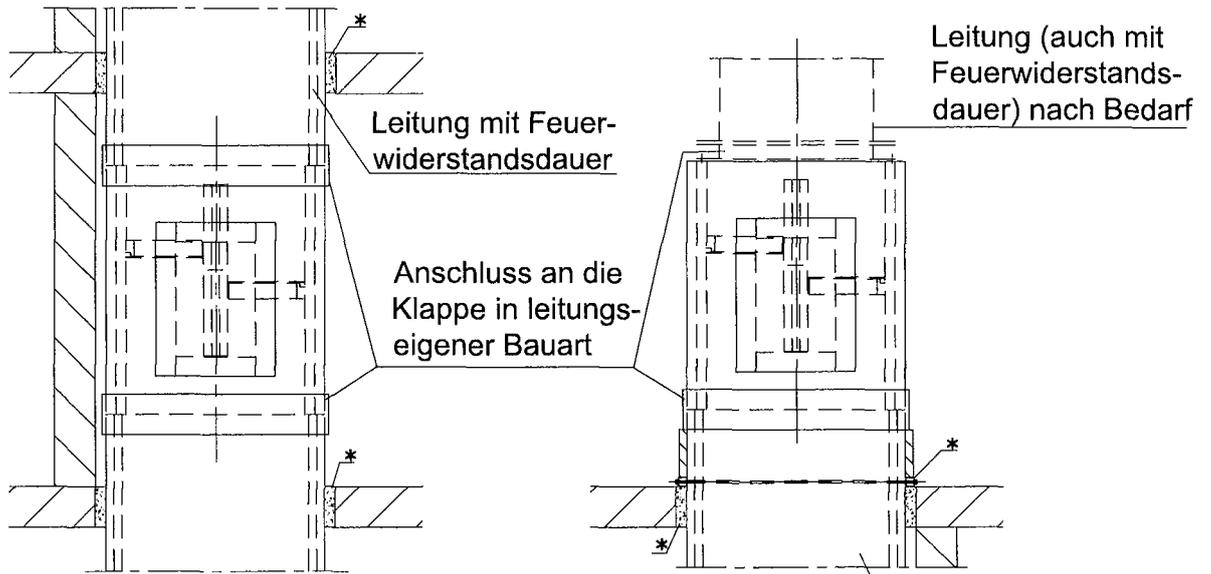
EK 90

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom 8. Mai 2007

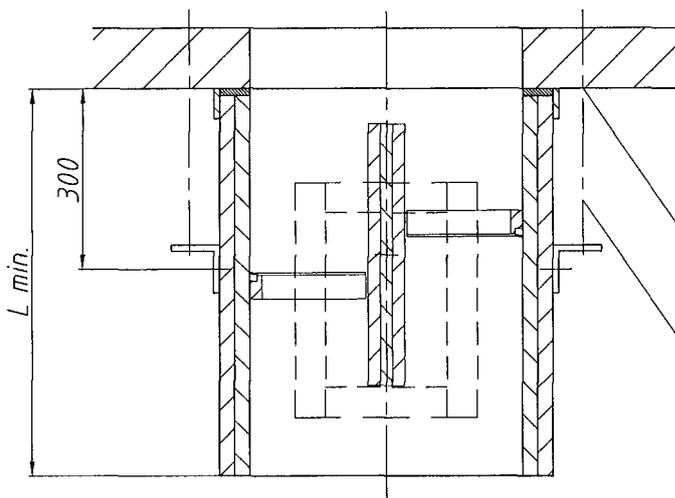
Stehend, auch für senkrechten Einbau zugelassene Leitung in Plattenbauweise



* Deckendurchbruch und Lastabhängung nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis der Entrauchungsleitung

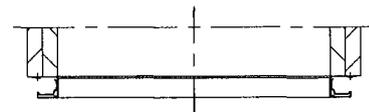
Anbau unter der Decke

Darstellung ohne Anschlußprofil für Entrauchungsleitung 600° (Stahlblech)



mind. Klappenlänge L min. siehe Anlage 1

Darstellung des Anschlußprofils für Entrauchungsleitung 600° (Stahlblech)



Stahldübel bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassen (bauseits)
Dimensionierung nach DIN 4102-4

Gewindestab Belastung max. 6N/mm²



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

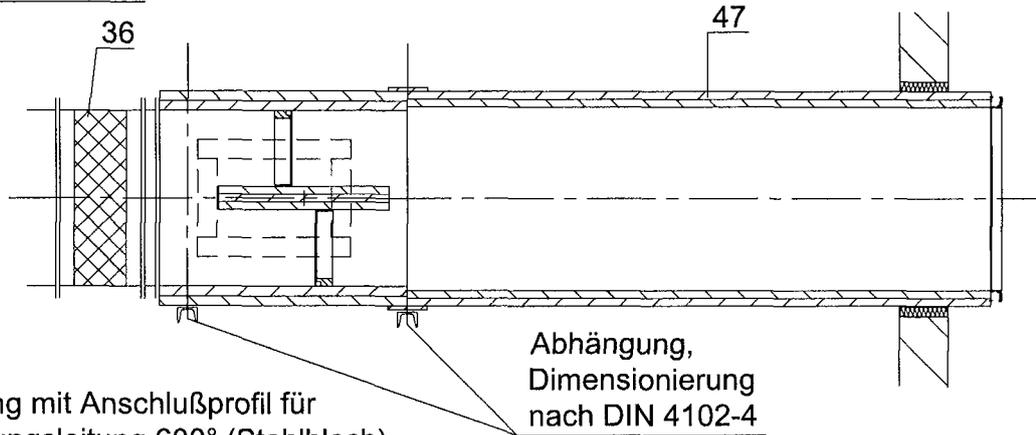
EK 90

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

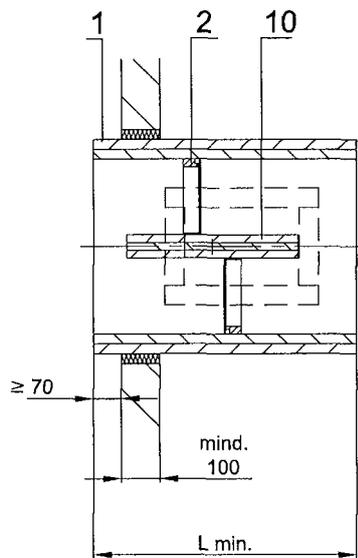
vom 8. Mai 2009

Anschluss an feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung
aus Plattenbaustoffen



Darstellung mit Anschlußprofil für
Entrauchungsleitung 600° (Stahlblech)

Mauerwerk ohne Abhängung



Darstellung ohne
Anschlußprofil für
Entrauchungsleitung
600°
(Stahlblech)

mind. Klappenlänge
L min. siehe Anlage 1

- | | |
|------------------------|--|
| 1 Gehäuse | Kalziumsilikatplatten |
| 2 Anschlag | Kalziumsilikatplatten |
| 10 Klappenblatt | Kalziumsilikatplatten |
| 36 Elastischer Stutzen | (Die elastischen Stutzen müssen der
Widerstandsdauer der anzuschließenden
Entrauchungsleitung entsprechen) |
| 47 Entrauchungsleitung | feuerwiderstandsfähig |



alle Maße in mm



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

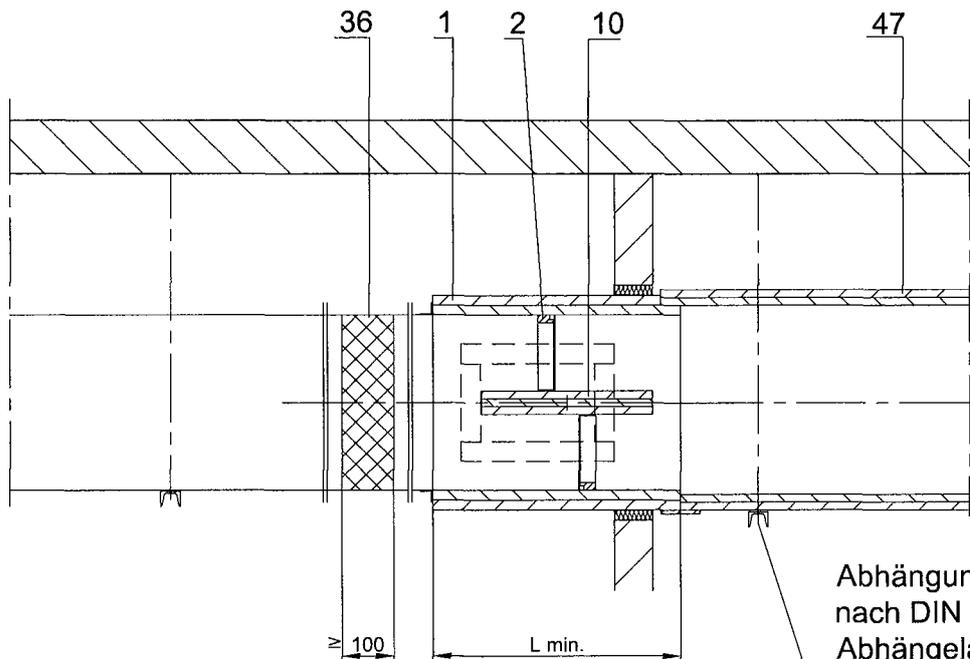
Entrauchungsklappe

EK 90

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

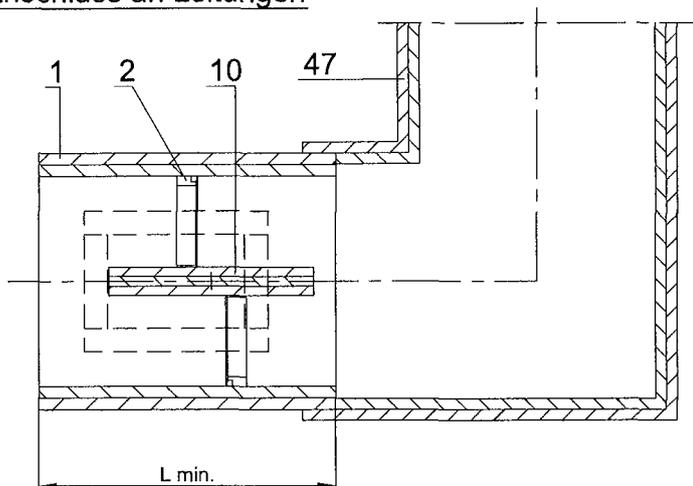
vom 8. Mai 2009



Abhängung, Dimensionierung nach DIN 4102-4 mit der max. Abhänglänge von 1500 mm (Abstand zwischen Decke und Auflage der Traverse)

- | | |
|------------------------|--|
| 1 Gehäuse | Kalziumsilikatplatten |
| 2 Anschlag | Kalziumsilikatplatten |
| 10 Klappenblatt | Kalziumsilikatplatten |
| 36 Elastischer Stutzen | (Die elastischen Stutzen müssen der Widerstandsdauer der anzuschließenden Entrauchungsleitung entsprechen) |
| 47 Entrauchungsleitung | feuerwiderstandsfähig |

Anschluss an Leitungen



mind. Klappenlänge L min. siehe Anlage 1



alle Maße in mm



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

EK 90

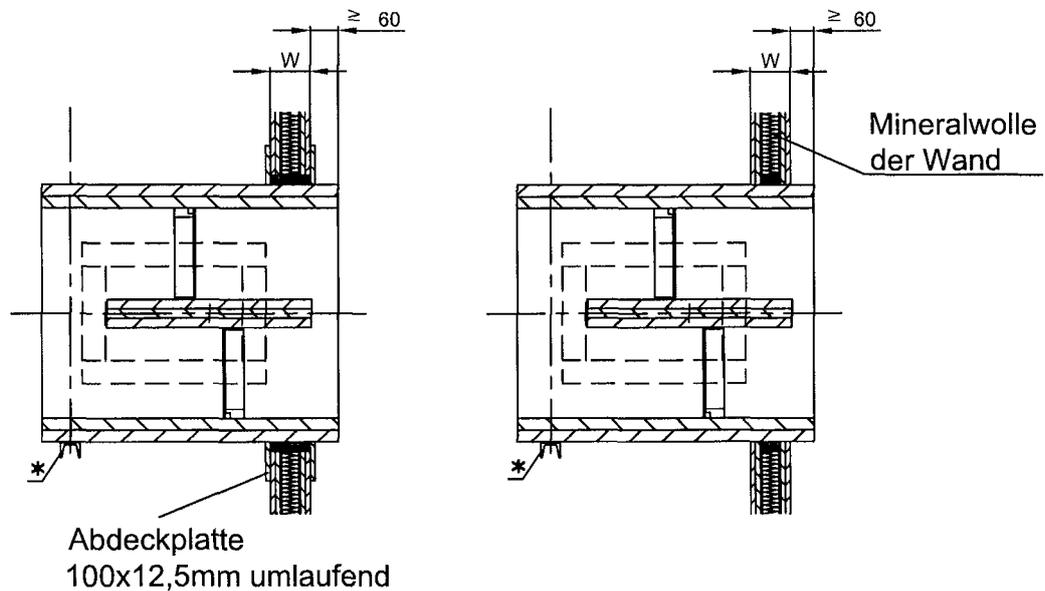
Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom 8. Mai 2009

Einbau in Leichtbau-Montagewände mit Metallständer und beidseitiger Bekleidung
(entsprechend bauaufsichtlichem Nachweis)

Darstellung ohne Anschlußprofil für
 Entrauchungsleitung 600° (Stahlblech)



- Bei Einbau an Plattenleitung sind die Verbindungen in leitungseigener Bauart auszuführen
- Mindestabstand zweier Entrauchungsklappen zueinander ist 120 mm
- Wanddicke $W \geq 100$ Wandhöhe gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis der Wand
- * Abhängung, Dimensionierung nach DIN 4102-4



STAR GmbH & Co. KG
 Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
 88605 Rast
 Tel. [07578] 92 14 - 0
 Fax [07578] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

EK 90

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom 8. Mai 2009

Feuerwiderstandsklassen-Zuordnung
abhängig von Minstdicken der Wände und Decken

Feuerwiderstandsklasse der Wand/Decke Feuerwiderstandsdauer der ERK	nach DIN 4102-4 30,60 oder 90 Min.
Beton- und Stahlbetonwände	35, 36
Wände aus Mauerwerk oder Wandbauplatte	38
Wände aus Mauerwerk	39, 40
Wände aus Porenbeton	44
Wände aus Gipskartonbauplatten F mit Ständer und/oder Riegeln aus Stahlblechprofilen	48

Feuerwiderstandsklasse der Leichtbau- Montagewände mit Metallständerwerk/Decke Feuerwiderstandsdauer der ERK	F30 30	F90 90
- Gipskarton-Bauplatten GKF, nach Prüfzeugnis *)	-	200
	-	175
- Gipsvlies-Bauplatten GV, nach Prüfzeugnis *)	-	200
	-	250
- Kalziumsilikat-Bauplatten nach Prüfzeugnis *)	70	84
- Gips-Wohnbauplatten, nach Prüfzeugnis *)	90	-
	-	110
- Gipsvlies-Bauplatten GV, nach Prüfzeugnis *)	-	90
- Fireboard-Wand, nach Prüfzeugnis *)	-	140
Decken aus: - Normalbeton, Leichtbeton, Gasbeton	100	100

*) mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis



STAR GmbH & Co. KG
Brandschutz. Klima. Lüftung.

Walder Straße 1-5
88605 Rast
Tel. [075 78] 92 14 - 0
Fax [075 78] 92 14 - 32

Entrauchungsklappe

EK 90

Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-78.3-33

vom 8. Mai 2009