

# 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](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 27. November 2008      Geschäftszeichen:  
III 57-1.78.2-4/08

Zulassungsnummer:

**Z-78.2-7**

Geltungsdauer bis:

**15. Oktober 2013**

Antragsteller:

**Wildeboer Bauteile GmbH**  
Marker Weg 11, 26826 Weener

Zulassungsgegenstand:

**Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen, Typ EK 90**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und fünf Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-78.2-7 vom 9. Oktober 2003. Der Gegenstand ist erstmals am 12. Oktober 1998 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 CE-Kennzeichnung nach den Vorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften, mit Ausnahme der Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (siehe Bauregelliste B Teil 2, Nr. 1.2.3: Entrauchungsklappen für ventilatorbetriebene Entrauchungsanlagen).

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

Breite:  $200 \text{ mm} \leq \text{Breite } B \leq 1520 \text{ mm}$ ,  
 Höhe:  $200 \text{ mm} \leq \text{Höhe } H \leq 820 \text{ mm}$ ,  
 Länge:  $400 \text{ mm} \leq \text{Länge } L \leq 800 \text{ mm}$ .

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand darf entsprechend den bauaufsichtlichen Vorschriften der Bundesländer in maschinellen Entrauchungsanlagen eines einzelnen Brandabschnittes oder mehrerer Brandabschnitte in Gebäuden verwendet werden.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse EK 90 bei Einbau

- in massive Wände aus Beton, Mauerwerk nach DIN 1053<sup>1</sup>, Wandbauplatten aus Beton, Porenbeton oder Gips mit jeweils der Feuerwiderstandsklasse F 90 und jeweils einer Mindestdicke von 100 mm,
- direkt an massive Wände aus Beton, Mauerwerk nach DIN 1053, Wandbauplatten aus Beton oder Porenbeton oder Gips mit jeweils der Feuerwiderstandsdauer F 90 und jeweils einer Mindestdicke von 100 mm,
- in Leichtbau-Montagewände mit Metallständerwerk mit der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach Tabelle 48 von DIN 4102-4<sup>2</sup> oder nach gültigem allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, beidseitig beplankt, mit maximal 625 mm Achsabstand (Stützweite) der vertikal angeordneten Metallprofile, mit einer Mindestdicke von 84 mm,
- in massiven Decken aus Beton oder Porenbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F 90, mit einer Mindestdicke von 100 mm,
- direkt unter oder direkt auf massive Decken aus Beton oder Porenbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F 90, mit einer Mindestdicke von 100 mm,
- außerhalb von Wänden oder Decken an oder zwischen Entrauchungsleitungen aus nicht brennbaren Baustoffen (Klasse A, DIN 4102-1<sup>3</sup>) mit einer nachgewiesenen Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten.

Der Zulassungsgegenstand darf in mindestens 70 mm dicke massive Wände<sup>4</sup> und in mindestens 100 mm dicke massive Decken mit jeweils der Feuerwiderstandsdauer F 30 oder F 60 eingebaut werden; er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 30 oder EK 60.

Der Zulassungsgegenstand darf in o. a. Leichtbau-Montagewände mit Metallständerwerk jedoch mit der Feuerwiderstandsklasse F 30 und einer Mindestwanddicke von 70 mm 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; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen, Prüfungen
4	ggf. beidseitig verputzt	



Die Bestimmungen zur Befestigung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung sind dabei einzuhalten.

Der Zulassungsgegenstand darf auch außerhalb von Wänden oder Decken an oder zwischen Entrauchungsleitungen aus Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102 mit einer nachgewiesenen Feuerwiderstandsdauer von 60 bzw. 30 Minuten verbunden ist. Er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 60 bzw. EK 30.

Der Zulassungsgegenstand darf auch zur Außenluftzuführung für diese maschinellen Entrauchungsanlagen verwendet werden. Der Zulassungsgegenstand muss dazu 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; die Bestimmungen nach Abschnitt 3 sind dabei zu beachten.

Der Zulassungsgegenstand darf in maschinellen Entrauchungsanlagen eines einzelnen Brandabschnittes 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 Entrauchungsklappe vom Typ EK 90**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

Der Zulassungsgegenstand vom Typ EK 90 für maschinelle Entrauchungsanlagen 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. 94/1270 vom 23.06.1995
- Prüfbericht Nr. 94/1270-2 vom 29.11.1995
- Prüfbericht Nr. 94/1270-3 vom 13.02.1996
- Prüfbericht Nr. 94/1271 vom 21.02.1996
- Gutachten Nr. 95/1144-1 vom 29.11.1996
- Gutachten Nr. 95/1144-3 vom 06.07.1998
- Prüfbericht Nr. 98/2261 vom 15.10.1998
- Prüfbericht Nr. 98/2262 vom 15.10.1998
- Gutachten Nr. 98/2106 vom 12.03.1999
- Gutachten vom 13. Mai 1996

und der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig:

- Gutachterliche Stellungnahme Nr. 3240/180/08-GB vom 26.03.2008 in Verbindung mit der Stellungnahme 3153-922-08-PK vom 8.08.2008

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

- dem Gehäuse aus 50 mm dicken Kalziumsilikatplatten
- der Absperrklappe (Klappenblatt) aus Kalziumsilikat
- der Absperrklappenlagerung



- der elektrischer Antriebseinrichtung mit elektrischem Getriebemotor mit Endlagenschaltern und Kurbelschleifenantrieb oder
- der elektrischer Antriebseinrichtung mit elektrischem Getriebemotor mit Endlagenschaltern,
- dem Abdeckgehäuse der Antriebseinrichtung aus 50 mm dicken Kalziumsilikatplatten.

Die Absperrklappe darf im geöffneten Zustand nicht aus dem Gehäuse herausragen. Für den Antrieb des Zulassungsgegenstandes dürfen folgende elektrische Antriebseinrichtungen<sup>5</sup> verwendet werden:

- elektrischer Getriebemotor vom Typ ES-20 mit Motorstellwinkel 90° bzw. 270°, Nennspannung 230 V AC
- elektrischer Getriebemotor vom Typ ESD-20 mit Motorstellwinkel 90° bzw. 270°, Nennspannung 24 V DC,
- elektrischer Getriebemotor vom Typ BE mit Motorstellwinkel 90°, Nennspannung 230 V AC bzw. 24 V AC/DC,
- elektrischer Getriebemotor vom Typ SE mit Motorstellwinkel 90°, Nennspannung 230 V AC bzw. 24 V AC/DC

Der Zulassungsgegenstand muss im Übrigen den Anlagen 1 bis 5 entsprechen.

Die Steuereinrichtungen für den Zulassungsgegenstand sind den Baugenehmigungsunterlagen zu entnehmen; sie sind nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

## **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.

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Neben der CE- Kennzeichnung muss der Zulassungsgegenstand vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder) gekennzeichnet werden. Neben dem Ü-Zeichen ist das Herstelljahr auf dem Bauprodukt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

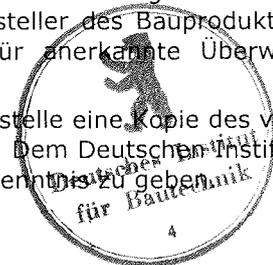
## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **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.



<sup>5</sup>

Die technischen Spezifikationen der Motoren sind im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie sind vom Antragsteller dieser Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

### 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 und die planmäßigen Abmessungen eingehalten werden und dass der Zulassungsgegenstand ordnungsgemäß gekennzeichnet wird.

Mindestens einmal täglich ist an einem Zulassungsgegenstand jeder Größe und jeder Antriebseinrichtung die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens 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
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis 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 werkseigene 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 mittels Steuereinrichtungen bzw. -systemen so anzusteuern, dass er im zu entrauchenden Rauch- oder Brandabschnitt öffnet und in allen nicht zu entrauchenden Rauch- oder Brandabschnitten 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<sup>6</sup> zu verwenden. Die Anordnung und Anzahl der zu installierenden Rauchmelder in Entrauchungsanlagen ist entsprechend DIN-VDE 0833-2<sup>7</sup> vorzunehmen.

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

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstands in Leichtbau- Montagewänden mit Metallständerwerk nach Abschnitt 1.2 darf der Achsabstand (Stützweite) der vertikal angeordneten Metallprofile maximal 625 mm betragen; in Abhängigkeit von der Baugröße des Zulassungsgegenstandes ist nach Maßgabe des Antragstellers ein Wechsel im Metallständerwerk vorzusehen (s. Anlage 3).

Bei Verwendung des Zulassungsgegenstandes in Leichtbau-Montagewänden und direkt an massiven Wänden nach Abschnitt 1.2 ist der Zulassungsgegenstand so zu befestigen, dass auch im Brand- und Entrauchungsfall keine unzulässigen Kräfte auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt wird. Für die Dimensionierung von Abhängungen ist DIN 4102-4<sup>8</sup> zu beachten.

Der Zulassungsgegenstand darf mit Entrauchungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A) verbunden werden. Der Zulassungsgegenstand darf nur mit solchen Entrauchungsleitungen verbunden werden, die nach ihrer Bauart oder Verlegung infolge Erwärmung im Brand- und Entrauchungsfall 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 elastischen Stützen (Kompensatoren) mit mindestens 100 mm Dehnungsaufnahme (im eingebauten Zustand) angeschlossen werden.

Die Verwendung des Zulassungsgegenstandes in Verbindung mit einer nichtbrennbaren Leitung zur Außenluftzuführung für maschinelle Entrauchungsanlagen nach Abschnitt 1.2 ist vom Planer nach Maßgabe der Vorschriften der Länder entsprechend den örtlichen Gegebenheiten festzulegen oder den Baugenehmigungsunterlagen zu entnehmen.

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.



- |   |                           |  |
|---|---------------------------|--|
| 6 | DIN EN 54-7:2000-/A1:2002 | 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  |
| 8 | DIN 4102-4:1994-03:       | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Zulassungsgegenstand ist entsprechend der Montageanleitung (Anwender-Handbuch) des Herstellers und nach Maßgabe der nachfolgenden 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 1.2 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 ausgestopft werden, vorausgesetzt die Spaltdicke beträgt maximal 25 mm (Anlage 2).

Der Zulassungsgegenstand darf nach Anlage 2 in feuerwiderstandsfähigen massiven Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053 oder in Wänden oder Decken aus Beton auch mit teilweiser Ausmörtelung und ergänzender Mineralwolleausstopfung des Spaltes zwischen den Zulassungsgegenständen oder dem Zulassungsgegenstand und der Wand und/oder der Decke montiert werden, vorausgesetzt die Spaltdicke beträgt maximal 25 mm.

Der Einbau des Zulassungsgegenstandes in Leichtbau-Montagewände muss entsprechend Anlage 3 mit Mineralwolle erfolgen.

Für vorgenannte Einbauvarianten des Zulassungsgegenstandes mit Mineralwolle muss jeweils nicht brennbare Mineralwolle (Baustoffklasse A nach DIN 4102) mit einem Schmelzpunkt von  $\geq 1000^\circ\text{C}$  nach DIN 4102-17<sup>9</sup> und einer Rohdichte von  $\geq 150 \text{ kg/m}^3$  verwendet werden. Der maximal 25 mm dicke Spalt zwischen Wand oder Decke und Zulassungsgegenstand muss dabei umlaufend um das Gehäuse – soweit nicht mit Mörtel oder Beton verfüllt – mit Mineralwolle verstopft werden. Die dazu notwendige Menge der Mineralwolle ist entsprechend dem Volumen des Spaltes zu ermitteln und vollständig und gleichmäßig in den Spalt einzubringen.

Für den Einbau des Zulassungsgegenstandes in massive Wände nur mit Mineralwolle im umlaufenden Spalt zwischen Zulassungsgegenstand und Wand und in Decken sind Schub-sicherungswinkel zu verwenden (Anlage 2).

Für den Anbau des Zulassungsgegenstandes direkt an massive Wände und direkt unter oder direkt auf massive Decken nach Abschnitt 1.2 mit Stahl-Spreizübeln (Anlage 4) 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 Verlegung und Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen für den Zulassungsgegenstand 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<sup>10</sup> in Verbindung mit DIN 31051<sup>11</sup> mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von sechs Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat

<sup>9</sup> DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

<sup>10</sup> DIN EN 13306:2001-09: Begriffe der Instandhaltung

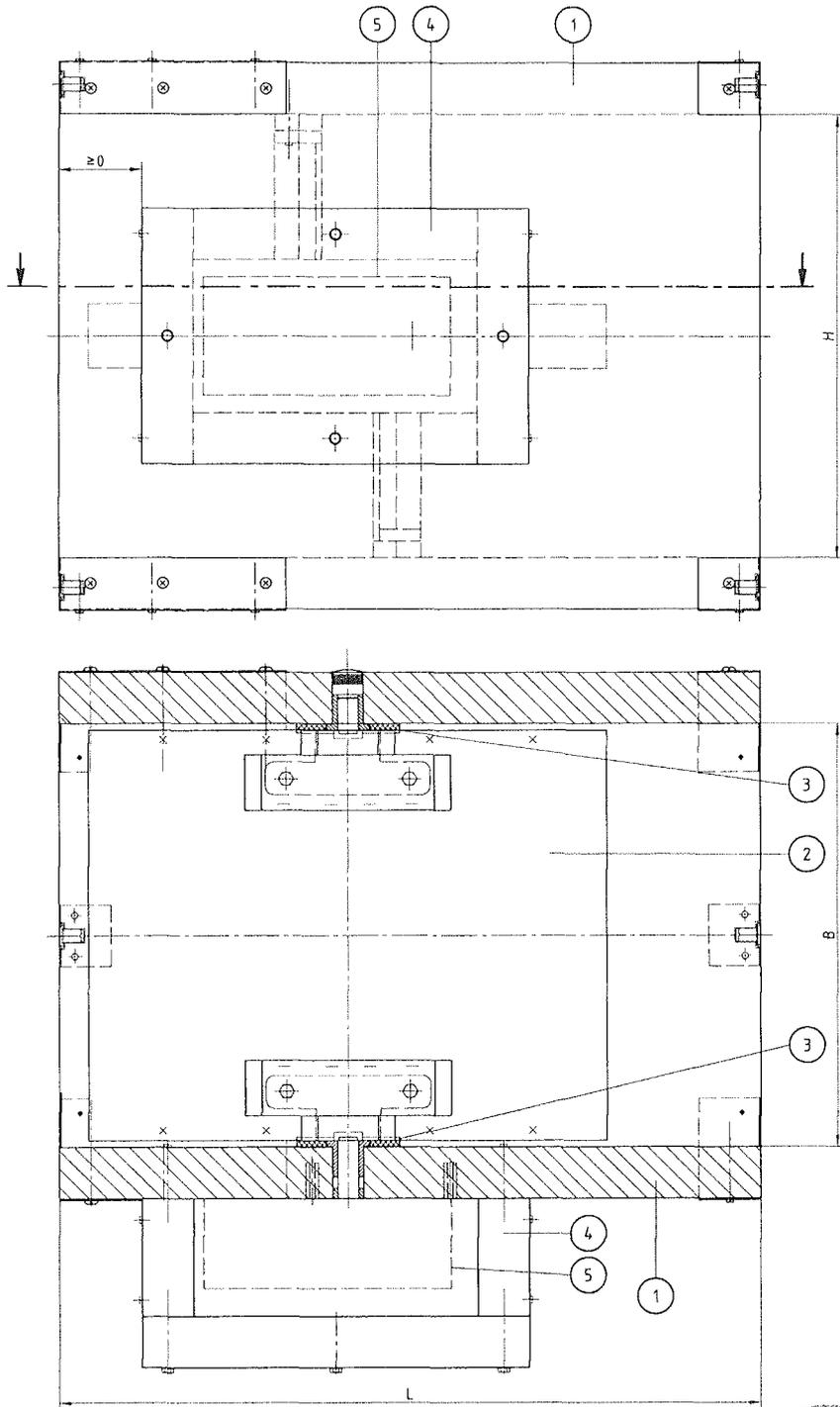
<sup>11</sup> DIN 31051:2003-06: Grundlagen der Instandhaltung



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





### Stückliste

- 1 Gehäuse
- 2 Absperrklappe
- 3 Absperrklappenlagerung
- 4 Abdeckgehäuse
- 5 Elektrische Antriebseinrichtung 24V-AC/DC oder 230V-AC



**WILDEBOER Bauteile GmbH**  
 Marker Weg 11  
 26826 Weener  
 Telefon 0 49 51-950-0

Entrauchungsklappe

**EK90**

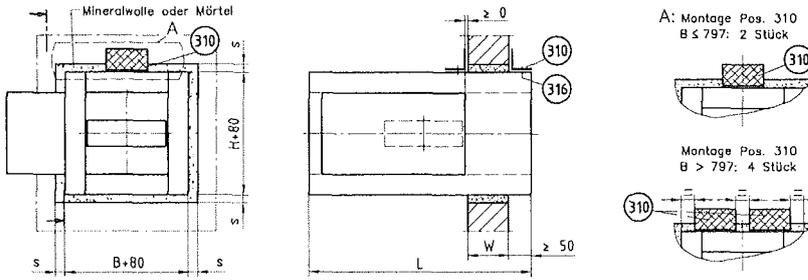
**Anlage 1**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-78.2-7  
 vom 27. November 2008

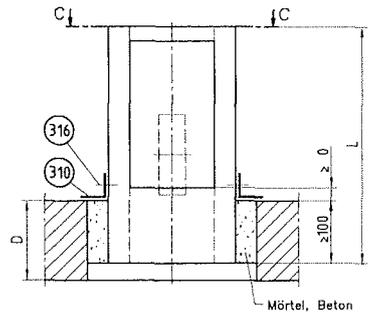
**Einbau in Wände und Decken**  
incl. in entsprechende Schachtwände

**Lagen der Entrauchungsklappe bei Einbau in Wänden**

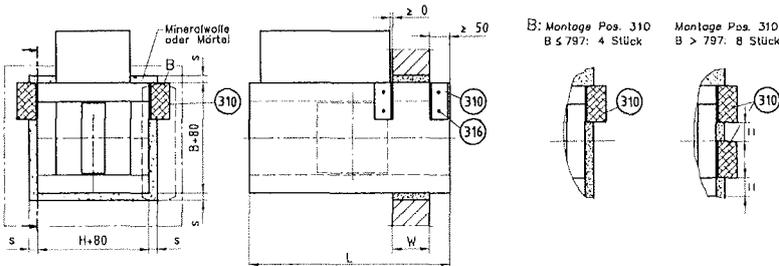
- Antrieb seitlich und unten



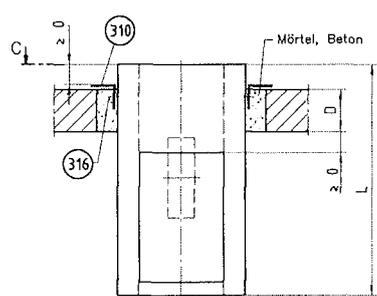
**Lagen der Entrauchungsklappe bei Einbau in Decken**  
stehend



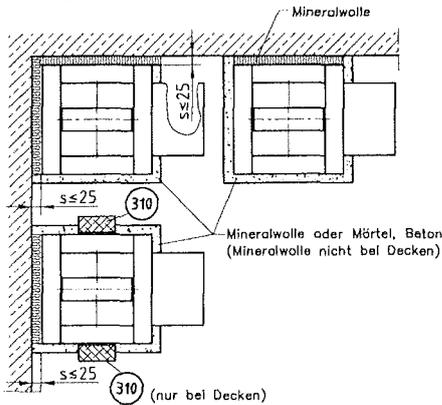
- Antrieb oben



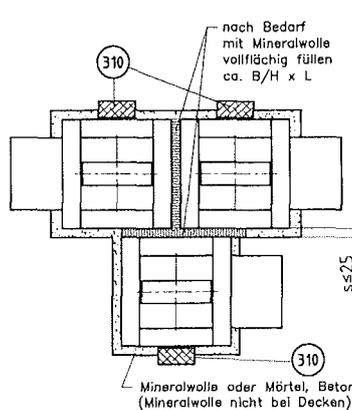
hängend



**Einbau in schwer zugänglichen Einbauöffnungen**

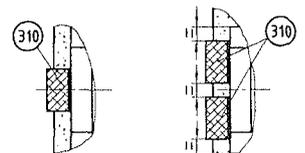


**Einbau "Flansch an Flansch"**



Ansicht C-C

Montage Pos. 310 B ≤ 400: 2 Stück  
Montage Pos. 310 B > 400: 4 Stück



Diese Winkelanordnung gilt sinngemäß auch für den Einbau "hängend in Decken"

- Auf Einbauöffnungen kann verzichtet werden, wenn die Entrauchungsklappe unmittelbar beim Erstellen der Wand oder Decke eingesetzt wird.
- Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppen II oder III nach DIN 1053 oder mit Gipsmörtel auszufüllen. Alternativ dürfen Spalte  $s \leq 25$  mm in
  - Wänden ein- und mehrseitig
  - Decken ein- und zweiseitig und nur bei schwer zugänglichen Einbauöffnungen und bei Flansch an Flansch mit elastischer Mineralwolle, Baustoffklasse A DIN 4102, Schmelzpunkt  $\geq 1000^\circ\text{C}$ , Rohdichte:  $\geq 150 \text{ kg/m}^3$  ausgefüllt werden.
- Schubsicherungswinkel sind erforderlich bei:
  - Einbau in Wänden und umlaufender Füllung der Spalte s mit Mineralwolle
  - Einbau in Decken

**Stückliste**

- 310 Schubsicherungswinkel min. 50 x 50 x 3, L~140 mm
  - B-seitig, wie in A, B und C angegeben mit je 2 Schrauben Pos. 316
- 316 Schnellbauschraube 6 x 50

Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.



**WILDEBOER Bauteile GmbH**  
Marker Weg 11  
26826 Weener  
Telefon 0 49 51-950-0

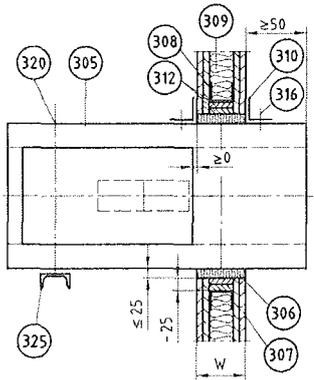
Entrauchungsklappe  
**EK90**

**Anlage 2**

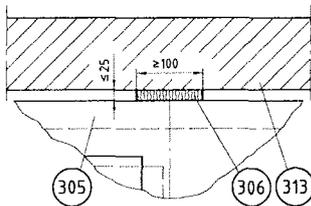
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-78.2-7  
vom 27. November 2008

## Einbau in Leichtbau-Montagewänden

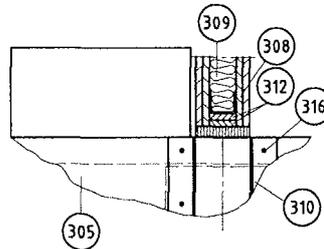
- Einbau in Leichtbauwänden ( mit Metallständer )



- Anschluss direkt unter Massivdecken

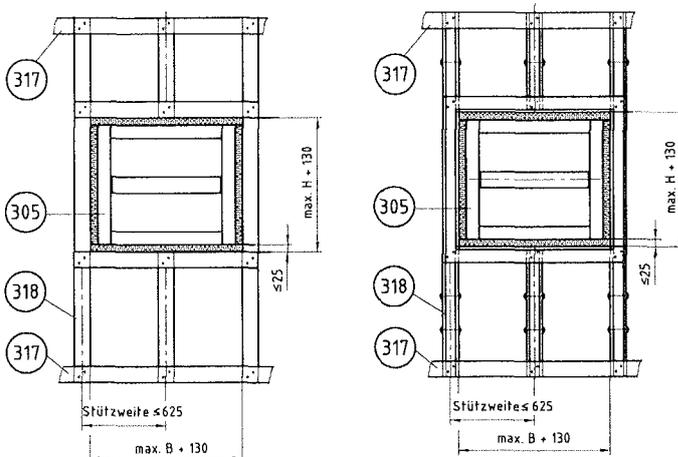


- Antrieb oben  
(analoge Ausführung für Antrieb unten)



Bei Einbau an Plattenleitungen sind die Verbindungen in leitungseigener Bauart auszuführen.

- Ständerwerk - Anordnungen (Beispiele)



### Stückliste

- 305 Entrauchungsklappe EK90
- 306 Mineralwolle, Baustoffklasse A-DIN 4102, Schmelzpunkt  $>1000^{\circ}\text{C}$ , Rohdichte:  $\ge 150 \text{ kg/m}^3$
- 307 Wandbekleidung bzw. Plattenwand
- 308 Wandprofil
- 309 Mineralwolle der Wand
- 310 Winkel  $50 \times 50 \times 3$ ,  $L=140 \text{ mm}$ , 2 Stück mittig bzw. 4 Stück im oberen Bereich, B-seitig, mit je 2 Schrauben Pos. 316
- 312 Ausfüllung aus Material wie Pos. 307
- 313 Decke
- 316 Schnellbauschraube  $6 \times 50$
- 317 U-Randprofil DIN 18182, verz.
- 318 C-Ständerprofil DIN 18182, verz.
- 320 Abhängung nach Bedarf <sup>1)</sup>
- 325 Traverse nach Bedarf <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Dimensionierung nach DIN 4102-4

Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.

**WILDEBOER Bauteile GmbH**  
Marker Weg 11  
26826 Weener  
Telefon 0 49 51-950-0

Entrauchungsklappe

**EK90**

**Anlage 3**

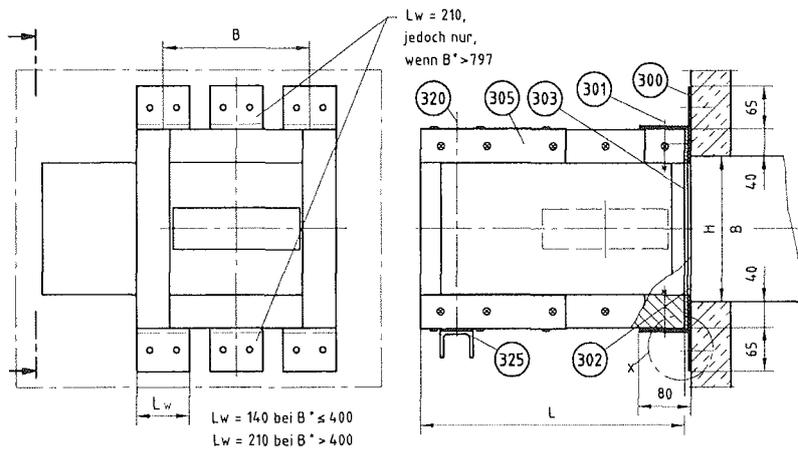
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-78.2-7

vom 27. November 2008



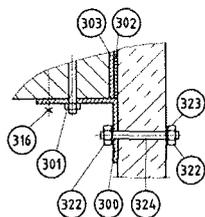
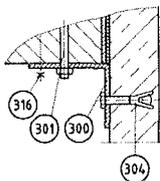
## Einbau an Wände und Decken

**Anbau an Wänden;** gez. mit waagerechter Achslage, somit Pos. 300 unten und oben  
(Bei Einbau mit senkrechter Klappenblattschlage befindet sich Pos. 300 seitlich)

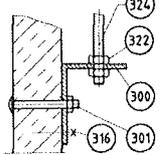


\*) Bei Anbau der Antriebe oben oder unten Anbauwinkel (Pos. 300) H-seitig setzen

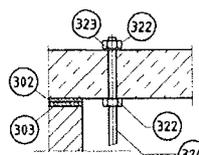
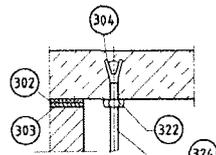
Detail X



Detail Y



Detail Z



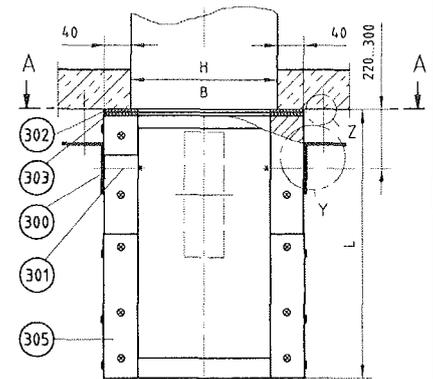
### Stückliste

- 300 Winkel 80 x 65 x 5, Lw = 140 / 210
- 301 Schraube M8 x 70, DIN 603
- 302 PUR-Weichschaumstoffdichtung, 6 mm dick
- 303 Selbstklebende Intumeszenzdichtung, 2,5 mm dick  
(Promaseal PL - SK, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.11-249)
- 304 allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassener Stahl-Spreizdübel mit nachgewiesener brandschutztechnischer Eignung, wenn die Wand- oder Deckenkonstruktion dies zulässt; anderenfalls Wand- oder Deckendurchführung mit Schraube Pos. 324, Scheibe Pos. 323 und Sechskantmutter Pos. 322
- 305 Entrauchungsklappe EK90
- 316 Schnellbauschraube 6 x 50
- 320 Abhängung nach Bedarf <sup>1)</sup>
- 322 Sechskantmutter M8 / M10, Stahl, DIN 555
- 323 Scheibe, Stahl, DIN 125
- 324 Schraube M8, Stahl, DIN 603, bzw. Gewindestange M10 Stahl, DIN 13
- 325 Traverse nach Bedarf <sup>1)</sup>

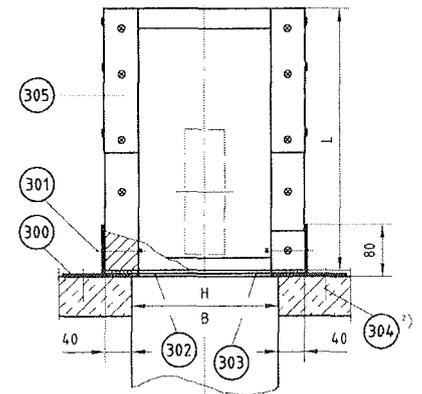
<sup>1)</sup> Stahl und Dimensionierung nach DIN 4102-4

Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.

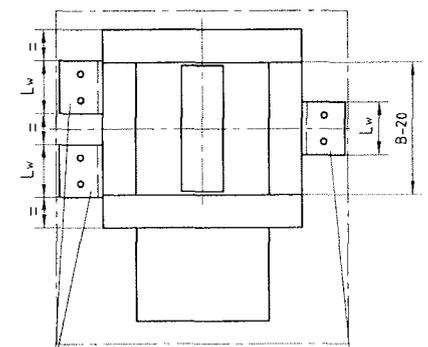
## Anbau unter Decken



## Anbau auf Decken

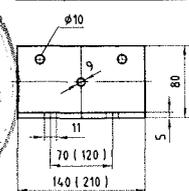


Ansicht A-A



B > 400 : 4 Stück Pos. 300, Lw=210  
B ≤ 400 : 2 Stück Pos. 300 mittig, Lw=210

Pos. 300: Anbauwinkel



### zugehörige Schrauben

- 2 Stück Pos. 316 für Bohrung ∅10
- 1 Stück für Pos. 301 bei Lw=140
- 2 Stück für Pos. 301 bei Lw=210 für Bohrung ∅9
- 2 Stück Pos. 304 für Bohrung ∅11



**WILDEBOER Bauteile GmbH**

Marker Weg 11  
26826 Weener  
Telefon 0 49 51-950-0

Entrauchungsklappe

**EK90**

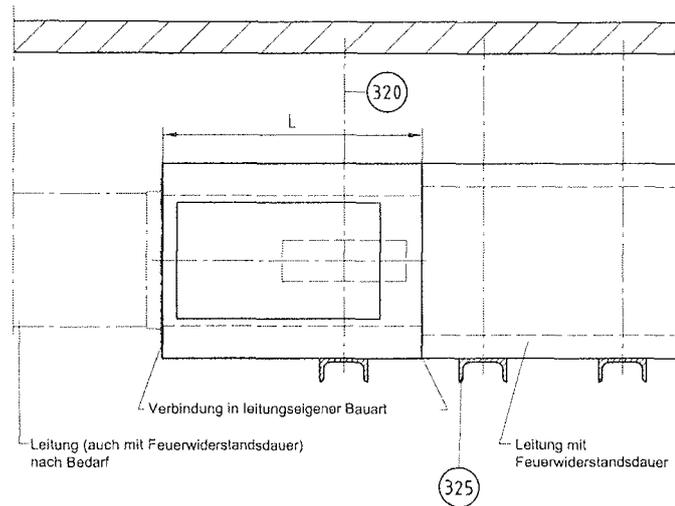
**Anlage 4**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-78.2-7

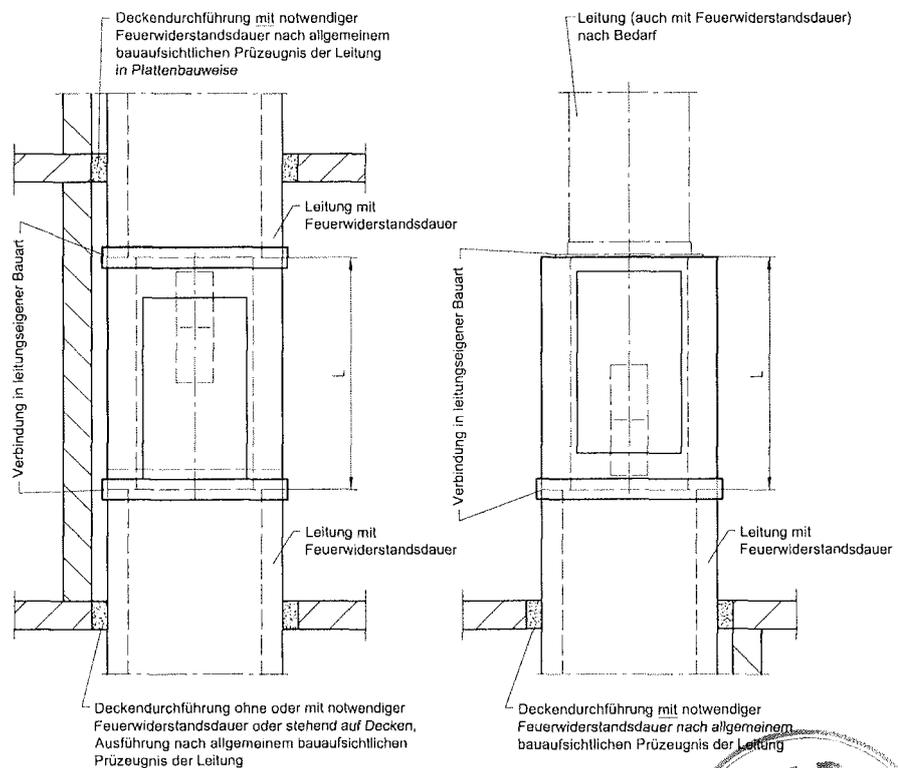
vom 27. November 2008

## Einbau an feuerwiderstandsfähigen Leitungen

### • Anschluss an und zwischen waagerechten Leitungen



### • Entrauchungsklappe stehend auf für senkrechten Einbau zugelassene Leitung in Plattenbauweise



#### Stückliste

320 Abhängung \*)

325 Traverse \*)

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

Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.



4

**WILDEBOER Bauteile GmbH**  
 Marker Weg 11  
 26826 Weener  
 Telefon 0 49 51-950-0

Entrauchungsklappe

**EK90**

**Anlage 5**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-78.2-7  
 vom 27. November 2008