

## 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 UEA tc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 26. Februar 2009      Geschäftszeichen: III 23-1.78.3-22/08

Zulassungsnummer:

**Z-78.3-104**

Geltungsdauer bis:

**28. Februar 2014**

Antragsteller:

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

Zulassungsgegenstand:

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



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sechs Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-78.3-104 vom 4. November 2005. Der Gegenstand ist erstmals am 4. November 2005  
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 widerrufen, wenn die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 90 Minuten.

Die Entrauchungsklappen werden in folgenden Abmessungen (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 für einzelne oder mehrere Brandabschnitte in Gebäuden verwendet werden. Der Zulassungsgegenstand darf in maschinelle Entrauchungsanlagen eingebaut werden, wenn diese maschinellen Entrauchungsanlagen bauaufsichtlich auch für die Entlüftung zulässig sind. Der Zulassungsgegenstand darf auch zur Außenluftzuführung für diese maschinellen Entrauchungsanlagen verwendet werden; die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind dabei zu beachten.

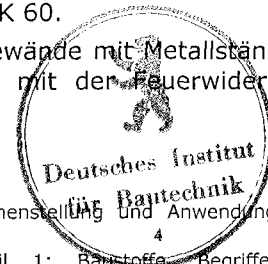
Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse EK 90 bei Einbau

- in massive Wände aus Beton, Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Wandbauplatten aus Beton, Porenbeton oder Gips mit jeweils der Feuerwiderstandsklasse F 90 und jeweils einer Mindestdicke von 100 mm oder
- direkt an vorgenannte massive Wände mit der Feuerwiderstandsklasse F 90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in Leichtbau-Montagewände mit Metallständerwerk und beidseitiger Bekleidung, mit maximal 625 mm Achsabstand (Stützweite) der vertikal angeordneten Metallprofile, nach DIN 4102-4<sup>2</sup> (Tabelle 48) oder nach gültigem allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis mit einer Mindestdicke von 84 mm, mit jeweils der Feuerwiderstandsklasse F 90 oder
- in massive Decken aus Beton oder Porenbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F 90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- direkt unter oder direkt auf vorgenannte massive Decken mit der Feuerwiderstandsklasse F 90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- außerhalb von Wänden oder Decken an oder zwischen Entrauchungsleitungen aus nichtbrennbaren 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>, in mindestens 100 mm dicke massive Decken, direkt an massive Wände, direkt unter oder direkt auf massive Decken mit jeweils der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 60 eingebaut werden; er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 30 bzw. EK 60.

Der Zulassungsgegenstand darf in vorgenannte Leichtbau-Montagewände mit Metallständerwerk mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, jedoch mit der Feuerwider-

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



standsklasse F 30 und einer Mindestwanddicke von 70 mm eingebaut werden; er hat dann die Feuerwiderstandsklasse EK 30.

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

Der Zulassungsgegenstand darf 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.

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.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Zulassungsgegenstand vom Typ EK 90 für maschinelle Entrauchungsanlagen mit der Zusatzfunktion Entlüftung muss den bei den Zulassungsprüfungen verwendeten Baumustern und den Angaben der Prüfberichte bzw. Gutachten des Forschungs- und Versuchslabors des Lehrstuhls für Haustechnik und Bauphysik der Technischen Universität München

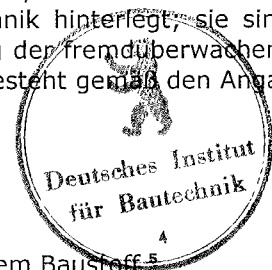
- Prüfbericht Nr. 94/1270 vom 23.06.1995
- Prüfbericht Nr. 94/1270-2 vom 29.11.1995
- Prüfbericht Nr. 94/1270-3 vom 13.02.1996
- Prüfbericht Nr. 94/1271 vom 21.02.1996
- Gutachten Nr. 95/1144-1 vom 29.11.1996
- Gutachten Nr. 95/1144-3 vom 06.07.1998
- Prüfbericht Nr. 98/2261 vom 15.10.1998
- Prüfbericht Nr. 98/2262 vom 15.10.1998
- Gutachten Nr. 98/2106 vom 12.03.1999
- Prüfbericht Nr. 02/3331 über Funktionsprüfungen an Entrauchungsklappen mit Elektromotor vom 19.02.2003

und den Prüfberichten der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz der TU Braunschweig

- Nr. 3736/9802-GB/Schy- vom 20.03.2003
- Nr. 3820/0642-GB/Schy- vom 17.02.2003
- Nr. IBMB 3375 / 983 / 08 - Pkr vom 10.02.2009

sowie den Konstruktionszeichnungen entsprechen. Die Prüfberichte, 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 50 mm dicken Kalziumsilikatplatten<sup>5</sup>
- der Absperrklappe (Klappenblatt) aus Kalziumsilikat<sup>5</sup>
- der Absperrklappenlagerung
- der temperaturbeständigen Dichtung incl. dämmschichtbildendem Baustoff<sup>5</sup>



<sup>5</sup> Die technische Spezifikation ist im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie ist vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

- der elektrischer Antriebseinrichtung mit Abdeckgehäuse.

Das Klappenblatt des Zulassungsgegenstandes darf im geöffneten Zustand nicht aus dem Gehäuse herausragen.

Für den Antrieb des Zulassungsgegenstandes wird folgende Antriebseinrichtung mit integrierter redundanter Stromversorgung verwendet:

- Elektromotor vom Typ SER 1.90SLC/12 AKO mit Akkupack, Nennspannung 24 V AC.

Die technischen Anschlussdaten des elektrischen Antriebs sind in Anlage 6 aufgeführt. Der Betriebszustand des Zulassungsgegenstandes ist über eine Fernanzeige anzuzeigen.

Der Zulassungsgegenstand muss im Übrigen den Anlagen 1 bis 6 entsprechen.

Die Steuereinrichtungen für den Zulassungsgegenstand sind dem Brandschutz- bzw. Entrauchungskonzept und/oder den Baugenehmigungsunterlagen der jeweiligen baulichen Anlage 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 und zur Verfügung zu stellen.

### **2.2.2 Kennzeichnung<sup>6</sup>**

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.

<sup>6</sup> Hinweis:

Sofern zutreffend, muss der Zulassungsgegenstand zusätzlich mit dem CE- Kennzeichen nach den Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften, mit Ausnahme der Richtlinien 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.



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 des Zulassungsgegenstandes 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.

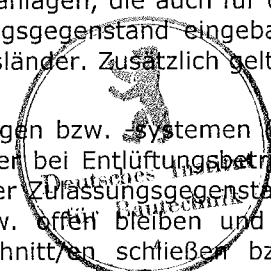
Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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, die auch für die Entlüftung genutzt werden können und in denen der Zulassungsgegenstand eingebaut werden soll, gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften der Bundesländer. Zusätzlich gelten nachfolgende Bestimmungen:

Der Zulassungsgegenstand ist mit elektrischen Steuereinrichtungen bzw. -systemen (im Folgenden Steuereinrichtungen genannt) so anzusteuern, dass er bei Entlüftungsbetrieb bedarfsgemäß offen ist. Bei einem Entrauchungsbetrieb muss der Zulassungsgegenstand im zu entrauchenden Brand- oder Rauchabschnitt öffnen bzw. offen bleiben und in dem/den nicht zu entrauchendem/n Brand- oder Rauchabschnitt/en schließen bzw. geschlossen bleiben. Bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung und bei Störungen der



Steuereinrichtungen während des Entlüftungsbetriebes sowie bei abgeschaltetem Ventilator muss der Zulassungsgegenstand schließen oder geschlossen bleiben. Die Leistungsdaten der Steuereinrichtungen für den Zulassungsgegenstand und der integrierten redundanten Stromversorgung (Akkupack) des Zulassungsgegenstandes müssen so ausgelegt sein, dass die zulässige Belastung der Steuereinrichtungen durch den angeschlossenen Motor des Zulassungsgegenstandes in keinem Betriebsfall überschritten wird.

Zur Rauchdetektion sind Rauchmelder nach DIN EN 54-7<sup>7</sup> zu verwenden. Die Anordnung und Anzahl der zu installierenden Rauchmelder in Entrauchungsanlagen ist entsprechend DIN-VDE 0833-2<sup>8</sup> vorzunehmen.

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

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<sup>9</sup> zu beachten.

Der Zulassungsgegenstand darf mit Entrauchungsleitungen aus nicht brennbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A) mit nachgewiesener 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.

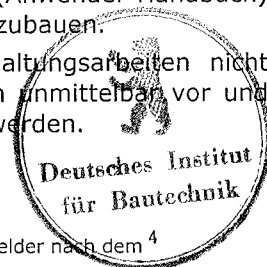
Maschinelle Entrauchungsanlagen erfordern im Brandfall eine gesicherte Versorgung mit elektrischer Energie. Eine über die öffentliche Netzversorgung hinausgehende Sicherstellung der Energieversorgung durch Stromerzeugungseinrichtungen (Ersatzstrom) richtet sich nach den jeweiligen öffentlich-rechtlichen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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Zulassungsgegenstand ist entsprechend der Montageanleitung (Anwender-Handbuch) 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.

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 7 | DIN EN 54-7:2001-03/A1:2002 bzw. A2:2006 | Brandmeldeanlagen; Rauchmelder, Punktförmige Melder nach dem 4 Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip                    |
| 8 | DIN-VDE 0833-2:2004-02                   | Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Festlegungen für Brandmeldeanlagen  |
| 9 | DIN 4102-4:1994-03                       | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |



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<sup>10</sup>, mit Beton oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen (Anlage 2). Der Spalt darf in vorgenannter Wand auch mit Mineralwolle ausgestopft werden, vorausgesetzt die Spaltdicke beträgt maximal 25 mm.

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

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes in Leichtbau- Montagewänden mit Metallständerwerk nach Abschnitt 1.2 ist in Abhängigkeit von der Baugröße des Zulassungsgegenstandes nach Maßgabe des Antragstellers ein Wechsel im Metallständerwerk vorzusehen (s. Anlage 3). Der Einbau des Zulassungsgegenstandes in die Leichtbau-Montagewände muss mit Mineralwolle erfolgen (Anlage 3).

Für vorgenannte Einbauvarianten des Zulassungsgegenstandes mit Mineralwolle muss jeweils nicht brennbare Mineralwolle (Baustoffklasse A nach DIN 4102) mit einem Schmelzpunkt von  $\geq 1000$  °C nach DIN 4102-17<sup>11</sup> und einer Rohdichte von  $\geq 150$  kg/m<sup>3</sup> 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 mit Mineralwolle im umlaufenden Spalt zwischen Zulassungsgegenstand und Wand und für den Einbau in Decken sind Schubsicherungswinkel zu verwenden (Anlage 2).

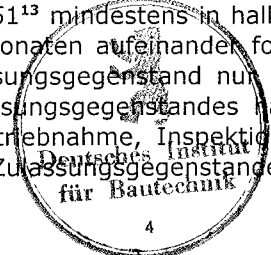
Für den Anbau des Zulassungsgegenstandes direkt an massive Wände und direkt unter oder direkt auf massive Decken nach Abschnitt 1.2 mit Stahl-Spreizdübeln (Anlage 4) müssen allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassene Dübel mit nachgewiesener brandschutztechnischer Eignung verwendet werden; die Dübel sind entsprechend den Bestimmungen der Zulassungsbescheide einzubauen und zu belasten.

Hinsichtlich 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<sup>12</sup> in Verbindung mit DIN 31051<sup>13</sup> mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergebnisse 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

10	DIN 1053:1996-11	Mauerwerk; Teil: Berechnung und Ausführung
11	DIN 4102-17:1990-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
12	DIN EN 13306:2001-09	Begriffe der Instandhaltung
13	DIN 31051:2003-06	Grundlagen der Instandhaltung

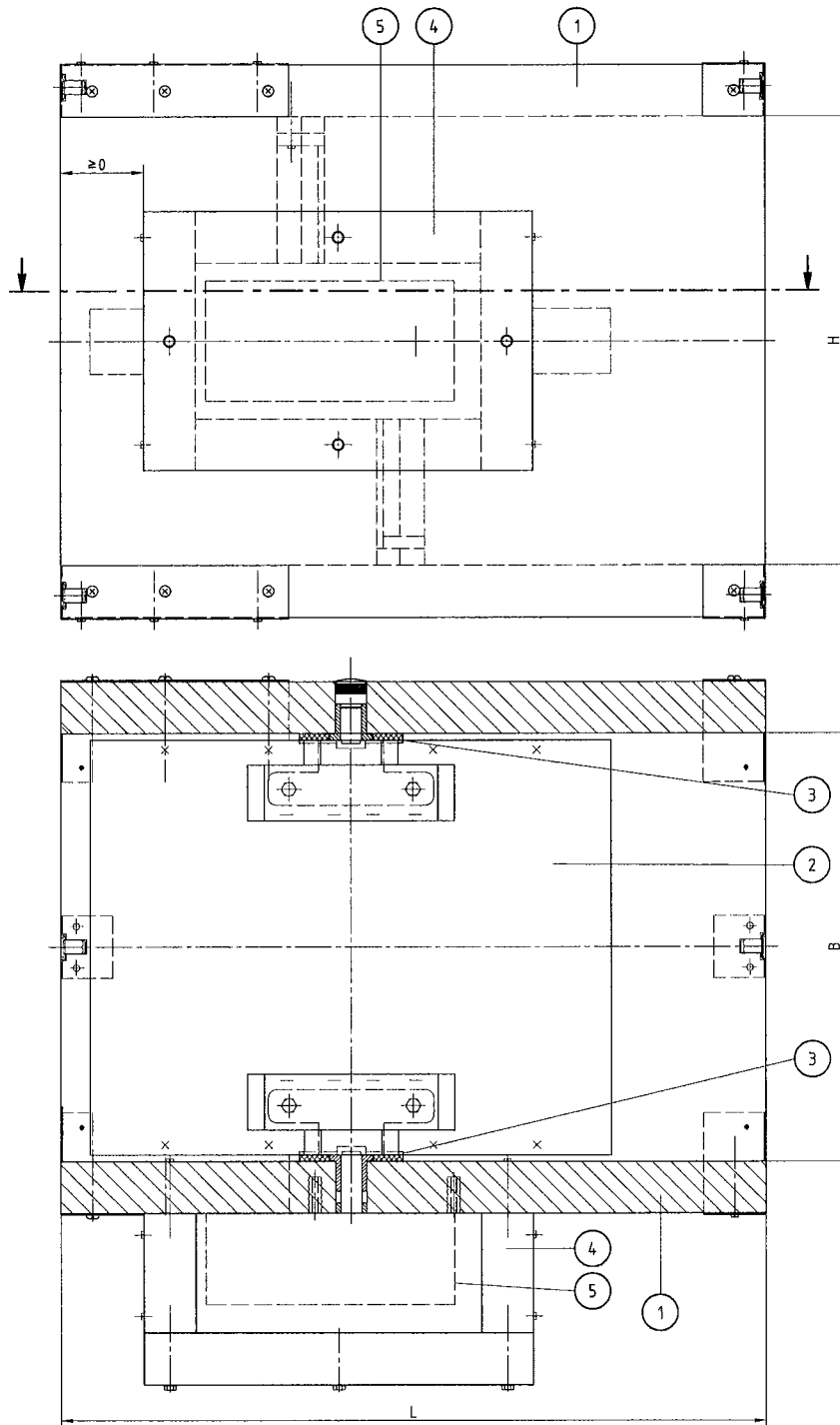




notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen. Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer der Entrauchungsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

Prof. Hoppe





### Stückliste

- 1 Gehäuse
- 2 Absperrklappe
- 3 Absperrklappenlagerung
- 4 Abdeckgehäuse
- 5 Elektrische Antriebseinrichtung 24V-AC



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

Entrauchungsklappe

**EK90**

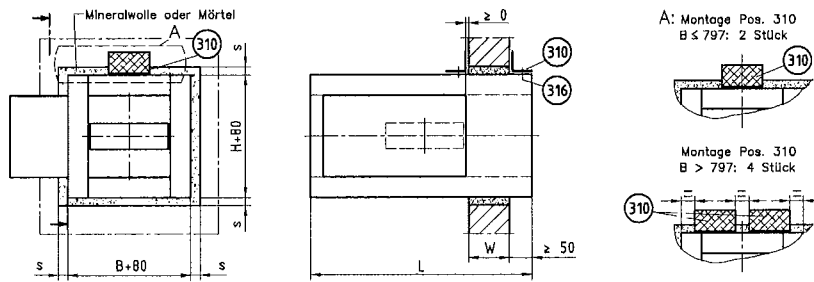
**Anlage 1**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-78.3-104  
 vom 26. Februar 2009

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

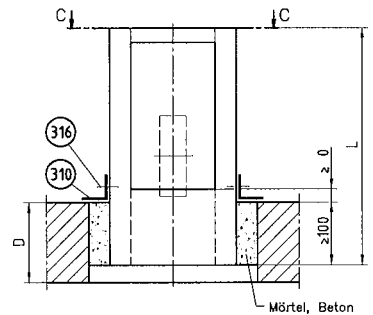
### Lagen der Entrauchungsklappe bei Einbau in Wänden

- Antrieb seitlich und unten

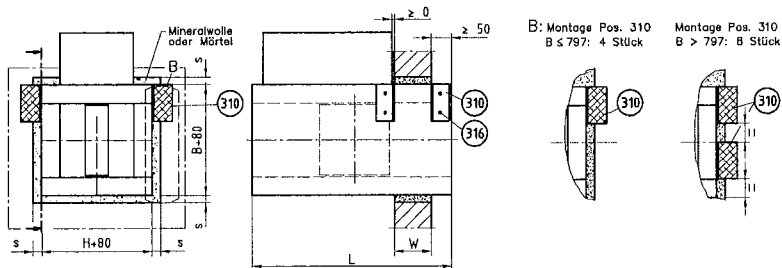


### Lagen der Entrauchungsklappe bei Einbau in Decken

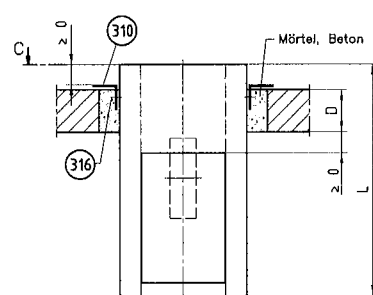
stehend



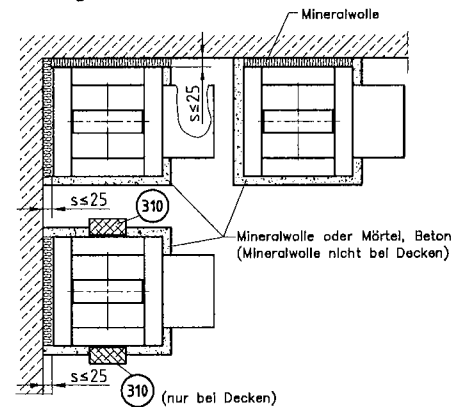
- Antrieb oben



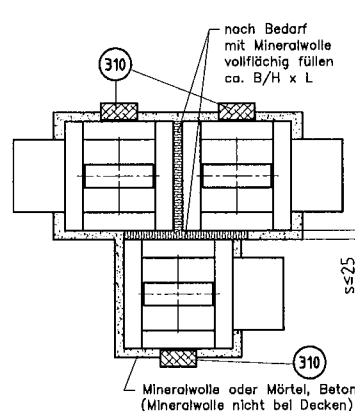
hängend



### Einbau in schwer zugänglichen Einbauöffnungen

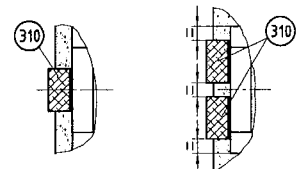


### Einbau "Flansch an Flansch"



Ansicht C-C

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



Diese Winkelordnung 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.  $50 \times 50 \times 3$ ,  $L \sim 140$  mm
- B-seitig, wie in A, B und C angegeben mit je 2 Schrauben Pos. 316
- 316 Schnellbauschraube  $6 \times 50$

Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.

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

Entrauchungsklappe  
**EK90**

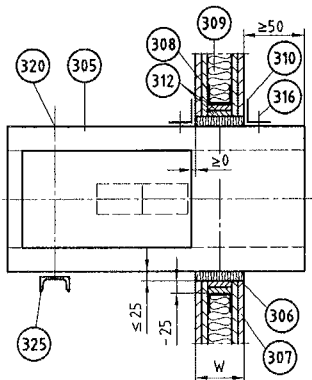
### Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-78.3-104  
vom 26. Februar 2009

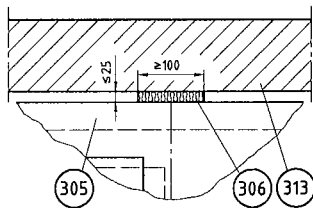


# Einbau in Leichtbau-Montagewänden mit Metallständer und beidseitiger Bekleidung

## • Einbau in Leichtbauwänden ( mit Metallständer )

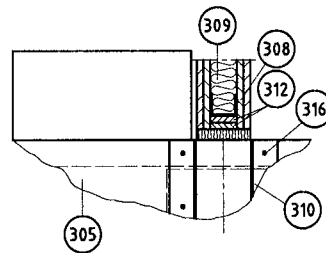


## • Anschluss direkt unter Massivdecken



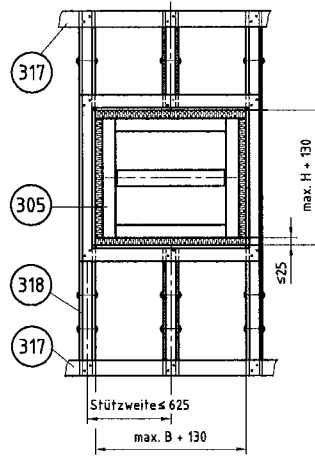
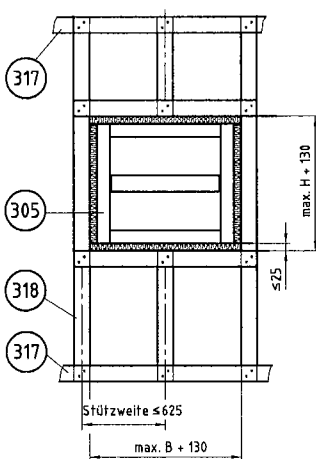
## • Antrieb oben

(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°C, Rohdichte:  $\ge 150 \text{ kg/m}^3$
- 307 Wandbekleidung bzw. Plattenwand
- 308 Wandprofil
- 309 Mineralwolle der Wand
- 310 Winkel 50 x 50 x 3, L=140 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 x 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**

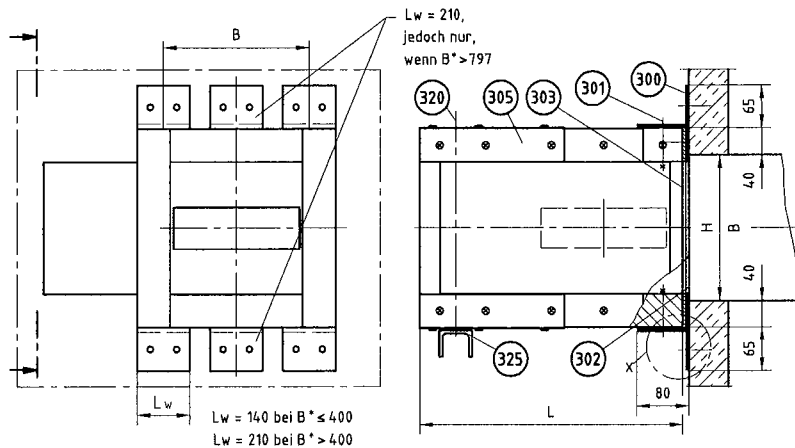
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-78.3-104

vom 26. Februar 2009



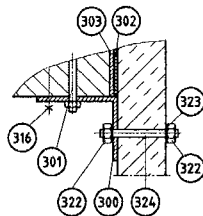
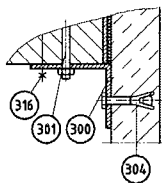
## Einbau an Wände und Decken

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

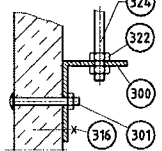


<sup>1)</sup> Bei Anbau der Antriebe oben oder unten Anbauwinkel (Pos. 300) H-seitig setzen

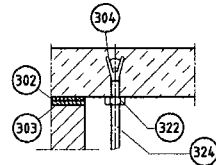
Detail X



Detail Y



Detail Z



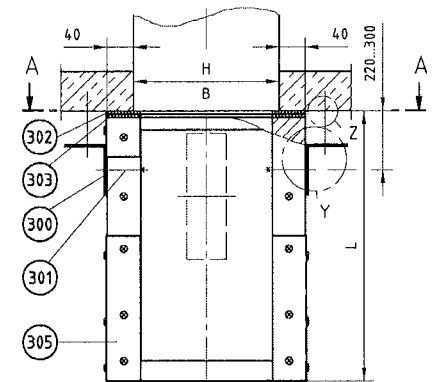
### Stückliste

- 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>

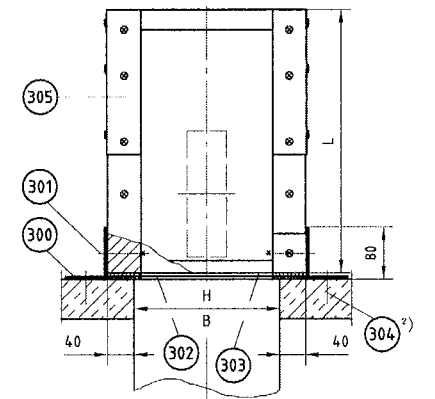
<sup>1)</sup> Stahl und Dimensionierung nach DIN 4102-4

Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.

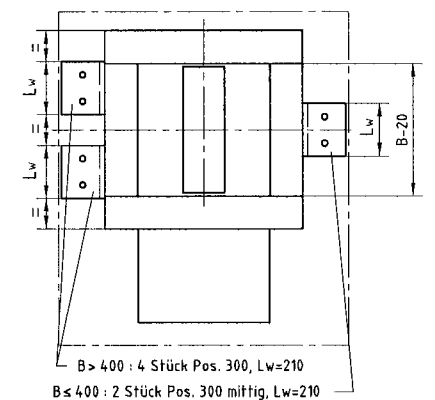
## Anbau unter Decken



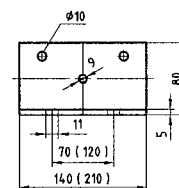
## Anbau auf Decken



Ansicht A-A



Pos. 300: Anbauwinkel



### zugehörige Schrauben

- 2 Stück Pos. 316 für Bohrung Ø10
- 1 Stück für Pos. 301 bei Lw=140
- 2 Stück für Pos. 301 bei Lw=210 für Bohrung Ø9
- 2 Stück Pos. 304 für Bohrung Ø10

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

Entrauchungsklappe  
**EK90**

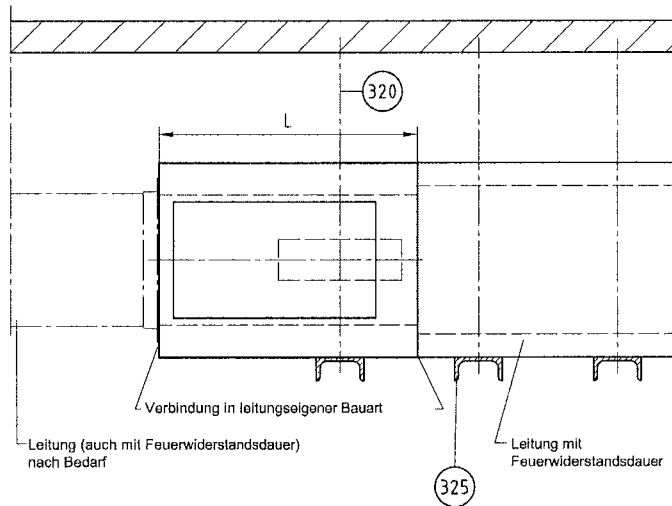
## Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-78.3-104  
vom 26. Februar 2009

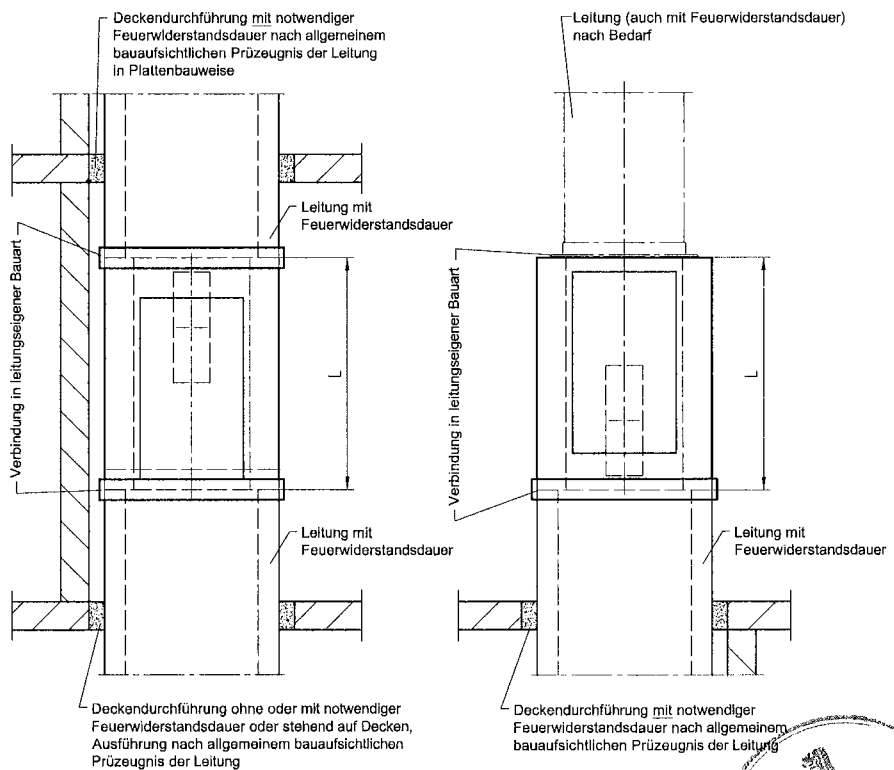


# Einbau an feuerwiderstandsfähige Leitungen mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

## • Anschluss an und zwischen waagerechten Leitungen



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



### Stückliste

320 Abhängung <sup>1)</sup>

325 Traverse <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 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.



<p><b>WILDEBOER Bauteile GmbH</b>                  Marker Weg 11                  26826 Weener                  Telefon 0 49 51-950-0</p>	<p>Entrauchungsklappe</p> <p><b>EK90</b></p>	<p><b>Anlage 5</b>                  zur allgemeinen bauaufsichtlichen                  Zulassung Nr. Z-78.3-104                  vom 26. Februar 2009</p>
---	--	---

Nennspannung	24 VAC	
Frequenz	50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	13 VA	
	minimal	maximal
Versorgungsspannung (SLC-Bus)	23 VDC	36 VDC
Versorgungsstrom	ca. 100mA	400 mA
Drehmoment	16 Nm	52 Nm
Leistungswiderstand	0 Ohm	11 Ohm
Geschwindigkeit	58 sec	60 sec
Reserve Energie (Backup Akku)	6.6 V	9.5 V
Anzahl der Zyklen	2	4
Ladedauer	ca. 1h 15 min	9 h
Akku Lebensdauer	ca. 3 Jahre	
Dauer Umgebungstemperatur	0°C	+45°C
Kurzfristige Umgebungstemperatur	-5°C	+55°C
Umgebungsfeuchte	30% rF	95% rF

Die Einbauanleitungen des Herstellers sind zu beachten.



<p><b>WILDEBOER Bauteile GmbH</b>  Marker Weg 11  26826 Weener  Telefon 0 49 51-950-0</p>	<p>Entrauchungsklappe</p> <p><b>EK90</b></p>	<p><b>Anlage 6</b>  zur allgemeinen bauaufsichtlichen  Zulassung Nr. Z-78.3-104  vom <i>26. Februar 2009</i></p>
---	--	--