

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 14. November 2005

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-350

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: IV 57-1.78.3-5/00

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-78.3-109

**Antragsteller:**

Strulik GmbH  
Neesbacher Straße 13  
65597 Hünfelden-Dauborn

**Zulassungsgegenstand:**

Entrauchungsklappen für maschinelle Entrauchungsanlagen mit  
Entlüftungsbetrieb, Typ RKE-KL

**Geltungsdauer bis:**

15. November 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und drei Anlagen.



## 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 weitergehender 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 RKE-KL 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:  $200 \text{ mm} \leq \text{Breite } B \leq 1000 \text{ mm}$ ,  
Höhe:  $345 \text{ mm} \leq \text{Höhe } H \leq 1165 \text{ mm}$ ,  
Länge:  $\geq 220 \text{ mm}$ .

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand darf entsprechend den bauaufsichtlichen Vorschriften der Bundesländer in maschinellen Entrauchungsanlagen für einzelne Brandabschnitte verwendet werden, wenn diese maschinellen Entrauchungsanlagen bauaufsichtlich auch für die Entlüftung zulässig sind. Der Zulassungsgegenstand darf in maschinellen Entrauchungsanlagen für einen einzelnen Brandabschnitt bis zu einer Temperaturbeanspruchung von maximal 600 °C während einer Zeit von maximal 60 Minuten oder bis zu einer Temperaturbeanspruchung von maximal 400 °C während einer Zeit von maximal 120 Minuten verwendet werden. Der Zulassungsgegenstand ist an den Seiten von Entrauchungsleitungen aus Baustoffen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1<sup>1</sup> zu montieren.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt Entrauchungsklappe vom Typ "RKE-KL"

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

- Prüfbericht Nr. 99/2286 vom 20.09.2000,
- Prüfbericht 02/3305 vom 19.02.2003,
- Prüfbericht Nr. 3412 vom 7.05.2005

sowie den Konstruktionszeichnungen und technischen Dokumentationen entsprechen. Die Prüfberichte, Konstruktionszeichnungen und technischen Dokumentationen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt. Der Zulassungsgegenstand besteht gemäß den Angaben der Anlagen 1 bis 3 im Wesentlichen aus:

- dem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech,
- den Lamellen aus 2 x 20mm Kalziumsilikatplatten,
- den Lamellendichtungen<sup>2</sup> und dem dämmschichtbildenden Baustoff Z-19.11<sup>3</sup>



1 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2 Die Spezifikation ist im Deutschen Institut für Bautechnik und in der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt.

- der Lamellenlagerung,
- dem Gestänge aus verzinktem Stahlblech,
- der elektrischer Antriebseinrichtung mit Abdeckgehäuse aus Kalziumsilikat.

Das Klappenblatt des Zulassungsgegenstandes darf im geöffneten Zustand nicht aus dem Gehäuse herausragen. Für den Antrieb des Zulassungsgegenstandes wird folgende elektrische Antriebseinrichtung mit integrierter redundanter Stromversorgung verwendet:

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

Die technischen Anschlussdaten des elektrischen Antriebes sind in Anlage 2 aufgeführt. Bei Anschluss des Zulassungsgegenstandes an eine Entrauchungsleitung nach Abschnitt 3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung ist die Abhängung des Zulassungsgegenstandes und deren Befestigung nach den Angaben des jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses der Entrauchungsleitung zu bemessen.

Der Zulassungsgegenstand muss im Übrigen den Anlagen 1 bis 3 entsprechen. Der Betriebszustand des Zulassungsgegenstandes muss über eine Fernanzeige angezeigt werden.

Die Steuereinrichtungen für den Zulassungsgegenstand sind im Rahmen des Brand- schutz- bzw. Entrauchungskonzeptes und/oder nach Maßgabe der Baugenehmigung für die jeweilige bauliche Anlage festzulegen; sie sind nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

## **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Der Zulassungsgegenstand vom Typ RKE-KL ist in den Werken des Antragstellers herzu- stellen.

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Neben der CE-Kennzeichnung muss der Zulassungsgegenstand vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnun- gen 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 Bestimmun- gen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktions- kontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauproduktes nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließ- lich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauproduktes eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwa- chungsstelle 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 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 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 den Entwurf

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 darf nur an den Seiten von Entrauchungsleitungen aus Baustoffen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1<sup>3</sup> montiert werden, der Zulassungsgegenstand muss dabei separat abgehängt werden. Es dürfen nur Entrauchungsleitungen verwendet werden, deren Eignung für diesen Verwendungszweck durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen worden ist. Der Anschluss des Zulassungsgegenstandes an die Entrauchungsleitung (Anlage 3) und die separate Abhängung des Zulassungsgegenstandes einschließlich deren Befestigung sind nach den Angaben des jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses der Entrauchungsleitung auszuführen.

Der Zulassungsgegenstand ist mit elektrischen Steuereinrichtungen bzw. -systemen (im Folgenden Steuereinrichtungen genannt) so anzusteuern, dass er bei Entlüftungsbetrieb bedarfsgemäß geöffnet ist. Bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung, bei ausgeschaltetem Ventilator sowie bei Störungen der Steuereinrichtungen und/oder der elektrischen Leitungsanlagen während des Entlüftungsbetriebes muss der Zulassungsgegenstand schließen oder geschlossen bleiben. Bei Entrauchungsbetrieb muss der Zulassungsgegenstand im zu entrauchenden Rauchabschnitt öffnen bzw. offen bleiben und in dem/den nicht zu entrauchenden Rauchabschnitt/en schließen bzw. geschlossen bleiben.

Die Leistungsdaten der Steuereinrichtungen und der integrierten redundanten Stromversorgung (Akkupack) für den Zulassungsgegenstand müssen so ausgelegt sein, dass deren zulässige Belastung durch den angeschlossenen Motor des Zulassungsgegenstandes in keinem Betriebsfall überschritten wird.

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

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

Zur Rauchdetektion sind Rauchmelder nach DIN EN 54-7<sup>4</sup> zu verwenden. Die Anordnung und Anzahl der zu installierenden Rauchmelder in Entrauchungsanlagen ist entsprechend DIN-VDE 0833-2<sup>5</sup> vorzunehmen.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Zulassungsgegenstand ist entsprechend den Montageanleitungen des Herstellers und nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen einzubauen.

Der Zulassungsgegenstand muss so eingebaut werden, dass eine Handbetätigung, eine innere Besichtigung und die Instandhaltung des Zulassungsgegenstandes im eingebauten Zustand leicht und ohne Entfernen von Leitungsbauteilen möglich ist.

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.



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 3 | DIN 4102-1:1998-05                              | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen         |
| 4 | DIN EN 54-7:2001-03/<br>DIN EN 54-7//A1:2002-09 | Brandmeldeanlagen; Rauchmelder, Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip |
| 5 | DIN-VDE 0833-2:2004-02                          | Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Festlegungen für Brandmeldeanlagen                     |

## 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>6</sup> in Verbindung mit DIN 31051<sup>7</sup> mindestens in halbjährlichen Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen. Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer der Entrauchungsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

Prof. Hoppe



---

6 DIN EN 13306:2001-09: Begriffe der Instandhaltung  
7 DIN 31051:2003-06: Grundlagen der Instandhaltung

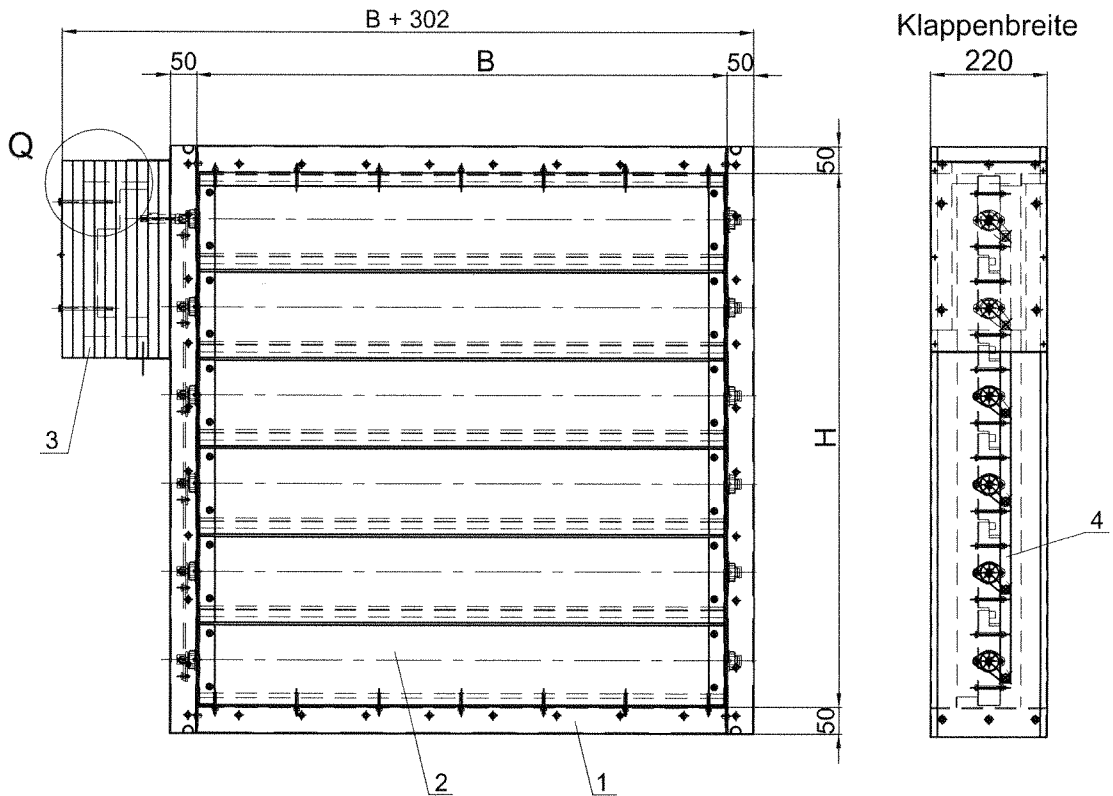
**strulik**  
gmbh

**Entrauchungsklappe RKE-KL**

Zulassungs-Nr.:

Funktionsdauer  
400°C bei 120 min. / 600°C bei 60 min.

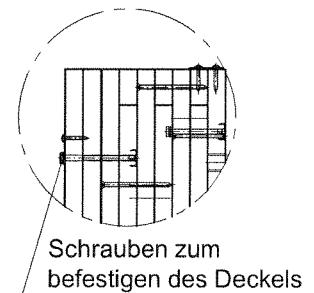
Hersteller: STRULIK GmbH, Neesbacher Straße 13, 65597 Hünfelden-Dauborn  
Telefon 06438/839-0 Telefax 06438/839-30



H (Höhe) von 340 bis 1165  
B (Breite) von 200 bis 1000

Pos.	Benennung	Material
1	Gehäuse	St verz.
2	Lamellen und Achslagerung	Kalziumsilikat Achse 1.4301 / Buchse 2.0360
3	Motorverkleidung	Kalziumsilikat
4	Gestänge	St 37 verz.
5	Klappenantrieb	Anlage 2

**Detail Q**



Alle Maße in mm

**strulik**  
gmbh

Neesbacher Straße 13  
65597 Hünfelden-Dauborn  
Telefon 06438/839-0  
Telefax 06438/83930

**Entrauchungsklappe  
der Serie  
RKE-KL**

**Anlage**



zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-78.3-109  
vom 14.11.2005



## Technische Daten für Klappenantrieb

Nennspannung	24 VAC	
Frequenz	50 / 60Hz	
Leistungsaufnahme	13VA	
	minimal	maximal
Versorgungsspannung (SLC-Bus)	23 VDC	36 VDC
Versorgungsstrom	ca. 100mA	400mA
Drehmoment	16Nm	52Nm
Leistungswiderstand	0 Ohm	11 Ohm
Geschwindigkeit	58 sec	60 sec
Reserve Energie (Backup Akku)	6,6V	9,5V
Anzahl der Zyklen	2	4
Ladedauer	ca. 1h 15min.	9h
Akku Lebensdauer		ca. 3 J.
Dauer Umgebungstemperatur	0°C	+45°C
Kurzfristige Umgebungstemperatur	-5°C	+55°C
Umgebungsfeuchte	30%rF	95%rF

**strulik**  
gmbh

Neesbacher Straße 13  
65597 Hünfelden-Dauborn  
Telefon 06438/839-0  
Telefax 06438/83930

Entrauchungsklappe  
der Serie  
RKE-KL

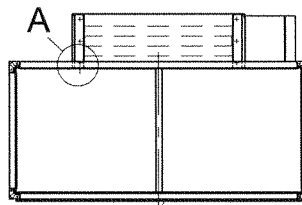
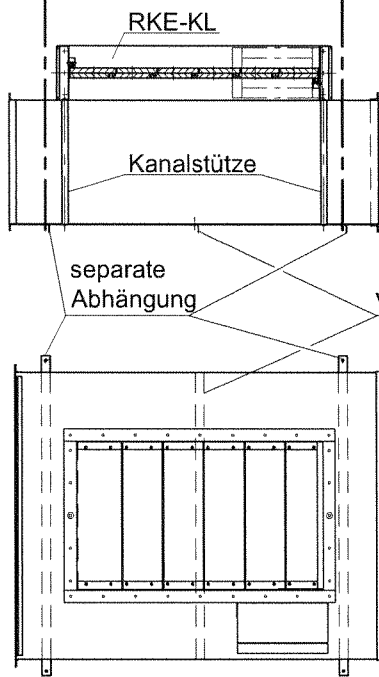
**Anlage 2**



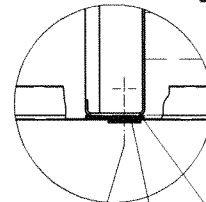
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z- *8.3-109*

vom *14.11.*2005

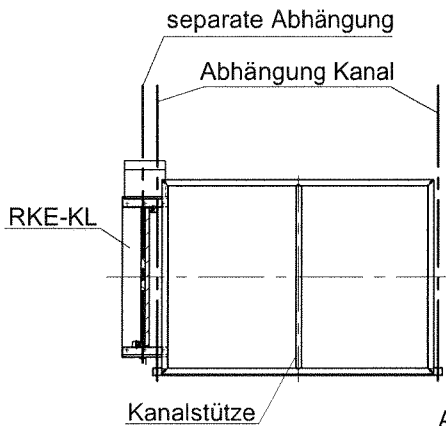
Einbau oben, unten und seitlich



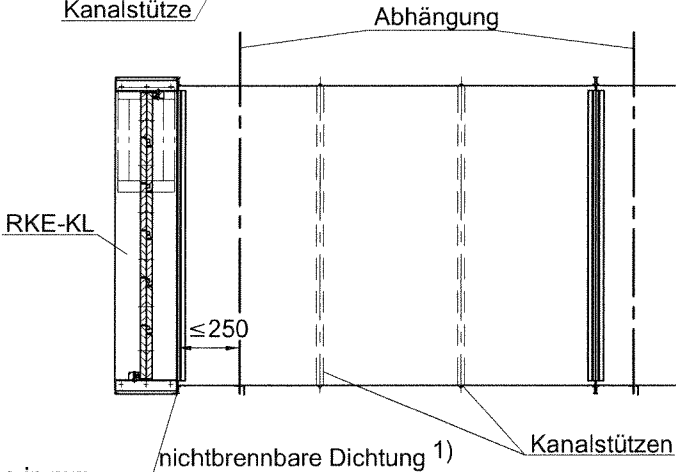
Detail A  
Befestigung Entrauchungsklappe am Kanal



Entrauchungsklappe und Kanal  
mit Sechskantschraube und  
Mutter M8 verschraubt



1) Die Spezifikation ist im  
Deutschen Institut für  
Bautechnik hinterlegt.



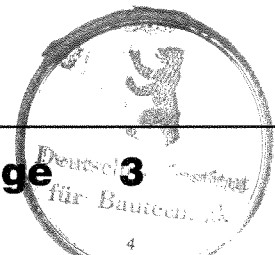
Alle Maße in mm



Neesbacher Straße 13  
65597 Hünfelden-Dauborn  
Telefon 06438/839-0  
Telefax 06438/83930

Entrauchungsklappe  
der Serie  
RKE-KL

Anlage 3



zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z- 78.3-109

vom 14.11.2005