

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. Januar 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-403  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 11-1.51.1-31/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-51.1-45

Antragsteller:

Maico-Ventilatoren  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen

Zulassungsgegenstand:

Entlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur  
Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer  
Abluftleitung nach DIN 18017-3 (08/1990)

Geltungsdauer bis:

15. Januar 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und 16 Anlagen.



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-51.5-45 vom 6. Februar 1998, verlängert durch Bescheid vom 24. September 2002, geändert mit Bescheid vom 1. April 2003.

## 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 widerrufflich 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 die Aufputz-Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 für Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3:1990-08 "Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster, mit Ventilatoren" zum Einbau in Wänden oder Decken.

Die Nennluftvolumenströme der vorgenannten Einzelentlüftungsgeräte als freibiasende Volumenströme haben jeweils folgende Werte:

ER-AP 60: 61,00 m<sup>3</sup>/h

ER-AP 100: 100,00 m<sup>3</sup>/h.

Die Abführung von 5 m<sup>3</sup> Luft nach jedem Ausschalten des Ventilators kann bei allen Gerätevarianten durch ein Nachlaufrelais bewirkt werden.

Die Aufputz-Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 bestehen im Wesentlichen aus einem Gehäuseoberteil mit Filter und einem Gehäuseunterteil mit Ausblasstutzen nach hinten und integrierter Absperrvorrichtung, dem Spiralgehäuse mit integriertem Motor und Trommelläufer sowie der Abdeckung.

Der Ausblasstutzen besteht aus verzinktem Stahlblech und nimmt die Rückschlagklappe ebenfalls aus verzinktem Stahlblech mit Klappendichtung, die Klappenaufgabe sowie den Schmelzlothalter mit Arretierfeder und die Schenkelfeder auf.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Einzelentlüftungsgeräte ER-APB dürfen in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung gemäß DIN 18 017-3:1990-08 Abschnitte 2.1, 4.1 und 4.2 verwendet werden.

Alle Einzelentlüftungsgeräte ER-APB sind ausschließlich für die Montage **außerhalb** von Lüftungsschächten; für den Wandeinbau sowie für den Deckeneinbau geeignet.

Die Montage der Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen Blatt 9 bis Blatt 12 ausgeführt werden. Pro Geschoß und Lüftungsschacht dürfen maximal drei Einzelentlüftungsgeräte montiert werden, wenn sie zu einer Wohneinheit gehören.

Die zulässigen Einbauvarianten der genannten Einzelentlüftungsgeräte sind in den Tabellen 1 bis 2 dargestellt.



Tabelle 1:

Gerätebezeichnung	Einbau	Ausblas	Ausblasevarianten				
			Ausblaseleitung mit einem 90° Bogen DN/Längen d. Ausblaseleitung				
ER-APB 60			DN80/1m	DN80/2m	DN75/1m	DN75/1,5m	DN75/2m
ER-APB 100	Wand- einbau	oben links	x	x			
		oben rechts	x	x			
			DN80/1m	DN80/2m	DN75/1m	DN75/1,5m	DN75/2m
	Wand- einbau	oben links	x	x			
		oben rechts	x	x			
x							

zulässige Einbauvariante

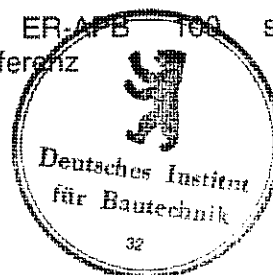
- Druck-Volumenstrom Kennlinie ER-APB 60 siehe Anlage 13  
 $V_1 = 61,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , 204 Pa statische Druckdifferenz
- Druck-Volumenstrom Kennlinie ER-APB 100 siehe Anlage 15  
 $V_1 = 100,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , 67 Pa statische Druckdifferenz

Tabelle 2:

Gerätebezeichnung	Einbau	Ausblasevarianten					
		Ausblaseleitung mit zwei 90° Bögen					
			DN80/1m	DN80/2m	DN75/1m	DN75/1,5m	DN75/2m
ER-APB 60	Deckeneinbau		x	x			
ER-APB 100	Deckeneinbau		x	x			
x							

zulässige Einbauvariante

- Druck-Volumenstrom Kennlinie für ER-APB 60 siehe Anlage 14  
 $V_1 = 61,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , 204 Pa statische Druckdifferenz
- Druck-Volumenstrom Kennlinie für ER-APB 100 siehe Anlage 16  
 $V_1 = 100,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , 67 Pa statische Druckdifferenz



## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Gehäuse

Die Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen müssen bis auf untergeordnete Teile (z. B. Filter, Motorwicklungen, Klemmleisten) aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102) bestehen.

Das Gehäuseunterteil mit den Abmessungen 233 x 233 x 103 mm besteht aus einem Kunststoffgehäuse aus ABS, das Gehäuseoberteil mit den Abmessungen 236 x 236 x 134 mm und die Abdeckung mit den Abmessungen 192 x 192 x 27 mm bestehen beide aus Polystyrol und das Spiralgehäuse mit den Abmessungen 216 x 215 x 99 mm aus ABS. Im Spiralgehäuse sind Motor und Trommelläufer integriert. Es wird ein Motorkondensator mit einer Kapazität von 1,5  $\mu$ F verwendet.

#### 2.1.2 Ausblasstutzen

Der Ausblasstutzen muss den Ausführungen der Anlagen Blatt 4 und Blatt 5 entsprechen. Er besteht aus einem rohrförmigen Stutzen aus verzinktem Stahlblech einer Wanddicke von 1 mm. Er ist 80 mm lang und konisch eingezogen. Die äußeren Durchmesser betragen 79 mm und 74 mm.

An der Hinterseite des Ausblasstutzens ist ein Flansch mit Durchmesser 105 mm angeformt, der an vier Seiten abgefacht ist. Im Flansch sind fünf Bohrungen vorhanden. Auf den Flansch ist eine 1-2 mm dicke Dichtung (Pos. 16) geklebt.

#### 2.1.3 Auslöseeinrichtung und Absperrklappe

Die Auslöseeinrichtung muss den Angaben der Anlagen Blatt 4 bis 7 entsprechen. Sie besteht aus der Klappenauflage (Pos. 17), der Absperrklappe (Pos. 19) mit der Klappendichtung (Pos. 20), dem Schmelzlothalter (Pos. 23) mit Arretierfeder (Pos. 25) und der Schenkelfeder (Pos. 22) sowie der Blattfeder (Pos. 30).

Die Klappenauflage besteht aus 2 mm dickem verzinktem Stahlblech mit den Außenabmessungen 84,3 x 86 mm. In der Mitte ist eine rund Öffnung mit einem Radius von 33,5 mm.

Der Schmelzlothalter ist mit der Klappenauflage durch Punktschweißung oder mit einem Stahl Niet verbunden. Er bildet in Verbindung mit der Klappenauflage das Scharnier für die Absperrklappe (Pos. 19), auf der die Klappendichtung aus Kautschuk (Pos. 20) aufgeklebt ist. Am unteren Ende des Schmelzlothalters wird das Schmelzlot (Schmelzpunkt ca. 96 °C, Pos. 24) über die Arretierfeder und die Blattfeder im gespannten Zustand gehalten. Das Schmelzlot muss im Übrigen dem Prüfzeugnis Nr. 97/2229 des Versuchs- und Forschungslabors der TU-München vom 18.08.1997 entsprechen. Weiterhin muss das Schmelzlot mit einem Korrosionsslack entsprechend Anlage Blatt 8; Pos. 29 behandelt werden. Die Rezeptur des Korrosionsslackes ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Der Leckluftvolumenstrom durch die metallische Rückschlagklappe der genannten Einzelentlüftungsgeräte beträgt weniger als 10 l/h. Die mechanische Funktionsfähigkeit der Rückschlagklappe ist für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet.

#### 2.1.4 Filter

Das Gehäuseoberteil nimmt den Filter auf. Die Befestigung erfolgt mit einer Linsenschraube am Spiralgehäuse.

Der verwendete Abluftfilter der genannten Einzelentlüftungsgeräte muss einen mittleren Abscheidegrad  $A_m$  gegenüber synthetischem Staub mit folgendem Wert haben:  $65 \leq A_m < 80$  %. Der Filter muss durch den Betreiber leicht ausgewechselt werden können. Hinweise zum Filterwechsel sind vom Hersteller in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu geben.



2.1.5 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen Einzelentlüftungsgeräte müssen folgenden Anlagen entsprechen:

ER-APB 60 Wandeinbau	Anlage 13
ER-APB 100 Wandeinbau	Anlage 15
ER-APB 60 Deckeneinbau	Anlage 14
ER-APB 100 Deckeneinbau	Anlage 16

Alle genannten Druck-Volumenstrom-Kennlinien haben bis zu Drücken in Höhe des planmäßigen Arbeitspunktes (Volumenstrom freiblasend) zuzüglich des doppelten Stördruckes (max. 2 x 60 Pa) nur einen Arbeitspunkt.

Die Volumenstromabweichung durch Stördrücke von 40 Pa oder 60 Pa beträgt bei den genannten Einzelentlüftungsgeräten weniger als  $\pm 15\%$ .

Bei einer Volumenstromabweichung von  $\pm 10\%$  hat die statische Druckdifferenz  $\Delta p_s$  (gemäß DIN 18 017-3:1990-08, Abschnitt 3.1.3) folgende Werte:

ER-APB 60 Wandeinbau	$\Delta p_s = 204 \text{ Pa};$
ER-APB 100 Wandeinbau	$\Delta p_s = 67 \text{ Pa};$
ER-APB 60 Deckeneinbau	$\Delta p_s = 204 \text{ Pa}$
ER-APB 100 Deckeneinbau	$\Delta p_s = 67 \text{ Pa}$

Der freiblasende Volumenstrom des vollständigen Lüftungsgerätes **ER-APB 60** im **Grundlastbetrieb**, sowie die überwindbare Druckdifferenz bei 50 % des freiblasenden Volumenstroms ( $P_{\text{statV}50\%}$ ) im Grundlastbetrieb ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Einbaulage	Ausblas	Länge der Ausblasleitung	Anzahl der Umlenkungen	$V_f$ m <sup>3</sup> /h	$P_{\text{statV}50\%}$ Pa
Wandeinbau	links	1000 mm	1 x 90	26,6	293
		2000 mm	1 x 90	27,8	298
	rechts	1000 mm	1 x 90	30,0	303
		2000 mm	1 x 90	30,1	304
Deckeneinbau		1000 mm	2 x 90	25,5	278
		2000 mm	2 x 90	25,8	277

Der freiblasende Volumenstrom des vollständigen Lüftungsgerätes **ER-APB 100** im **Grundlastbetrieb**, sowie die überwindbare Druckdifferenz bei 50 % des freiblasenden Volumenstroms ( $P_{\text{statV}50\%}$ ) im Grundlastbetrieb ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Einbaulage	Ausblas	Länge der Ausblasleitung	Anzahl der Umlenkungen	$V_f$ m <sup>3</sup> /h	$P_{\text{statV}50\%}$ Pa
Wandeinbau	links	1000 mm	1 x 90	30,4	83
		2000 mm	1 x 90	30,2	84
	rechts	1000 mm	1 x 90	33,9	104
		2000 mm	1 x 90	35,0	113
Deckeneinbau		1000 mm	2 x 90	31,8	88
		2000 mm	2 x 90	30,5	78



## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 sind werkmäßig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Einzelentlüftungsgerät 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.

Neben dem Ü-Zeichen ist

- die Typenbezeichnung und
- das Herstelljahr

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Einzelentlüftungsgeräte 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 der Einzelentlüftungsgeräte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Einzelentlüftungsgeräte 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:

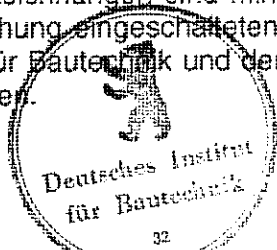
Mindestens einmal täglich ist an mindestens einem Stück je Serie zu prüfen, ob die Einzelentlüftungsgeräte mit den Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung übereinstimmen und gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile
- 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 die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Einzelentlüftungsgeräte durchzuführen.

Sowohl für die Erstprüfung als auch für die Fremdüberwachung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften an jeweils zwei stichprobenartig entnommenen Prüflingen zu prüfen. 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, Bemessung, Ausführung und Betrieb der mit Einzelentlüftungsgeräten errichteten Abluftanlagen

### 3.1 Lüftungstechnische Anforderungen

Für Entwurf, Bemessung und Ausführung gilt DIN 18 017-3:1990-08 wenn über die Gebäudehülle ausreichend Zuluft nachströmen kann und sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Luftführung in der Wohneinheit muss so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad und WC in die Wohnräume überströmt.

Für die Zuluftversorgung aus der Wohneinheit darf eine Lüfrate von  $0,5 \text{ m}^3/\text{h}$  je  $\text{m}^3$  Rauminhalt der Räume mit Außenfenstern oder Außentüren in der Wohnung (bzw.  $0,35 \text{ m}^3/\text{h}$  je  $\text{m}^3$  Rauminhalt bezogen auf die gesamte Wohneinheit) angerechnet werden, soweit sich in diesen Räumen keine raumluftabhängigen Feuerstätten befinden und zwischen diesen Räumen und dem Raum mit dem Abluftgerät eine Verbindung durch Nachströmöffnungen/-spalte oder undichte Innentüren besteht. Übersteigt die planmäßige Luftleistung den Wert von  $0,5 \text{ m}^3/\text{h}$  je  $\text{m}^3$  Rauminhalt der Räume mit Außenfenstern oder Außentüren in der Wohneinheit, müssen Außenwand-Luftdurchlässe vorgesehen werden. In diesem Fall hat die zuluftseitige Bemessung so zu erfolgen, dass sich für den planmäßigen Zuluftvolumenstrom in der Wohneinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien ergibt.

### 3.2 Bemessung der Hauptleitung

Für die Dimensionierung der Hauptleitung steht bei einer Volumenstromabweichung von  $\pm 10 \%$  gemäß DIN 18 017-3:1990-08, Abs. 3.1.3 bei den genannten Einzelentlüftungsgeräten folgende statische Druckdifferenzen  $\Delta p_s$  zur Verfügung:

ER-APB 60	Wandeinbau	$\Delta p_s = 204 \text{ Pa}$
ER-APB 100	Wandeinbau	$\Delta p_s = 67 \text{ Pa}$
ER-APB 60	Deckeneinbau	$\Delta p_s = 204 \text{ Pa}$
ER-APB 100	Deckeneinbau	$\Delta p_s = 67 \text{ Pa}$





Die gemeinsame Hauptleitung darf bei allen vorgenannten Einzelentlüftungsgeräten sowohl lotrecht als auch nicht lotrecht über Dach geführt werden.

### 3.3 Feuerstätten

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind nur installiert werden, wenn:

1. ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
2. die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden, installiert und betrieben werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

### 3.4 Brandschutztechnische Anforderungen

#### 3.4.1 Verwendung der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen bestehend aus dem Lüftergehäuse, dem Ausblasstutzen aus verzinktem Stahlblech, der Rückschlag-/Absperrklappe, und der thermischen Auslöseeinrichtung sind nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum Einbau in Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3 bestimmt.

Die Absperrvorrichtungen dürfen auf Wandungen (Aufputzmontage) von feuerwiderstandsfähigen Schächten F30-F90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen L30-L90 verwendet werden. Sie dürfen weiterhin außerhalb von Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten F30-F90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen L30-L90 auf Unterdecken verwendet werden, an die keine Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

Die Absperrvorrichtungen sind ausschließlich zur Verhinderung einer Brandübertragung von Geschoss zu Geschoss zulässig.

Der Nachweis der Eignung der Absperrvorrichtungen für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblicher Küchen,
- den Anschluss an Dunstabzugshauben
- den Anschluss an Wrasenabzugshauben
- den Einbau in feuerwiderstandsfähigen Unterdecken
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontamination behindert wird, wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens **nicht** geführt.

#### 3.4.2 Feuerwiderstandsklasse der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen haben die Feuerwiderstandsklasse **K90-18017** bei Einbau

- auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten mit der Feuerwiderstandsklasse F90 oder
- auf Wandungen von vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen mit der Feuerwiderstandsklasse L90 oder
- außerhalb von Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten F90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen L90 auf Unterdecken, an die keine Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer gestellt werden,



wenn sie an Hauptleitungen aus verzinktem Stahlblech (Wickelfalzleitung) innerhalb des feuerwiderstandsfähigen Schachtes angeschlossen sind; dabei darf der lichte Querschnitt der jeweiligen Hauptleitung maximal 1.000 cm<sup>2</sup> betragen.

Der Zulassungsgegenstand darf auch auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schachtwänden oder in vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F90 oder L90 montiert werden. Dann haben die Absperrvorrichtungen die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Schachtwand oder vertikale feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung.

#### 3.4.3 Anschluss der Absperrvorrichtungen an Lüftungsleitungen

Für die Installation der Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3:1990-08, gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen), insbesondere hinsichtlich der Kraft- und Lasteinleitung in feuerwiderstandsfähige Schachtwände oder Lüftungsleitungen, soweit nachstehend nichts zusätzliches bestimmt ist.

Die Absperrvorrichtungen müssen auf Wandungen von Schächten F90 oder vertikalen Lüftungsleitungen L90 oder außerhalb von vorgenannten Wandungen auf Unterdecken entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids montiert und an Hauptleitungen aus verzinktem Stahlblech (Wickelfalzleitung) mittels Anschlussleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A, DIN 4102) angeschlossen werden; dabei dürfen die luftführenden Hauptleitungen lichte Querschnitte bis maximal 1.000 cm<sup>2</sup> haben. Die Anschlussleitungen sind im Bereich der Bauteildurchführungen mit einer Folie aus Kunststoff maximal 0,5 mm dick zu umwickeln.

#### 3.4.4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3:1990-08, sind entsprechend den Montageanleitungen des Herstellers und den Angaben der Anlagen einzubauen, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

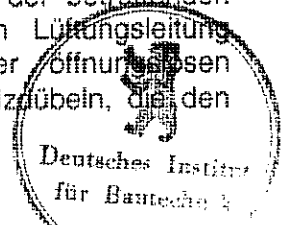
Die feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächte oder vertikalen Lüftungsleitungen müssen mindestens 24 mm dick sein und aus mineralischen Baustoffen bestehen; sie können einschalig sein oder aus ein- oder mehrschaligen Baustoffen bestehen. Sie dürfen auch mit Formstücken ausgeführt sein. Für die Schächte oder vertikalen Lüftungsleitungen muss jeweils eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten nachgewiesen sein.

Pro Etage dürfen maximal **drei Abgänge** an die Hauptleitung angeschlossen werden. Die angeschlossenen Absperrvorrichtungen dürfen nur zu **einem brandschutztechnischen Bereich** (Wohnung, Nutzbereich) gehören.

Im Bereich der Decken muss zwischen der luftführenden Hauptleitung und der brandschutztechnischen Ummantelung immer ein mindestens 100 mm dicker Betonverguss vollflächig hergestellt werden.

Die Hohlräume zwischen der jeweiligen Anschlussleitung und der zu schützenden Schachtwand, Lüftungsleitung oder Unterdecke sind mit Mörtel der Gruppen II oder III oder geeignet zur Wandart mit Leichtmörtel (LM) nach DIN 1053 (bei mindestens 100 mm dicken Bauteilen) oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.

Für die Verwendung der Absperrvorrichtungen außerhalb von Wandungen feuerwiderstandsfähiger Schächte oder feuerwiderstandsfähiger Lüftungsleitungen müssen die Anschlussleitungen zwischen Schachtwand/Lüftungsleitung und Absperrvorrichtung aus verzinktem Stahlblech bestehen und öffnungslos sein. Dabei sind die Ausblasstutzen der Absperrvorrichtungen an den Anschlussleitungen mit mindestens zwei Stahlnieten zu befestigen. Die jeweilige Anschlussleitung muss mittels drei um 120° versetzten Winkeln aus verzinktem Stahlblech und den entsprechenden Schrauben an der betreffenden feuerwiderstandsfähigen Schachtwand oder feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitung dauerhaft befestigt werden. Die Befestigungen/Abhängungen der öffnungslosen Anschlussleitungen müssen in Abständen von  $\geq 0,5$  m mit Stahlpreisprübein, die den



Angaben der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen müssen, an massiven Decken vorgenommen werden.

Vorgenannte Maßnahmen sind auch dann vorzunehmen, wenn die Absperrvorrichtung außerhalb von Wandungen feuerwiderstandsfähiger Schächte oder feuerwiderstandsfähiger Lüftungsleitungen montiert wird und die Anschlussleitung durch ein oder mehrere Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer geführt wird.

Die Absperrvorrichtungen dürfen in Abluftleitungen von Wohnungsküchen verwendet werden. Wird an einem Lüftungsschacht mindestens eine Wohnungsküche mit einer für diese Verwendung zugelassenen Absperrvorrichtung eingebaut, müssen auch alle anderen, an diesem Schacht angeschlossenen Absperrvorrichtungen, die gleiche nachgewiesene brandschutztechnische Eignung für Wohnungsküchen aufweisen.

### 3.5 Produktbegleitende Unterlagen

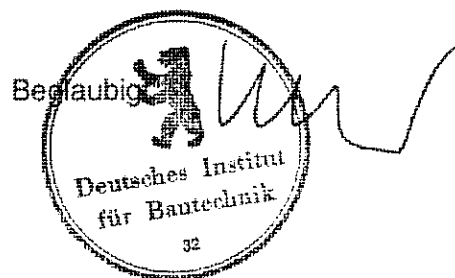
Der Hersteller hat jedem Einzelentlüftungsgeräte eine Installationsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung der mit den Einzelentlüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und Brandsicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

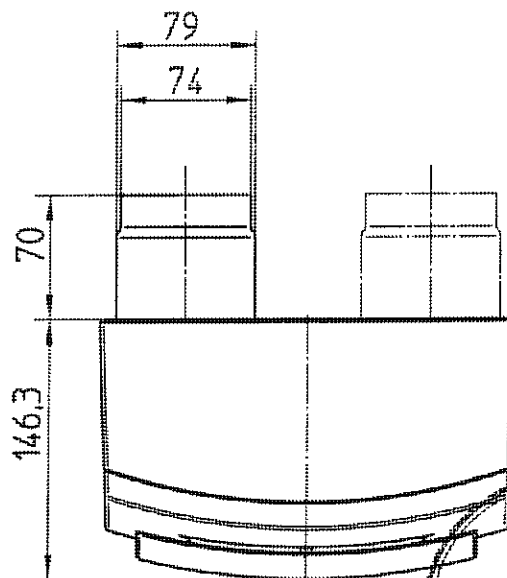
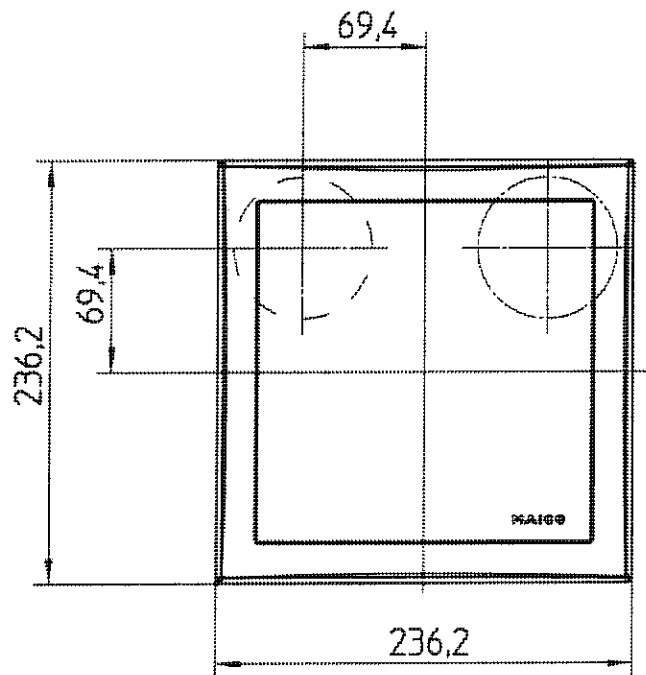
### 3.6 Bestimmungen für Instandhaltung

Die Einzelentlüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051:2003-06 i. V. m. DIN EN 13306:2001-09 entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter der Einzelentlüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

Prof. Hoppe





Außenansichten

Einzelentlüftungsgeräte  
 Typ ER-APB 60  
 Typ ER-APB 100

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-511-45  
 vom 16. Jan. 2008

**MAICO** Aufputz - Gehäuse

Typ ER - APB

Zulassung Nr. Z-511-45

Feuerwiderstandsklasse : K 90 - 18017

Auslösetemperatur : 96°C

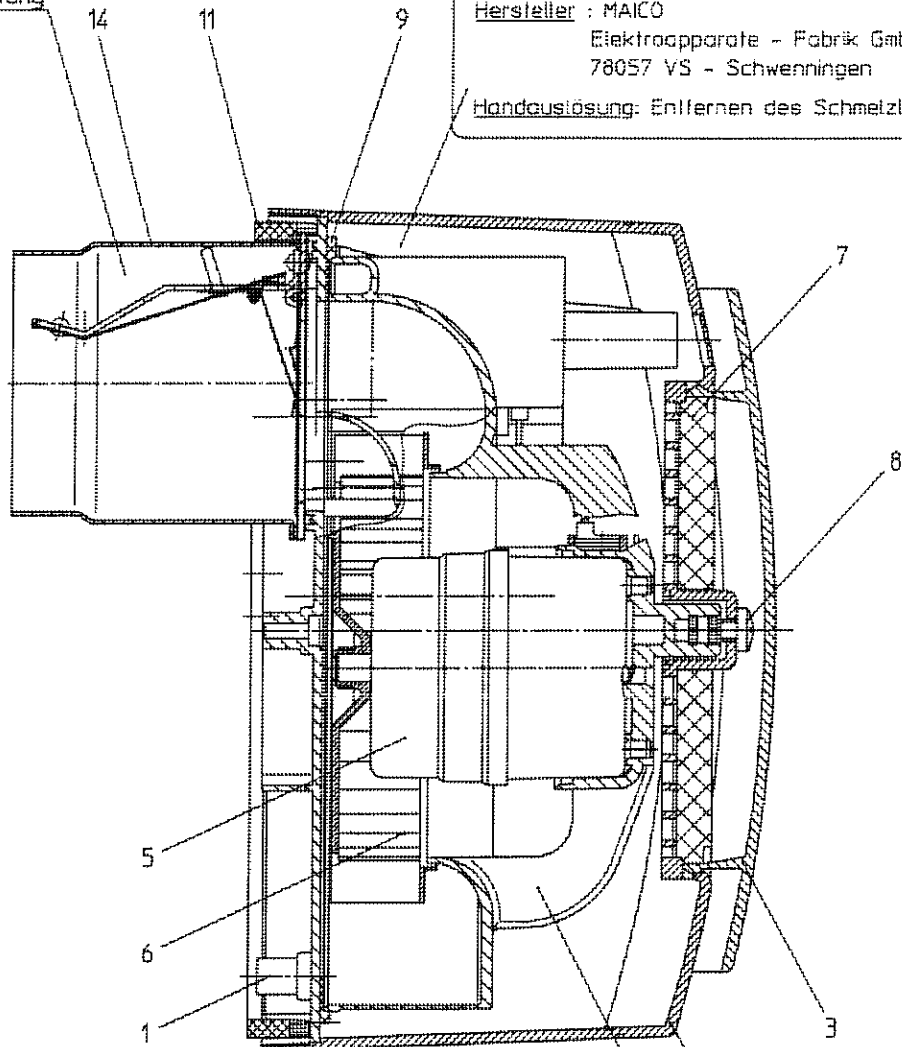
Hersteller : MAICO

Elektroapparate - Fabrik GmbH

78057 VS - Schwenningen

Handauslösung: Entfernen des Schmelzlotes

Ausblasstutzen mit  
Auslöseeinrichtung

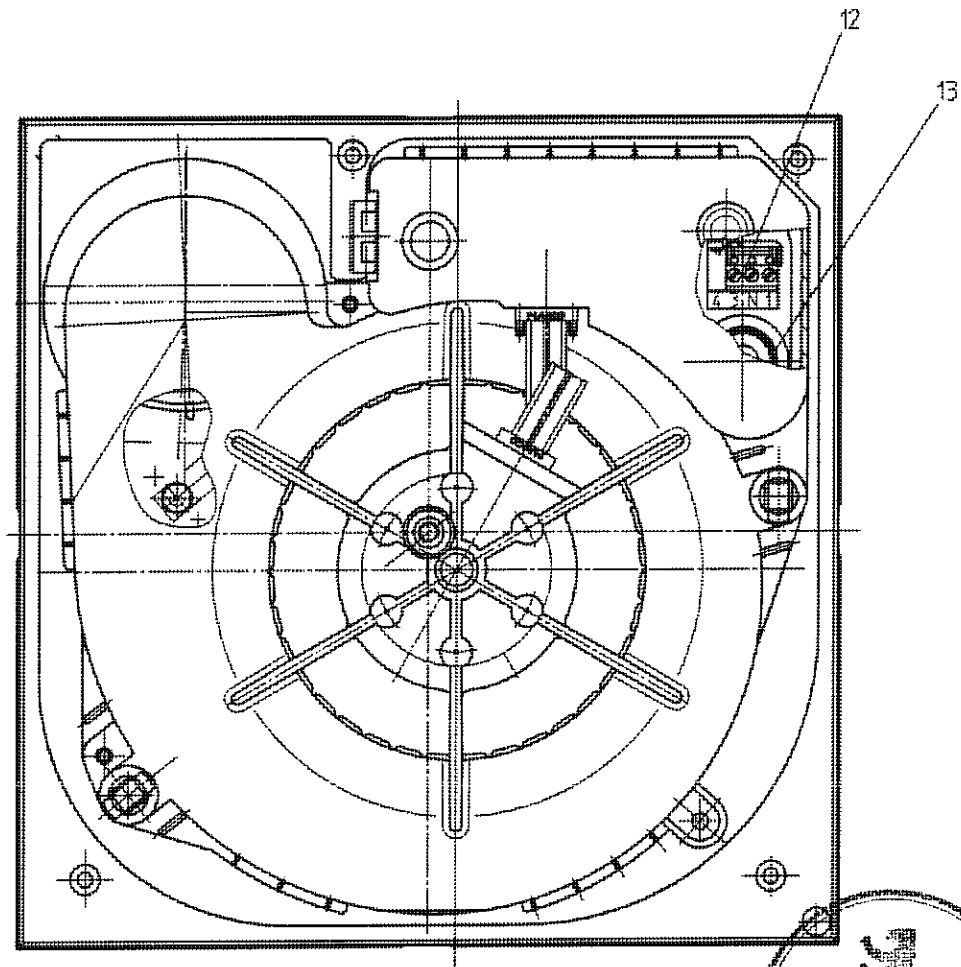


Gehäuseschnitt

Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

Anlage 2

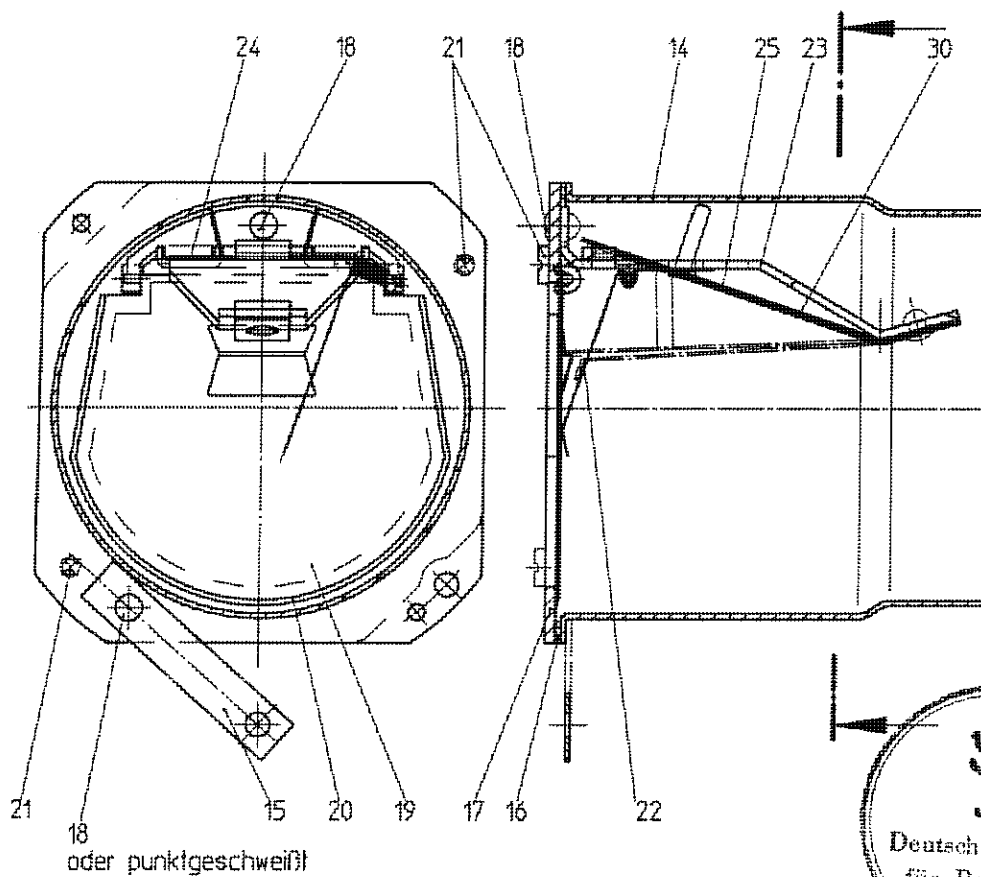
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-511-45  
vom 16. Jan. 2008



Frontansicht ohne Gehäuse-  
 oberteil und Abdeckung  
 Einzelnlüftungsgeräte  
 Typ ER-APB 60  
 Typ ER-APB 100

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-51.1-45  
 vom 16. Jan. 2008



Ausblasstutzen mit Absperrklappe  
und Auslöseeinrichtung  
Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

Anlage 4

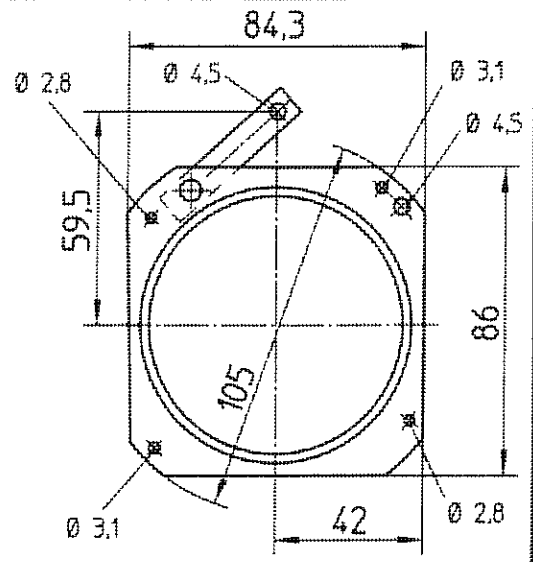
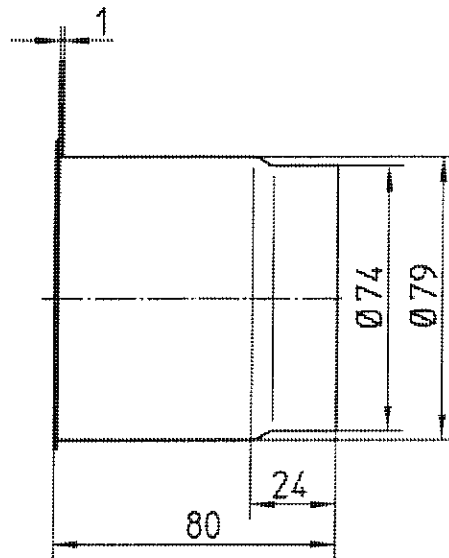
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-51.1-45

vom 16. Jan. 2008

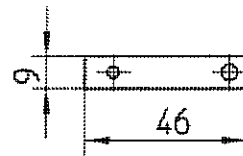
Ausblasstutzen

Pos. 14



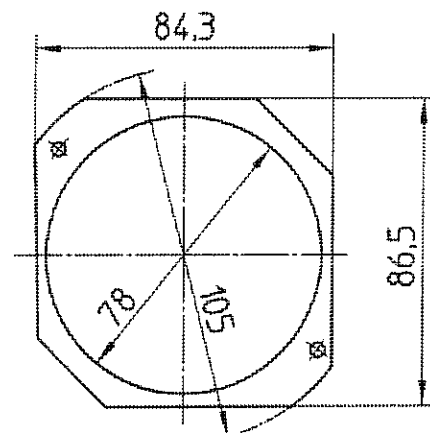
Lasche

Pos. 15



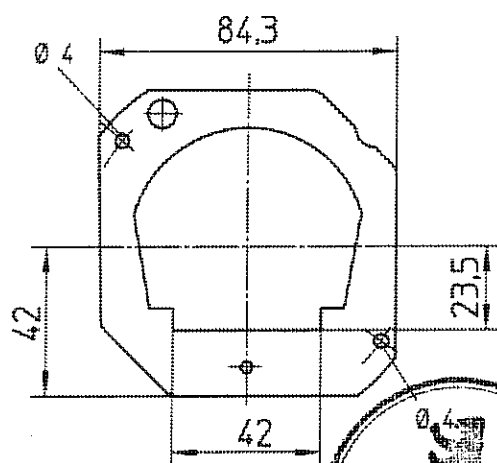
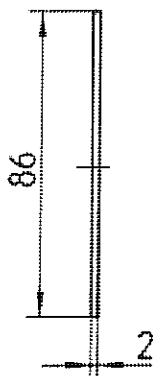
Dichtung

Pos. 16



Rückschlagklappen-Auflage

Pos. 17



Einzelteile der Auslöseeinrichtung

Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

Anlage

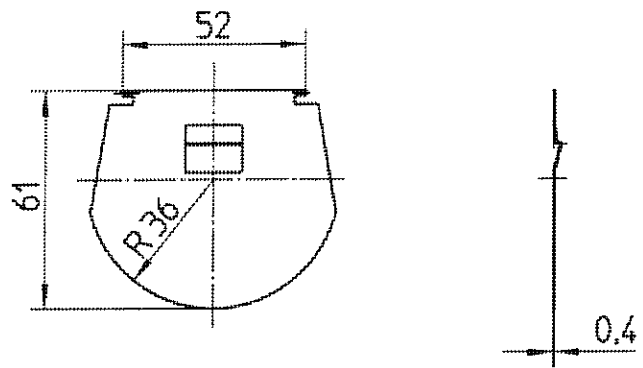
Deutsches Institut  
für Bautechnik  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-511-45  
vom 16. Jan. 2008





Rückschlagklappe

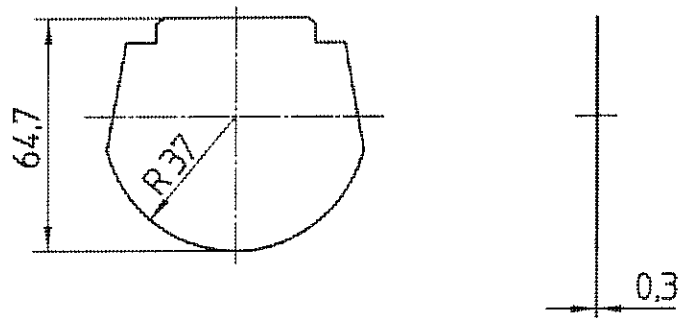
Pos. 19



Rückschlagklappen-

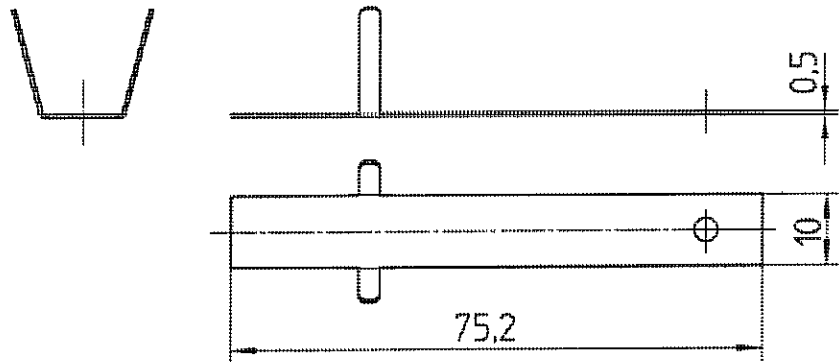
Dichtung

Pos. 20



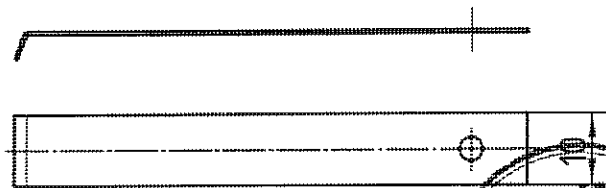
Arretierfeder

Pos. 25



Blattfeder

Pos. 30



Einzelteile der Auslöseeinrichtung

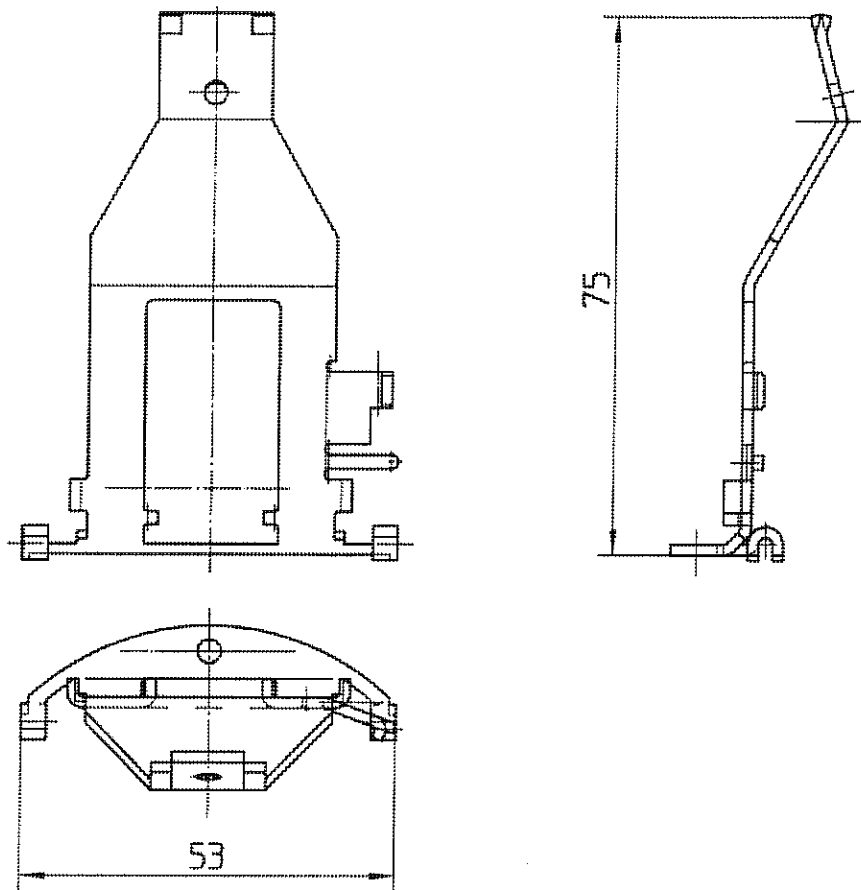
Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-511-45  
vom 16. Jan. 2008

### Schmelzlothalter

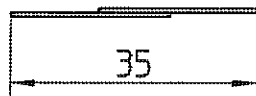
Pos. 23



### Schmelzlot

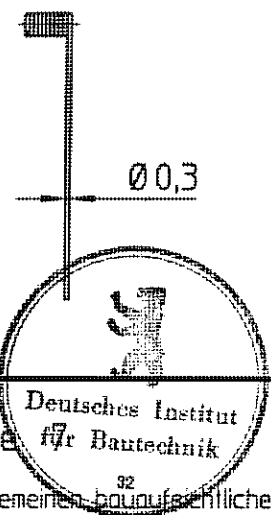
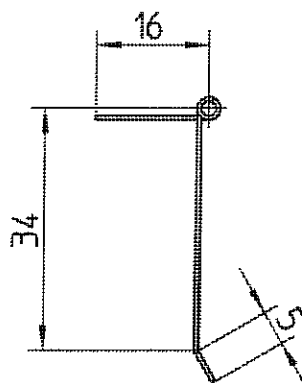
Pos. 24

mit Korrosionsschutzlack  
überzogen



### Schenkelfeder

Pos. 22



Einzelteile der Auslöseeinrichtung

Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

Deutsches Institut  
für Bautechnik  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-511-45  
vom 16. Jan. 2008

Pos.	Bezeichnung	Material	Abmessungen
1	Gehäuseunterteil	ABS	233x233x103 mm
2	Gehäuseoberteil	PS	236x236x134 mm
3	Abdeckung	PS	192x192x27 mm
4	Spiralgehäuse	ABS	216x215x99 mm
5	Motor	Stahl - Aluminium	ø 66x78 mm
6	Trommelläufer	PP	ø 132x30 mm
7	Filter	EU 2 DIN 24185 Teil 2	134x134 mm
8	Linsenschraube	Stahl Zn c	M 6 DIN 7985
9	Dichtung	PE, PVC	
10			
11	Dichtung	PE	
12	Klemmleiste	PA, PBT	
13	Tülle	PE, PP	ø 21,8 mm
14	Ausblasseutzen	Stahlblech verzinkt	ø 74 / ø79 mm
15	Lasche	Stahlblech verzinkt	9x46x1 mm
16	Dichtung	PE	ø 105 mm
17	Rückschlagklappen-Auflage	Stahlblech verzinkt	84,3x86x2 mm
18	Dicht- Blindniet	Stahl verzinkt	ø 3,2 mm
19	Rückschlagklappe	DIN 17440- X 5 CrNi 18 9	0,4 mm dick
20	Rückschlagklappen-Dichtung	Kautschuk	0,3 mm dick
21	Kreuzschlitzschraube	Stahl Zn c	3,5x6,5 mm DIN 7981
22	Schenkelfeder	DIN 17224-X 12 CrNi 17 7	ø 0,3 mm
23	Schmelzlothalter	Stahlblech verzinkt	1,5 dick
24	Schmelzlot	CuSn6 / Lot	Schmelztemp. ca.96°C
25	Arretierfeder	DIN 17224-X 12 CrNi 17 7	0,5 mm dick
26	Dübel	PA	S6
27	Holzschraube	Stahl Zn c	min. 4x30 mm
28	Lochband	Stahlblech verzinkt	
29	Korrosionsschutzlack für Pos. 24. Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt		
30	Blattfeder	DIN 17224-X 12 CrNi 17 7	0,5 mm dick



Stückliste

Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-51.1-45  
vom 16. Jan. 2008

Stahl (außerhalb  
des Schachtes)

WC

Bad

Alu - Flex - Rohr  
DN 80

keine notwendige  
feuerwiderstands-  
fähige Unterdecke

Wohnungs-  
küche

Bad

Alu - Flex - Rohr  
DN 80

Bad

Wohnungs-  
küche



Einbauvarianten

Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

Anlage 9

Deutsches Institut  
für Bautechnik

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-51.1-45

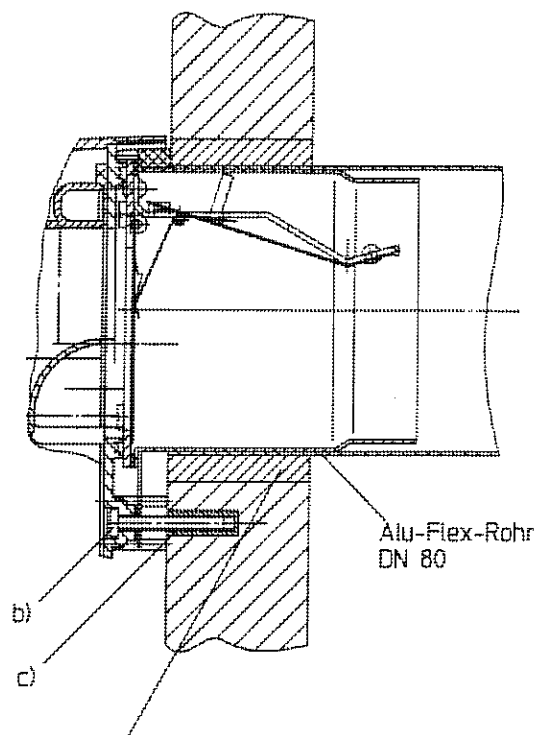
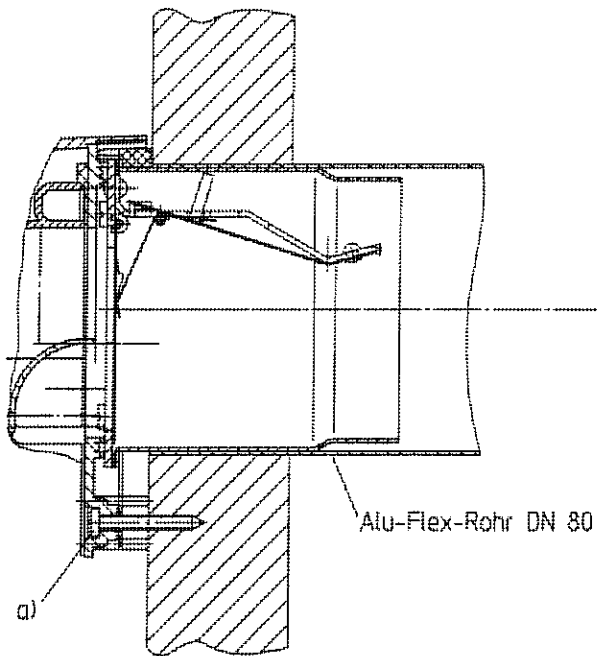
vom

16. Jan. 2008

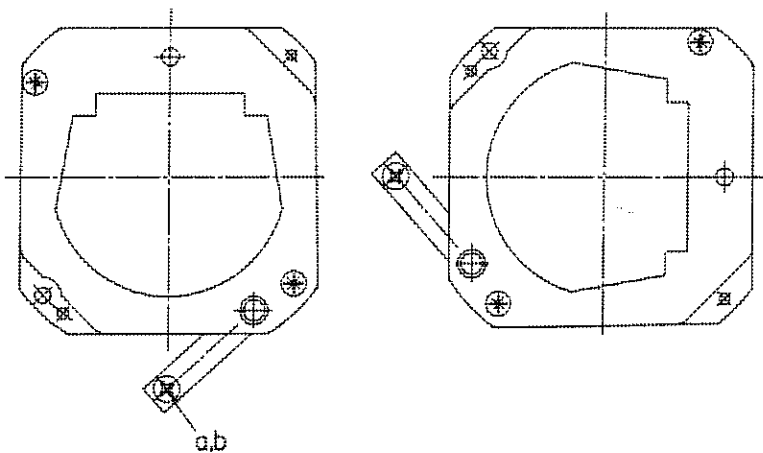
Plattenbaustoffe

Bis drei Geräte pro Geschöß

Mauerwerk oder Beton



Einbaulagen



Mörtel der Mörtelgruppe II oder III nach DIN 1053  
Anschlußleitung ist gegen Korrosion mit einer Kunststoffolie zu schützen

	Mauerwerk oder Beton	Fiber-Silikat- Platten
Wand- durchbruch	Ø 130 mm	Rohr-Außen-Ø (Preßsitz)

a): Bauschraube 4x30 für Plattenbaustoffe

b): Holzschraube 4x30 und c): Polyamiddübel S6 für Mauerwerk oder Beton

b): Stahlschraube M4x30 und c): Stahldübel M4 für Mauerwerk oder Beton

**MAICO**  
VENTILATOREN

Absperrvorrichtung  
Montage in Schachtwand  
Einzeilentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

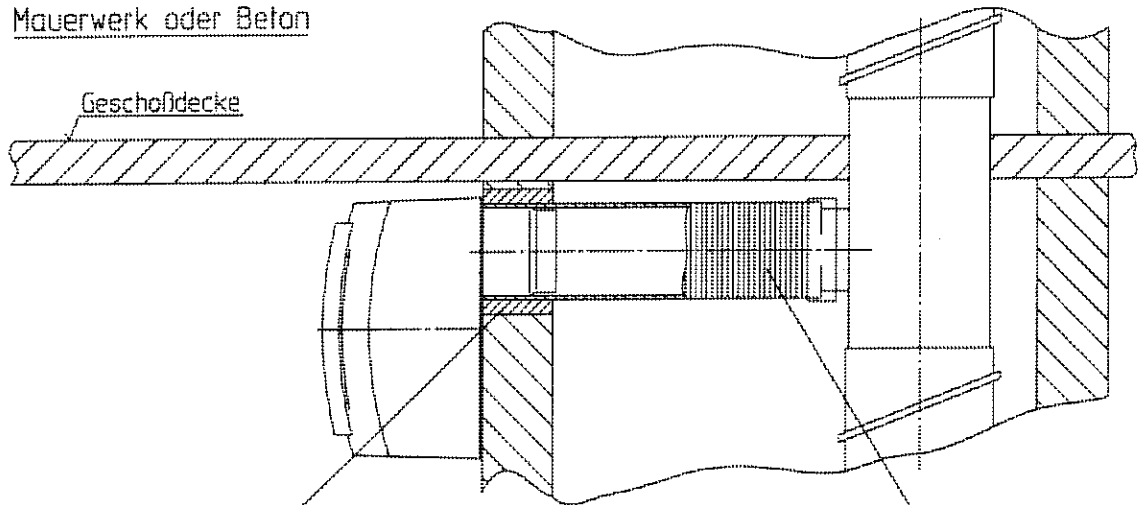


zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-51.1-45

vom 16. Jan. 2008

Mauerwerk oder Beton

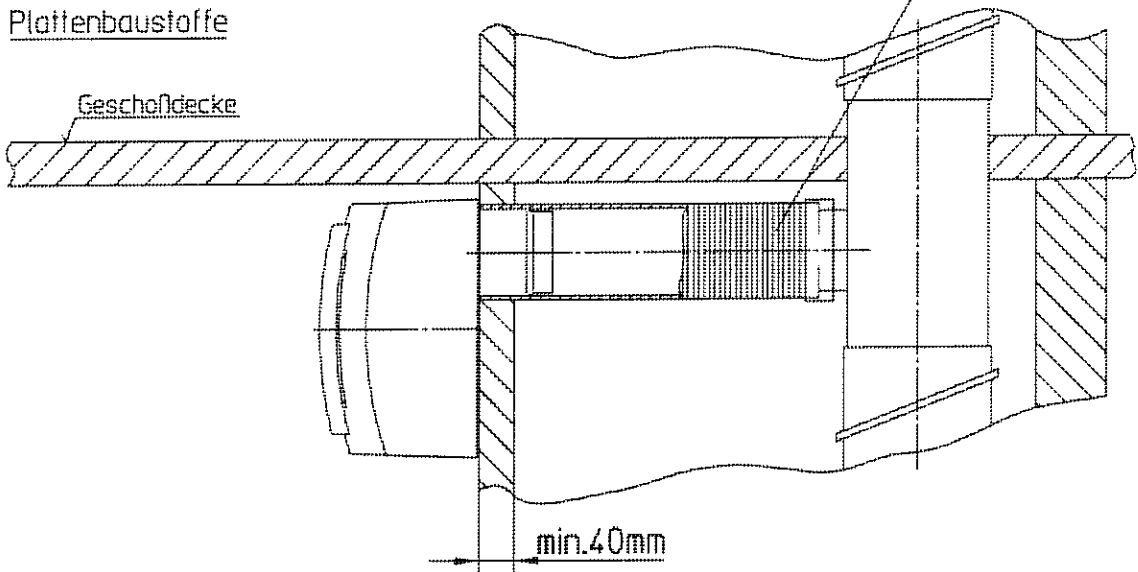


Geschossdecke

Mörtel der Mörtelgruppe II oder III nach DIN 1053  
Anschlußleitung ist gegen Korrosion mit einer Kunststoffolie zu schützen

Alu-Flex-Rohr  
DN 80

Plattenbaustoffe



Geschossdecke

min. 40mm

Wanddurchbrüche für Anschlußleitungen

	Mauerwerk oder Beton	Fiber-Silikat- Platten
DN 80	ø 130	Rohr-Außen-ø (Preßsitz)



Einbauvarianten

Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

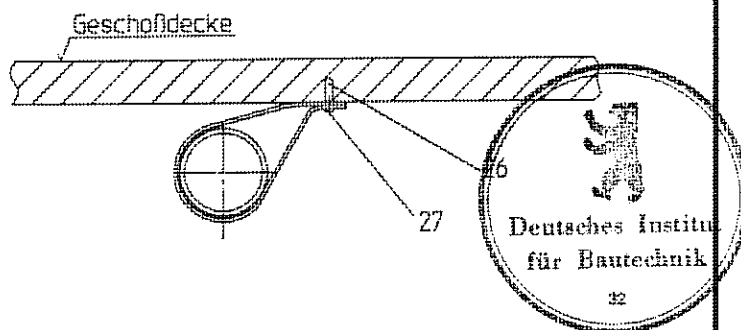
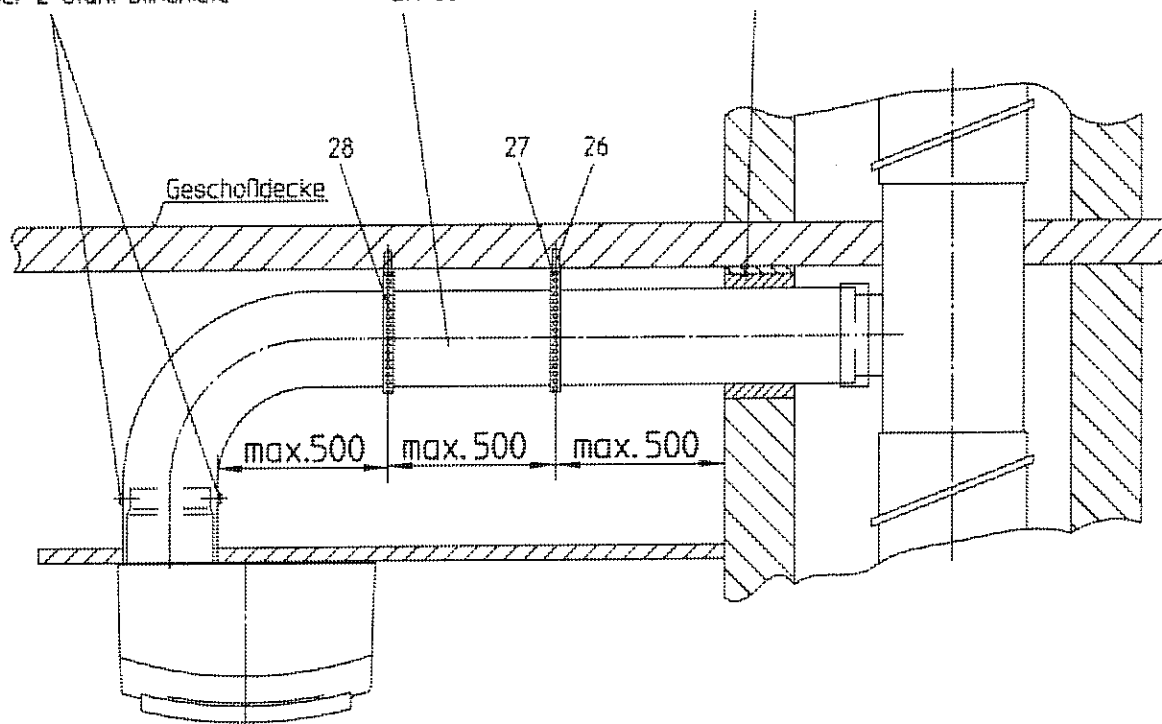
Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-51.1-45  
vom 16. Jan. 2008

2 Stahlschrauben  
oder 2 Stahl-Blindniete

Stahl-Flex oder  
Stahl-Wickelfalz-Rohr  
DN 80

Mörtel der Mörtelgruppe  
II oder III nach DIN 1053  
Anschlußleitung ist gegen Korrosion  
mit einer Kunststoffolie zu schützen



#### Wanddurchbrüche für Anschlußleitungen

	Mauerwerk oder Beton	Fiber-Silikat- Platten
DN 80	∅ 130	Rohr-Außen-∅ (Preßsitz)



Einbauvarianten

Einzelentlüftungsgeräte  
Typ ER-APB 60  
Typ ER-APB 100

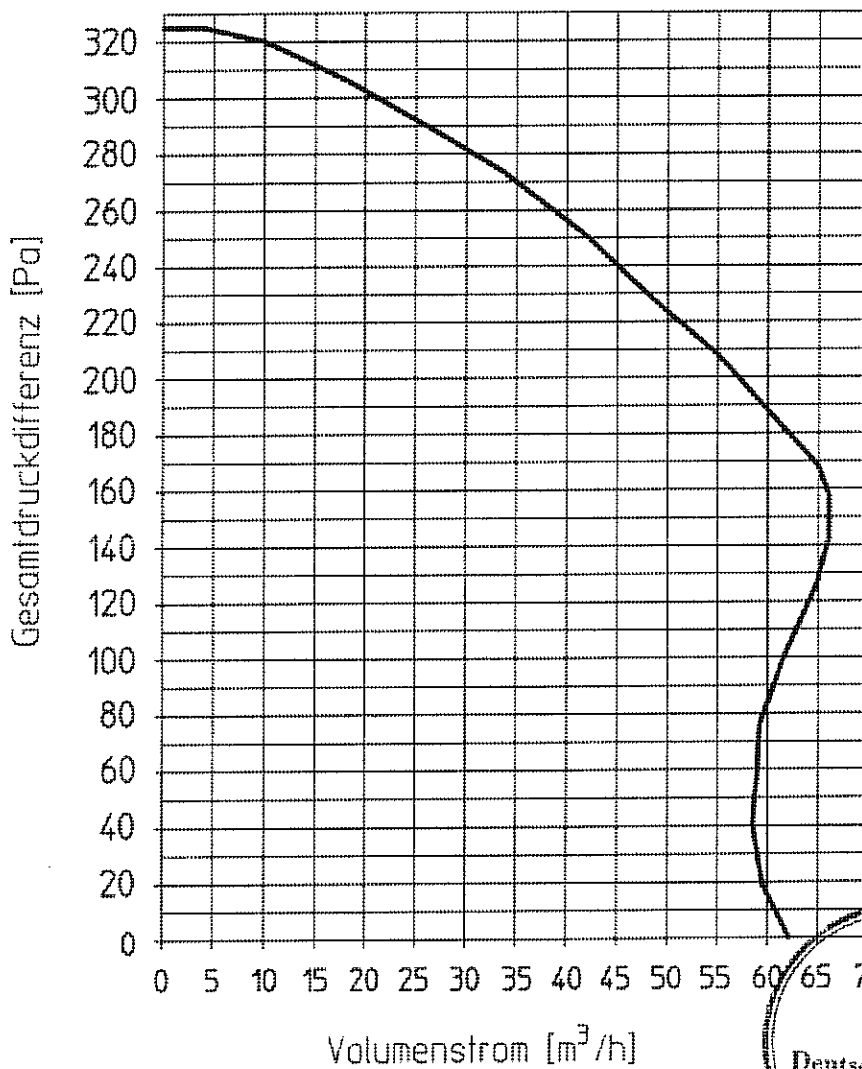
Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-51.1-45  
vom 16. Jan. 2008

# Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes Typ ER - APB 60

Ausblaseleitung: DN 80, 1000 mm und 2000 mm lang, zwei Umlenkungen mit 90° Bogen  
Wandeinbau, Ausblas oben rechts und links

Luftdichte 1,2 kg/m<sup>3</sup>



Druck-Volumenstrom-Kennlinie  
Einzelentlüftungsgerät  
Typ ER-APB 60

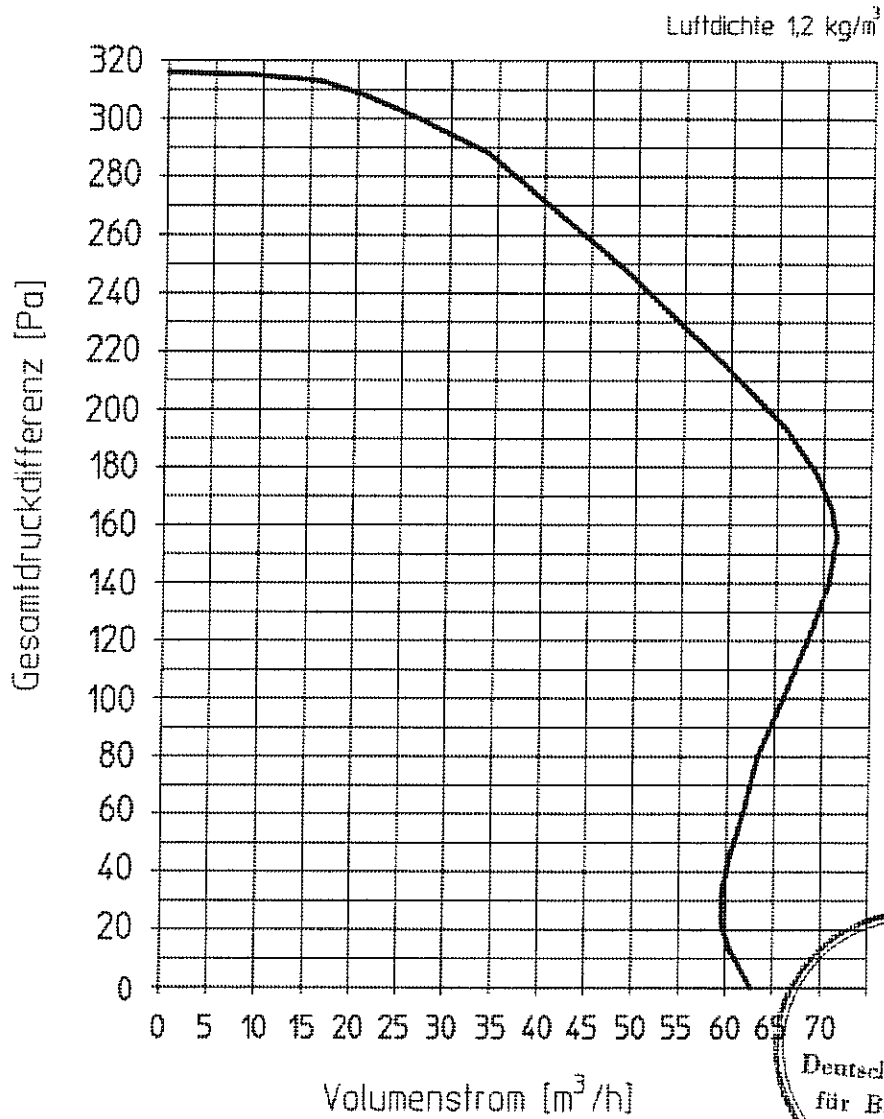
Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-51.1-45  
vom 12. Jan. 2008



Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen  
Lüftungsgerätes Typ ER - APB 60

Ausblaseleitung: DN 80, 1000 mm und 2000 mm lang, drei Umlenkungen mit 90° Bogen  
Deckeneinbau

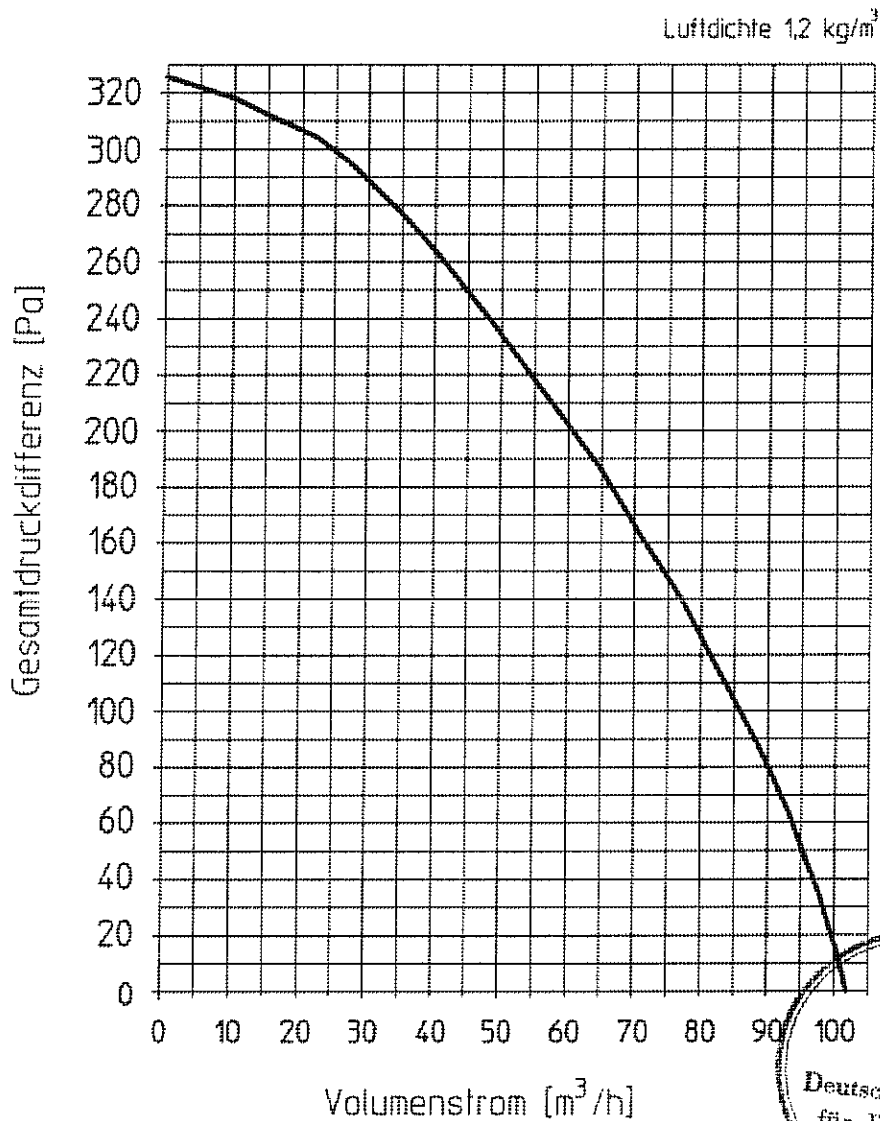


Druck-Volumenstrom-Kennlinie  
Einzeilentlüftungsgerät  
Typ ER-APB 60

Anlage 14  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-51.1-45  
vom 16. Jan. 2008

## Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes Typ ER - APB 100

Ausblaseleitung: DN 80, 1000 mm und 2000 mm lang, zwei Umlenkungen mit 90° Bogen  
Wandeinbau, Ausblas oben rechts und links



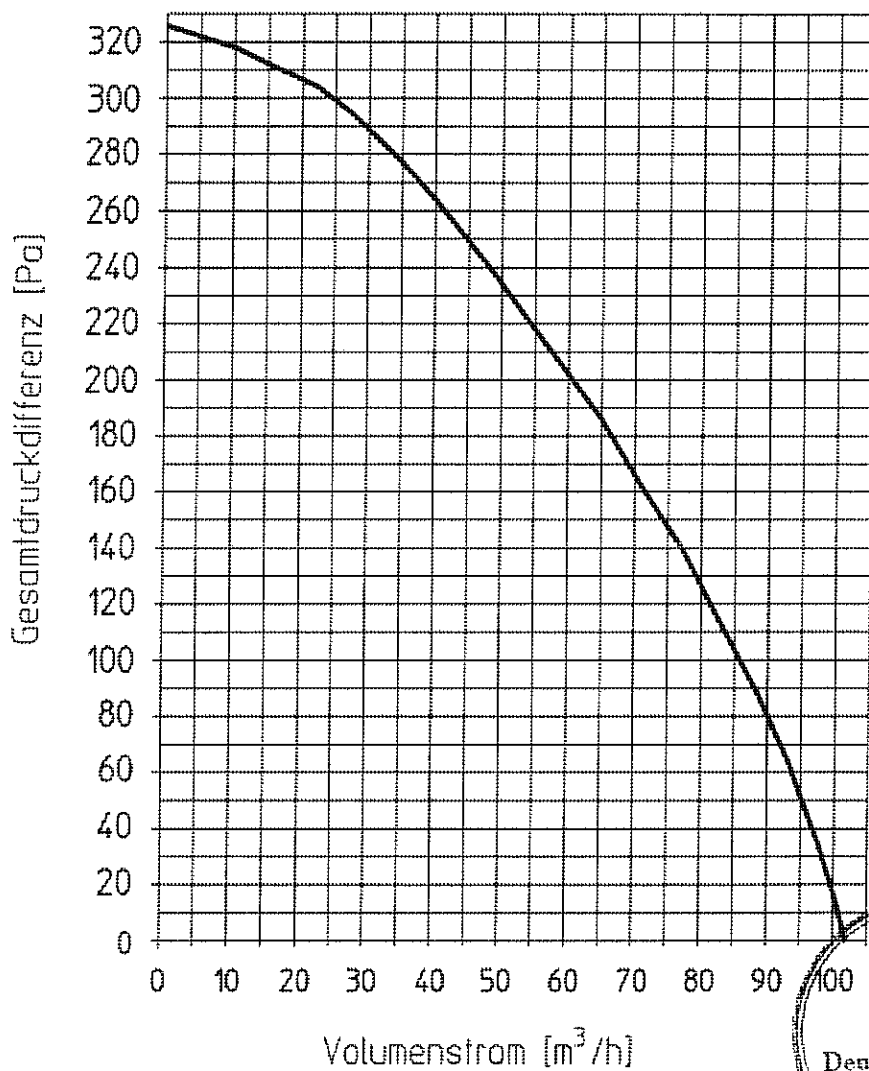
Druck-Volumenstrom-Kennlinie  
Einzelentlüftungsgerät  
Typ ER-APB 100

Anlage 15  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-51.1-45  
vom 16. Jan. 2008

# Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes Typ ER - APB 100

Ausblaseleitung: DN 60, 1000 mm und 2000 mm lang, drei Umlenkungen mit 90° Bogen  
Deckeneinbau

Luftdichte 1,2 kg/m<sup>3</sup>



Druck-Volumenstrom-Kennlinie  
Einzelentlüftungsgerät  
Typ ER-APB 100

Anlage 16

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-51.1-45  
vom 16. Jan. 2008