

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

26.02.2020

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.1-48/17

Nummer:

Z-51.1-45

Geltungsdauer

vom: **26. Februar 2020**

bis: **26. Februar 2025**

Antragsteller:

MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH

Steinbeisstraße 20

78056 Villingen-Schwenningen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in
Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/
genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und zehn Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Gegenstand dieses Bescheides sind die Aufputz-Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 für Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3¹, "Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster, mit Ventilatoren" zum Einbau auf Wandungen oder außerhalb von Wandungen.

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, siehe Anlage 1. Optional können die Aufputz-Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 mit einem Schaumkern aus Melaminharzschaum ausgestattet werden.

Der Ausblasstutzen besteht aus verzinktem Stahlblech und nimmt die Verschlussklappe aus CrNi-Stahl mit Verschlussklappen-Dichtung, die Klappenaufgabe sowie den Lothalter mit Arretierfeder und die Schenkelfeder auf.

Die Nennweite der Anschlussleitung beträgt DN 80.

Die Einzelentlüftungsgeräte haben in Abhängigkeit vom Einbau in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen die Feuerwiderstandsklasse K90-18017, K60-18017 oder K30-18017, s. Abschnitt 1.2.2.

Der Filter hat die Filterklasse ISO Coarse > 30 % gemäß DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4². Die Filterüberwachung der Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-AP 100 erfolgt in Kombination mit einem Filterwechselindikator.

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

ER-APB 60:	61,00 m ³ /h
ER-APB 100:	100,00 m ³ /h.

Die Abführung von 5 m³ Luft nach jedem Ausschalten des Ventilators kann bei allen Gerätevarianten durch ein Nachlaufrelais bewirkt werden.

Dieser Bescheid gilt für den Einbau in Lüftungsanlagen nach Abschnitt 1.2.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

1.2.1 Lüftungstechnischer Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 dürfen in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung gemäß DIN 18017-3¹ Abschnitte 3.1, 5.1 und 5.2 verwendet werden.

Alle Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB sind ausschließlich für die Montage außerhalb von Lüftungsschächten; für den Einbau an Wandungen oder außerhalb von Wandungen geeignet. Die Montage der Einzelentlüftungsgeräte ER-APB 60 und ER-APB 100 muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen 5 und 6 ausgeführt werden.

- | | | |
|---|------------------------------|--|
| 1 | DIN 18017-3:2009-09 | Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster – Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren |
| 2 | DIN EN ISO 16890-1-4:2017-08 | Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Teil 1: Technische Bestimmungen, Anforderungen und Effizienzklassifizierungssystem, basierend auf dem Feinstaubabscheidegrad (ePM), -Teil 2: Ermittlung des Fraktionsabscheidegrades und des Durchflusswiderstandes, - Teil 3: Ermittlung des gravimetrischen Wirkungsgrades sowie des Durchflusswiderstandes im Vergleich zu der aufgenommenen Masse von Prüfstaub, - Teil 4: Konditionierungsverfahren für die Ermittlung des Fraktionsabscheidegradminimums |

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Anforderungen an die Verwendung der Einzelentlüftungsgeräte gelten die Bestimmungen des Abschnitts 3.1.2 dieses Bescheides.

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

Tabelle 1: Einbauvarianten auf Wandungen

Gerätebezeichnung	Einbau	Ausblas	Ausblasvarianten	
			Ausblasleitung mit einem 90° Bogen DN/Längen d. Ausblasleitung	
			DN80/1m	DN80/2m
ER-APB 60	auf Wandungen	oben links	x	x
		oben rechts	x	x
ER-APB 100	auf Wandungen	oben links	x	x
		oben rechts	x	x

Für alle zulässige Einbauvarianten (x) gilt:

- Druck-Volumenstrom Kennlinie ER-APB 60 siehe Anlage 7
V_f = 61,0 m³/h, 204 Pa statische Druckdifferenz
- Druck-Volumenstrom Kennlinie ER-APB 100 siehe Anlage 9
V_f = 100,0 m³/h, 67 Pa statische Druckdifferenz

Tabelle 2: Einbauvarianten an Unterdecken

Gerätebezeichnung	Einbau	Ausblasvarianten	
		Ausblasleitung mit zwei 90° Bögen DN/Längen d. Ausblasleitung	
		DN80/1m	DN80/2m
ER-APB 60	an Unterdecke	x	x
ER-APB 100	an Unterdecke	x	x

Für alle zulässige Einbauvarianten (x) gilt:

- Druck-Volumenstrom Kennlinie für ER-APB 60 siehe Anlage 8
V_f = 61,0 m³/h, 204 Pa statische Druckdifferenz
- Druck-Volumenstrom Kennlinie für ER-APB 100 siehe Anlage 10
V_f = 100,0 m³/h, 67 Pa statische Druckdifferenz

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anlage 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung³ erforderlichen Kennwerte der Zulassungsgegenstände, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind dem Abschnitt 2.1.5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

1.2.2 Brandschutztechnischer Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtungen nach Abschnitt 2.1.7 sind nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum Einbau in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3¹ bestimmt.

³ Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I, S. 1519 ff), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I, S. 1789) geändert worden ist.

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen in Lüftungsanlagen nach Abschnitt 1.2.1 verwendet werden, wenn diese Anlagen folgende Merkmale aufweisen:

- die einzelnen Hauptleitungen müssen grundsätzlich vertikal durch die Geschosse mit freier Abströmung vertikal über Dach geführt werden,
- die Einzelentlüftungsgeräte dürfen in Entlüftungsleitungen von Bädern, Toilettenräumen und, falls zutreffend, von Wohnküchen verwendet werden,
- die Einzelentlüftungsgeräte dürfen nur in Lüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnung betrieben werden,
- die Einzelentlüftungsgeräte dürfen auch in Entlüftungsleitungen von Bädern oder Toilettenräumen verwendet werden, die nicht als Wohngebäude (z. B. Hotels) genutzt werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen zum senkrechten Einbau auf Wandungen (Aufputzmontage) von feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächten oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen oder zum waagrechten und senkrechten Einbau außerhalb von Wandungen von feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächten oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen verwendet werden.

Weiterhin dürfen die Einzelentlüftungsgeräte zum waagrechten und senkrechten Einbau außerhalb von Wandungen feuerwiderstandsfähiger, klassifizierter Schächte oder vertikaler feuerwiderstandsfähiger Lüftungsleitungen auf Unterdecken, an die keine Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, verwendet werden.

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

Weiterhin dürfen die Einzelentlüftungsgeräte in Entlüftungsanlagen mit Strömungsgeschwindigkeiten bis zu 6 m/s (bezogen auf den Querschnitt der Anschlussleitung) in planmäßiger Strömungsrichtung und einem Unter-/Überdruck von max. 300 Pa verwendet werden.

Das Einzelentlüftungsgerät hat die Feuerwiderstandsklasse K90-18017 bei Einbau

- auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächten F90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen L90

wenn es an Hauptleitungen aus Stahlblech (z. B. Wickelfalzleitung) innerhalb des feuerwiderstandsfähigen Schachtes angeschlossen ist. Dabei darf der Querschnitt der luftführenden Hauptleitung maximal 1000 cm² betragen.

Das Einzelentlüftungsgerät hat weiterhin die Feuerwiderstandsklasse K90-18017 bei Einbau

- außerhalb von Wandungen von feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächten F90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen L90 auf Wänden oder auf Unterdecken, an die keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden,

wenn die Absperrvorrichtung des Einzelentlüftungsgerätes an Hauptleitungen aus Stahlblech (z. B. Wickelfalzleitung) innerhalb des feuerwiderstandsfähigen Schachtes oder der feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitung angeschlossen ist und zwischen der Absperrvorrichtung und der luftführenden Hauptleitung eine öffnungslose Anschlussleitung aus Stahlblech angeordnet ist. Dabei darf der Querschnitt der luftführenden Hauptleitung maximal 1000 cm² betragen. Die Anschlussleitungen zwischen luftführender Hauptleitung und der Absperrvorrichtung darf bei der Montage außerhalb von Schächten oder vertikalen Lüftungsleitungen nicht länger als 2 m sein und darf im Weiteren keine Bauteile mit geforderter Feuerwiderstandsdauer überbrücken.

Das Einzelentlüftungsgerät darf auch auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schachtwänden oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F90 oder L90 montiert werden. Dann hat das Einzelentlüftungsgerät die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Schachtwand oder vertikale feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung.

Der Nachweis der Eignung des Einzelentlüftungsgerätes für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblichen Küchen
- den Anschluss von Dunstabzugshauben
- den Anschluss von Wrasenabzugshauben
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtung der Lüftungsgeräte durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder chemische Kontaminierung behindert wird
- den Einbau auf feuerwiderstandsfähige Unterdecken

sowie andere Nutzungen als zu brandschutztechnischen Zwecken wurde im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nicht geführt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Einzelentlüftungsgeräte mit integrierter Absperrvorrichtung gegen Feuer und Rauch in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3¹ müssen den bei der Genehmigungsprüfung verwendeten Baumustern, den Angaben des Prüfberichts sowie den Konstruktionszeichnungen entsprechen. Der Prüfbericht und die Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie sind vom Antragsteller der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

Angaben zu den Werkstoffen des Bauprodukts sind beim DIBt hinterlegt.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuseunterteil mit den Abmessungen 233 mm x 233 mm x 103 mm besteht aus einem Kunststoffgehäuse aus ABS, in das der Ausblasstutzen mit Verschlussklappe, das Spiralgehäuse und die elektrische Klemmleiste montiert sind.

Das Gehäuseoberteil mit den Abmessungen 236 mm x 236 mm x 134 mm und die Abdeckung mit den Abmessungen 192 mm x 192 mm x 27 mm bestehen beide aus Polystyrol. Das Gehäuseoberteil nimmt den Filter auf. Die Befestigung erfolgt mit einer Linsenschraube am Spiralgehäuse, siehe Anlage 1.

Optional kann ein Schaumkern aus Melaminharz auf den im Gehäuseunterteil verbauten Ventilatoreinsatz aufgeschoben werden. Das Gehäuseoberteil wird über dem Schaumkern platziert und mit der Zentralschraube am Gehäuseunterteil befestigt, siehe Anlage 2.

2.1.2 Ventilatoreinsatz

Der Ventilatoreinsatz besteht aus dem Spiralgehäuse aus ABS mit den Abmessungen 216 mm x 215 mm x 99 mm, Motor, Trommelläufer sowie der Steuerplatine. Der Ventilator wird in das Gehäuse eingeschoben und rastet selbständig ein, wobei der elektrische Kontaktschluss erfolgt.

2.1.3 Ausblasstutzen

Der Ausblasstutzen muss den Ausführungen der Anlage 4 entsprechen. Er besteht aus einem rohrförmigen Stutzen aus verzinktem Stahlblech mit 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 einem Durchmesser von 105 mm angeformt, der an vier Seiten abgeflacht ist. Im Flansch sind fünf Bohrungen vorhanden. Auf den Flansch ist eine 1-2 mm dicke Dichtung (Pos. 3) geklebt.

Der Leckluftvolumenstrom durch die metallische Verschlussklappe des Einzelentlüftungsgerätes beträgt weniger als 10 l/h. Die mechanische Funktionsfähigkeit der Verschlussklappe ist für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet.

2.1.4 Filter

Der verwendete Abluftfilter der genannten Einzelentlüftungsgeräte entspricht der Filterklasse ISO Coarse > 30% gemäß DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4². Dies gilt auch für Ersatz- und Austauschfilter.

Die Einzelentlüftungsgeräte verfügen in Kombination mit einem Filterwechselindikator (TimeStrip) über eine Filterüberwachung. Der erforderliche Filterwechsel muss nach 6 Monaten auf dem Indikator angezeigt werden.

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 auf Wandungen	Anlage 7
ER-APB 100 auf Wandungen	Anlage 9
ER-APB 60 an Unterdecken	Anlage 8
ER-APB 100 an Unterdecken	Anlage 10

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 ± 15 %.

Bei einer Volumenstromabweichung von - 10 % hat die statische Druckdifferenz Δp_s (gemäß DIN 18 017-3¹, Abschnitt 4.1.3) folgende Werte:

ER-APB 60 auf Wandungen	$\Delta p_s = 204 \text{ Pa}$;
ER-APB 100 auf Wandungen	$\Delta p_s = 67 \text{ Pa}$;
ER-APB 60 an Unterdecken	$\Delta p_s = 204 \text{ Pa}$
ER-APB 100 an Unterdecken	$\Delta p_s = 67 \text{ Pa}$

Der freiblasende Volumenstrom des vollständigen Lüftungsgerätes ER-APB 60 im Grundlastbetrieb, sowie die überwindbare Druckdifferenz bei 50 % des freiblasenden Volumensstroms ($P_{\text{statVf50\%}}$) im Grundlastbetrieb ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Freiblasender Volumenstrom bei ($P_{\text{statVf50\%}}$) im Grundlastbetrieb für ER-APB 60

Einbaulage	Ausblas	Länge der Ausblasleitung	Anzahl der Umlenkungen	V_f m ³ /h	$P_{\text{statVf50\%}}$ Pa
auf Wandungen	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
an Unterdecken		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 Volumensstroms ($P_{\text{statVf50\%}}$) im Grundlastbetrieb ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: Freiblasender Volumenstrom bei ($P_{\text{statVf50\%}}$) im Grundlastbetrieb für ER-APB 100

Einbaulage	Ausblas	Länge der Ausblasleitung	Anzahl der Umlenkungen	V_f m ³ /h	$P_{\text{statVf50\%}}$ Pa
auf Wandungen	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
an Unterdecken		1000 mm	2 x 90	31,8	88
		2000 mm	2 x 90	30,5	78

Die zur Bestimmung der elektrischen Hilfsenergie nach DIN 4701-10⁴ erforderlichen Werte der luftvolumenstrombezogenen Leistungsaufnahme $p_{\text{el,Vent}}$ für den freiblasenden Luftvolumenstrom beträgt beim Gerätetyp ER-APB 60: 0,43 W/(m³/h) und beim Gerätetyp ER-APB 100: 0,35 W/(m³/h).

2.1.6 Brandverhalten der Baustoffe

Das Brandverhalten der Baustoffe ist entsprechend den in der Tabelle 5 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

Tabelle 5: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/Klasse	Technische Regel
1	Gehäuseunterteil (ABS)	E	DIN EN 13501-1 ⁵
2	Gehäuseoberteil (Polystyrol)	E	DIN EN 13501-1 ⁵
3	Ventilatoreinsatz (Aluminium/ABS)	E	DIN EN 13501-1 ⁵
4	Schaumkern (Melaminharzschaum)	B1	abP Nr. P-HFM 024200

2.1.7 Absperrvorrichtung

Die Einzelentlüftungsgeräte sind werkseitig mit einer Absperrvorrichtung DN 80 ausgestattet, die gemäß den Angaben der Anlage 4, im Wesentlichen aus Folgenden Komponenten⁶ besteht:

- Klappenauflage,
- Verschlussklappe mit der Verschlussklappen-Dichtung,
- Lothalter mit Arretierfeder,
- Schenkelfeder,
- Blattfeder,
- Schmelzlot.

⁴ DIN 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnische Anlagen – Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

⁵ DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

⁶ Die technischen Spezifikationen der Komponenten sind im DIBt hinterlegt und muss vom Antragssteller dieser Genehmigung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung gestellt werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 sind werksseitig herzustellen. Die darin integrierten Absperrvorrichtungen sind in den Werken des Antragstellers herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Einzelentlüftungsgerät muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtungen nach Abschnitt 2.1.7 müssen vom Hersteller zusätzlich mit der Produktklassifizierung K90-18017, K60-18017 oder K30-18017 leicht erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind

- der Name des Herstellers,
- die Typenbezeichnung,
- das Herstellwerk,
- das Herstelljahr,
- die Klassifizierung des Einzelentlüftungsgerätes mit integrierter Absperrvorrichtung K90-18017, K60-18017 oder K30-18017 und
- die Zulassungsnummer Z-51.1-45

auf einem Beipackzettel in der Verpackung und auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Einzelentlüftungsgerät mit Absperrvorrichtung eine Montage- und eine Betriebsanleitung beizufügen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die dem Verwender zur Verfügung zu stellen ist. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit den Einzelentlüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Genehmigung entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

Der Hersteller der Einzelentlüftungsgeräte hat schriftlich in der Betriebsanleitung die für die Absperrvorrichtung nach Abschnitt 2.1.7 notwendigen Angaben für die Inbetriebnahme, Inspektion und Reinigung der Absperrvorrichtung ausführlich darzustellen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Einzelentlüftungsgerätes mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen: Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Einzelentlüftungsgerätes eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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 der Einzelentlüftungsgeräte 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 der von diesem Bescheid erfassten 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 das Einzelentlüftungsgerät mit den Besonderen Bestimmungen dieser Genehmigung übereinstimmt und gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet ist. Des Weiteren ist zu überprüfen, dass nur die unter Abschnitt 2.1 benannten Baustoffe, Bauteile und Bauprodukte verwendet und die planmäßigen Abmessungen eingehalten werden.

Mindestens einmal täglich ist an einem Einzelentlüftungsgerät die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens der Absperrvorrichtung zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle des Einzelentlüftungsgerätes sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile hinsichtlich der in den Abschnitten 2.1 festgelegten Bestimmungen,
- 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 der Einzelentlüftungsgeräte sind das Werk und 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 drei stichprobenartig entnommenen Prüflingen zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Weiterhin ist im Rahmen der Fremdüberwachung die Überprüfung des Auslöseverhaltens der Auslöseeinrichtungen der Absperrvorrichtung gemäß dem im Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Prüfplan anhand der für diese Überprüfungen vorgeschriebenen Prüfeinrichtung⁷ erforderlich. Dafür sind von der fremdüberwachenden Stelle mindestens drei Absperrvorrichtungen wahllos aus der laufenden Produktion in halbjährlichem Abstand zu entnehmen.

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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Lüftungstechnische Planung

3.1.1.1 Allgemeines

Für die Planung gilt DIN 18017-3¹ wenn über die Gebäudehülle ausreichend Zuluft nachströmen kann und sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.1.1.2 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 abschaltet werden.

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

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit dem Einzelentlüftungsgerät errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten zur Vermeidung von Auskühlungen der Gebäude in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrrer) verwendet wird.

⁷ Die Spezifikation des Prüfstandes zur Überprüfung des Auslöseverhaltens der Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen (DIN 18017) ist im DIBt und bei der Prüfstelle hinterlegt.

3.1.2 Brandschutztechnische Planung

3.1.2.1 Allgemeines

Für die Planung von Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3¹ mit Einzelentlüftungsgeräten mit integrierter Absperrvorrichtung gegen Feuer und Rauch gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) insbesondere hinsichtlich der Kraft- und Lasteinleitung in feuerwiderstandsfähige Schachtwände oder feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen auf Wandungen (Aufputzmontage) von feuerwiderstandsfähigen klassifizierten Schächten oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen verwendet werden. Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen weiterhin zum waagerechten und senkrechten Einbau außerhalb von Wandungen von feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächten oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen auf Wänden oder unter Unterdecken, an die keine Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, verwendet werden.

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

Pro Etage dürfen maximal drei Einzelentlüftungsgeräte an eine gemeinsame Hauptleitung aus Stahlblech (mit max. lichten Querschnitt 1000 cm²) angeschlossen werden, wenn die angeschlossenen Einzelentlüftungsgeräte zu einem brandschutztechnischen Bereich (Wohnung, Nutzbereich) gehören.

Die Anschlussleitung der Einzelentlüftungsgeräte DN 80 innerhalb des klassifizierten Schachtes oder der vertikalen Lüftungsleitung muss aus nichtbrennbaren⁸ Baustoffen (Wickelfalzleitung, Alu-Flexrohr) bestehen.

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen auch auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schachtwänden oder 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.

3.1.2.2 Verwendung in Wohnungsküchen

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen für Wohnungsküchen verwendet werden, wenn die Abluft ausschließlich über luftführende Hauptleitungen aus Stahlblech geführt wird.

Wird an eine luftführende Hauptleitung mindestens eine Wohnungsküche mit einer für diese Verwendung genehmigten Absperrvorrichtung angeschlossen, müssen auch alle anderen, an diese luftführende Hauptleitung angeschlossenen Absperrvorrichtungen, die gleiche nachgewiesene brandschutztechnische Eignung für Wohnungsküchen aufweisen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Lüftungstechnische Bemessung

3.2.1.1 Allgemeines

Für die Bemessung gilt DIN 18017-3¹ 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.

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.

⁸ Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVtB) Ausgabe 2019/1, Anhang 4, Abschnitt 1

Befinden sich in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten, sind die Öffnungen, Leitungen und Lüftungsanlagen so zu bemessen, dass sich für die Summe aus dem planmäßigen Zuluftvolumenstrom und dem Verbrennungsluft-Volumenstrom kein größerer Unterdruck in der Nutzungseinheit als 4 Pa gegenüber dem Freien ergibt.

3.2.1.2 Bemessung der Hauptleitung

Für die Dimensionierung der gemeinsamen Hauptleitung steht bei einer Volumenstromabweichung von -10 % gemäß DIN 18017-3¹, Abs. 4.1.3 bei den genannten Einzelentlüftungsgeräten folgende statische Druckdifferenzen Δp_s zur Verfügung:

Tabelle 6: Statische Druckdifferenzen

Gerätebezeichnung	Statische Druckdifferenz
ER-APB 60	auf Wandungen $\Delta p_s = 204 \text{ Pa}$
ER-APB 100	auf Wandungen $\Delta p_s = 67 \text{ Pa}$
ER-APB 60	an Unterdecken $\Delta p_s = 204 \text{ Pa}$
ER-APB 100	an Unterdecken $\Delta p_s = 67 \text{ Pa}$.

Die gemeinsame Hauptleitung muss bei Anschluss der Einzelentlüftungsgeräte grundsätzlich vertikal durch die Geschosse mit freier Abströmung über Dach geführt werden.

3.2.2 Brandschutztechnische Bemessung

Die Absperrvorrichtung des Einzelentlüftungsgerätes muss mit Lüftungsleitungen verbunden sein, die entsprechend Ihrer Bauart oder Verlegung bei Erwärmung im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Absperrvorrichtung des Einzelentlüftungsgerätes, die feuerwiderstandsfähigen Schachtwände bzw. Lüftungsleitungen ausüben.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Für die lüftungstechnische Ausführung der mit Einzelentlüftungsgeräten errichteten Entlüftungsanlage gilt DIN 18017-3¹.

Die Einzelentlüftungsgeräte sind entsprechend der Montageanleitung des Herstellers nach Abschnitt 2.2.3 und den Angaben der Anlagen dieses Bescheides einzubauen. Zusätzlich gelten für die brandschutztechnische Ausführung der Entlüftungsanlage mit Einzelentlüftungsgeräten nach Abschnitt 2.1.7 folgende Bestimmungen:

Die Einzelentlüftungsgeräte müssen an eine luftführende Hauptleitung aus Stahlblech (z. B. Wickelfalzleitung) angeschlossen werden. Da bei darf der lichte Querschnitt der Hauptleitung maximal 1000 cm² betragen.

Im Bereich der Decken muss zwischen der luftführenden Hauptleitung und der brandschutztechnischen Ummantelung immer ein mindestens 100 mm dicker aus formbeständigen nichtbrennbaren⁸ Baustoffen wie z. B. Beton- oder Mörtelverguss im Mischungsverhältnis von vier Teilen Sand auf ein Teil Zement entsprechend DIN V 18580⁹, Normalmauermörtel der Mörtelklasse M10 oder M15 nach DIN EN 998-2¹⁰ vollflächig hergestellt werden.

Die Anschlussleitungen des Einzelentlüftungsgerätes DN 80 innerhalb des klassifizierten Schachtes oder der vertikalen Lüftungsleitung müssen aus nichtbrennbaren⁸ Baustoffen, (z. B. Wickelfalzrohr, Alu-Flexrohr), bestehen.

Bei Einbau des Einzelentlüftungsgerätes auf oder außerhalb feuerwiderstandsfähiger klassifizierter Schächte aus mineralischen Plattenmaterial ist der vertikal geführte feuerwiderstandsfähige Schacht unmittelbar unterhalb der durchdrungenen Geschossdecke jeweils mit einem L-förmigen umlaufenden Bundkragen (mit Schenkellängen 35 mm x 100 mm) aus 35 mm dicken klassifizierten Brandschutzbauplatten zu versehen.

⁹ DIN V 18580:2007-03 Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften

¹⁰ DIN EN 998-2: 2017-02 Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel

3.3.2 Einbau auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen klassifizierten Schächten oder klassifizierten Lüftungsleitungen

Die feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächte oder vertikalen Lüftungsleitungen müssen mindestens 35 mm dick sein und aus mineralischen Baustoffen bestehen; sie können einschalig sein oder aus mehrschaligen Baustoffen bestehen. Der Einbau des Einzelentlüftungsgerätes muss entsprechend den Ausführungen der Anlage 5 dieses Bescheides vorgenommen werden.

Die Hohlräume zwischen dem Einzelentlüftungsgerät (Ausblasstutzen oder Anschlussleitung) und der zu schützenden klassifizierten feuerwiderstandsfähigen Schachtwand oder Lüftungsleitung sind so gering wie möglich zu halten.

3.3.3 Einbau außerhalb von Wandungen von feuerwiderstandsfähigen, klassifizierten Schächten oder klassifizierten Lüftungsleitungen

Für die Verwendung des Einzelentlüftungsgerätes außerhalb der feuerwiderstandsfähigen luftführenden Hauptleitung muss die Anschlussleitung zwischen luftführender Hauptleitung und Einzelentlüftungsgerät aus Stahlblech (z. B. Wickelfalzleitung) DN 80 bestehen, darf maximal 2 m lang und muss öffnungslos sein. Dabei ist der Stufenstutzen an den Anschlussleitungen mit mindestens drei Stahlnieten zu befestigen. Die Befestigungen oder Abhängungen der öffnungslosen Anschlussleitungen müssen in Abständen von max. 1,5 m mit Rohrschelle, Schlaganker, Stahlspreizdübeln oder Stahldübeln, die den Angaben der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder europäisch technischen Bewertung entsprechen müssen, an massiven feuerwiderstandsfähigen Decken vorgenommen werden. Alternativ kann dies auch über Stahl-Lochband mit Stahl-Vielzweckdübel und Befestigungsschraube an der massiven Decke erfolgen.

Das Einzelentlüftungsgerät ist bei Verwendung außerhalb von klassifizierten Schachtwandungen zusätzlich mit Stahlspreizdübeln und Lochband an der massiven, feuerwiderstandsfähigen Geschossdecke zu befestigen.

Die Hohlräume zwischen der jeweiligen Anschlussleitung und der zu schützenden klassifizierten feuerwiderstandsfähigen Schachtwand oder Lüftungsleitung sind mit Beton, Zementmörtel oder Gips bei Mauerwerk oder mit Fertigspachtelmasse gemäß DIN EN 998¹⁰, Mörtelklasse M10 bei Plattenbaustoffen, vollständig auszufüllen.

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 jeweilige Anschlussleitung des Einzelentlüftungsgerätes muss entsprechend der Anlage 6 dieses Bescheides ausgeführt werden.

3.3.4 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die die Lüftungsanlage mit Einzelentlüftungsgeräten nach Abschnitt 1 eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO).

Diese muss schriftlich erfolgen und mindestens folgende Angaben enthalten:

- die Zulassungsnummer Z-51.1-45,
- die Typenbezeichnung des Einzelentlüftungsgerätes,
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma,
- Bezeichnung der baulichen Anlage,
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung,
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständigen Bauaufsichtsbehörden auszuhändigen.

4. Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Die Einzelentlüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051¹¹ i. V. m. DIN EN 13306¹² entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

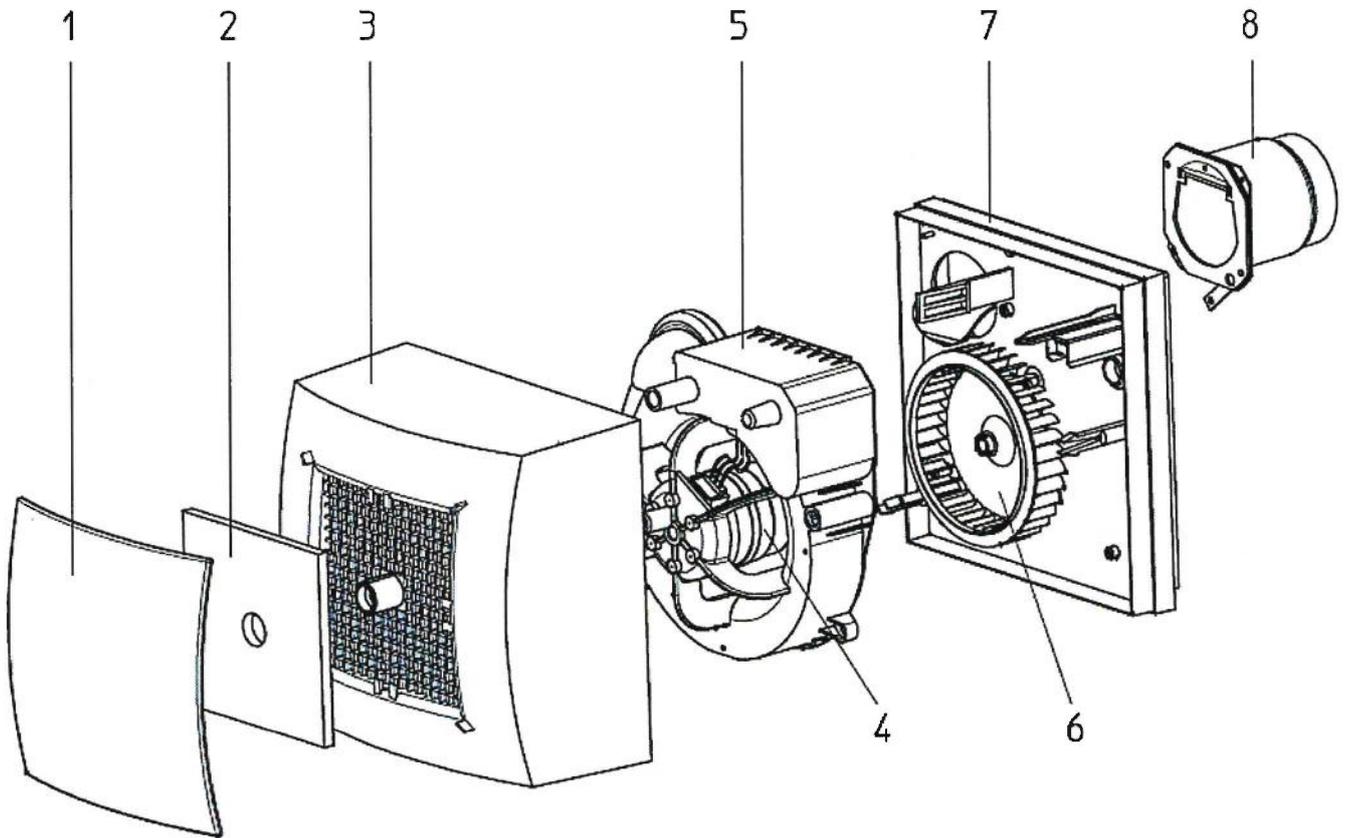
Dabei sind die Filter der Einzelentlüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen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

Das Einzelentlüftungsgerät darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung weitergegeben werden. Diese Unterlage ist nach Einbau in eine Entlüftungsanlage dem Anlageneigentümer oder Anlagenbetreiber vom Hersteller oder Vertreter des Einzelentlüftungsgerätes zu übergeben.

Rudolf Kersten
Referatsleiter



¹¹ DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung
¹² DIN EN 13306:2018-02 Begriffe der Instandhaltung

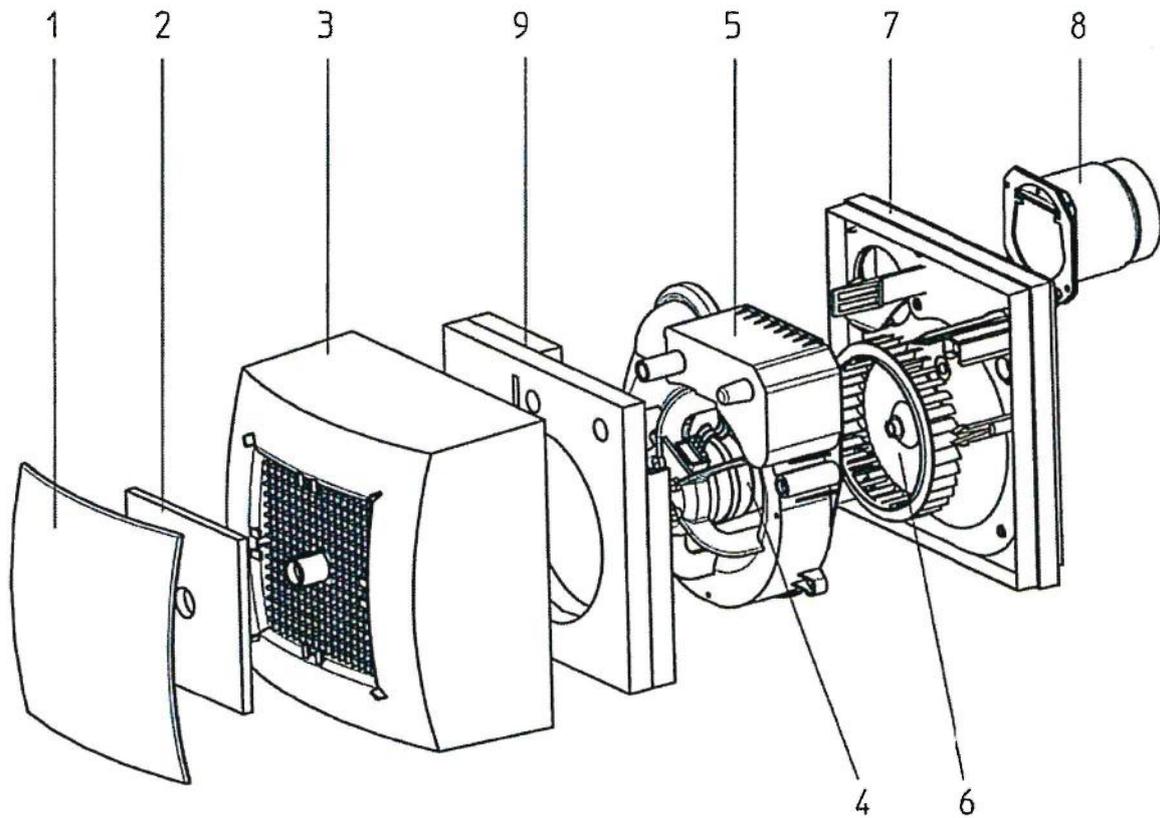


Pos.-Nr.	Benennung
1	Abdeckung
2	Filter
3	Gehäuseoberteil
4	Motor
5	Spiralgehäuse
6	Trommelläufer
7	Gehäuseunterteil mit Dichtungen
8	Ausblasstutzen mit integrierter Absperrvorrichtung

Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Explosionsdarstellung

Anlage 1

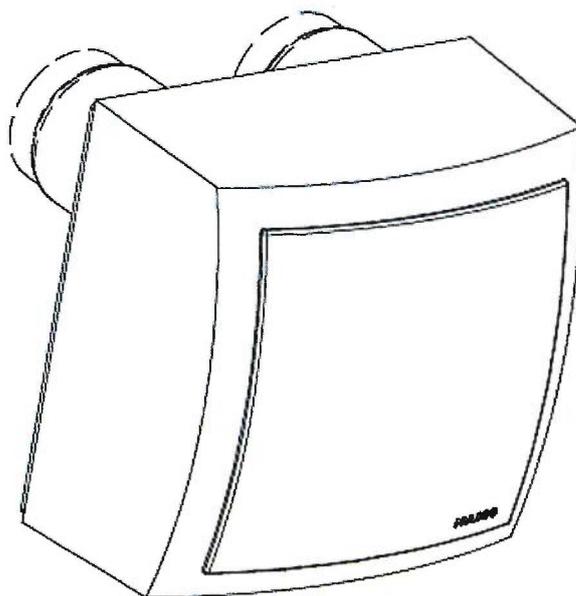
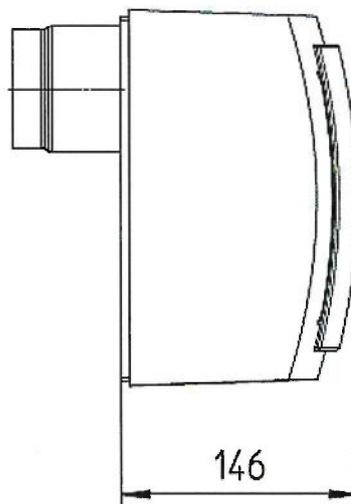
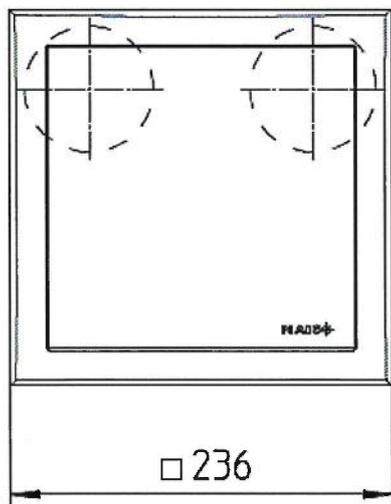


Pos.-Nr.	Benennung
1	Abdeckung
2	Filter
3	Gehäuseoberenteil
4	Motor
5	Spiralgehäuse
6	Trammelläufer
7	Gehäuseunterteil mit Dichtungen
8	Ausblasstutzen mit integrierter Absperrvorrichtung
9	Schaumkern ER-SE AP

Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Explosionsdarstellung mit Schaumkern

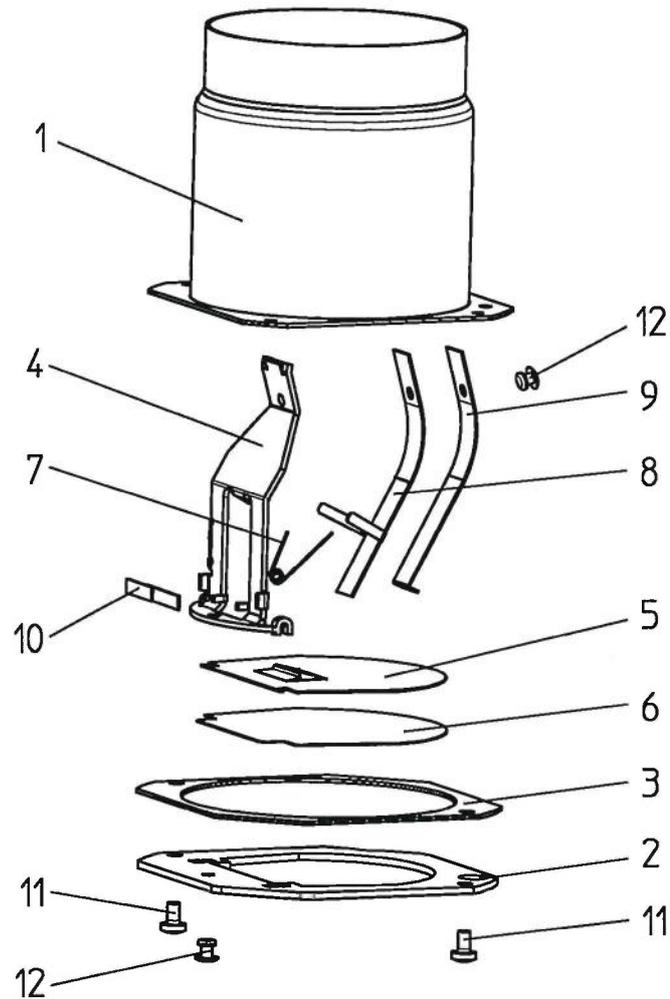
Anlage 2



Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Einbaulagen,
Geräteabmessungen

Anlage 3



Schenkelfeder (Pos.7)
 muss bei Ausblasrichtung
 nach oben entfernt werden.

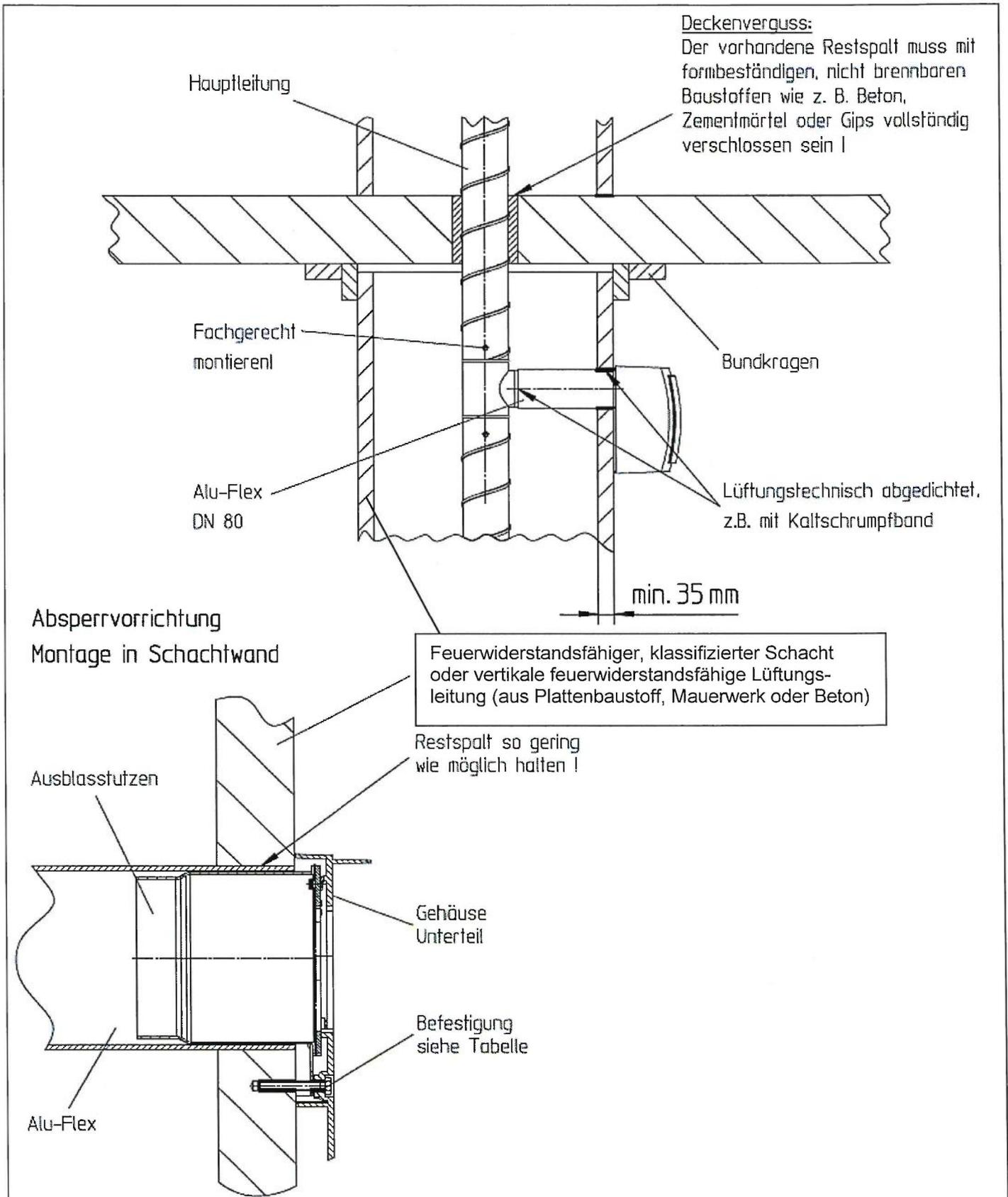
Pos.-Nr.	Benennung
1	Stufenstutzen
2	Klappenauflage
3	Dichtung Stufenstutzen
4	Lothalter
5	Verschlussklappe
6	Dichtung Verschlussklappe
7	Schenkelfeder
8	Arretierfeder
9	Blattfeder
10	Lotauslöser
11	Blechschrabe
12	Blindniet

Abmessungen und Materialien beim DIBt hinterlegt.

Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Ausblasstutzen mit Absperrklappe und Auslöseeinrichtung

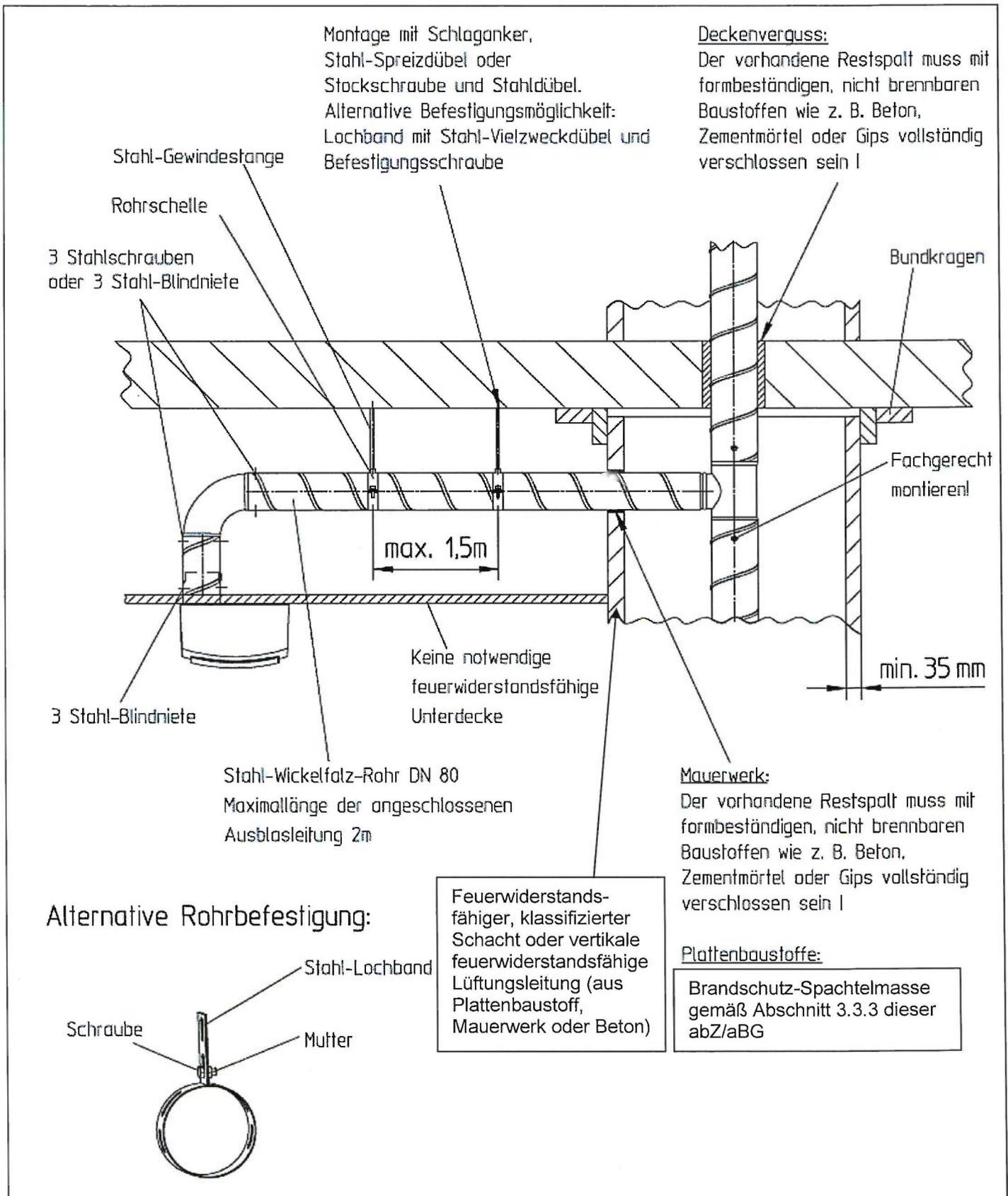
Anlage 4



Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Einbauvariante

Anlage 5



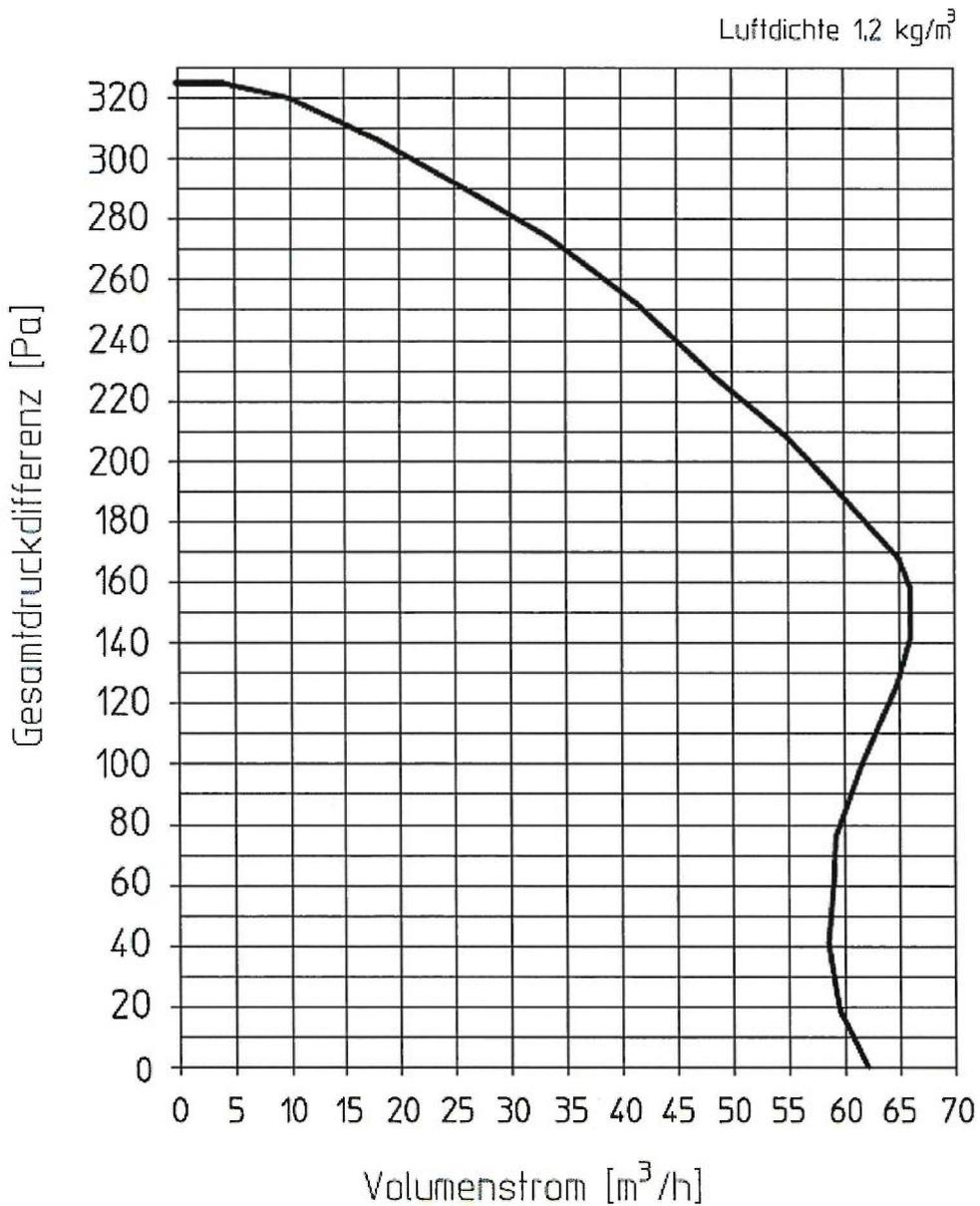
Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Einbauvariante außerhalb des Schachtes

Anlage 6

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



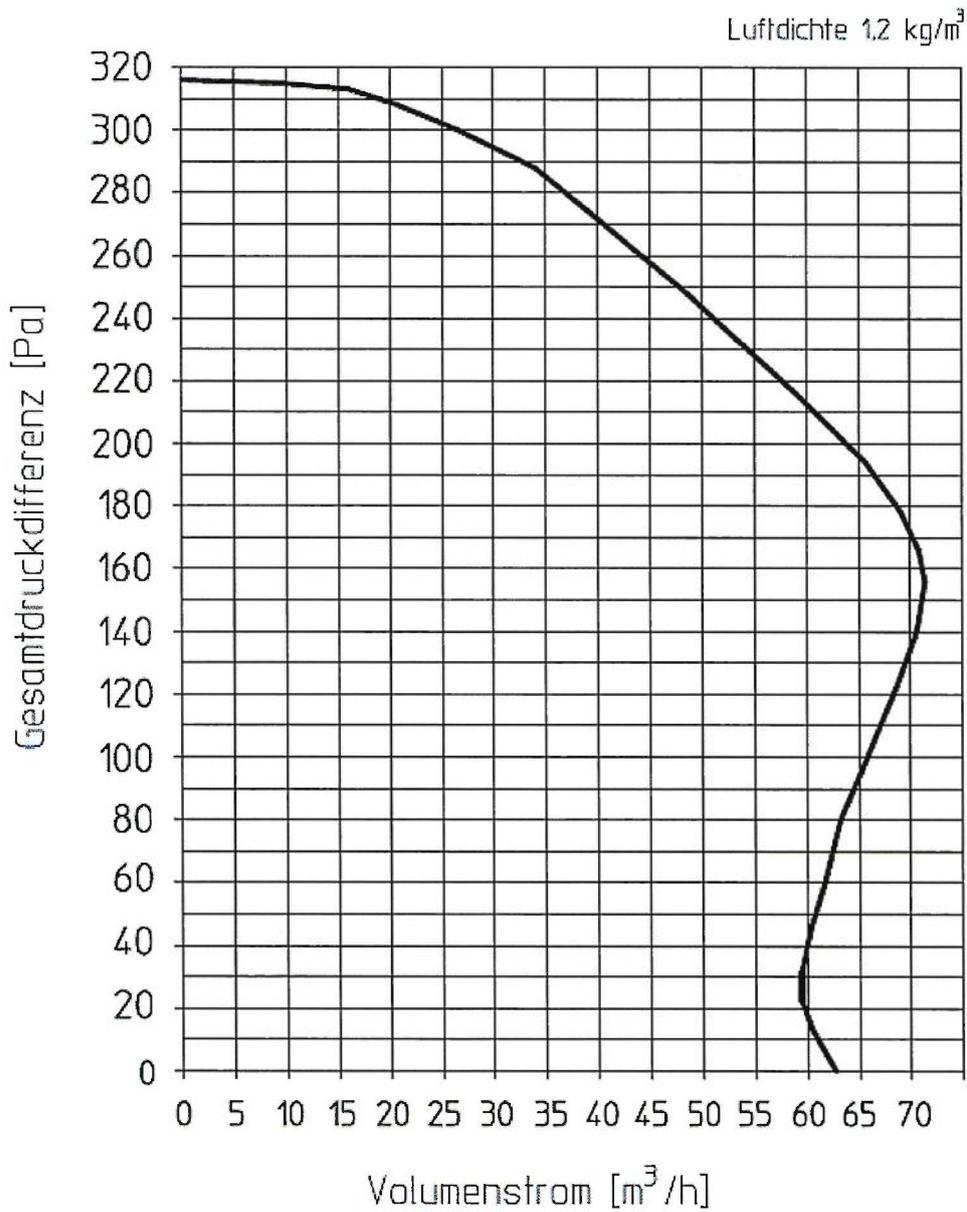
Einzelnlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in
Einzelnlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-Volumenstrom-Kennlinie

Anlage 7

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



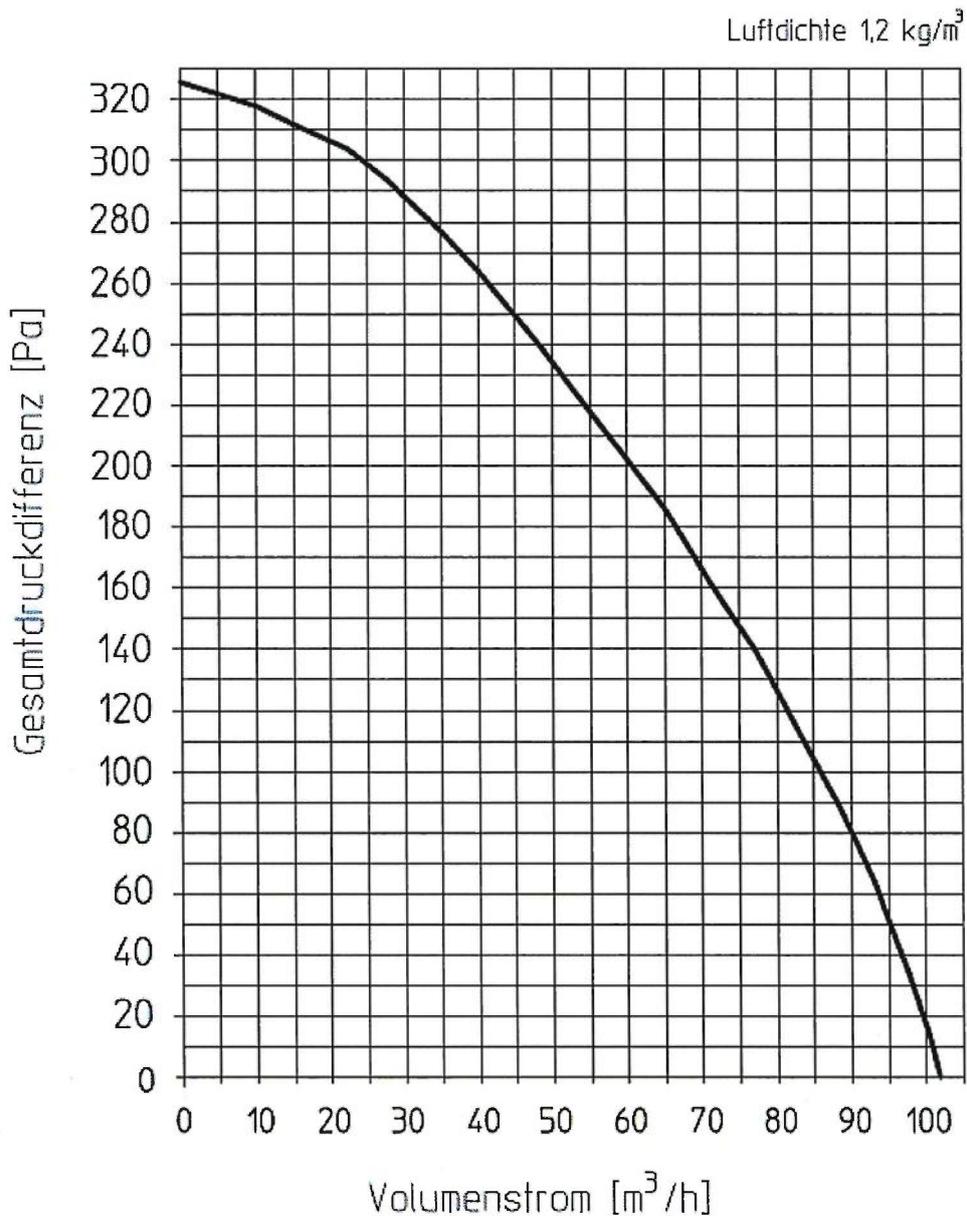
Einzelnlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in
Einzelnlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-Volumenstrom-Kennlinie

Anlage 8

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

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



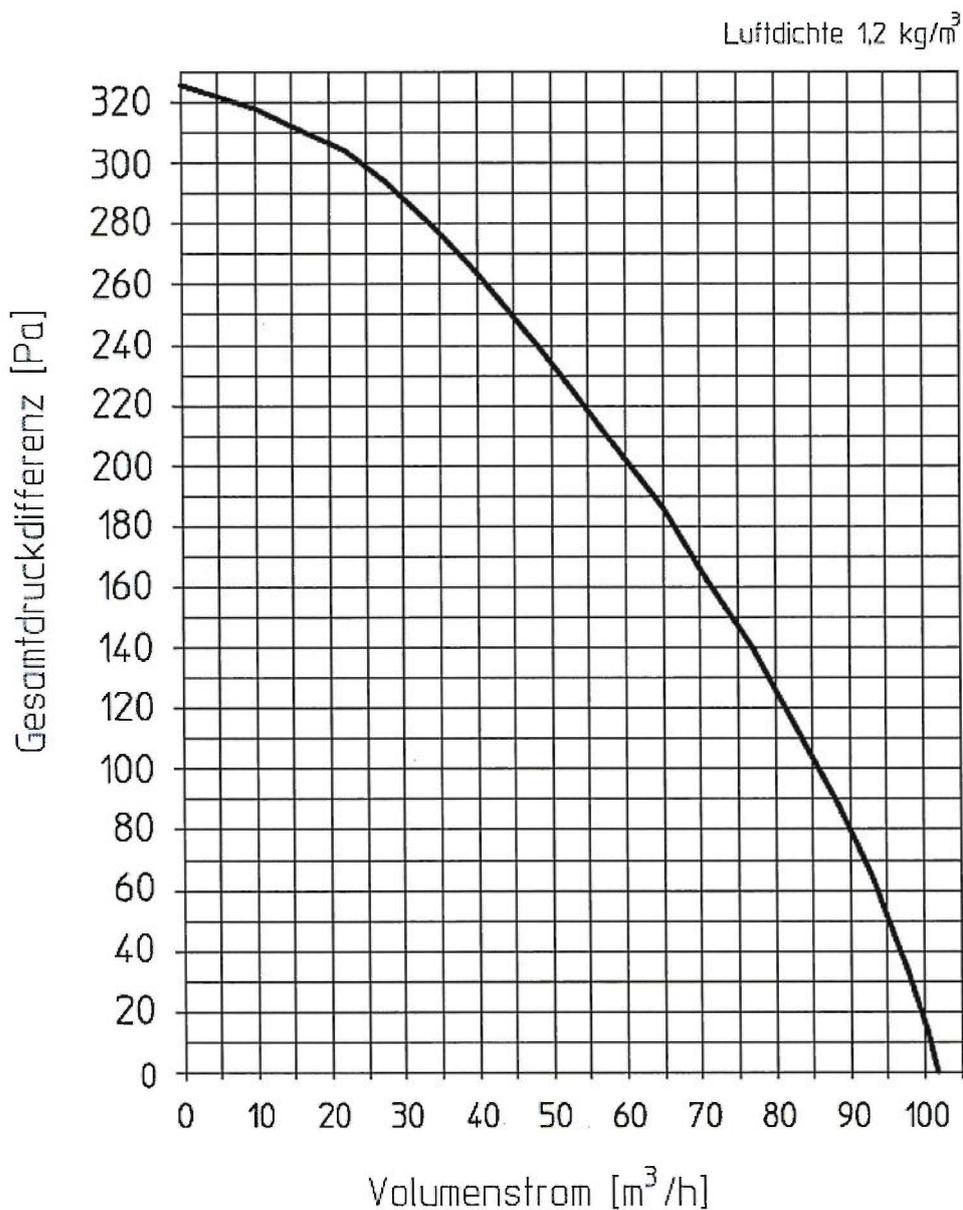
Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in
Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-Volumenstrom-Kennlinie

Anlage 9

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

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



Einzelentlüftungsgeräte vom Typ ER-APB 60 und ER-APB 100 zur Verwendung in
Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-Volumenstrom-Kennlinie

Anlage 10