

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

06.07.2022

Geschäftszeichen:

III 56-1.51.1-17/17

Nummer:

Z-51.1-469

Geltungsdauer

vom: **6. Juli 2022**

bis: **6. Juli 2027**

Antragsteller:

Vortice elettrosociali S.p.a.

Strada Cerca, 2 Frazione di Zoate (MI)

20067 TRIBIANO

ITALIEN

Gegenstand dieses Bescheides:

**Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und
Toilettenräume**

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

Dieser Bescheid umfasst 17 Seiten und 26 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Gegenstand dieses Bescheides sind Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" gemäß den nachstehenden Tabellen 1 bis 3 für die Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung gemäß DIN 18017-3¹ zur Anwendung in Wänden oder Decken oder Unterdecken, in Wandungen von Schächten aus feuerwiderstandsfähigen Wänden (nachfolgend feuerwiderstandsfähige Schächte genannt) oder in Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen.

Die Abführung von 15 m³ Luft nach jedem Ausschalten des Ventilators kann bei allen Gerätevarianten durch ein Nachlaufrelais bewirkt werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus einem kastenförmigen Gehäuse, dem Ventilatoreinsatz mit integrierter Steuerung, der Rückschlagklappe mit Stutzen, einer Frontblende mit integriertem Filter, einer elektronischen Filterwechselanzeige und - in Abhängigkeit vom Typ des Einzelentlüftungsgeräts - aus einer Absperrvorrichtung gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen in zylindrischer Ausführung oder aus der vorgenannten Absperrvorrichtung und einem Brandschutzgehäuse.

Tabelle 1 Varianten der Entlüftungsgeräte - Baureihe "QE"

Gehäusotyp "QE 100/60/35 LL" mit Ventilatoreinsätzen	Unterputz	Rückschlagklappe Kunststoff	Absperrvorrichtung Brandschutz (Metallstutzen, Metallklappe)	Aufputz	Brandschutzgehäuse	Anschlussstutzen für Zweitraum im Gehäuse vorhanden	werkmäßige Position Ausblasstutzen
100 m³/h, 60 m³/h, 100/60 m³/h, 60/35 m³/h, 100/60/35 m³/h							
QE-B I	x	x					oben
QE-B I VK90	x		x				oben
QE-B I K90	x		x		x		oben
QE-B I R	x	x					rückseitig
QE-B I K90 R	x		x		x		rückseitig
QE-B M		x		x			rückseitig
QE-B M VK90			x	x			rückseitig
QE-B I S 2L + QE-SRK	x	x				links	oben
QE-B I S 2R + QE-SRK	x	x				rechts	oben

¹

DIN 18017-3:2009-09

Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster – Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren

Gehäusotyp "QE 100/60/35 LL" mit Ventilatoreinsätzen	Unterputz	Rückschlagklappe Kunststoff	Absperrvorrichtung Brandschutz (Metallstutzen, Metallklappe)	Aufputz	Brandschutzgehäuse	Anschlussstutzen für Zweitraum im Gehäuse vorhanden	werkmäßige Position Ausblasstutzen
100 m³/h, 60 m³/h, 100/60 m³/h, 60/35 m³/h, 100/60/35 m³/h							
QE-B I VK90 S 2L + QE-SRK	x		x			links	oben
QE-B I VK90 S 2R + QE-SRK	x		x			rechts	oben
QE-B I K90 S 2L + QE-SRK	x		x		x	links	oben
QE-B I K90 S 2R + QE-SRK	x		x		x	rechts	oben

Tabelle 2 Nomenklatur - Baureihen "QE"

B	Gehäuse
I	Unterputzgehäuse
M	Aufputzgehäuse
VK90	Kunststoffgehäuse, Absperrvorrichtung Brandschutz (Metallstutzen, Metallklappe)
K90	Brandschutzgehäuse, Absperrvorrichtung Brandschutz (Metallstutzen, Metallklappe)
R	Ausblas rückseitig
S	Ausblas seitlich
2L	Zweitraumanschluss / links
2R	Zweitraumanschluss / rechts
QE-SRK	Zweitraumanschluss

Die Geräte werden mit einem Ventilator mit AC-Motor betrieben.

Die Absperrvorrichtung gegen Feuer und Rauch in Lüftungsanlagen in zylindrischer Ausführung ist für die Verwendung in Einzelentlüftungsgeräten in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3¹ mit einem Anschluss an Luftleitungen DN 80 nachgewiesen.

Die Absperrvorrichtungen, je nach Anwendung in Verbindung mit einem Brandschutzgehäuse, haben in Abhängigkeit von der Anwendung in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen die Feuerwiderstandsklasse K90-18017 oder K30-18017 (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.2.1 Lüftungstechnischer Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die in Tabelle 1 genannten Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" dürfen in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung gemäß DIN 18017-3¹ Abschnitte 3.1, 5.1 und 5.2 verwendet werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte sind für den Wand- und Deckeneinbau und je nach Ausstattungsvariante des Gerätes für die Aufputz- oder Unterputzmontage sowie außerhalb von oder in Lüftungsschächten geeignet; die jeweils zulässigen Einbaulagen der einzelnen Gerätetypen sind in den Anlagen 1 bis 4 dargestellt.

Die Montage der Einzelentlüftungsgeräte muss entsprechend den Bestimmungen dieses Bescheids (Abs. 3) ausgeführt werden.

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Anforderungen an die Verwendung der Einzelentlüftungsgeräte gelten die Bestimmungen des Abschnitts 1.2.2.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 2 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes² erforderlichen Kennwerte der Einzelentlüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.6 sowie 2.1.7 i. V. m. den Anlagen 1 bis 4 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

1.2.2 Brandschutztechnischer Verwendungs- und Anwendungsbereich

Das Einzelentlüftungsgerät mit Absperrvorrichtung und ggf. Brandschutzgehäuse (Baureihen QE-B VK90 und QE-B K90) ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3¹ bestimmt.

Die Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtung und ggf. Brandschutzgehäuse 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 Wohnungsküchen verwendet werden,
- die Einzelentlüftungsgeräte dürfen nur in Lüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnung verwendet 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 innerhalb von Lüftungsschächten auch mit Zweitraumanschluss entsprechend den Ausführungen der Anlagen verwendet werden, wenn die Verbindungsleitungen zwischen Einzelentlüftungsgerät und Zweitraumabsaugung innerhalb von Lüftungsschächten aus Stahlblech bestehen.

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

Die Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtung haben die Feuerwiderstandsklasse K90-18017 bei Einbau

- auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten F 90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen L 90 in der Ausführung als Aufputzgerät (Typ QE-B M VK 90) oder
- in Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten F90 oder feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen L90 in der Ausführung als Unterputzgerät mit Absperrvorrichtung und Brandschutzgehäuse (Baureihe QE-B I K90) und wenn die Einzelentlüftungsgeräte entsprechend den Ausführungen der Anlagen eingebaut werden

² Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I, S. 1728 ff)

- außerhalb von feuerwiderstandsfähigen Schächten F 90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen L 90 in Wänden oder Unterdecken, an die keine Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, wenn sie an Hauptleitungen aus Stahlblech (z.B. Wickelfalzleitung) innerhalb des feuerwiderstandsfähigen Schachtes angeschlossen sind und zwischen der Absperrvorrichtung und der luftführenden Hauptleitung eine öffnungslose Anschlussleitung aus Stahlblech angeordnet ist.

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen auch in Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten oder Luftleitungen mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F 90 oder L 90 eingebaut werden. Dann haben die Einzelentlüftungsgeräte die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Schachtwand oder vertikale feuerwiderstandsfähige Luftleitung.

Der Nachweis der Eignung der Einzelentlüftungsgeräte für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblichen Küchen,
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontamination behindert wird,
- den Einbau in feuerwiderstandsfähigen Unterdecken
- andere Nutzungen als zu brandschutztechnische Zwecken

wurde im Rahmen des Zulassungs-/Genehmigungsverfahrens nicht geführt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Abmessungen und Aufbau der Einzelentlüftungsgeräte entsprechen den Angaben der Anlagen 15 bis 21.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse zur Aufputzmontage besteht aus einem kastenförmigen Kunststoffunterteil aus ABS, in das der Ausblasstutzen mit Rückschlagklappe, das Spiralgehäuse und die elektrische Anschlussklemme montiert sind. Das Gehäuse zur Unterputzmontage besteht aus PP.

Die Abmessungen der verschiedenen Gehäusetypen sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3 Abmessungen der Gehäuse der Baureihe "QE"

Gehäusotyp	Abmessungen [mm]
M	262 x 262 x 95
I	262 x 262 x 94
K90	287 x 287 x 107

Die Frontblende besteht aus einem Blendenrahmen und einer Sichtblende. Im Blendenrahmen ist ein Filter integriert. An der Frontblende befindet sich die optische Filterwechselanzeige.

2.1.2 Ventilatoreinsatz

Der Ventilatoreinsatz besteht aus dem Spiralgehäuse aus Kunststoff, Motor, Laufrad sowie der Steuerung. Der Ventilatoreinsatz wird in das Gehäuse eingeschoben und rastet selbsttätig ein, wobei der elektrische Kontaktschluss erfolgt. Zusätzlich wird der Ventilatoreinsatz mit Schrauben befestigt.

Der Ventilatoreinsatz wird mit einer Förderkapazität von 35, 60 oder 100 m³/h ab Werk geliefert.

2.1.3 Ausblasstutzen

Der Ausblasstutzen besteht bei den Gerätevarianten ohne Brandschutzausstattung aus Kunststoff und hat einen Durchmesser von DN 73 und eine Höhe von 80 mm. Im Ausblasstutzen ist die Rückschlagklappe, bestehend aus Ventilkörper und Klappenblatt mit elastischem Dichtgummi, integriert, das im geschlossenen Zustand die Öffnung im Ventilkörper vollständig verschließt. Die Rückschlagklappen müssen dicht und bei weniger als 10 Pa geschlossen sein. Ihr Leckluftvolumenstrom darf maximal 0,01 m³/h bei einer Druckdifferenz von 50 Pa betragen.

2.1.4 Filter und Filterüberwachung

Der in der Frontblende integrierte Filter aus Polyurethan entspricht der Filterklasse ISO Coarse > 30 % gemäß DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4³. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter. Die ebenfalls in der Frontblende integrierte Filteranzeige weist den Benutzer optisch auf den notwendigen Filterwechsel hin. Das Prinzip der Filterüberwachung basiert auf Zeiterfassung, mit einem Wechselintervall von 6 Monaten.

Die Signalisierung des erforderlichen Filterwechsels muss spätestens dann erfolgen, wenn aufgrund der Verschmutzung des Filters eine ausreichende Luftfilterung nicht mehr gewährleistet ist.

Es muss sichergestellt sein, dass die Filterüberwachung in allen Einbaulagen gemäß den Anlagen 1 bis 4 bestimmungsgemäß funktioniert.

Die Filter sind durch den Betreiber leicht auszuwechseln. Entsprechende Regelungen zum Filterwechsel sind vom Hersteller in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu treffen.

2.1.5 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien müssen den in den Anlagen 5 bis 14 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

Die 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 weniger als ± 15 %.

Bei einer Volumenstromabweichung von ± 10 % hat die statische Druckdifferenz Δp_s gemäß DIN 18017-3, Abschnitt 4.1.3 die in den Anlagen 1 bis 4 genannten Werte.

2.1.6 Grundlast

Der freiblasende Volumenstrom, die elektrische Wirkleistungsaufnahme sowie die statische Druckdifferenz p_s , die bei 50 % des freiblasenden Volumenstromes zur Verfügung steht, sind jeweils für die Grundlast der in nachfolgender Tab. 4 genannten Gerätevarianten bei den genannten Einbaulagen nachgewiesen.

³ DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -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

Tabelle 4 Einbauvarianten, Grundlastparameter

Gehäusetypen "QE"	Deckeneinbau	Wandeneinbau	Ausblasstutzen	Freiblasender Volumenstrom [m³/h]	Volumenstrombezogene Leistungsaufnahme $p_{el,Vent}$ [W/(m³/h)]	Statische Druckdifferenz p_s bei 50% des freiblasenden Volumenstromes [Pa]
QE-B I		x	oben	37,0	0,21	71
		x	links	38,4	0,21	60
		x	rechts	38,6	0,2	56
	x			39,7	0,2	102
QE-B I VK90, QE-I K90		x	oben	32,8	0,25	222
		x	links	37,4	0,21	247
		x	rechts	37,4	0,21	247
	x			36,6	0,21	251
QE-B I R, QE-B M R		x	oben links	37,1	0,22	212
		x	oben rechts	42,7	0,19	212
		x	unten rechts	38,3	0,21	218
		x	unten links	38,6	0,2	224
	x			41,6	0,2	204
QE-B I VK90 R, QE-B M VK90 R, QE-B I K90 R		x	oben links ^{a)}	39,8	0,2	237
		x	oben rechts ^{b)}	41,7	0,19	235
	x			41,2	0,21	208

a) Strömungstechnisch identisch mit der Einbaulage „Ausblas hinten unten rechts“

b) Strömungstechnisch identisch mit der Einbaulage „Ausblas hinten unten links“

2.1.7 Volumenstrombezogene Leistungsaufnahme (Nennlast)

Die zur Bestimmung der elektrischen Hilfsenergie nach DIN V 4701-10⁴ erforderlichen Werte der luftvolumenstrombezogenen Leistungsaufnahme $p_{el,Vent}$ für die freiblasenden Volumenströme sind für die in den Anlagen 1 bis 4 entsprechend gekennzeichneten Einbaulagen diesen Anlagen zu entnehmen⁵.

2.1.8 Brandverhalten der Baustoffe

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

⁴ DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen
⁵ Für andere als die gekennzeichneten Einbaulagen ist der Nachweis über $p_{el,Vent}$ nicht erbracht.

Tabelle 5 Baustoffklassen

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse	Technische Regel
1	Gehäuse (ABS)	E	DIN EN 13501-1 ⁶
2	Unterputzgehäuse (PP)	E	DIN EN 13501-1 ⁶
3	Ventilator (Kunststoff*)	E	DIN EN 13501-1 ⁶
4	Brandschutzgehäuse aus Brandschutzbauplatten (Promatect H)	A1	DIN 4102-01

* Die Spezifikation des Kunststoffs ist beim DIBt hinterlegt.

2.1.9 Absperrvorrichtung

Die Absperrvorrichtung gegen Feuer und Rauch muss gemäß den Angaben der Anlage 22 im Wesentlichen aus folgenden Komponenten⁷ bestehen:

- Rohrstutzen (metallischer Stufenstutzen),
- metallische Absperrklappe,
- Feder,
- thermische Auslöseeinrichtung (Auslöseelement),

2.1.10 Brandschutzgehäuse

Das Brandschutzgehäuse besteht aus Brandschutzbauplatten, Typ "Promatect - H7" in einer Stärke von 16 mm. Die Befestigung der Brandschutzplatten miteinander erfolgt mittels Stahldrahtklammern 25//6,2/1,2 mm (mind. eine je Seite).

Die Außenabmessungen des Brandschutzgehäuses betragen 287 mm x 287 mm x 107 mm (H x B x T).

Das Brandschutzgehäuse ist für den Einbau des Kunststoffgehäuses für die Unterputzmontage nach Abschnitt 2.1.1 vorgesehen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihen "QE" mit Absperrvorrichtung und - in Abhängigkeit vom Typ – mit Brandschutzgehäuse sind werkseitig herzustellen. Der Hersteller hat eine Montage- und Betriebsanleitung zu fertigen und muss diese zur Verfügung stellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Einzelentlüftungsgerät und der Beipackzettel der Lüftungsgeräte müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Einzelentlüftungsgeräte müssen vom Hersteller zusätzlich mit der Produktklassifizierung K90-18017 oder K30-18017 leicht erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung 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,

⁶ DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten, Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

⁷ Die technischen Spezifikationen sind im DIBt hinterlegt und müssen vom Antragsteller dieses Bescheids der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung gestellt werden.

- die Klassifizierung des Einzelentlüftungsgerätes K90-18017/K30-18017⁸ - sofern zutreffend und
- die Zulassungsnummer

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 einschließlich Absperrvorrichtung und ggf. Brandschutzgehäuse eine Montage- und eine Betriebsanleitung beizufügen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit diesem Bescheid erstellt hat und die dem Ver- und Anwender 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 - einschließlich der Absperrvorrichtung und ggf. des Brandschutzgehäuses - die errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine diesem Bescheid entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Einzelentlüftungsgeräte mit den Bestimmungen dieser 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 einschließlich einer Erstprüfung der Einzelentlüftungsgeräte 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 der Einzelentlüftungsgeräte 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 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 allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmen und gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind. Des Weiteren ist zu überprüfen, dass nur die unter Abschnitt 2.1 benannten Baustoffe und Bauteile verwendet werden.

Mindestens einmal täglich ist an mindestens einem Einzelentlüftungsgerät jeder Variante der Baureihe "QE" mit Absperrvorrichtung die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens der Absperrvorrichtung 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 sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes 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.

Weiterhin ist im Rahmen der Fremdüberwachung die Überprüfung des Auslöseverhaltens der Auslöseeinrichtungen der Absperrvorrichtungen laut dem im DIBt und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Prüfplan anhand der für diese Überprüfungen vorgeschriebenen Prüfeinrichtung⁹ erforderlich. Dafür sind von der fremdüberwachenden Stelle mindestens drei Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtung unterschiedlicher Baugrößen von der Prüfstelle wahllos aus der laufenden Produktion in halbjährlichem Abstand zu entnehmen.

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.

⁹ 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 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.

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

Die zuluftseitige Bemessung muss so erfolgen, dass beim planmäßigen Zuluftvolumenstrom für die Wohnung oder die vergleichbare Nutzungseinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien auftritt.

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.

3.1.1.2 Feuerstätten

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen in Räumen, Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten, 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.

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

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 und ggf. Brandschutzgehäuse 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 feuerwiderstandsfähige Luftleitungen, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

Die Einzelentlüftungsgeräte sind ausschließlich zu 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, Nutzungseinheit, Nutzbereich) gehören.

Die Anschlussleitung der Einzelentlüftungsgeräte DN 80 innerhalb des feuerwiderstandsfähigen Schachtes oder der vertikalen Luftleitung muss aus nichtbrennbaren¹⁰ Baustoffen, (z.B. Wickelfalzrohr) bestehen. Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen auch in bzw. auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schachtwänden oder in vertikalen feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F90 oder L90 eingebaut werden. Dann haben die Absperrvorrichtungen die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Schachtwand oder vertikale feuerwiderstandsfähige Luftleitung.

3.1.2.2 Anwendung der Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B M VK90 (Aufputzgehäuse mit Absperrvorrichtung, ohne Brandschutzgehäuse)

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B M VK90 müssen außen auf der Wandung von feuerwiderstandsfähigen Schächten oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen und/oder außerhalb vorgenannter Schächte auf Wänden oder Unterdecken, an die keine Anforderung an eine Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, verwendet werden, s. Anlage 26.

Der Anschluss an die Hauptleitung erfolgt jeweils mit Stahl-Wickelfalzrohr DN 80.

Bei Anordnung der Einzelentlüftungsgeräte auf vorgenannten Wänden oder Unterdecken ist die Befestigung der maximal 6 m langen, öffnungslosen Anschlussleitung an massiven Geschossdecken F90 mit Dübeln nach europäischer technischer Zulassung in Abhängigkeit vom Verankerungsgrund entsprechend den Technischen Baubestimmungen bei Brandbeanspruchung zu planen.

3.1.2.3 Anwendung der Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B I K90 (Unterputzgeräte mit Absperrvorrichtung und Brandschutzgehäuse)

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B I K90, QE-B I K90 R, QE-B I K90 S 2L + QE-SRK oder QE-B I K90 S 2R + QE-SRK dürfen in Wandungen (Unterputzmontage) von feuerwiderstandsfähigen Schächten oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen verwendet werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B I K90 S 2L + QE-SRK und QE-B I K90 S 2R + QE-SRK dürfen mit einem Zweitraumanschluss innerhalb von feuerwiderstandsfähigen Schächten oder vertikalen Luftleitungen angeschlossen werden (s. Anlagen 24, 25). Dieser Zweitraumanschluss muss zum gleichen brandschutztechnischen Bereich (Wohnung, Nutzungsbereich) wie das Einzelentlüftungsgerät gehören.

3.1.2.4 Anwendung der Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B I VK90 (Unterputzgehäuse mit Absperrvorrichtung, ohne Brandschutzgehäuse) außerhalb feuerwiderstandsfähiger Schächte F90 oder Luftleitungen L90

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B I VK90 dürfen außerhalb der Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten F90 oder vertikalen feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen L90 in Wänden oder in Unterdecken verwendet werden, an die keine Anforderungen an eine Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden. Der Anschluss an die Hauptleitung erfolgt mit Stahl-Wickelfalzrohren DN 80.

Die Befestigung der maximal 6 m langen, öffnungslosen Anschlussleitung an massiven Geschossdecken F90 mit Dübeln nach europäischer technischer Zulassung ist in Abhängigkeit vom Verankerungsgrund entsprechend den Technischen Baubestimmungen bei Brandbeanspruchung zu planen.

¹⁰

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 (MVV/TB) Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Abschnitt 1, s. www.dibt.de.

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B I VK90 S 2L + QE-SRK und QE-B I VK90 S 2R + QE-SRK dürfen mit einem Zweitraumanschluss angeschlossen werden. Dieser Zweitraumanschluss muss zum gleichen brandschutztechnischen Bereich (Wohnung, Nutzungsbe-
reich) wie das Einzelentlüftungsgerät gehören.

3.1.2.5 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 einem für diese Verwendung zugelassenen Entlüftungsgerät mit Absperrvorrichtung und ggf. Brandschutzge-
häuse angeschlossen, müssen auch alle anderen, an diese luftführende Hauptleitung ange-
schlossenen Entlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtung und ggf. Brandschutzgehäuse 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 nach-
strömen kann und sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2.1.2 Bemessung der Hauptleitung

Für die Dimensionierung der Hauptleitung stehen bei einer Volumenstromabweichung von
 $\pm 10 \%$ gemäß DIN 18017-3, Abs. 4.1.3 bei den genannten Einzelentlüftungsgeräten der Bau-
reihen "QE" je nach Einbaulage die in den Anlagen 1 bis 4 genannten statischen Druckdiffe-
renzen Δp_s zur Verfügung.

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

3.2.2 Brandschutztechnische Bemessung

Die Absperrvorrichtung der Einzelentlüftungsgeräte muss mit Luftleitungen verbunden sein,
die entsprechend ihrer Bauart oder Verlegung bei Erwärmung im Brandfall keine erheblichen
Kräfte auf die Absperrvorrichtung der Einzelentlüftungsgeräte, die Schachtwände bzw. Luft-
leitung ausüben.

Die Befestigung der maximal 6 m langen, öffnungslosen Anschlussleitung an massiven
Geschossdecken F90 mit Dübeln nach europäischer technischer Zulassung ist in Abhängig-
keit vom Verankerungsgrund entsprechend den Technischen Baubestimmungen bei Brand-
beanspruchung zu bemessen.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

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

Die Einzelentlüftungsgeräte einschließlich der Absperrvorrichtung und ggf. dem Brandschutz-
gehäuse sind entsprechend der Montageanleitung des Herstellers und den Angaben der
Anlagen einzubauen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

Im Bereich der Decken muss zwischen der luftführenden Hauptleitung aus verzinktem Stahl-
blech (Wickelfalzleitung) und der brandschutztechnischen Ummantelung immer ein mindes-
tens 100 mm dicker Betonverguss vollflächig hergestellt werden.

3.3.2 Installation des Einzelentlüftungsgerätes der Serie QE-B M VK90 (Aufputzmontage)

3.3.2.1 Installation auf feuerwiderstandsfähigen Schächten oder Luftleitungen

In die feuerwiderstandsfähige Schachtwand oder feuerwiderstandsfähige Luftleitung ist eine
Bohrung (80 + 5 mm) für die Anschlussleitung herzustellen. Die Restspalte der Bohrung ist

nach Durchführung der Anschlussleitung mit Gips (Gypro JointFiller 45 – 3B – EN 13963¹¹) zu verschließen.

Die Anschlussleitung DN 80 aus Stahl-Wickelfalzrohr ist mittels Verbindungsstücks aus Stahlblech (T- oder Kreuzstück) an die Hauptleitung anzuschließen.

Der Anschlussstutzen mit der Absperrvorrichtung des Einzelentlüftungsgerätes wird mit dem Wickelfalzrohr verschraubt (drei Blech-Schrauben nach DIN EN ISO 10666¹² min. ST4,3 und l = 13 mm). Die Verschraubung erfolgt in der Verjüngung des Anschlussstutzens, damit der Freilauf der Absperrvorrichtung nicht beeinträchtigt ist.

Die Absperrvorrichtung ist so zu montieren, dass deren Mittelachse senkrecht ist; eine waagerechte Mittelachse der Absperrvorrichtung ist nicht zulässig.

Der Ventilatoreinsatz nach 2.1.2 ist in das Gehäuse nach 2.1.1 nach Maßgabe des Herstellers einzubauen, welches an die feuerwiderstandsfähige Schachtwand oder feuerwiderstandsfähige Luftleitung zu montieren ist.

3.3.2.2 Installation auf Wände oder Unterdecken ohne brandschutztechnische Anforderung

Für die Verwendung des Einzelentlüftungsgerätes der Baureihe QE-B M VK90 außerhalb von Wandungen feuerwiderstandsfähiger Schächte oder feuerwiderstandsfähiger Luftleitungen muss die Anschlussleitung zwischen der Hauptleitung und dem Einzelentlüftungsgerät aus Stahlblech (z.B. Wickelfalzleitung) bestehen, darf maximal 6 m lang und muss öffnungslos sein. Die Öffnung für die Anschlussleitung durch den feuerwiderstandsfähigen Schacht oder die Luftleitung ist mittels Kronenbohrer passgenau herzustellen. Der Stufenstutzen ist mittels zwei selbstschneidenden Stahlschrauben (alternativ sind auch Stahlnieten möglich) an der Anschlussleitung zu befestigen (siehe Anlage 23).

Die Restspalte zwischen Anschlussleitung und feuerwiderstandsfähiger Schachtwand oder feuerwiderstandsfähiger Luftleitung ist mit Gips (Gypro JointFiller 45 – 3B – EN 13963¹¹) zu verschließen.

Die Befestigungen oder Abhängungen der max. 6 m langen, öffnungslosen Anschlussleitung an massiven Decken F90 müssen im Abstand von max. 1,5 m mit Dübeln nach europäischer technischer Zulassung in Abhängigkeit vom Verankerungsgrund entsprechend den Technischen Baubestimmungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 3.2.2 ausgeführt werden.

Die Absperrvorrichtung ist so zu montieren, dass deren Mittelachse senkrecht ist; eine waagerechte Mittelachse der Absperrvorrichtung ist nicht zulässig.

Der Ventilatoreinsatz nach 2.1.2 ist in das Gehäuse nach 2.1.1 nach Maßgabe des Herstellers einzubauen, welches an die Wand oder auf die Unterdecke ohne brandschutztechnische Anforderungen zu montieren ist.

3.3.3 Einbau des Einzelentlüftungsgerätes der Baureihe QE-B I K90 mit Absperrvorrichtung und Brandschutzgehäuse innerhalb feuerwiderstandsfähiger Schächte oder Luftleitungen (Unterputzmontage)

Die feuerwiderstandsfähigen Schächte oder vertikalen Luftleitungen 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 Anlagen 24 und 25 dieses Bescheides vorgenommen werden.

Das Brandschutzgehäuse ist mittels drei Winkelblechen an der Innenseite der Schacht- oder Luftleitungswand zu verschrauben (Verschraubung in Brandschutzgehäuse Grobgewinde-schrauben 3,9 x 35 mm und Schachtwand 3,9 x 15 mm); die Lage der Winkelbleche ist beliebig.

11	EN 13963:2014-09:	Materialien für das Verspachteln von Gipsplattenfugen – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
12	DIN EN ISO 10666:2000-02:	Bohrschrauben mit Blechschraubengewinde – Mechanische und funktionelle Eigenschaften

Der Restspalt zwischen dem Brandschutzgehäuse und dem zu schützenden Schacht oder der zu schützenden Lüftungsleitung ist mit Normalmauermörtel der Mörtelklasse M10 nach DIN EN 998-2¹³ auszufüllen.

Die Absperrvorrichtung ist so anzuordnen, dass deren Mittelachse senkrecht ist; eine waagerechte Mittelachse ist nicht zulässig. Der Anschluss des Einzelentlüftungsgeräts mit Absperrvorrichtung an die vertikale luftführende Hauptleitung erfolgt mittels Wickelfalzrohr DN 80; die Verbindung erfolgt jeweils mittels zwei selbstschneidenden Stahlschrauben (alternativ sind auch Stahlnieten möglich).

Der Zweitraumanschluss der Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe QE-B I K90 S 2L + QE-SRK und QE-B I K90 S 2R + QE-SRK erfolgt mittels am Unterputzgehäuse befestigtem Rohrstutzen und Stahl-Wickelfalzrohr DN 80; die Verbindung erfolgt jeweils mittels zwei selbstschneidenden Stahlschrauben (alternativ auch Stahlnieten möglich). Der Restspalt zwischen Stahl-Wickelfalzrohr und feuerwiderstandsfähiger Schachtwand oder feuerwiderstandsfähiger Luftleitung ist mit Gips (Fypro JointFiller 45 – 3B – EN 13963¹¹) zu verschließen.

3.3.4 Einbau des Einzelentlüftungsgerätes der Baureihe QE-B I VK90 mit Absperrvorrichtung, ohne Brandschutzgehäuse außerhalb von feuerwiderstandsfähigen Schächten oder feuerwiderstandsfähigen Luftleitungen in Wänden und/oder in Unterdecken ohne Feuerwiderstand

Für die Verwendung des Einzelentlüftungsgerätes der Baureihe QE-B I VK90 außerhalb von Wandungen feuerwiderstandsfähiger Schächte oder feuerwiderstandsfähiger Luftleitungen muss die Anschlussleitung zwischen der Hauptleitung und dem Einzelentlüftungsgerät aus Stahlblech (z.B. Wickelfalzleitung) bestehen, darf maximal 6 m lang und muss öffnungslos sein. Die Öffnung für die Anschlussleitung durch den feuerwiderstandsfähigen Schacht oder die Luftleitung ist mittels Kronenbohrer passgenau herzustellen. Der Stufenstutzen ist mittels zwei selbstschneidenden Stahlschrauben (alternativ sind auch Stahlnieten möglich) an der Anschlussleitung zu befestigen (siehe Anlage 23).

Die Restspalte zwischen Anschlussleitung und feuerwiderstandsfähiger Schachtwand oder feuerwiderstandsfähiger Luftleitung ist mit Gips (Fypro JointFiller 45 – 3B – EN 13963¹¹) zu verschließen.

Die Befestigungen oder Abhängungen der max. 6 m langen, öffnungslosen Anschlussleitung an massiven Decken F90 müssen im Abstand von max. 1,5 m mit Dübeln nach europäischer technischer Zulassung in Abhängigkeit vom Verankerungsgrund entsprechend den Technischen Baubestimmungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 3.2.2 ausgeführt werden.

Die Absperrvorrichtung ist so zu montieren, dass deren Mittelachse senkrecht ist; eine waagerechte Mittelachse der Absperrvorrichtung ist nicht zulässig.

Das Gehäuse nach 2.1.1 des Einzelentlüftungsgerätes ist mittels drei Stahlblindnieten an der Anschlussleitung zu montieren.

Bei Anwendung eines Gehäuses mit Zweitraumanschluss (QE-B I VK90 S2R/2L + QE-SRK) erfolgt der Anschluss des Zweitraumanschlusses nach Angaben des Herstellers unter Berücksichtigung der Vorgaben des Abschnitts 3.1.2.4.

3.3.5 Erklärung der Übereinstimmung

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 Bescheidnummer,
- die Typenbezeichnung des Einzelentlüftungsgerätes, einschließlich Feuerwiderstandsklasse K30-18017/K90-18017⁸
- 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 Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Einzelentlüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051¹⁴ i. V. m. DIN EN 13306¹⁵ 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 Gerätekompontenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Schneider

¹⁴ DIN 31051:2019-06 Grundlagen der Instandhaltung
¹⁵ DIN EN 13306:2018-02 Begriffe der Instandhaltung

"QE-B I" + "QE 100/60/35" - Nennlastbetrieb (60 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Zusatz-Gewicht	Ausblaslänge				Ausblaslänge			
					1 Meter	2 Meter	6 Meter	1 Meter	2 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"QE-B I" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	Klappe drehen	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-
	Decke	links	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-
"QE-B I VK90" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Rückschlagklappe aus Metall)	Wand	oben	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	Klappe drehen	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-
	Decke	links	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-
"QE-B I K90 S" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten mit Brandschutzummantelung/ Rückschlagklappe aus Metall)	Wand	oben	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	Klappe drehen	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-
	Decke	links	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)

$V_f = 65,5 \text{ m}^3/\text{h}$

stat. Druckdifferenz = 171 Pa

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)

$V_f = 67,2 \text{ m}^3/\text{h}$

stat. Druckdifferenz = 196 Pa

"QE-B I" + "QE 100/60/35" - Vollastbetrieb (100 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Zusatz-Gewicht	Ausblaslänge				Ausblaslänge			
					1 Meter	2 Meter	6 Meter	1 Meter	2 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"QE-B I" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	Klappe drehen	nein	erfüllt ³	-	-	-	-	-	-	-
	Decke	links	nein	nein	erfüllt ³	-	-	-	-	-	-	-
"QE-B I VK90" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Rückschlagklappe aus Metall)	Wand	oben	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	Klappe drehen	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-
	Decke	links	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-
"QE-B I K90 S" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten mit Brandschutzummantelung/ Rückschlagklappe aus Metall)	Wand	oben	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	Klappe drehen	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-
	Decke	links	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)

$V_f = 99,6 \text{ m}^3/\text{h}$

stat. Druckdifferenz = 113 Pa

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)

$V_f = 101,2 \text{ m}^3/\text{h}$

stat. Druckdifferenz = 122 Pa

$P_{d,vent}$ [W/(m³/h)] ¹: 0,20 ²: 0,21 ³: 0,22

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Zulässige Einbaulagen

Anlage 1

"QE-B M" + "QE 100/60/35" - Nennlastbetrieb (60 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Gewicht	Ausblasleistung: DN80 mit 1x90° Bogen				Ausblasleistung: DN80 mit 2x90° Bogen			
					1 Meter	2 Meter	6 Meter	1 Meter	2 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"QE-B I VK90" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten / Rückschlagklappe aus Metall / Ohne Brandschutzummantelung)	Wand	hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein ja nein ja	erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
"QE-B M VK90" + "QE 100/60/35 LL" (Aufputzkasten / Rückschlagklappe aus Metall)	Decke	- hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein ja nein ja nein ja	erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -
"QE-B I K90 R" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten / Rückschlagklappe aus Metall / Mit Brandschutzummantelung)	Wand	hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein ja nein ja	erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
"QE-B I" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Decke	- hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein ja nein ja nein ja	erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -
"QE-B M" + "QE 100/60/35 LL" (Aufputzkasten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein ja nein ja nein ja	erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -
"QE-B M" + "QE 100/60/35 LL" (Aufputzkasten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Decke	- hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein ja nein ja nein ja	erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾ erfüllt ¹⁾	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)
V_f = 68,8 m³/h
stat. Druckdifferenz = 172 Pa

P_{st,vent} [W/(m²/h)]
": 0,20

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)
V_f = 72,8 m³/h
stat. Druckdifferenz = 153 Pa

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Zulässige Einbaulagen

Anlage 2

"QE-B M" + "QE 100/60/35" - Vollastbetrieb (100 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Gewicht Feder	Ausblasleistung: DN80 mit 1x90° Bogen			Ausblasleistung: DN80 mit 2x90° Bogen		
					1 Meter	2 Meter	6 Meter	1 Meter	2 Meter	6 Meter
"QE-B 1 VK90" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten / Rückschlagklappe aus Metall / Ohne Brandschutzummantelung)	Wand	hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
				nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
"QE-B 1 VK90" + "QE 100/60/35 LL" (Aufputzkasten / Rückschlagklappe aus Metall)	Decke	-	nein Klappe drehen	nein	erfüllt ³	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
				nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
"QE-B 1 K90 R" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten / Rückschlagklappe aus Metall / Mit Brandschutzummantelung)	Wand	hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
				nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
"QE-B 1" + "QE 100/60/35 LL" (Unterputzkasten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Decke	-	nein Klappe drehen	nein	erfüllt ³	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
				nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
"QE-B M" + "QE 100/60/35 LL" (Aufputzkasten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	hinten oben links hinten oben rechts hinten unten rechts hinten unten links	nein Klappe drehen nein Klappe drehen	nein	erfüllt ³	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
				nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
"QE-B M" + "QE 100/60/35 LL" (Aufputzkasten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Decke	-	nein Klappe drehen	nein	erfüllt ³	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-
				nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-
				ja	erfüllt ²	-	-	-	-	-

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkenlinie 2)

$V_f = 105,0 \text{ m}^3/\text{h}$
stat. Druckdifferenz = 76 Pa

$\eta_1: 0,21$ $\eta_2: 0,22$ $\eta_3: 0,23$

$P_{a,vent}$

$[W/(m^3 \cdot h)]$

Standardkennlinie (Referenzkenlinie 1)

$V_f = 102,9 \text{ m}^3/\text{h}$
stat. Druckdifferenz = 79 Pa

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Zulässige Einbaulagen

Anlage 3

"QE B I" + "QE-SRK" + "QE 100/60/35" - Vollastbetrieb (100 m³/h)

Gerätebezeichnung "QE B1+" "QE-SRK" + "QE 100/60/35 LL"		Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Zusatz- Gewicht	Ausblaslänge			Ausblasleistung: DN80 mit 1x90° Bogen			Ausblasleistung: DN80 mit 2x90° Bogen		
						Feder	1Meter	2 Meter	6 Meter	1Meter	2 Meter	6 Meter		
Wand	Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Ruckschlagklappe aus Kunststoff	oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
Decke	Zweitraumabsaugung (links)	links	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
		oben	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
Wand	Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Ruckschlagklappe aus Kunststoff	oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Decke	Zweitraumabsaugung (rechts)	links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		oben	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
Wand	Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Ruckschlagklappe aus Metall / Zweitraumabsaugung (links)	oben	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Decke	Zweitraumabsaugung (rechts)	links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Wand	Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung/ Ruckschlagklappe aus Metall / Zweitraumabsaugung (links)	oben	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Decke	Zweitraumabsaugung (rechts)	links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Wand	Unterputzkasten mit Brandschutzummantelung/ Ruckschlagklappe aus Metall / Zweitraumabsaugung (links)	oben	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Decke	Zweitraumabsaugung (rechts)	links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Wand	Unterputzkasten mit Brandschutzummantelung/ Ruckschlagklappe aus Metall / Zweitraumabsaugung (links)	oben	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Decke	Zweitraumabsaugung (rechts)	links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Wand	Unterputzkasten mit Brandschutzummantelung/ Ruckschlagklappe aus Metall / Zweitraumabsaugung (links)	oben	nein	nein	nein	erfüllt ²	-	-	-	-	-	-	-	-
		rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
Decke	Zweitraumabsaugung (rechts)	links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
		oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	-	-	-	-	-	-	-	-

	Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)
--	---

 $V_t = 101,7 \text{ m}^3/\text{h}$
$$v_f = 101,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

stat. Druckdifferenz = 129 Pa

 ${}^1:0,20$
 ${}^2:0,21$

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)

 $V_f = 97,1 \text{ m}^3/\text{h}$

stat. Druckdifferenz = 144 Pa

D_{eff} Vent $[W/(m^3/h)]$

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Zulässige Einbaulagen

Anlage 4

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I" + "QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h) der Firma Vortice Elettrosociali S.p.A.

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h)

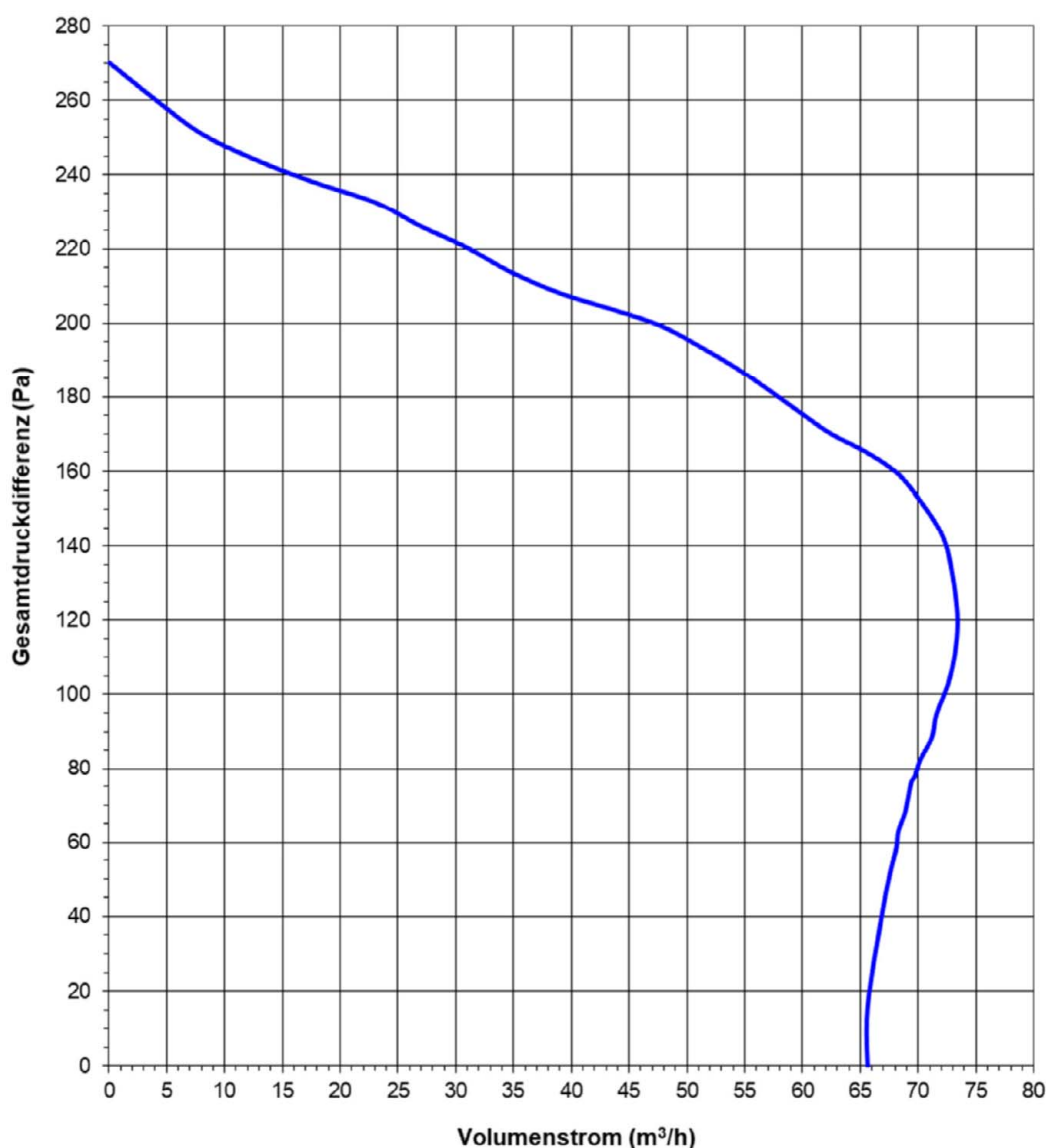
Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas nach oben, Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder

Mittlere Kennlinie (Referenzkennlinie 1)

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 5

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I K90 S" + "QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h) der Firma Vortice Elettrosociali S.p.A.

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I K90 S"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h)

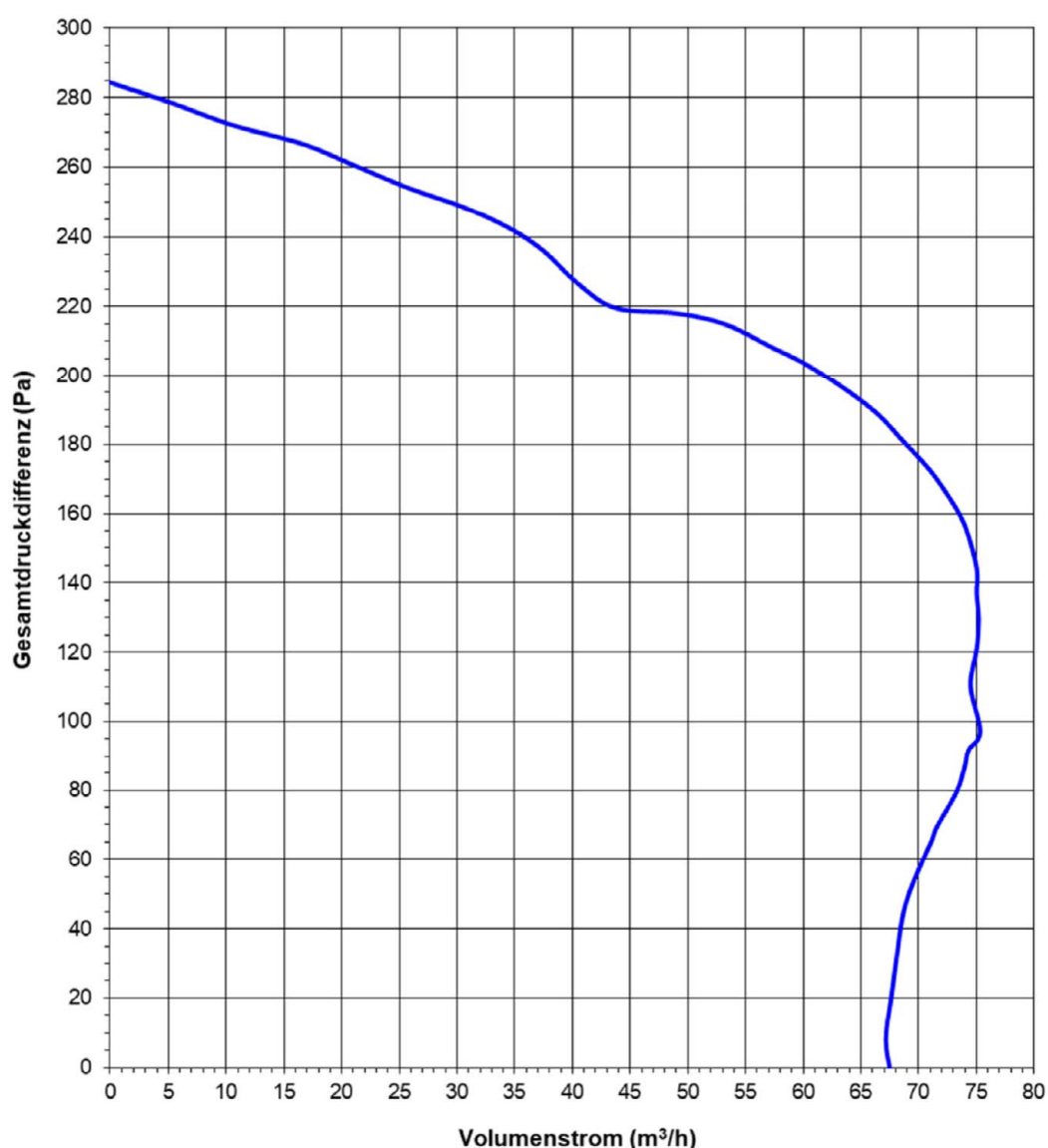
Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas nach links/rechts, Rückschlagklappe aus Metall mit Rückholfeder

Referenzkennlinie 2

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 6

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I" + "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h) der Firma Vortice Elettrosociali S.p.A.

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h)

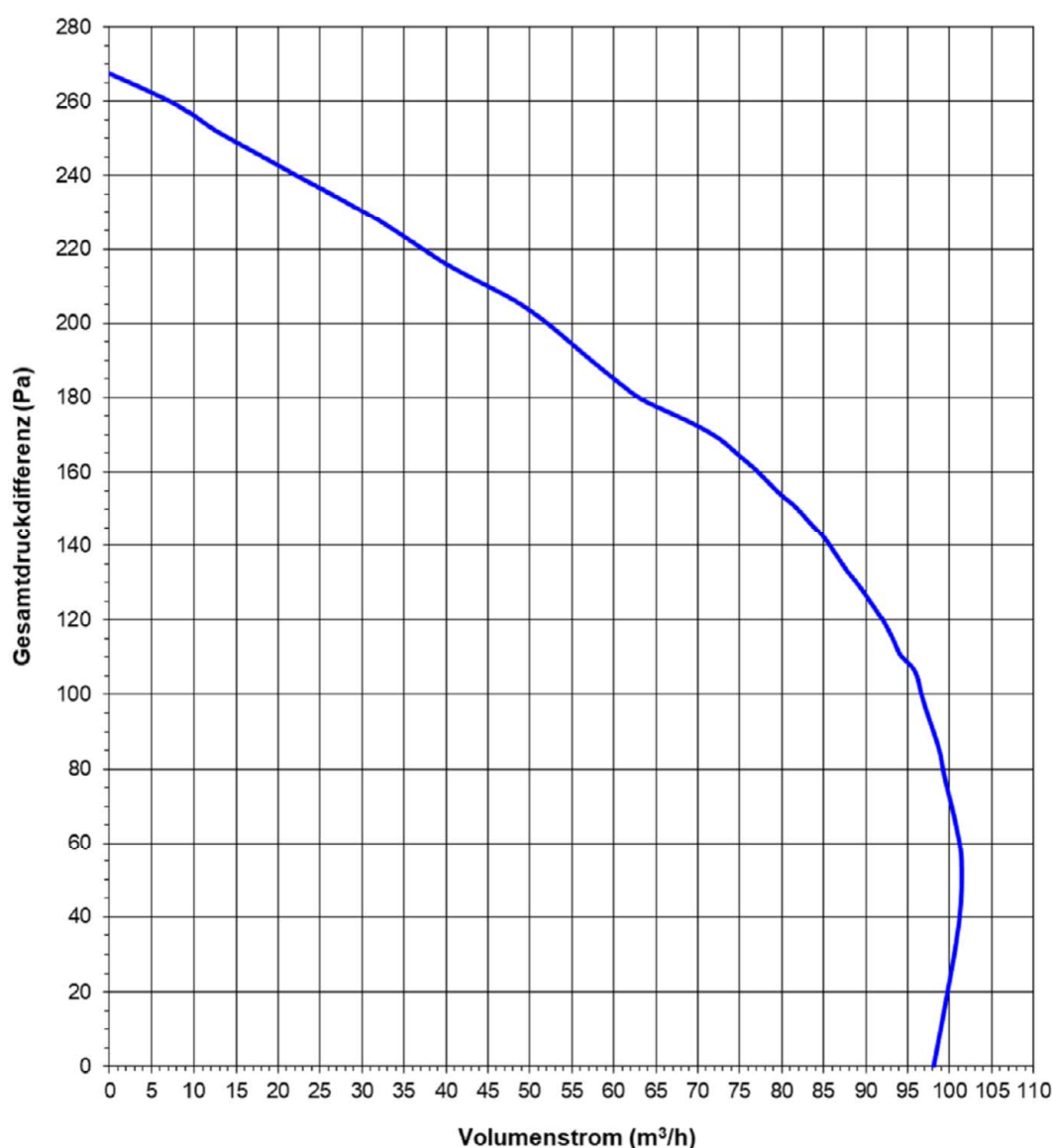
Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas nach oben, Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder

Mittlere Kennlinie (Referenzkennlinie 1)

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 7

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I K90 S" + "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h) der Firma Vortice Elettrosociali S.p.A.

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I K90 S"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h)

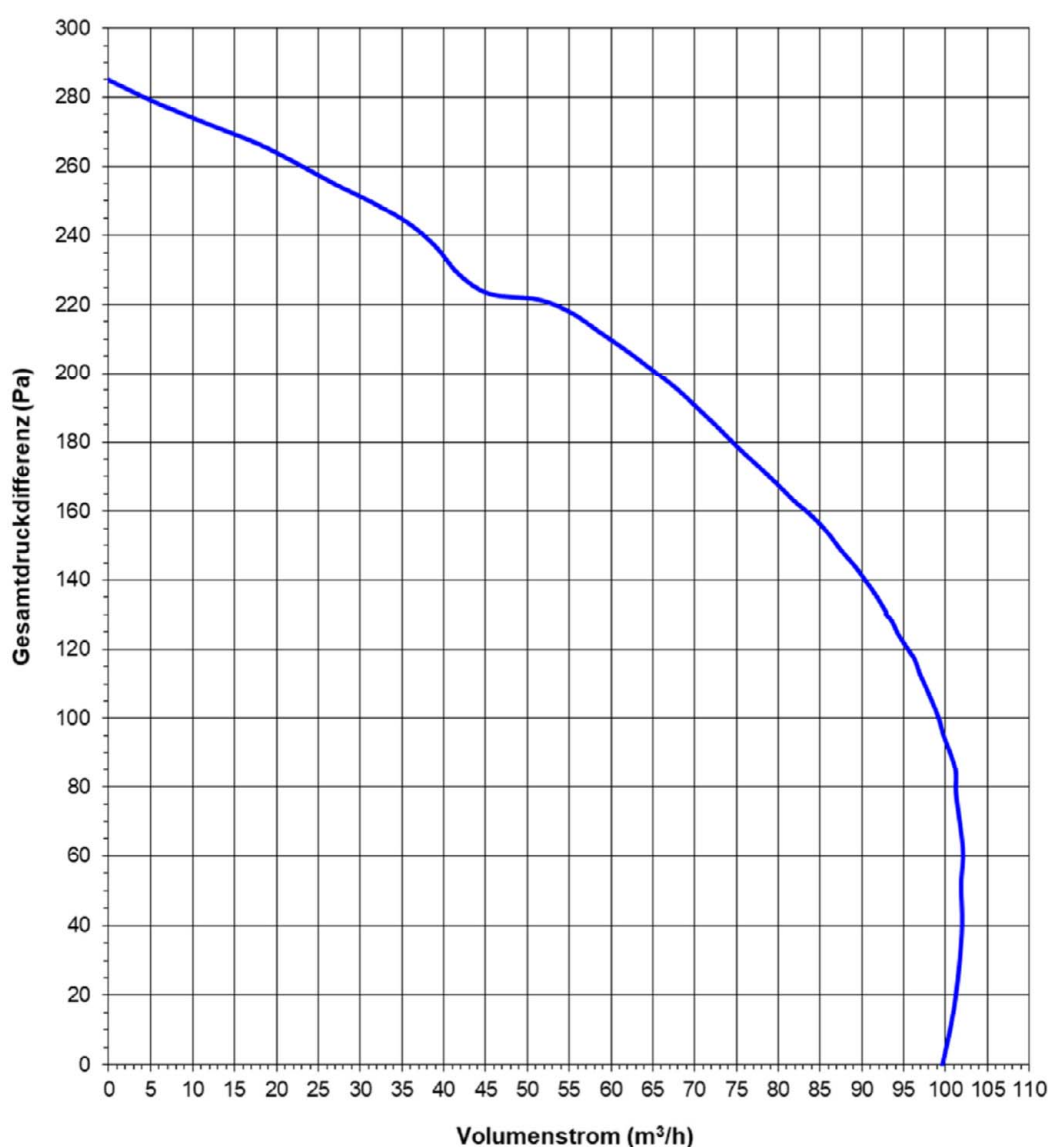
Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas nach links/rechts, Rückschlagklappe aus Metall mit Rückholfeder

Referenzkennlinie 2

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 8

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I VK90" + "QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h) der Firma Vortice Elettrosociali S.p.A.

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I VK90"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h)

Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas hinten oben links, Rückschlagklappe aus Metall mit Rückholfeder

Mittlere Kennlinie (Referenzkennlinie 1)

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 9

**Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen
Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I" +
"QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h) der Firma
Vortice Elettrosociali S.p.A.**

bestehend aus:

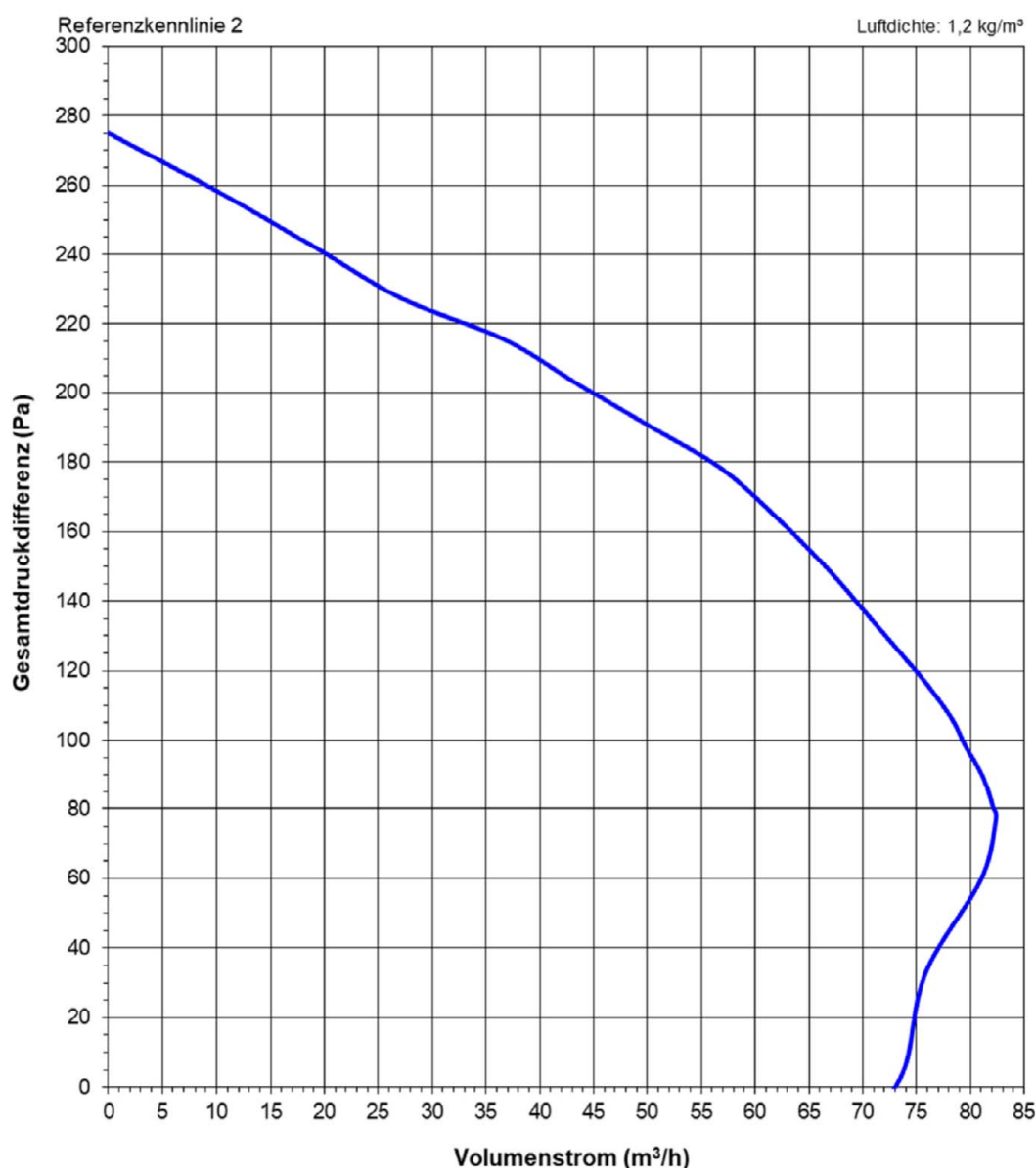
Einbaukasten: "QE-B I"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 60 m³/h)

Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas hinten unten links, Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 10

**Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen
Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I VK90" +
"QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h) der Firma
Vortice Elettrosociali S.p.A.**

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I VK90"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h)

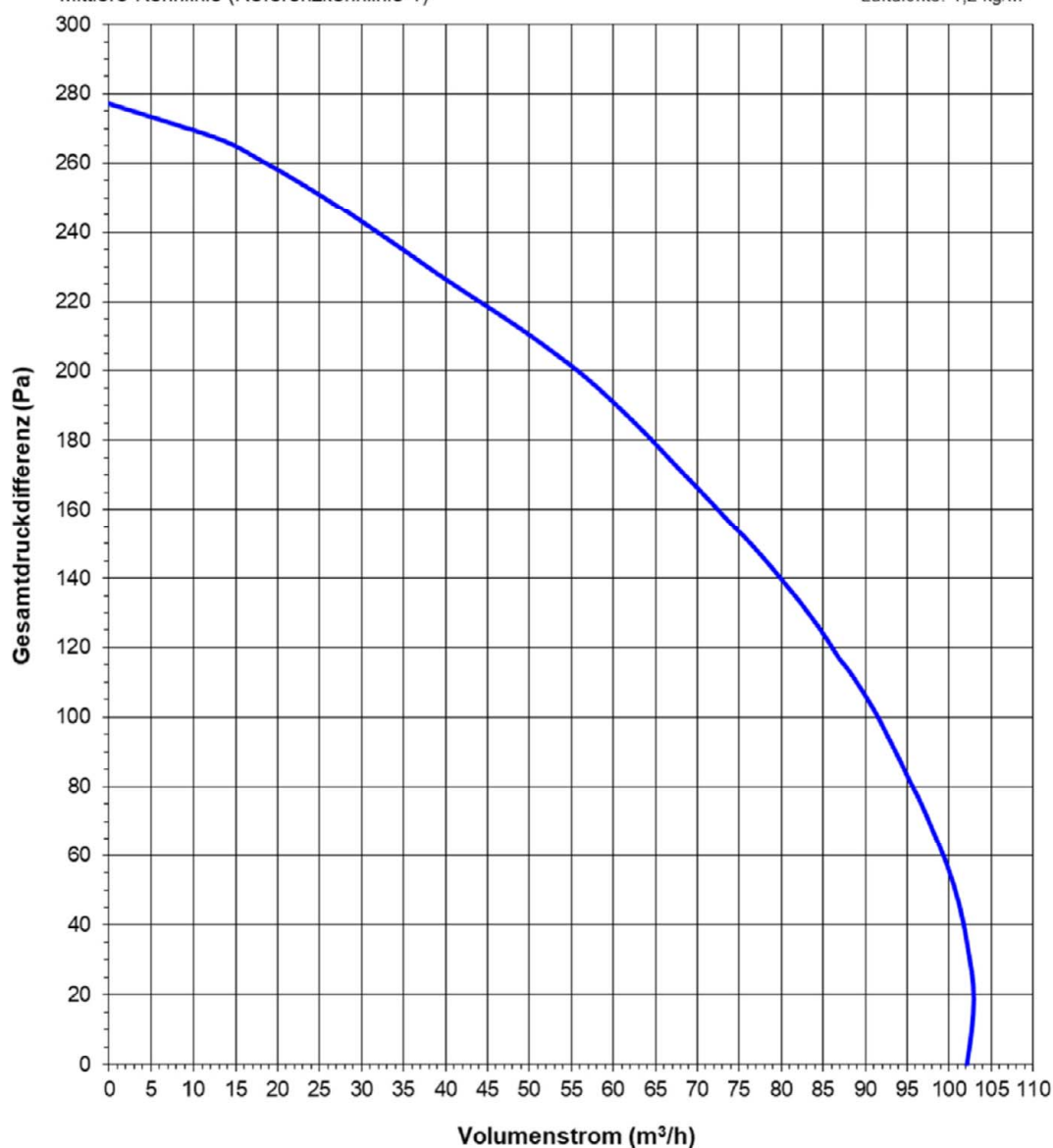
Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas hinten oben links, Rückschlagklappe aus Metall mit Rückholfeder

Mittlere Kennlinie (Referenzkennlinie 1)

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 11

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen
Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I" +
"QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h) der Firma
Vortice Elettrosociali S.p.A.

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h)

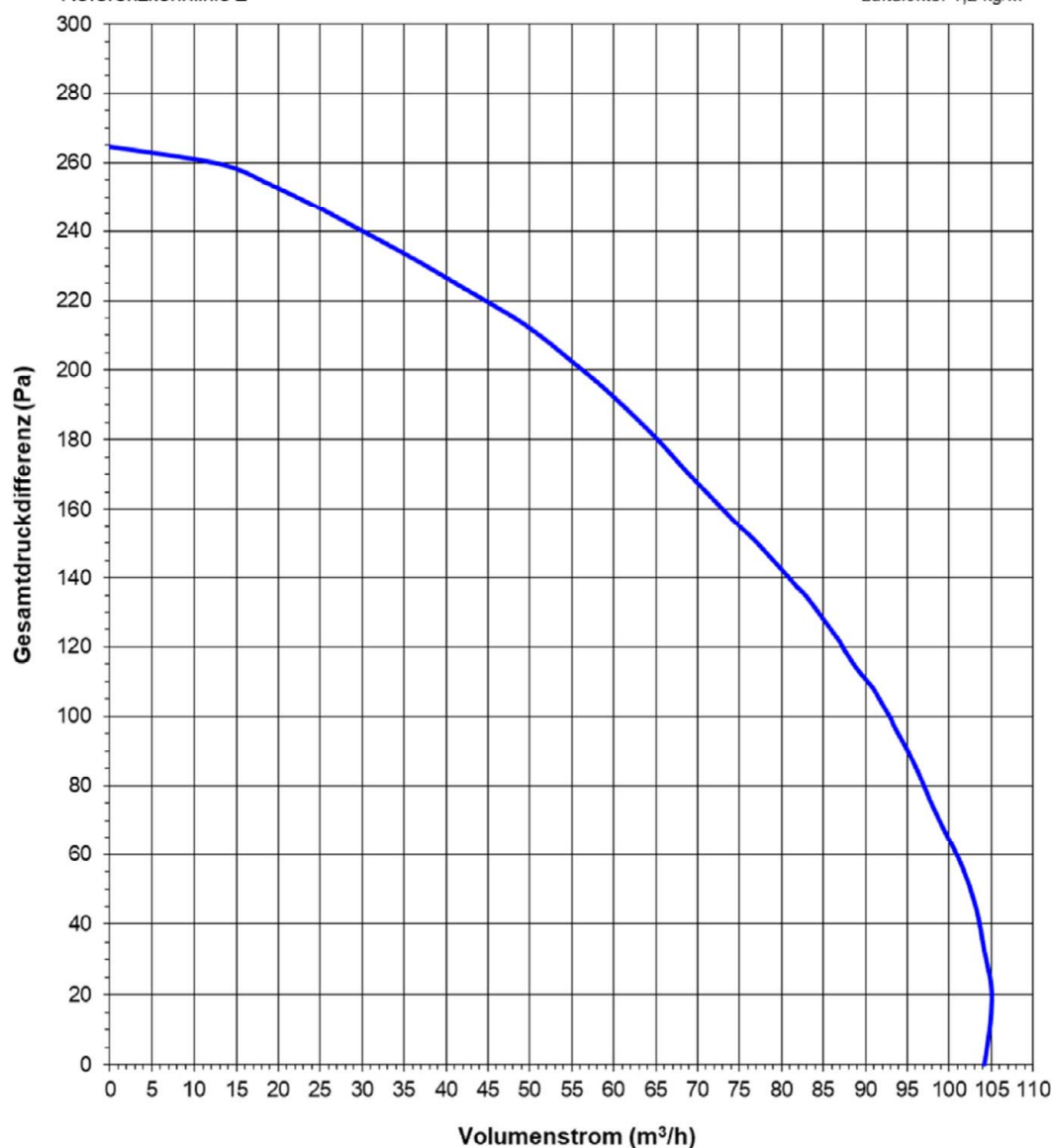
Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas hinten oben links, Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder

Referenzkennlinie 2

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 12

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I" + "QE 100/60/35 LL" + "QE-SRK" (Stufe 100 m³/h) der Firma Vortice Elettrosociali S.p.A.

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I" (Linke Ausbrechöffnung für Zweitraumanschluss entfernt)

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h)

Zweitraumanschluss: "QE-SRK"

Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

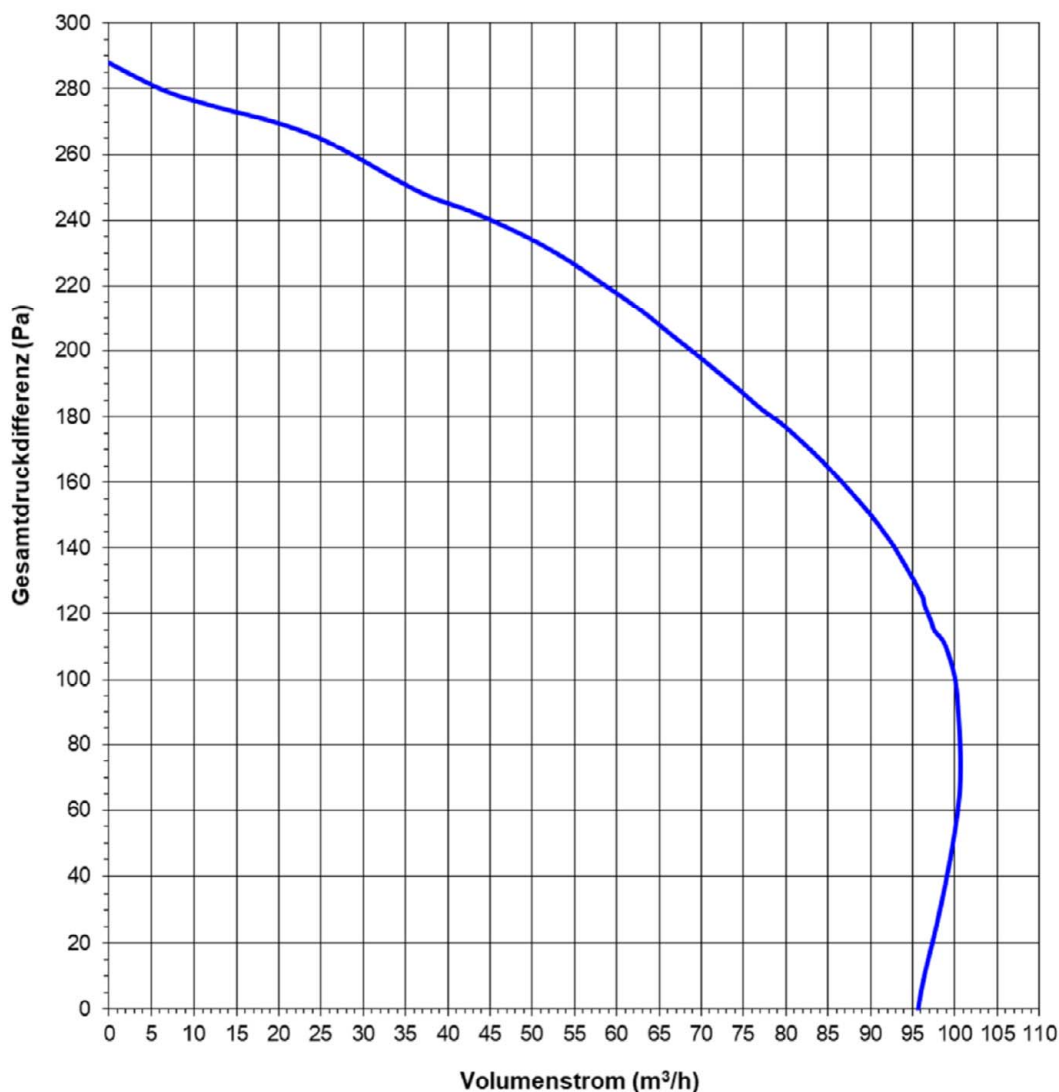
In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas nach oben, Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder,

Zweitraumanschluss links: DN80, 1000 mm lang, eine Umlenkung mit 90-Grad Bogen

Mittlere Kennlinie (Referenzkennlinie 1)

Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 13

**Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen
Lüftungsgerätes der Baureihe "QE-B I VK90 S 2L" +
"QE 100/60/35 LL" + "QE-SRK" (Stufe 100 m³/h)
der Firma Vortice Elettrosociali S.p.A.**

bestehend aus:

Einbaukasten: "QE-B I VK90 S 2L"

Ventilatoreinsatz: "QE 100/60/35 LL" (Stufe 100 m³/h)

Zweitraumanschluss: "QE-SRK"

Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

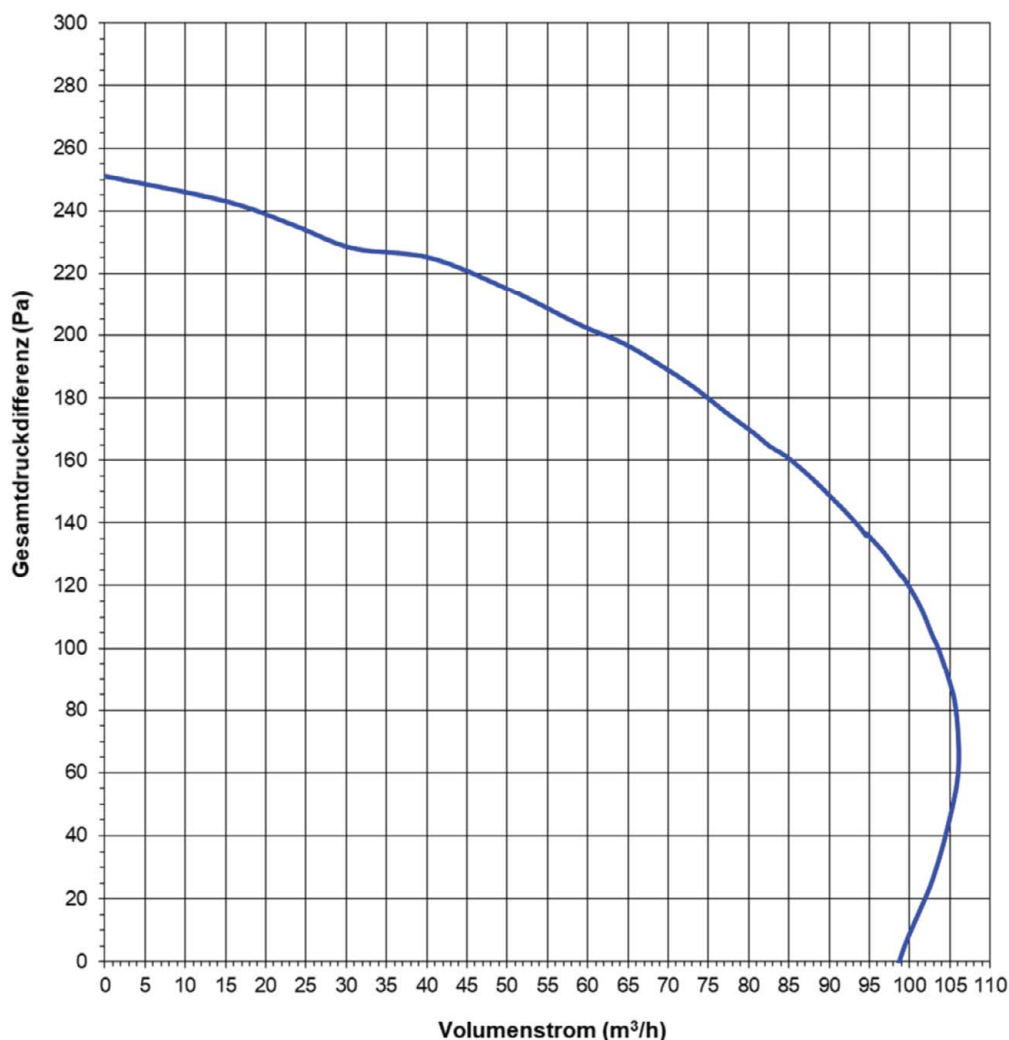
In der Einbausituation:

Wandeinbau, Ausblas nach oben, Rückschlagklappe aus Metall mit Rückholfeder,

Zweitraumanschluss links: DN80, 1000 mm lang, eine Umlenkung mit 90-Grad Bogen

Referenzkennlinie 2

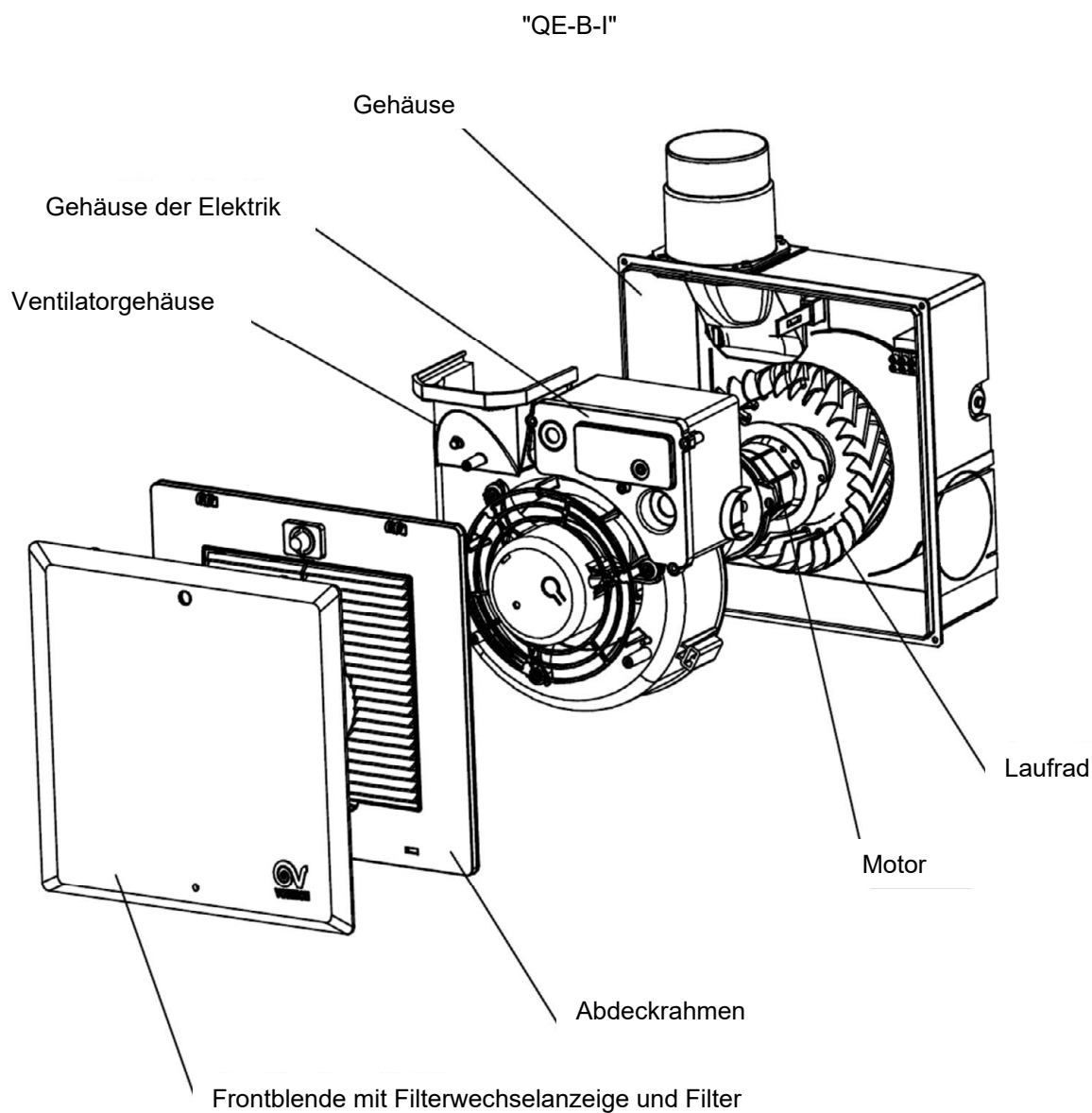
Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

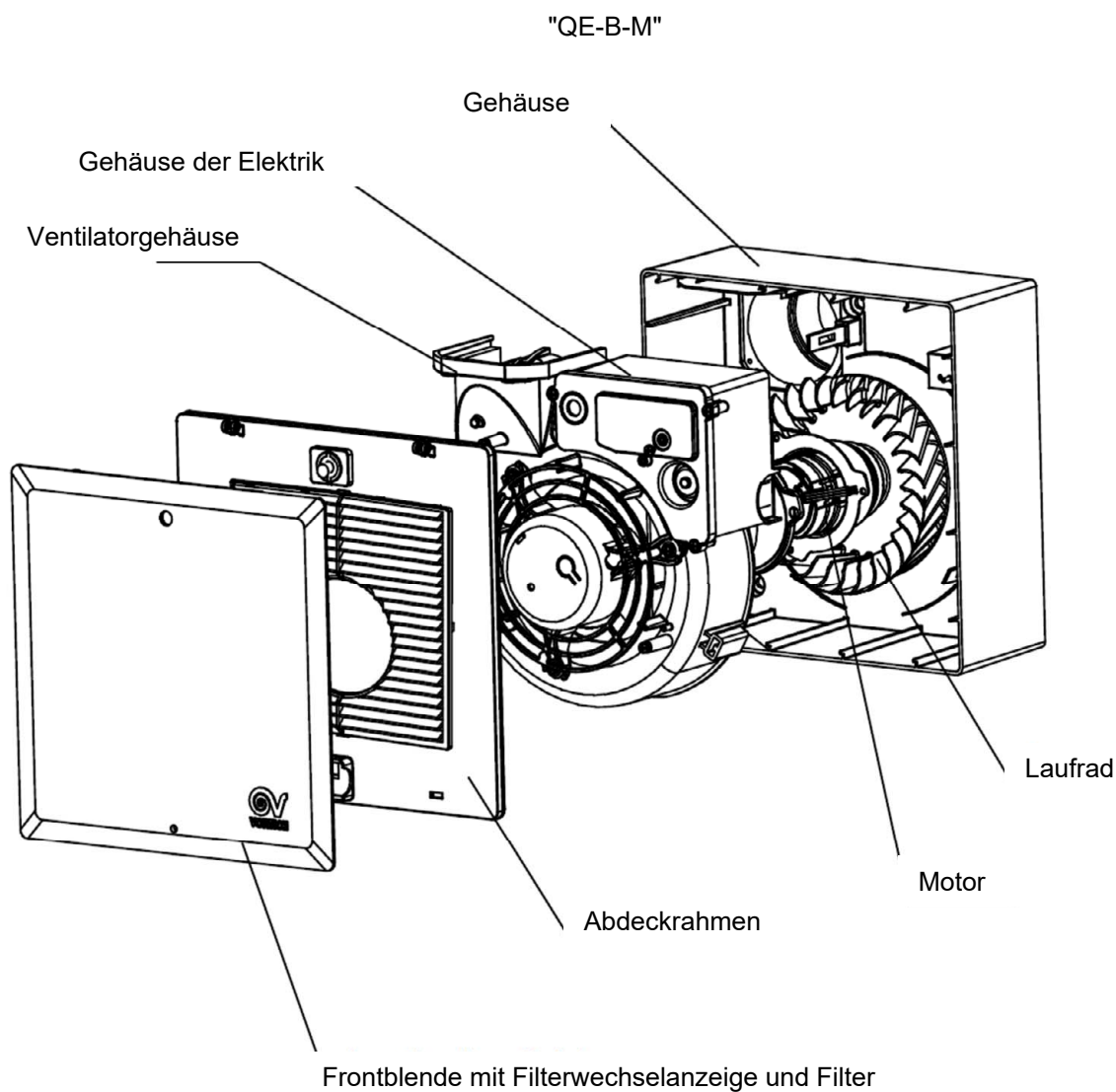
Anlage 14



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Explosionsdarstellung "QE-B-I"

Anlage 15

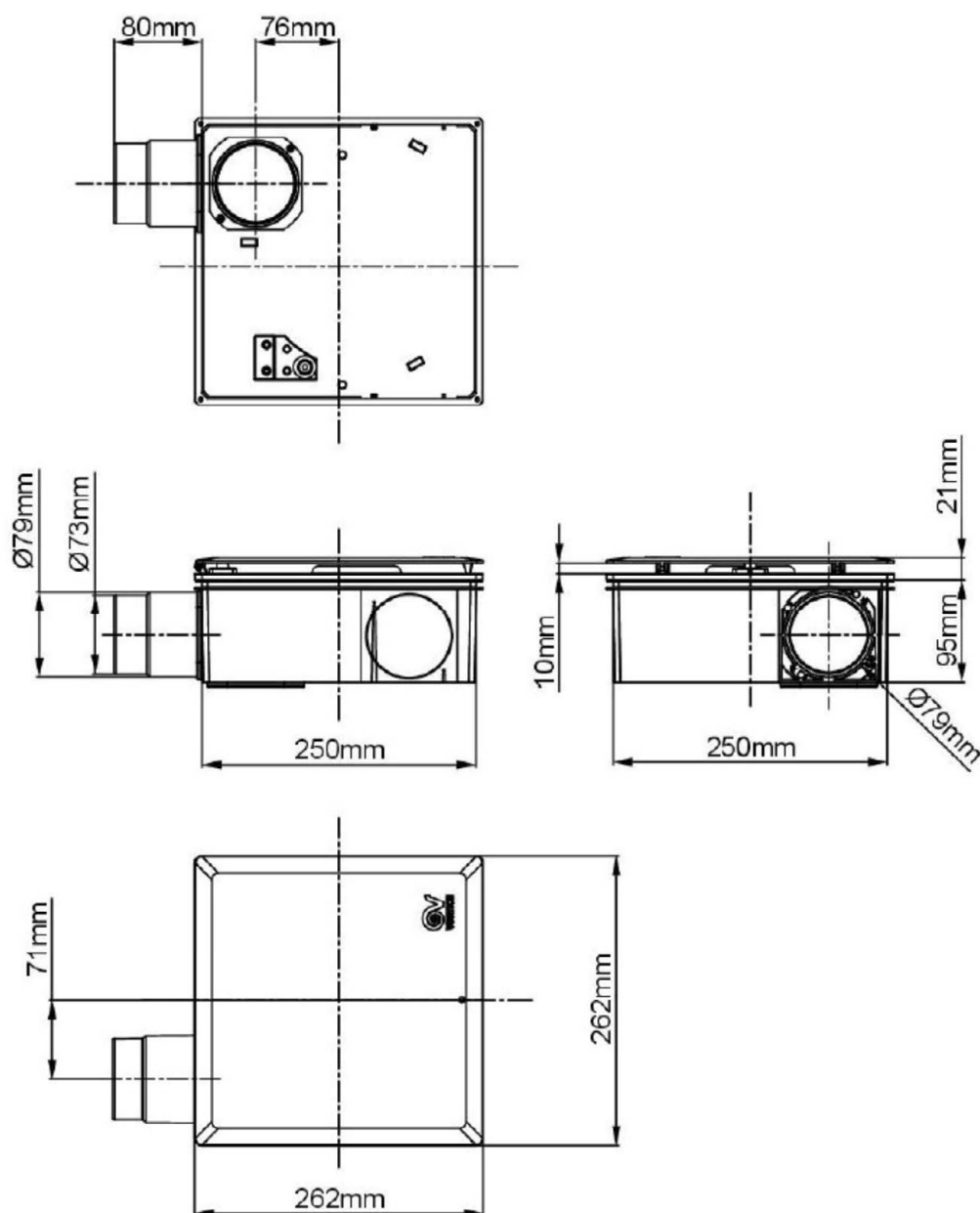


Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Explosionsdarstellung "QE-B-M"

Anlage 16

"QE-B-I"

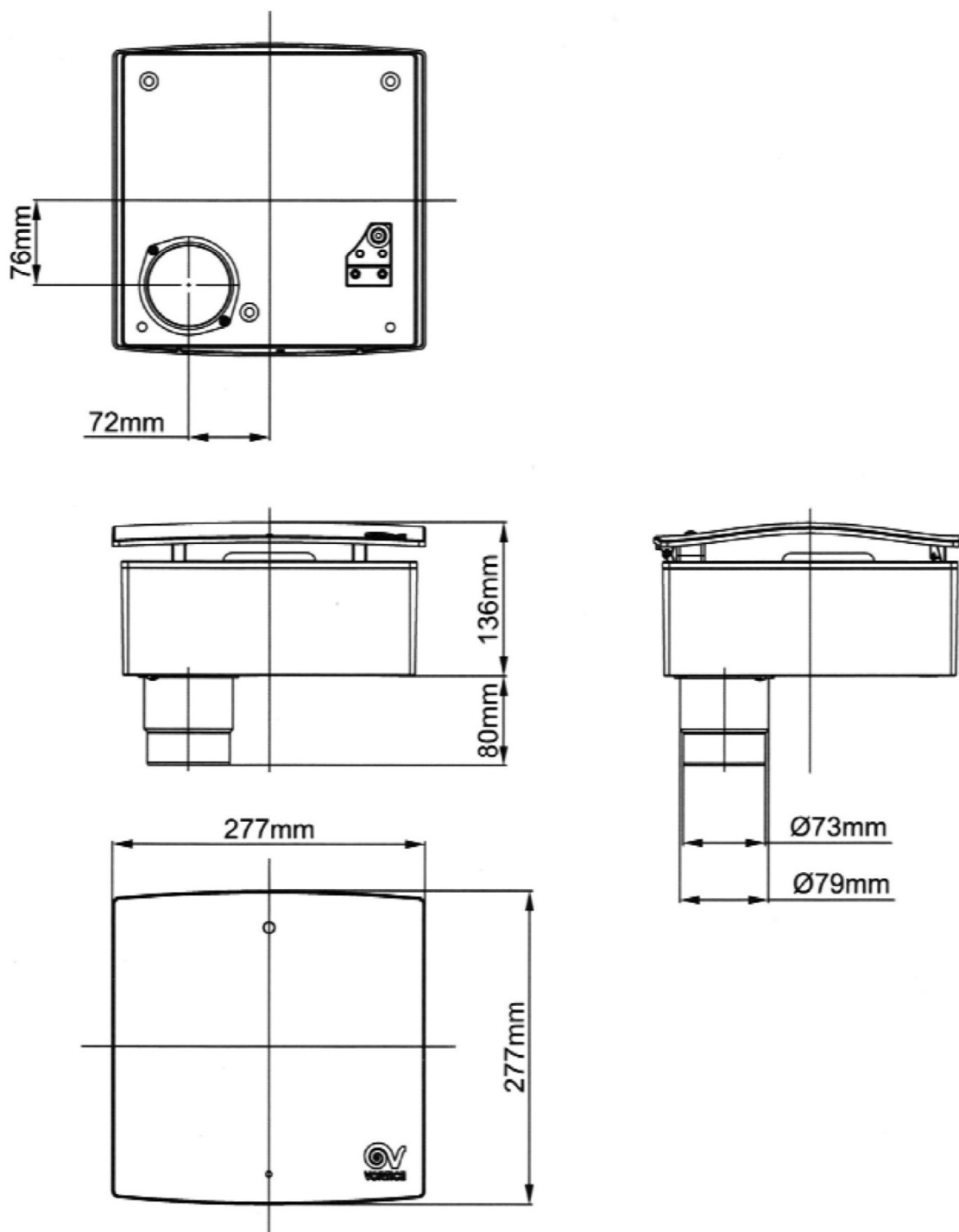


Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Gehäuse / Abmessungen

Anlage 17

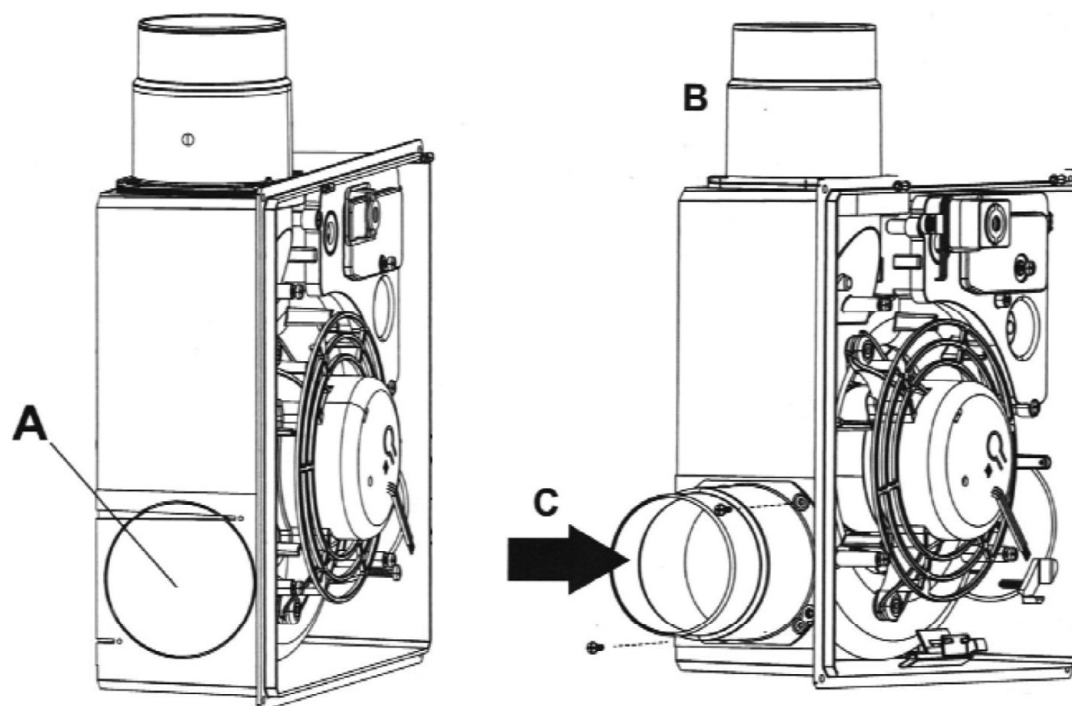
"QE-B-M"



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

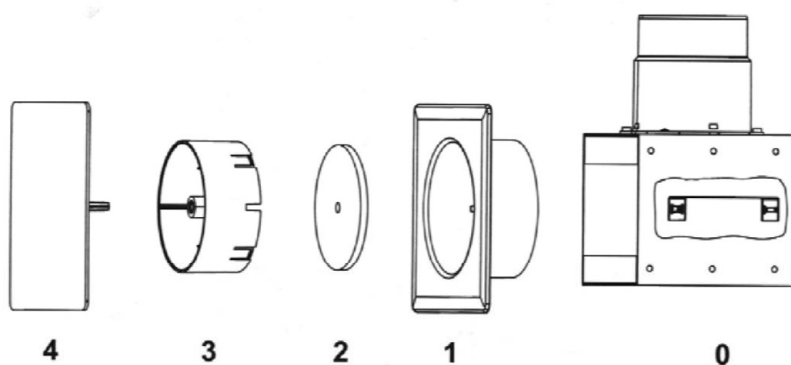
Gehäuse / Abmessungen

Anlage 18



Umbau von Kasten „QE-B I“ für Zweitraumabsaugung:

1. Entfernen der Ausbrechöffnung (A)
2. Anbringen des Ansaugstutzens (C)



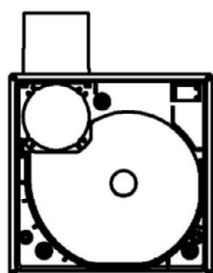
Zweitraumanschluss „QE-SRK“

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

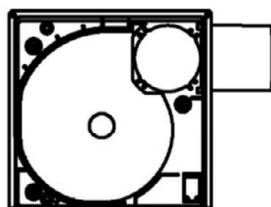
Zweitraumanschluss

Anlage 19

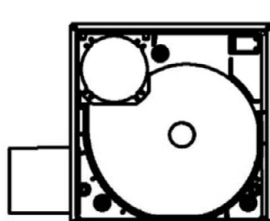
"QE-B-I"



Ausblas nach oben



Ausblas nach rechts

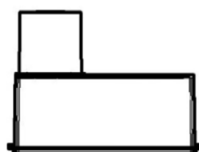


Ausblas nach links

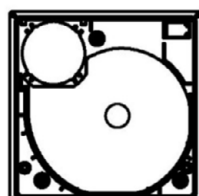


Deckeneinbau

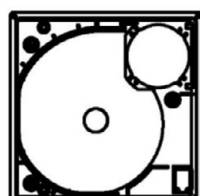
"QE-B-M"



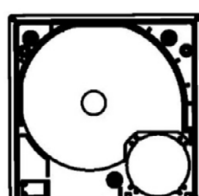
Deckeneinbau



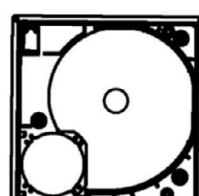
Wandeinbau
Einbaulage:
„Ausblas hinten
oben links“



Wandeinbau
Einbaulage:
„Ausblas hinten
oben rechts“



Wandeinbau
Einbaulage:
„Ausblas hinten
unten rechts“



Wandeinbau
Einbaulage:
„Ausblas hinten
unten links“

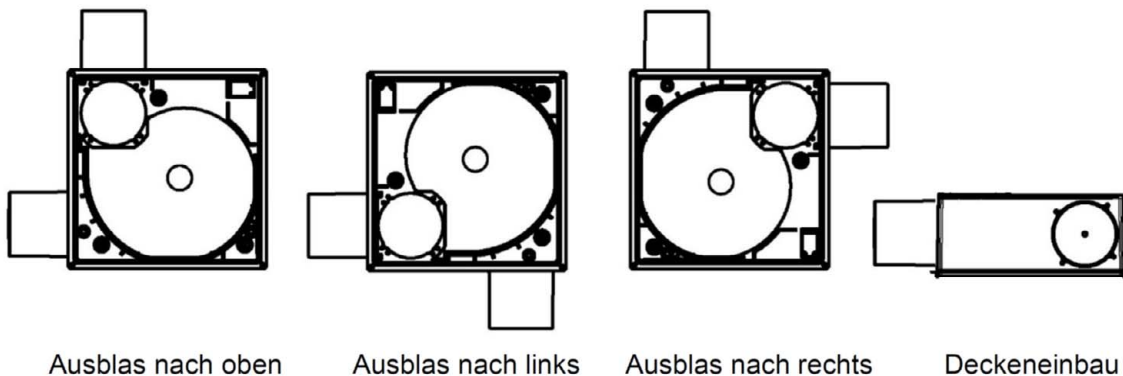
Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Einbaulagen

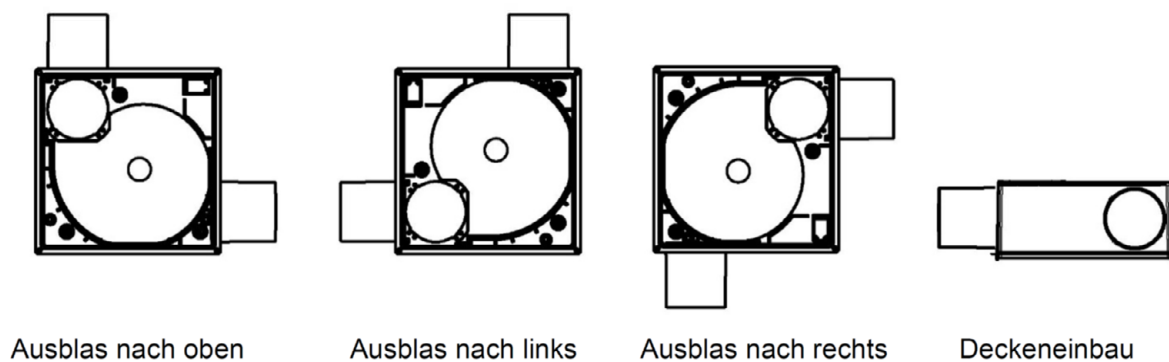
Anlage 20

"QE-SRK"

Zweitraumanschluss links:



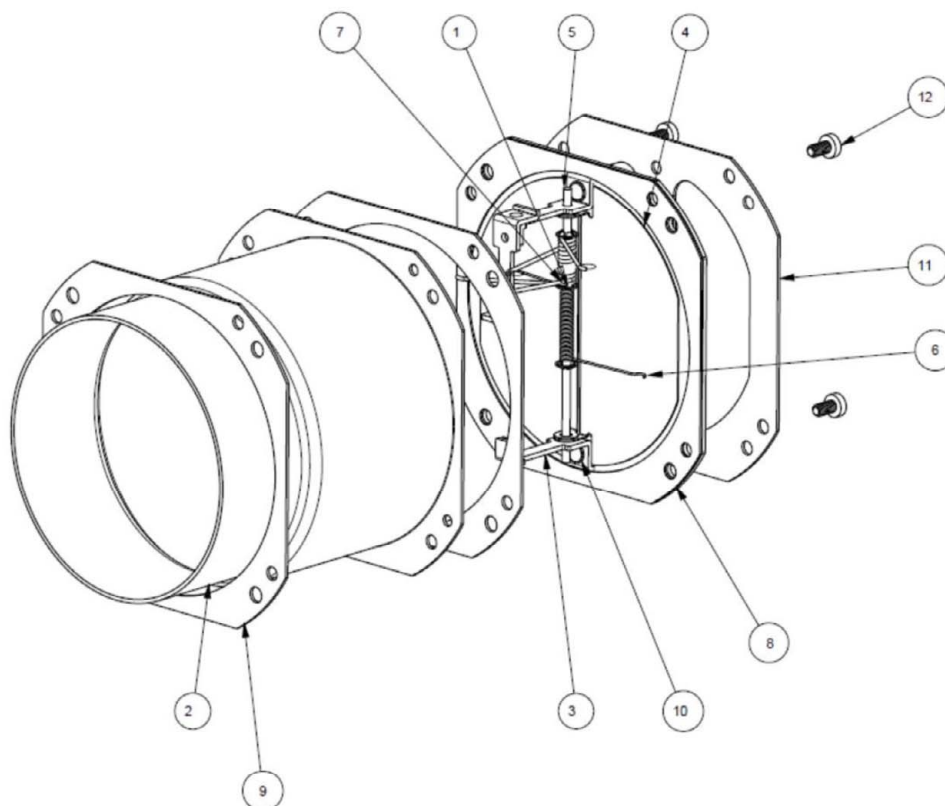
Zweitraumanschluss rechts:



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Einbaulagen

Anlage 21



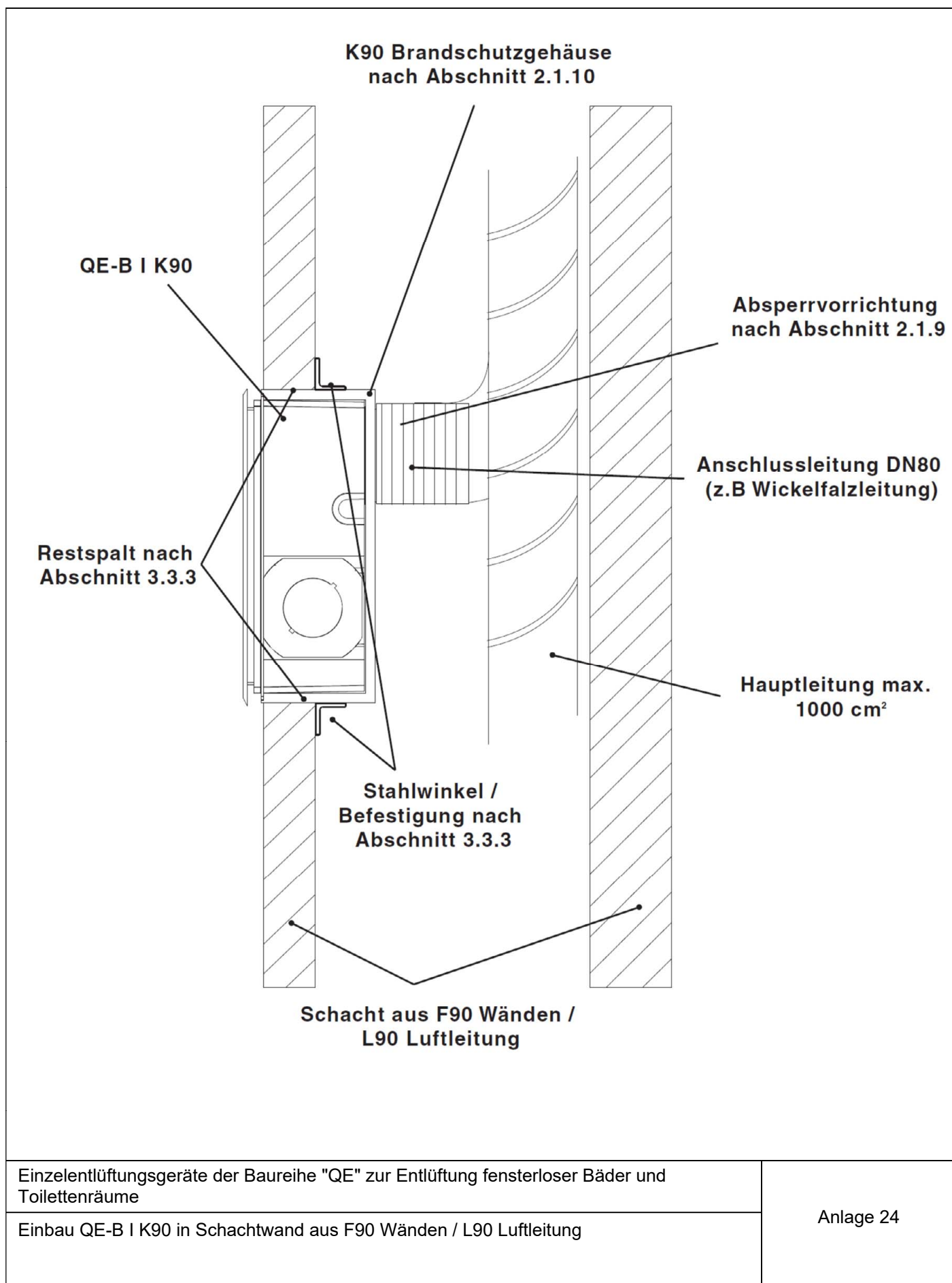
Nr.	Beschreibung
1	Sicherungsring
2	Rohrstutzen K90 D.80
3	Ventilhalterung K90 D.80
4	Verschlussklappe K90 D.80
5	Mittelachse D.2.0 L71
6	Feder D 0.35L 16.5
7	Feder D 0.9L 12.7
8	Anschlussstutzen D.80
9	Anschlussstutzen D.80
10	Niete
11	Gummilappendichtung
12	Schrauben M3 x 6

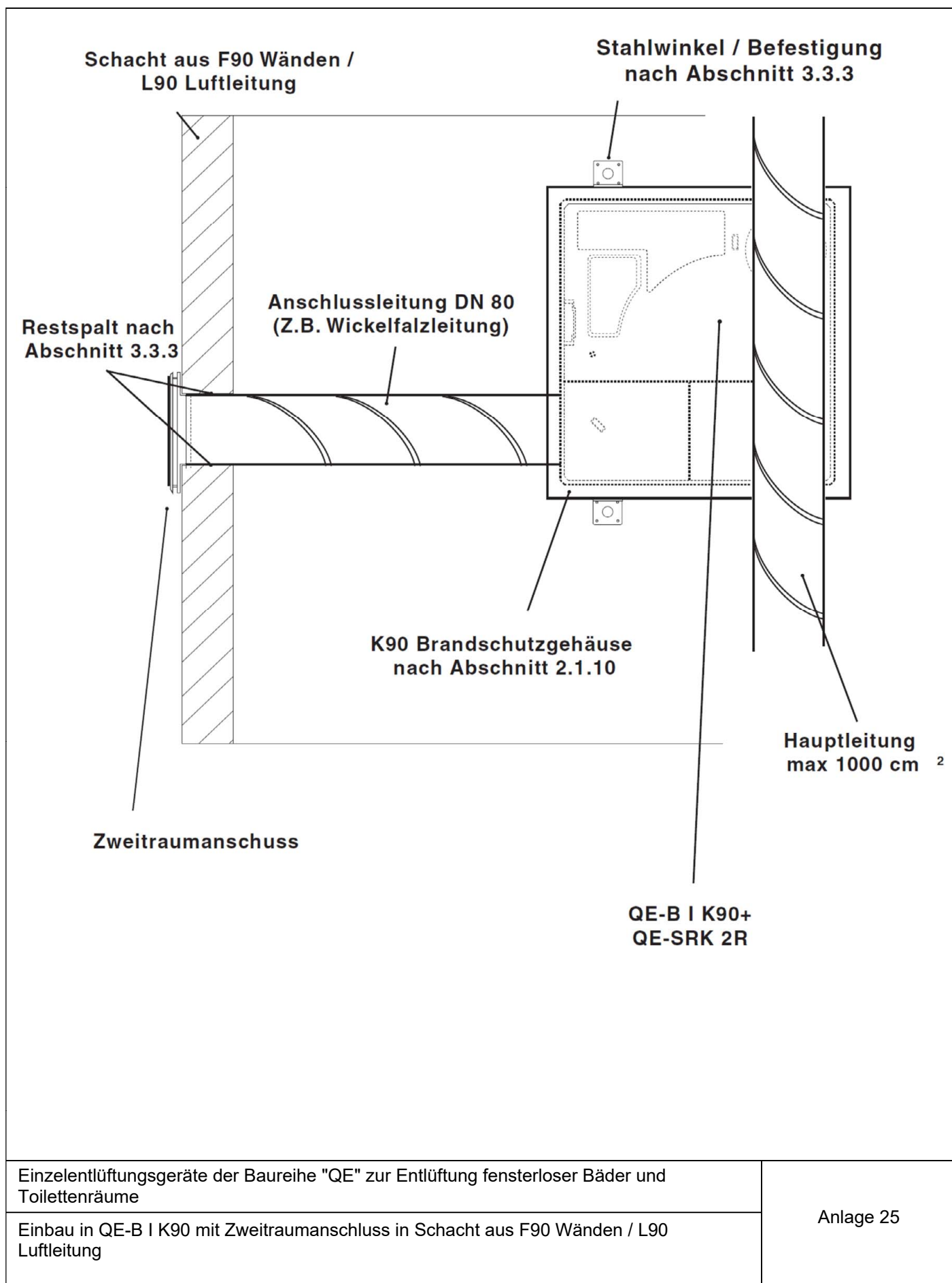
Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Bestandteile der Absperrvorrichtung / Explosionsdarstellung

Anlage 22

Betonverguss mind. 100mm nach Abschnitt 3.3.1 Abhängung nach Abschnitt 3.3.4 F90 Decke max. 1,5m Stahlblechleitung max 6 m (Z.B. Wickedfalzleitung) Absperrvorrichtung nach Abschnitt 2.1.9 QE-B I VK 90 Schacht aus F90 Wänden / L90 Luftleitung Zwischendecke ohne brandschutztechnische Anforderung Hauptleitung max 1000 cm²	
Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume	
Einbau QE-B I VK 90 in Unterdecken ohne Brandschutzanforderung	
Anlage 23	





Restspalt nach
Abschnitt 3.3.3

QE-B M VK90

Anschlussleitung DN80
(z.B. Wickelfalzleitung)

Hauptleitung max.
1000 cm²

Absperrvorrichtung
nach Abschnitt 2.1.9

Schacht aus F90 Wänden /
L90 Luftleitung

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "QE" zur Entlüftung fensterloser Bäder und Toilettenräume

Einbau QE-B M VK90 auf Schacht aus F90 Wänden / L90 Luftleitung

Anlage 26