

**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: 05.04.2023 Geschäftszeichen:
III 57-1.51.1-38/19

**Nummer:
Z-51.1-478**

Geltungsdauer
vom: **5. April 2023**
bis: **5. April 2028**

Antragsteller:
MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen

Gegenstand dieses Bescheides:
**Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen
mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/
genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 19 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

Regelungsgegenstand dieses Bescheides sind die Unterputz-Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC", gemäß Tabelle 1, für die Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3¹ zum Einbau in Wänden oder an Decken bzw. in Unterdecken.

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC", siehe Anlagen 1 bis 3, bestehen im Wesentlichen aus dem Einbaugehäuse, der Ventilatoreinheit mit EC-Motor und Trommel-läufer, dem Ausblasstutzen mit integrierter Rückschlagklappe, einem Ausblaselement für die Luftführung nach hinten oder oben, einer Geräteabdeckung vom Typ "ER-A; ER-AK; ER-AH; ER-AB", siehe Tabelle 1 und einem Abluffilter.

Optional kann ein zusätzliches Schalldämmelement Typ "ER-SE EC" und ein Zweitraumanschluss-Set Typ "ER-ZR" im Einzelentlüftungsgerät verwendet werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte verfügen über eine geräteinterne Steuerung sowie einer zeitgesteuerten Filterüberwachung auf Basis der Betriebsstundenzählung mit visueller Filterwechselanzeige.

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

Tabelle 1: Varianten der Einzelentlüftungsgeräte - Baureihe "ER EC"

Oberteil-abdeckungen für Unterputz-gehäuse ER-GH mit Ventilator-einsatz	Unterteiltyp für Geräteabdeckung	einstellbare Volumenströme m ³ /h	Filterwechselanzeige	werkseitige Position Ausblasstutzen
ER-A	ER-A	30/60 (Standard)	timestripe	oben, seitlich
ER-AK	ER-AK	20/30/40/60/100	LED	oben, seitlich
ER-AH	ER-AH		LED	oben, seitlich
ER-AB	ER-AB		LED	oben, seitlich

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" dürfen in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung gemäß DIN 18 017-3¹ Abschnitte 4.1, 6.1 und 6.2 verwendet werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" sind sowohl für den Wandeinbau mit Ausblasstutzen nach oben, links, rechts und hinten, jeweils in Unterputzmontage, als auch für den Unterdeckeneinbau geeignet. Wird das Gehäuse nach rechts oder nach links gekippt, müssen die Klappenauflage und die Rückschlagklappe ausgebaut und entsprechend gedreht werden.

¹ DIN 18017-3:2022-05 Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster – Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren

Die zulässigen Einbauvarianten der genannten Einzelentlüftungsgeräte für verschiedene Ausblasvarianten sind in Anlage 9 und in den Tabellen der Anlagen 10 bis 12 dargestellt.

Der Nachweis der Eignung der Einzelentlüftungsgeräte für den Anschluss an Entlüftungsanlagen, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht geführt.

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 2.1.7 sowie 2.1.8 i. V. m. den Anlagen 10 bis 12 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Lüftungstechnische Eigenschaften und Zusammensetzung der Einzelentlüftungsgeräte

2.1.1 Allgemeines

Das Einzelentlüftungsgerät in Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3¹, muss den bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumustern, den Angaben des Prüfberichts sowie den Konstruktionszeichnungen entsprechen. Die Prüfberichte und die Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

Angaben zu den Werkstoffen des Bauprodukts sind beim DIBt hinterlegt.

2.1.2 Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus einem kastenförmigen Kunststoffteil aus ABS mit den Abmessungen 278 mm x 250 mm x 80 mm, in das der Ausblasstutzen mit Rückschlagklappe, das Spiralgehäuse und die elektrische Klemmleiste montiert sind, siehe Anlagen 1, 2 und 3.

Die vordere raumseitige Abdeckung der Einzelentlüftungsgeräte bildet eine Geräteabdeckung. Die strömungstechnisch identischen Geräteabdeckungen aus Kunststoff (ABS) bestehen aus einem Oberteil in den Varianten "ER-A", "ER-AK/AH" oder ER-AB". Als Unterteil der raumseitigen Abdeckung kommt das Unterteil vom Typ "ER-A", "ER-AK/AH" oder ER-AB" zum Einsatz. Das jeweilige Unterteil nimmt den Filter und die Drosselplatte auf. Anlagen 2, 3 und 6 bis 8.

2.1.3 Ventilatoreinsatz

Der Ventilatoreinsatz besteht aus dem Spiralgehäuse aus Polypropylen, Motor, Trommelläufer sowie der Steuerplatine, siehe Anlage 5. Der Ventilatoreinsatz Typ "ER EC" wird in das Gehäuse eingeschoben und rastet selbständig ein, wobei der elektrische Kontaktschluss erfolgt.

Zusätzlich kann der Ventilatoreinsatz mit Schrauben im Gehäuse befestigt werden.

Der Ventilatoreinsatz wird standardmäßig mit einer Förderkapazität von 30 m³/h und 60 m³/h ab Werk geliefert. Im Bedarfsfall können davon abweichende Volumenströme zwischen 20 m³/h und 100 m³/h werkseitig programmiert werden.

Bei Betrieb des Ventilatoreinsatzes mit einer Geräteabdeckung vom Typ "ER-AK; ER-AH oder ER-AB" besteht die Option, die Volumenströme in Abhängigkeit des Abdeckungstyps gemäß Tabelle 1 durch den Fachinstallateur auf 20 m³/h, 40 m³/h oder 100 m³/h einzustellen.

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)

2.1.4 Ausblasstutzen mit Rückschlagklappe

In das Gehäuse der Einzelentlüftungsgeräte ist ein Ausblasstutzen aus Polypropylen eingesetzt, Anlagen 1 bis 4. Der Durchmesser des Ausblasstutzens verjüngt sich von 79 mm auf 74 mm. Der Ausblasstutzen nimmt die Rückschlagklappe (Polycarbonat) und die Klappenauf-
lage (Polypropylen) auf, die im geschlossenen Zustand die Öffnung des Ausblasstutzens voll-
ständig verschließt. An der Rückschlagklappe ist die Klappendichtung aus Kautschuk aufge-
klebt.

Beim Einzelentlüftungsgerät mit Zweitraumanschluss-Set "ER-ZR" besteht die Möglichkeit, durch bauseitigen Einbau eines weiteren Ausblasstutzens, nach unten, eine Zweitraumabsau-
gung (Polypropylen) zu realisieren. Bei dieser Gerätevariante wird zur Einstellung der Luftver-
teilung des Haupt- und Nebenraumes eine Drosselplatte (Polypropylen) unter dem Filter ein-
gesetzt, siehe Anlage 2 und 3.

Die Rückschlagklappen im Ausblasstutzen der Einzelentlüftungsgeräte bleiben in allen Ein-
baulagen dicht und bis zu einem Differenzdruck < 10 Pa geschlossen. Der Leckluftvolumen-
strom durch die Rückschlagklappe der genannten Einzelentlüftungsgeräte beträgt weniger als
0,01 m³/h bei einer Druckdifferenz von 50 Pa.

2.1.5 Filter und Filterüberwachung

Der verwendete Abluftfilter aus Polyestervlies mit den Abmessungen D = 156 mm entspricht
der Filterklasse ISO Coarse > 30 % gemäß DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4³. Dies gilt auch für
Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Einzelentlüftungsgeräte verfügen, in Abhängigkeit der Geräteabdeckung, über folgende
Filterwechselanzeigen:

Typ "ER-A"

Die Filterwechselanzeige erfolgt mit Hilfe eines chemischen Zeitgliedes (timestrip), siehe An-
lage 6. Das Prinzip der Filterüberwachung basiert auf Zeiterfassung, mit einem Wechselinter-
vall von 6 Monaten.

Typ "ER-AK", "ER-AH" und "ER-AB"

Die Filterwechselüberwachung erfolgt durch eine zusätzliche elektronische Steuerung im
Unterteil der Geräteabdeckung, siehe Anlagen 7 und 8. Die in der Geräteabdeckung inte-
grierte Filteranzeige (LED) weist den Benutzer optisch auf den notwendigen Filterwechsel hin.
Das Prinzip der Filterüberwachung basiert auf Zeiterfassung, mit einem Wechselintervall von
6 Monaten.

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

2.1.6 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen Einzelentlüftungsgeräte "ER EC" nach
Abschnitt 6.1.2 der DIN 18017-3 müssen entsprechend ihrer Einbaulagen folgenden Anlagen
entsprechen:

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 2: Kennlinienzuordnung in Bezug auf Gerätetyp und Einbaulage

Ventilator- einsatz	Ausblasstutzen Lage	Zweitraum- absaugung ER-ZR	zulässige Einbaulagen	Druck- Volumenstrom- Kennlinien
60 m ³ /h	seitlich	-	Anlage 10	Anlage 13
100 m ³ /h	seitlich	-	Anlage 10	Anlage 14
60 m ³ /h	hinten	-	Anlage 11	Anlage 15
100 m ³ /h	hinten	-	Anlage 11	Anlage 16
100 m ³ /h	seitlich	x	Anlage 12	Anlage 17
100 m ³ /h	hinten	x	Anlage 12	Anlage 18

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

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

Bei einer Volumenstromabweichung von -10% hat die statische Druckdifferenz Δp_s (gemäß DIN 18 017-3 Abschnitt 5.1.2) die in Anlagen 10 bis 12 aufgeführten Werte.

2.1.7 Grundlast

Der freiblasende Volumenstrom, die volumenstrombezogene Leistungsaufnahme sowie die statische Druckdifferenz Δp_s , die bei 50 % des freiblasenden Volumenstromes zur Verfügung steht, sind jeweils für die Grundlast der in nachfolgender Tab. 3 genannten Gerätevarianten bei den genannten Einbaulagen nachgewiesen.

Tabelle 3: Einbauvarianten, Grundlastparameter

Typen der Baureihe "ER EC"	Deckeneinbau	Wandeinbau	Ausblasstutzen	Freiblasender Volumenstrom [m ³ /h]	Volumenstrombezogene Leistungsaufnahme $P_{el,vent}$ [W/(m ³ /h)]	Statische Druckdifferenz Δp_s bei 50% des freiblasenden Volumenstromes [Pa]
ER EC mit Ausblasstutzen nach oben oder seitlich						
40 m ³ /h		x	oben	39,1	0,07	160
		x	links	40,1	0,08	154
		x	rechts	39,6	0,08	151
	x			40,8	0,08	154
30 m ³ /h		x	oben	29,7	0,08	160
		x	links	30,1	0,09	159
		x	rechts	29,5	0,09	155
	x			30,1	0,08	161
20 m ³ /h		x	oben	20,7	0,10	160
		x	links	20,9	0,11	164
		x	rechts	20,4	0,11	159
	x			20,8	0,10	165
ER EC mit Ausblasstutzen nach hinten						
40 m ³ /h		x	hinten	41,1	0,09	147
	x			39,9	0,08	147
30 m ³ /h		x	hinten	30,6	0,08	152
	x			30,9	0,08	145
20 m ³ /h		x	hinten	21,4	0,10	156
	x			19,9	0,11	151
ER EC mit Zweitraumanschluss ER-ZR						
60 m ³ /h		x	oben	62,8	0,08	256
		x	links	63,9	0,08	251
		x	rechts	62,9	0,08	255
	x			63,9	0,08	254
		x	hinten	60,3	0,09	231
	x			61,6	0,08	236

2.1.8 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 V_f sind, für die entsprechend gekennzeichneten Einbaulagen, den Anlagen 10 bis 12 zu entnehmen⁵. Für den Grundlastbetrieb wird auf Abschnitt 2.1.7 verwiesen.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Das Brandverhalten ist entsprechend den in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

Tabelle 4: Baustoffklassen

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse, Gerätedeckel, Abdeckrahmen (ABS)	E	DIN EN 13501-1 ⁶
2	Ausblasstutzen, Ausblaselement (PP)	E	DIN EN 13501-1
3	Zweitraumanschluss (PP)	E	DIN EN 13501-1
4	Ventilator (PP)	E	DIN EN 13501-1
5	Schalldämmelement	E	DIN EN 13501-1

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Einzelentlüftungsgerät muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils,

- die Bescheidnummer,
- der Name des Herstellers,
- die Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

auf der Verpackung und auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Einzelentlüftungsgerät 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 die mit den Einzelentlüftungsgeräten 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 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.

⁴ DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen
⁵ Für andere als die gekennzeichneten Einbaulagen ist der Nachweis über $p_{el,Vent}$ nicht erbracht.
⁶ DIN EN 13501-1:2019-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Einzelentlüftungsgeräte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Einzelentlüftungsgeräte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Einzelentlüftungsgeräte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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 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 die Einzelentlüftungsgeräte mit den Besonderen Bestimmungen dieses Genehmigungsbescheides übereinstimmen und gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind. Des Weiteren ist zu überprüfen, dass nur die unter den Abschnitten 2.1 und 2.2 benannten Baustoffe, Bauteile und Bauprodukte verwendet und die planmäßigen Abmessungen eingehalten werden.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Einzelentlüftungsgeräte durchzuführen.

Sowohl für die Erstprüfung als auch für die Fremdüberwachung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften an jeweils zwei stichprobenartig entnommenen Prüflingen zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Regelungsgegenstands

3.1 Planung und Bemessung der mit Einzelentlüftungsgeräten der Baureihe "ER EC" errichteten Abluftanlagen

3.1.1 Lüftungstechnische Bestimmungen

3.1.1.1 Allgemeines

Für Entwurf, Bemessung und Ausführung gilt DIN 18 017-3, 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 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 (Rußabsperrer) verwendet wird.

3.1.2 Bemessung der Hauptleitung

Für die Dimensionierung der Hauptleitung stehen bei einer Volumenstromabweichung von - 10 % gemäß DIN 18017-3¹ bei den genannten Einzelentlüftungsgeräten der Baureihen "ER EC" je nach Einbaulage, die in den Anlagen 10 bis 12 genannten statischen Druckdifferenzen Δp_s zur Verfügung.

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

3.2 Ausführung der mit Einzelentlüftungsgeräten der Baureihe "ER EC" errichteten Abluftanlagen

3.2.1 Installation der Einzelentlüftungsgeräte

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

Die Einzelentlüftungsgeräte sind durch ein Fachunternehmen entsprechend der Montageanleitung des Herstellers und den Angaben der Anlage 19 einzubauen. Die vom Fachunternehmen eingestellten Volumenströme sind zu protokollieren und dem Bauherrn bzw. Betreiber zur Verfügung zu stellen.

3.2.2 Brandschutzanforderungen

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

Die Einzelentlüftungsgeräte dürfen nicht in Abluftanlagen in Gebäuden, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, verwendet werden, es sei denn, die Übertragung von Feuer und Rauch in andere Geschosse wird durch geeignete Brandschutzelemente, die dafür allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, verhindert.

3.4 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,
- 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 Instandhaltung

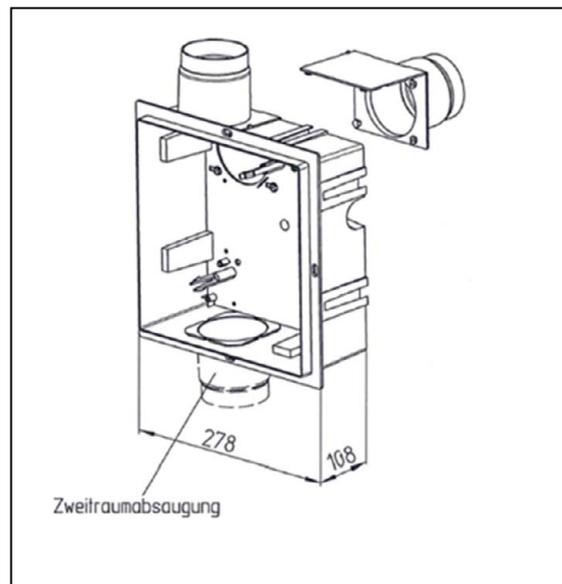
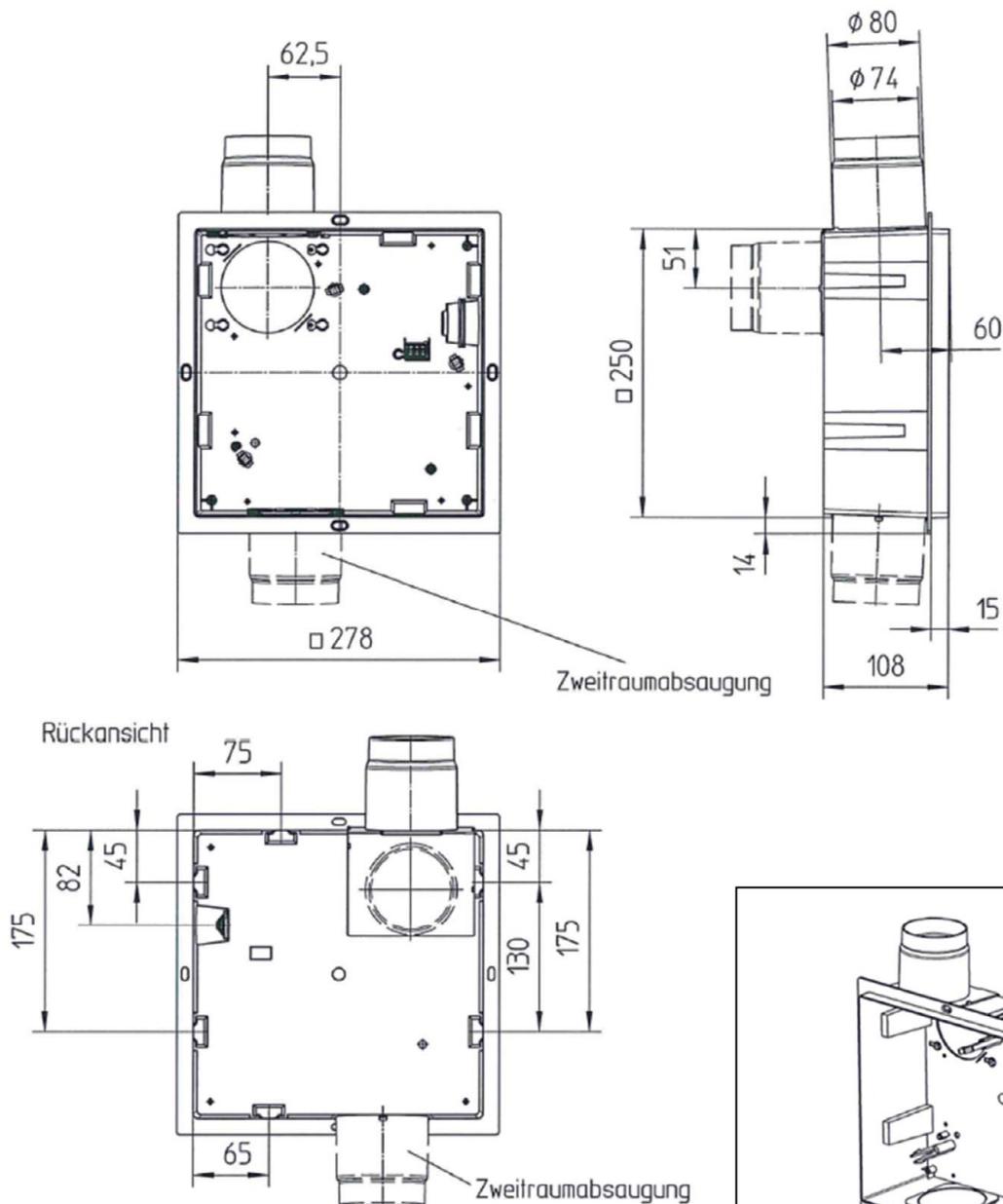
Die Einzelentlüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁷ i. V. m. DIN EN 13306⁸ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

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.

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Finke

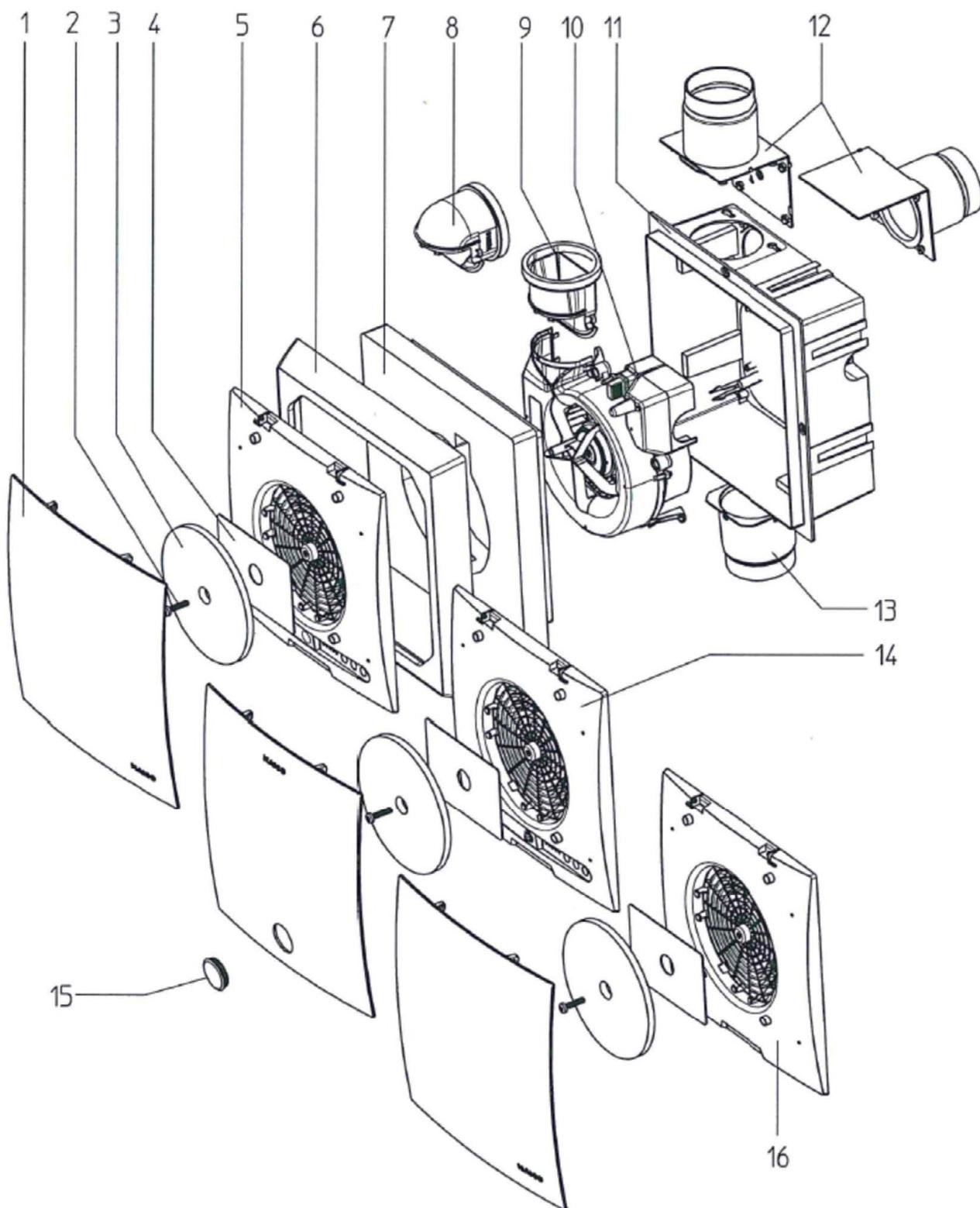
⁷ DIN 31051:2019-06 Grundlagen der Instandhaltung
⁸ DIN EN 13306:2018-02 Begriffe der Instandhaltung



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Geräteansichten und Geräteabmessungen

Anlage 1



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in
Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Explosionsdarstellung mit Bauteilnummerierung

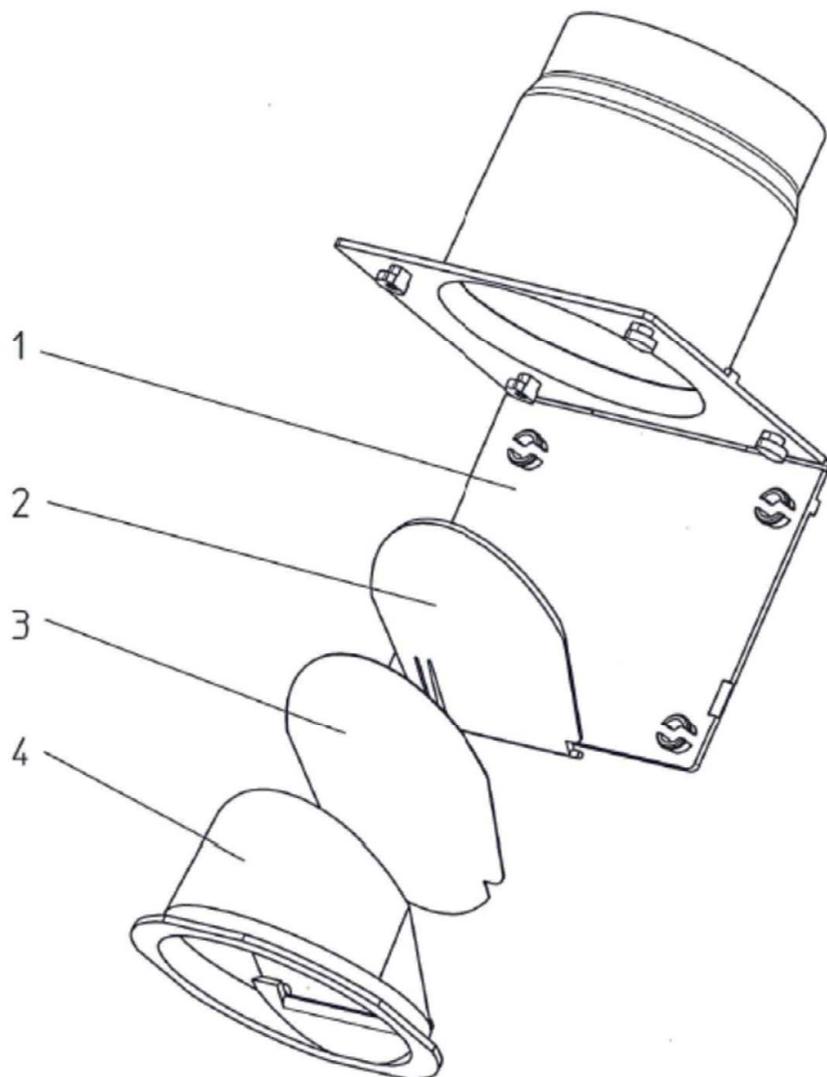
Anlage 2

Pos.-Nr.	Benennung
1	Abdeckung Oberteil-ER-A/ER-AK/AH
2	Linsenschraube
3	Filter
4	Drosselplatte
5	Abdeckung Unterteil AK/AH
6	Abdeckrahmen
7	Schalldämmelement
8	Ausblaseelement hinten
9	Ausblaseelement oben
10	Ventilatoreinheit mit Motor und Trommelläufer
11	Gehäuse mit Dichtung
12	Ausblasstutzen
13	Zweitraumabsaugung
14	Abdeckung Unterteil ER-AB
15	IR-Fenster für ER-AB
16	Abdeckung Unterteil ER-A

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in
Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Bauteilbezeichnungen

Anlage 3



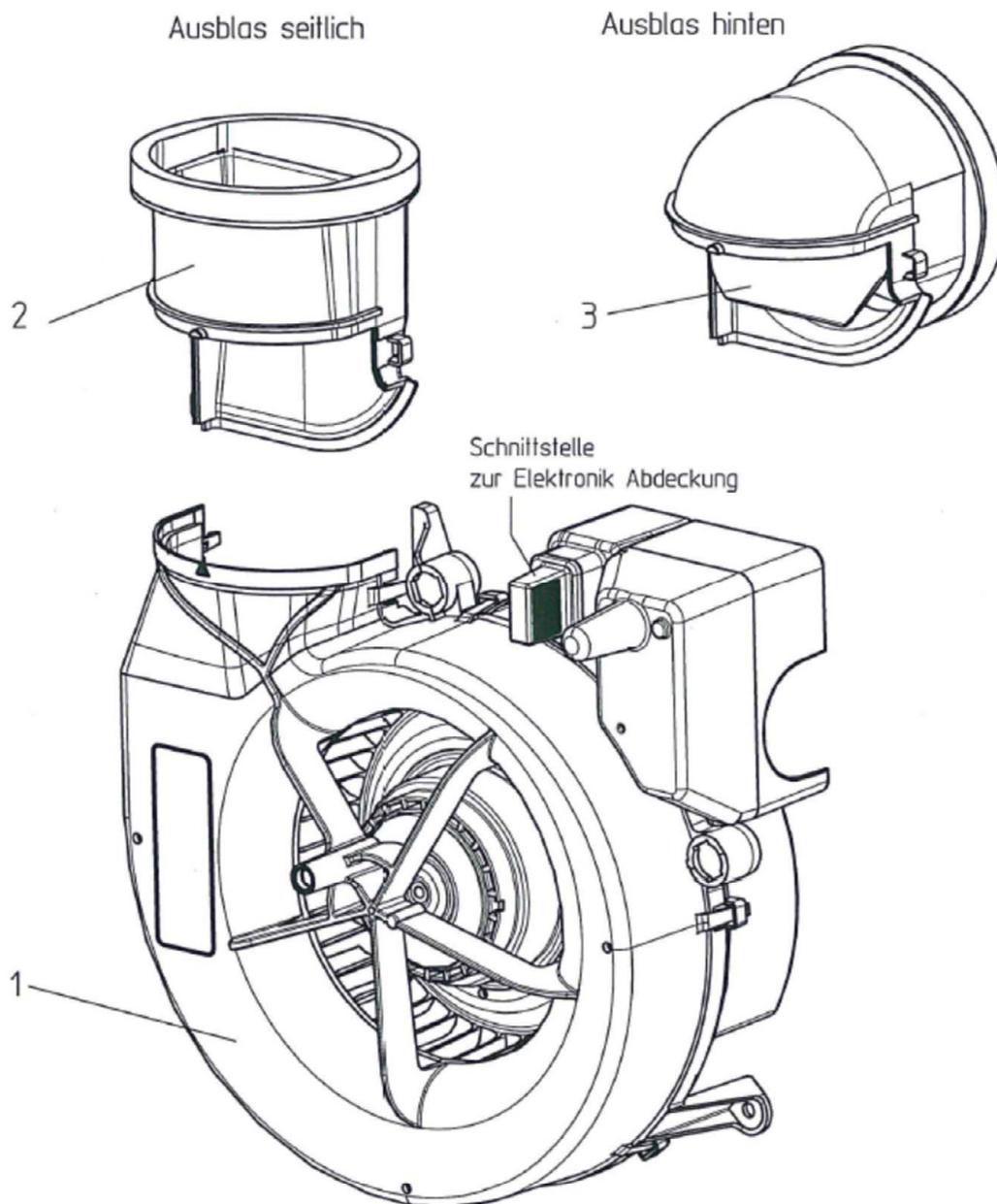
Pos.-Nr.	Benennung
1	Ausblasstutzen
2	Rückschlagklappe
3	Klappendichtung
4	Klappenauflage

Abmessungen und Materialdaten beim DiBt hinterlegt.

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in
Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Explosionsdarstellung – Ausblasstutzen inklusive Rückschlagklappe

Anlage 4

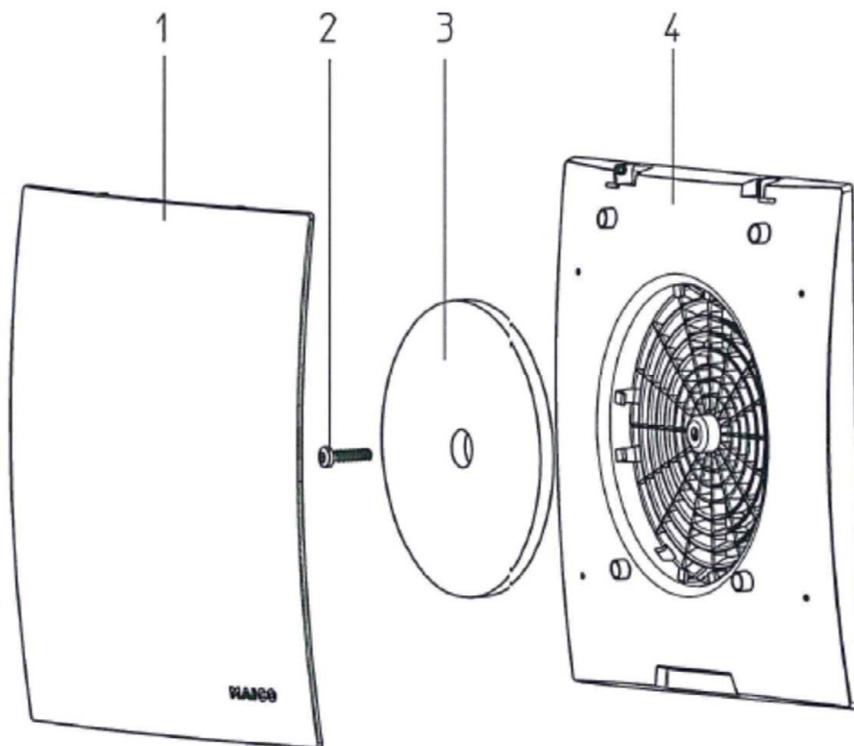


Pos.-Nr.	Benennung
1	Ventilatoreinheit
2	Ausblaselement seitlich
3	Ausblaselement hinten

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Ventilatoreinsatz ER EC mit optionalem Ausblaselement hinten oder seitlich

Anlage 5



Pos.-Nr.	Benennung
1	Abdeckung Oberteil
2	Linse Schraube
3	Filter
4	Abdeckung Unterteil

Filterwechselanzeige:

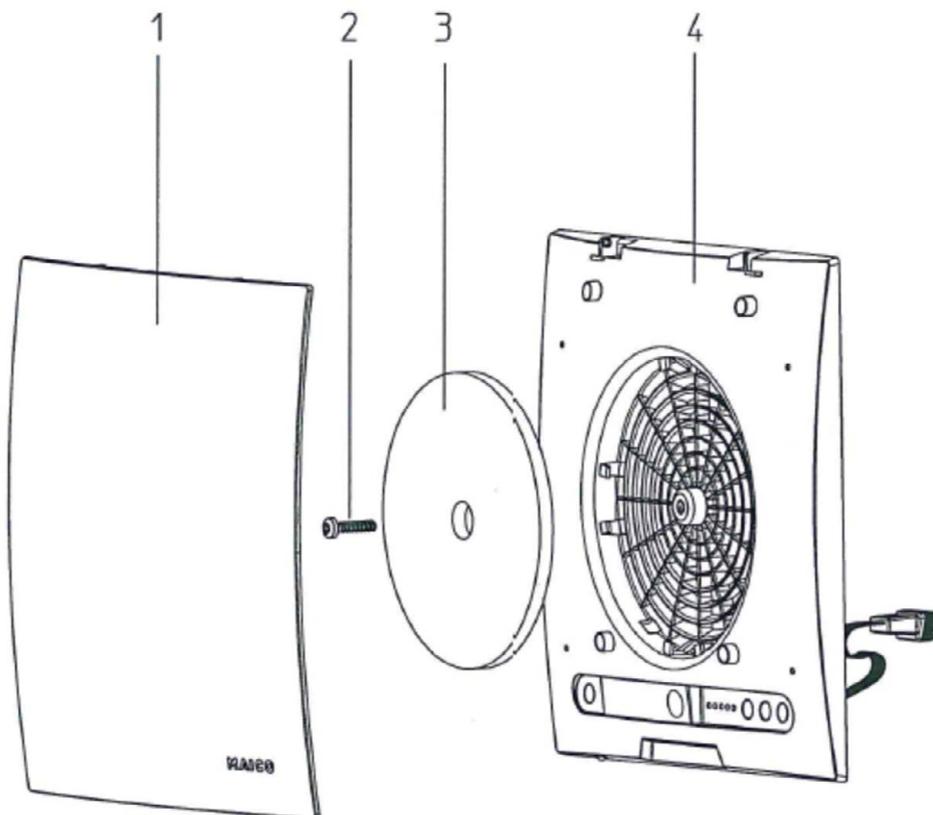


timestrip

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Gehäuseabdeckung ER-A, Explosionsdarstellung und Bauteilbezeichnung inkl. Filterwechselanzeige

Anlage 6



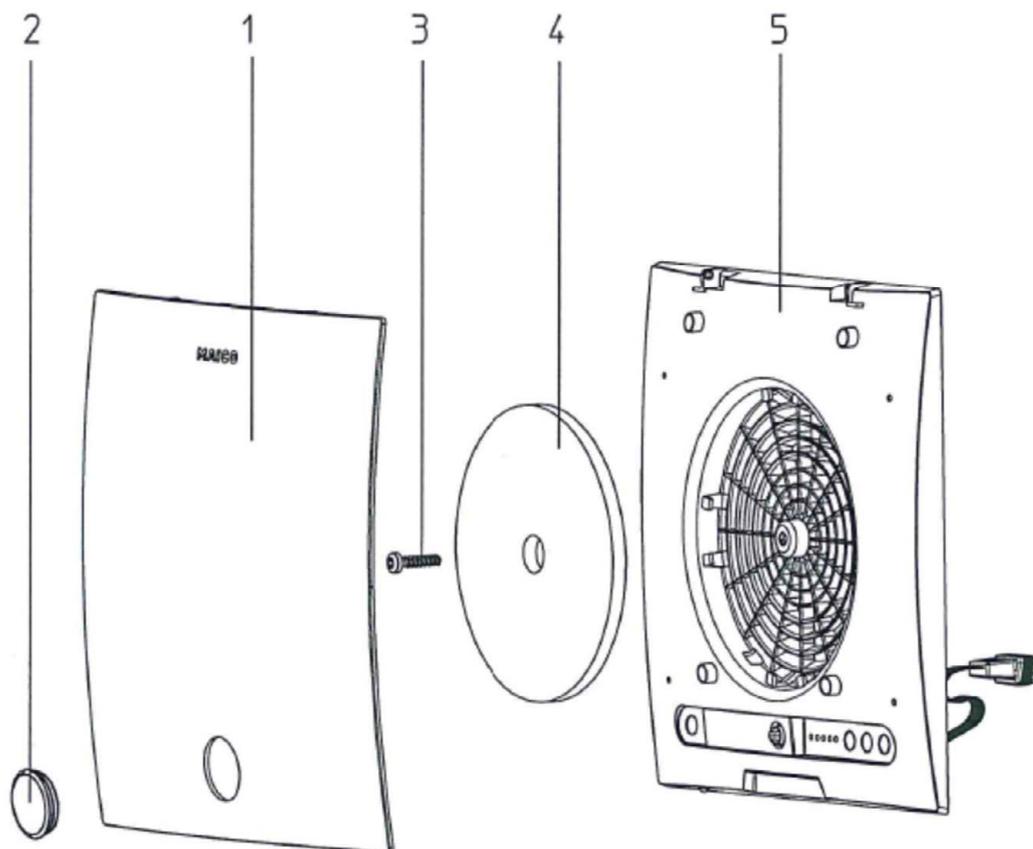
Pos.-Nr.	Benennung
1	Abdeckung Oberteil
2	Linsenschraube
3	Filter
4	Abdeckung Unterteil mit Kabel

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.1-478

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in
 Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Gehäuseabdeckung ER-AK und ER-AH, Explosionsdarstellung und Bauteilbezeichnung

Anlage 7



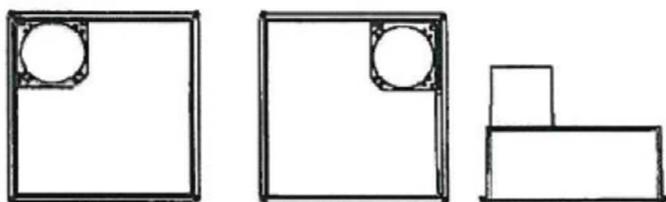
Pos.-Nr.	Benennung
1	Abdeckung Oberteil
2	IR-Fenster
3	Linsenschraube
4	Filter
5	Abdeckung Unterteil mit Kabel

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.1-478

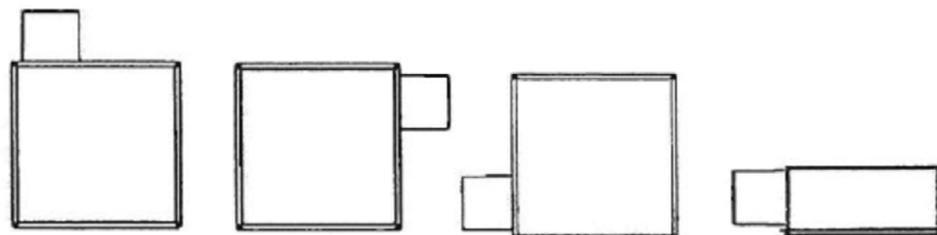
Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Gehäuseabdeckung ER-AB, Explosionsdarstellung und Bauteilbezeichnung

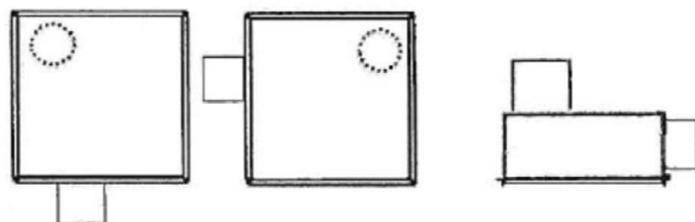
Anlage 8



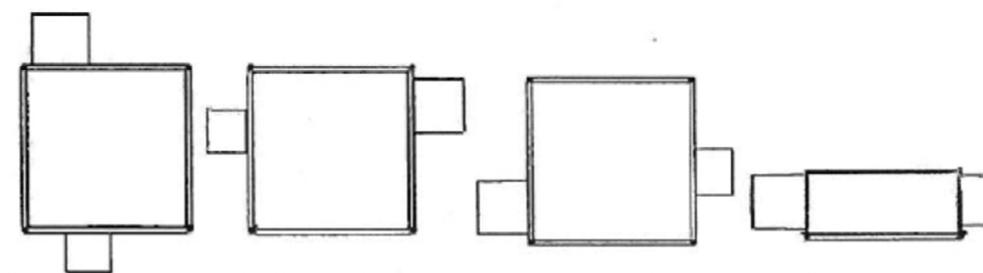
Ausblas oben links Ausblas oben rechts Deckeneinbau



Ausblas nach oben Ausblas nach rechts Ausblas nach links Deckeneinbau



Ausblas oben links Ausblas oben rechts Deckeneinbau



Ausblas nach oben Ausblas nach rechts Ausblas nach links Deckeneinbau

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Einbaulagen

Anlage 9

"ER GH" + "ER EC" + "ER-A" - Nennlastbetrieb (60 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit		Ausblasleistung: DN80 mit 1x90° Bogen		Ausblasleistung: DN80 mit 2x90° Bogen	
				Gewicht	Feder	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"ER GH" ^a + "ER EC" + "ER-A" ^b (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung / Ausblasstutzen: Seitlich / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ³	erfüllt ¹	erfüllt ³
		rechts	Klappe drehen	nein	nein	erfüllt ²	erfüllt ³	erfüllt ²	erfüllt ³
		links	Klappe drehen	nein	nein	erfüllt ²	erfüllt ³	erfüllt ²	erfüllt ³
Decke	-	-	nein	nein	nein	erfüllt ²	erfüllt ³	erfüllt ²	erfüllt ³

Standardkennlinie
V_f = 59,9 m³/h
stat. Druckdifferenz = 209 Pa

"ER GH" + "ER EC" + "ER-A" - Volllastbetrieb (100 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit		Ausblasleistung: DN80 mit 1x90° Bogen		Ausblasleistung: DN80 mit 2x90° Bogen	
				Gewicht	Feder	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"ER GH" ^a + "ER EC" + "ER-A" ^b (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung / Ausblasstutzen: Seitlich / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben	nein	nein	nein	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵
		rechts	Klappe drehen	nein	nein	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵
		links	Klappe drehen	nein	nein	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵
Decke	-	-	nein	nein	nein	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵	erfüllt ⁴	erfüllt ⁵

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)
V_f = 97,6 m³/h
stat. Druckdifferenz = 75 Pa

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)
V_f = 91,8 m³/h
stat. Druckdifferenz = 45 Pa

^a: mit Standardfilter "ZF EC+" oder Dauerfilter "ZF ECD" sowie mit und ohne Schalldämmset "ER-SE EC"
^b: bzw. "ER-AK" / "ER-AH" / "ER-AB"
P_{st,Vert} [W/(m³/h)] ¹: 0,07 ²: 0,08 ³: 0,09 ⁴: 0,15 ⁵: 0,18

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Zulässige Einbaulagen für Einzelentlüftungsgeräte Typ "ER EC" (60 m³/h; 100 m³/h)
Ausblasstutzen: seitlich inkl. Angaben zu: freiblasendem Volumenstrom; stat. Druckdifferenz und spezif. elektr. Leistungsaufnahme

Anlage 10

"ER GH" + "ER EC" + "ER-A" - Nennlastbetrieb (60 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Gewicht		Ausblaslänge		Ausblasleistung: DN80 mit 1x90° Bogen		Ausblasleistung: DN80 mit 2x90° Bogen	
				Feder	Feder	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"ER GH" ^A + "ER EC" + "ER-A" ^B (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung / Ausblasstutzen: Hinten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²
		oben rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²
		-	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²

Standardkennlinie
V_i = 60,0 m³/h
stat. Druckdifferenz = 171 Pa

"ER GH" + "ER EC" + "ER-A" - Vollastbetrieb (100 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Gewicht		Ausblaslänge		Ausblasleistung: DN80 mit 1x90° Bogen		Ausblasleistung: DN80 mit 2x90° Bogen	
				Feder	Feder	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"ER GH" ^A + "ER EC" + "ER-A" ^B (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung / Ausblasstutzen: Hinten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben links	nein	nein	nein	erfüllt ³	erfüllt ⁴	erfüllt ³	erfüllt ⁴	erfüllt ³	erfüllt ⁴
		oben rechts	nein	nein	nein	erfüllt ³	erfüllt ⁴	erfüllt ³	erfüllt ⁴	erfüllt ³	erfüllt ⁴
		-	nein	nein	nein	erfüllt ³	erfüllt ⁴	erfüllt ³	erfüllt ⁴	erfüllt ³	erfüllt ⁴

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)
V_i = 96,6 m³/h
stat. Druckdifferenz = 46 Pa

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)
V_i = 90,9 m³/h
stat. Druckdifferenz = 47 Pa

^A: mit Standardfilter "ZF EC+" oder Dauerfilter "ZF ECD" sowie mit und ohne Schalldämmset "ER-SE EC"

^B: bzw. "ER-AK" / "ER-AH" / "ER-AB"

P_{el,vent} [W/(m³/h)]

¹: 0,09 ²: 0,11 ³: 0,17 ⁴: 0,18

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Zulässige Einbaulagen für Einzelentlüftungsgeräte Typ "ER EC" (60 m³/h; 100 m³/h)
Ausblasstutzen: hinten; inkl. Angaben zu: freiblasendem Volumenstrom, stat. Druckdifferenz und spezif. elektr. Leistungsaufnahme

"ER GH" + "ER-ZR" + "ER EC" + "ER-A" - Vollastbetrieb (100 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Feder		Ausblaslänge		Ausblaslänge	
				Gewicht	Feder	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"ER GH" ^A + "ER EC" + "ER-A" ^B + "ER-ZR" (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung / Ausblasstutzen: Seitlich / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²
	Decke	rechts	Klappe drehen	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²
		links	Klappe drehen	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²
		-	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)
 $V_f = 103,9 \text{ m}^3/\text{h}$ (Hauptraum $V_f = 63,2 \text{ m}^3/\text{h}$; Zweitraum $V_f = 40,7 \text{ m}^3/\text{h}$)
 stat. Druckdifferenz = 66 Pa

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)
 $V_f = 98,8 \text{ m}^3/\text{h}$ (Hauptraum $V_f = 60,5 \text{ m}^3/\text{h}$; Zweitraum $V_f = 38,3 \text{ m}^3/\text{h}$)
 stat. Druckdifferenz = 52 Pa

$P_{el,vent} [W/(m^3/h)]$ ¹: 0,14 ²: 0,17

^A: mit Standardfilter "ZF EC+" oder Dauerfilter "ZF ECD"
^B: bzw. "ER-AK" / "ER-AH" / ER-AB"

"ER GH" + "ER-ZR" + "ER EC" + "ER-A" - Vollastbetrieb (100 m³/h)

Gerätebezeichnung	Einbaulage	Ausblas	Umbau	Klappe mit Feder		Ausblaslänge		Ausblaslänge	
				Gewicht	Feder	1 Meter	6 Meter	1 Meter	6 Meter
"ER GH" ^A + "ER EC" + "ER-A" ^B + "ER-ZR" (Unterputzkasten ohne Brandschutzummantelung / Ausblasstutzen: Hinten / Rückschlagklappe aus Kunststoff)	Wand	oben links	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²
	Decke	oben rechts	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ²	erfüllt ¹	erfüllt ²
		-	nein	nein	nein	erfüllt ¹	erfüllt ³	erfüllt ¹	erfüllt ³

Standardkennlinie (Referenzkennlinie 1)
 $V_f = 101,1 \text{ m}^3/\text{h}$ (Hauptraum $V_f = 61,6 \text{ m}^3/\text{h}$; Zweitraum $V_f = 39,5 \text{ m}^3/\text{h}$)
 stat. Druckdifferenz = 45 Pa

Zusätzliche Kennlinie (Referenzkennlinie 2)
 $V_f = 91,0 \text{ m}^3/\text{h}$ (Hauptraum $V_f = 55,8 \text{ m}^3/\text{h}$; Zweitraum $V_f = 35,2 \text{ m}^3/\text{h}$)
 stat. Druckdifferenz = 41 Pa

$P_{el,vent} [W/(m^3/h)]$ ¹: 0,16 ²: 0,18 ³: 0,17

^A: mit Standardfilter "ZF EC+" oder Dauerfilter "ZF ECD"
^B: bzw. "ER-AK" / "ER-AH" / ER-AB"

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Zulässige Einbaulagen für Einzelentlüftungsgeräte Typ "ER EC" mit Zweitraumanschluss "ER-ZR" (100 m³/h); Ausblasstutzen: seitlich und hinten; inkl. Angaben zu: freiblasendem Volumenstrom, stat. Druckdifferenz und spezif. elektr. Leistungsaufnahme

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Firma Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH Baureihe "ER EC" (Stufe 60 m³/h - Ausblasstutzen: seitlich)

bestehend aus:

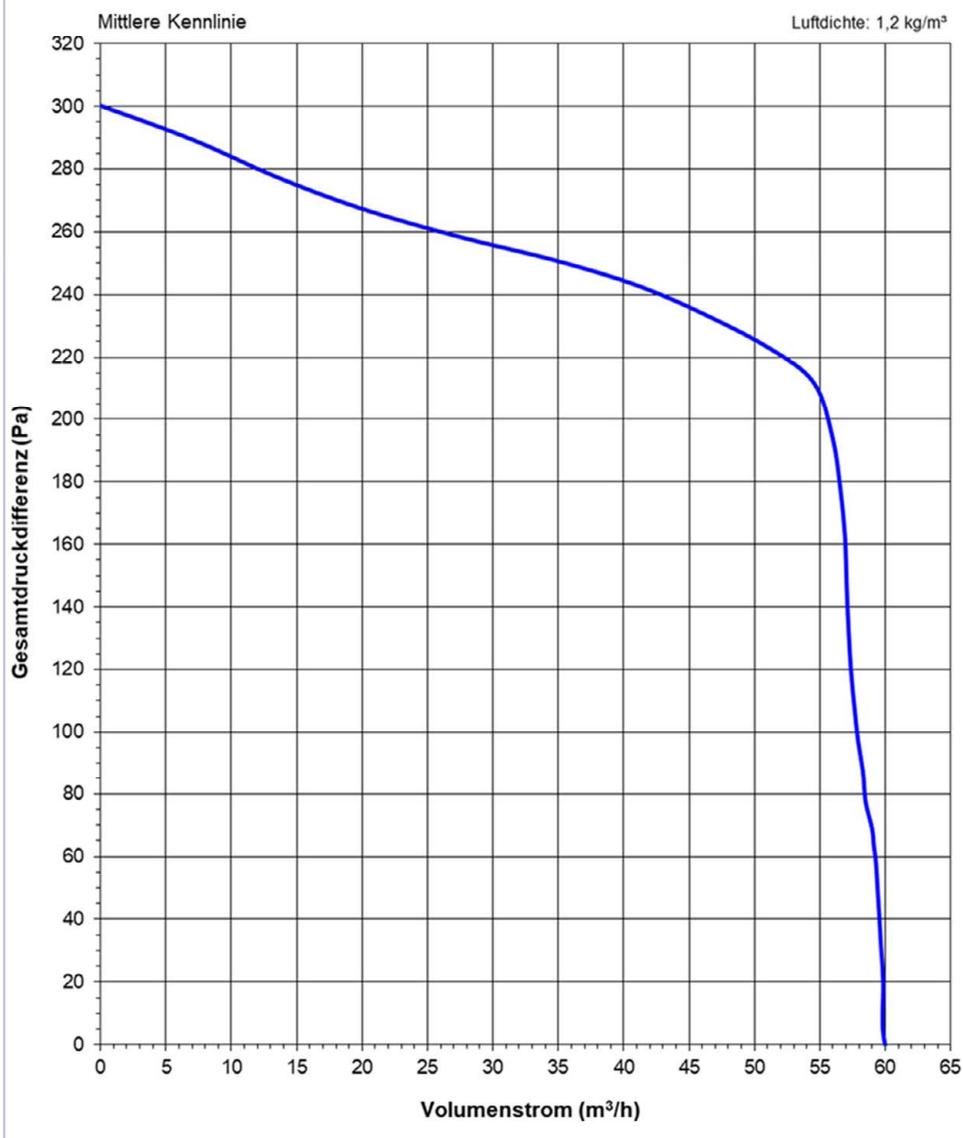
Ventilatoreinsatz: "ER EC" (Stufe 60 m³/h)

Einbaukasten: "ER GH" (Ausblasstutzen: seitlich / ohne Schalldämmeinlage / Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder)

Abdeckung: "ER-A" (mit Standardfilter)

Einbausituation: Wandeinbau, Ausblas nach oben

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



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.1-478

Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

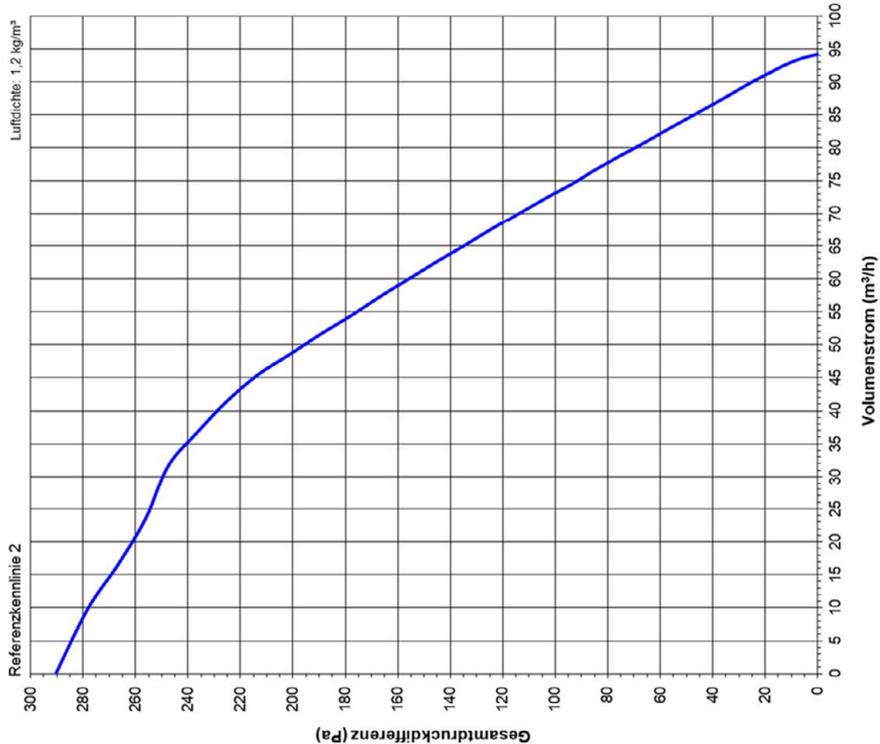
Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für Einzelentlüftungsgerät vom Typ ER EC (60 m³/h), Ausblasstutzen: seitlich

Anlage 13

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Firma Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH Baureihe "ER EC" (Stufe 100 m³/h - Ausblasstutzen: seitlich)

bestehend aus:
 Ventilatoreinsatz: "ER EC" (Stufe 100 m³/h)
 Einbaukasten: "ER GH" (Ausblasstutzen: seitlich / ohne Schalldämmset / Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder)
 Abdeckung: "ER-A" (mit Standardfilter)

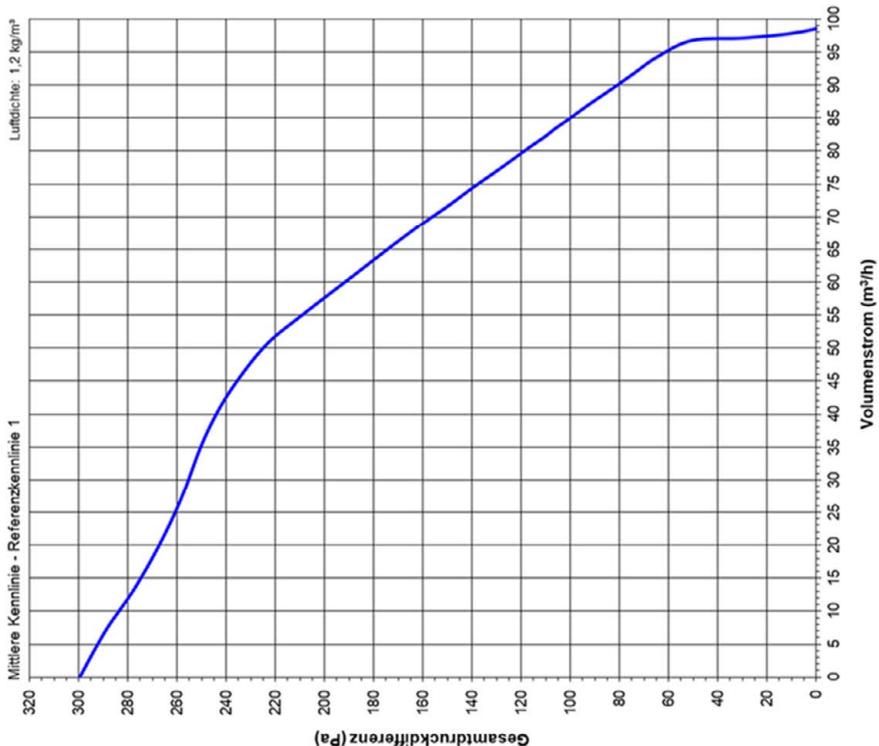
Einbausituation: Wandeinbau, Ausblas nach oben
 Ausblasleistung: DN 80, 6000 mm lang, zwei Umlenkungen mit 90-Grad Bogen



Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Firma Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH Baureihe "ER EC" (Stufe 100 m³/h - Ausblasstutzen: seitlich)

bestehend aus:
 Ventilatoreinsatz: "ER EC" (Stufe 100 m³/h)
 Einbaukasten: "ER GH" (Ausblasstutzen: seitlich / ohne Schalldämmset / Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder)
 Abdeckung: "ER-A" (mit Standardfilter)

Einbausituation: Wandeinbau, Ausblas nach oben
 Ausblasleistung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkung mit 90-Grad Bogen



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für Einzelentlüftungsgerät vom Typ ER EC (100 m³/h), Ausblasstutzen: seitlich

Anlage 14

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Firma Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH Baureihe "ER EC" (Stufe 60 m³/h - Ausblasstutzen: Hinten)

bestehend aus:

Ventilatoreinsatz: "ER EC" (Stufe 60 m³/h)

Einbaukasten: "ER GH" (Ausblasstutzen: Hinten / ohne Schalldämmset /
 Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder)

Abdeckung: "ER-A" (mit Standardfilter)

Einbausituation: Wandeinbau, Ausblas oben links

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

Mittlere Kennlinie

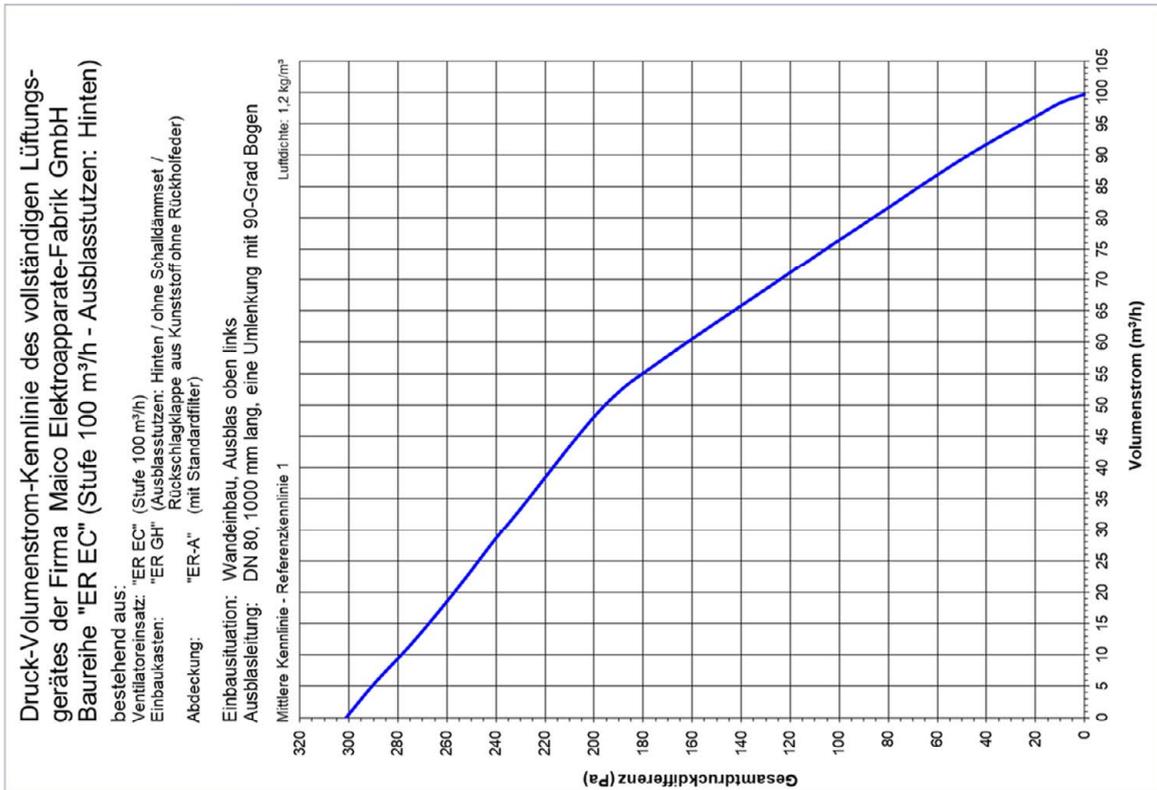
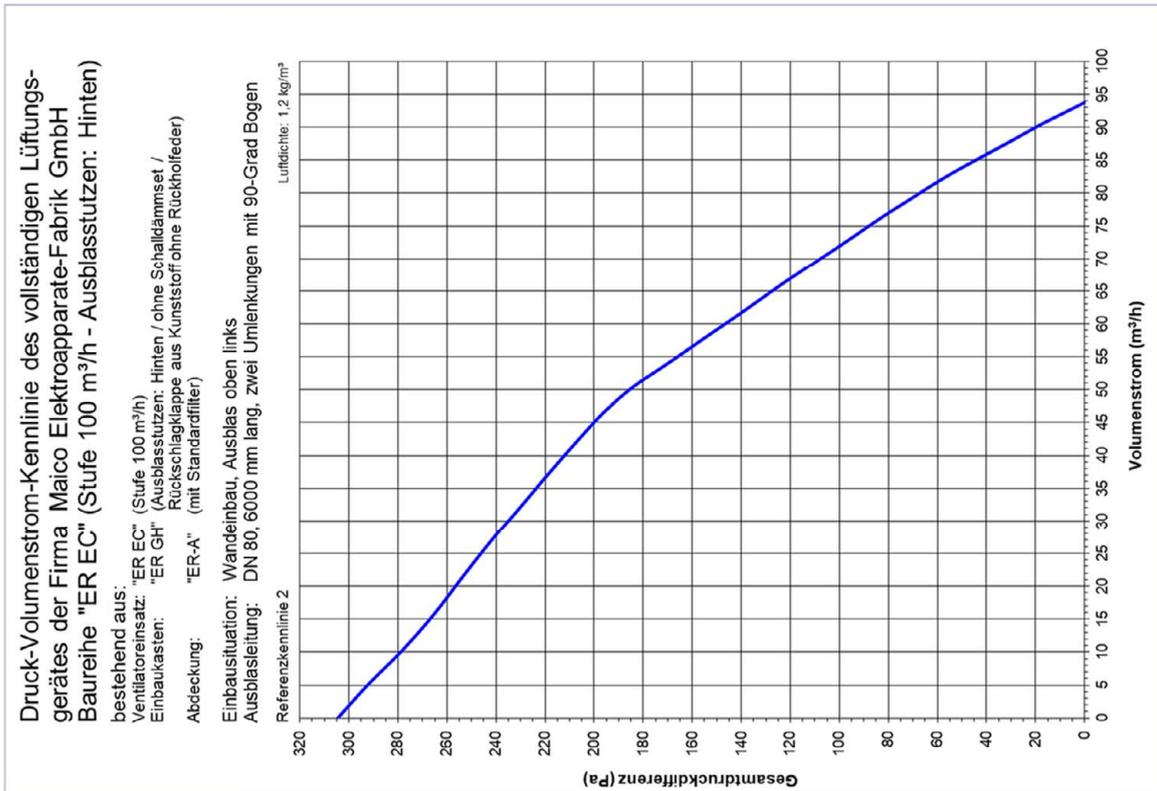
Luftdichte: 1,2 kg/m³



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für Einzelentlüftungsgerät vom Typ "ER EC" (60 m³/h), Ausblasstutzen: hinten

Anlage 15



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für Einzelentlüftungsgerät vom Typ "ER EC" (100 m³/h), Ausblasstutzen: hinten

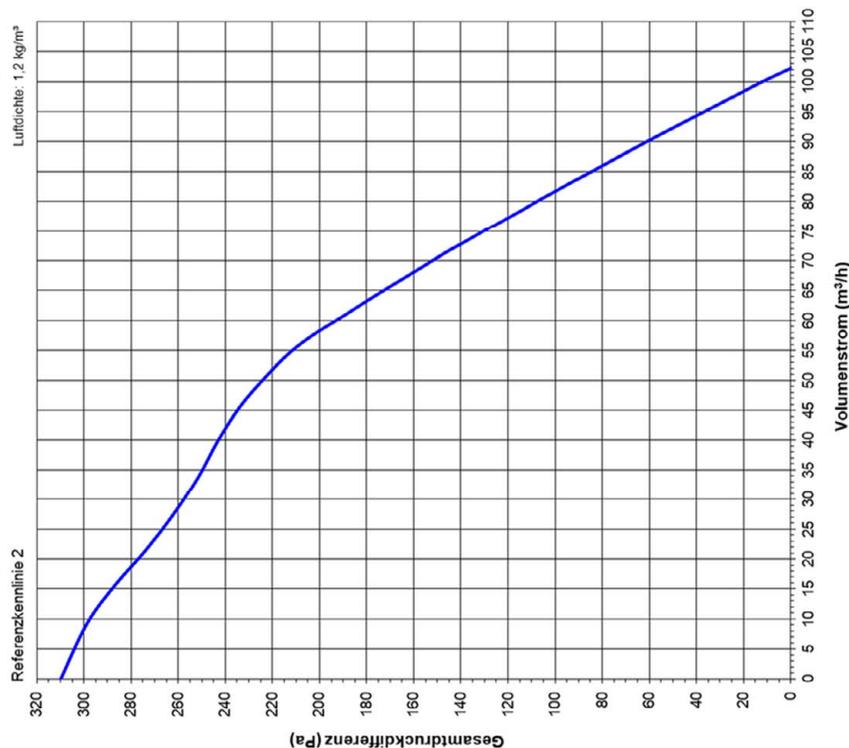
Anlage 16

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Firma Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH Baureihe "ER EC" (Stufe 100 m³/h - Ausblasstutzen: Seitlich)

bestehend aus:
Ventilatoreinsatz:
Einbaukasten:
Abdeckung:
Zweitraumanschluss-Set: "ER-ZR"

"ER EC" (Stufe 100 m³/h)
"ER GH" (Ausblasstutzen: Seitlich, Zweitraumabsaugung: Unten, Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder)
"ER-A" (mit Standardfilter)

Einbausituation: Wandeinbau, Ausblas nach oben
Ausblasleitung: DN 80, 6000 mm lang, zwei Umlenkungen mit 90-Grad Bogen

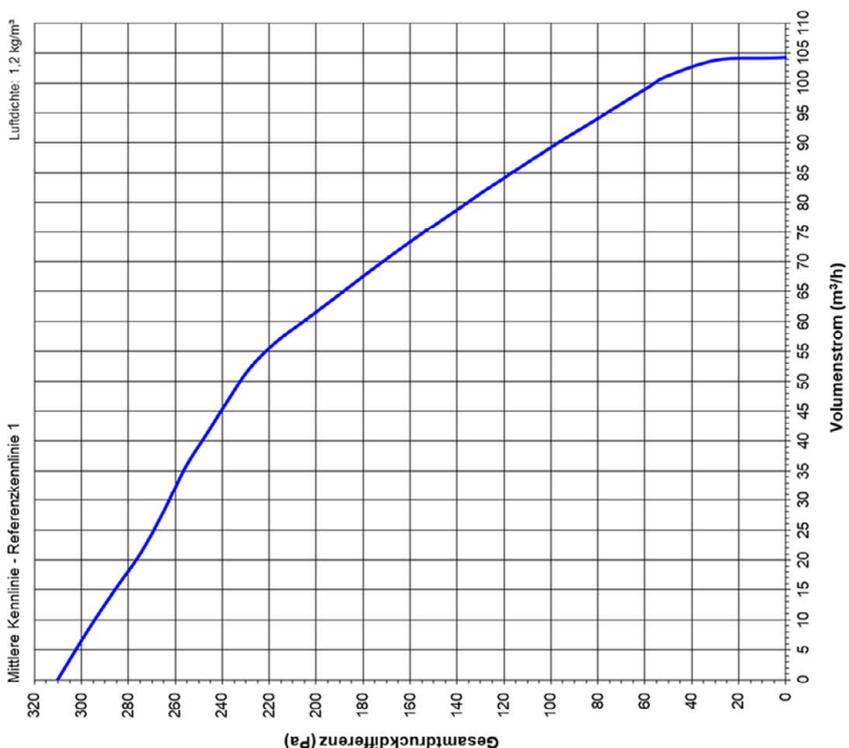


Druck-Volumenstrom-Kennlinie des vollständigen Lüftungsgerätes der Firma Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH Baureihe "ER EC" (Stufe 100 m³/h - Ausblasstutzen: Seitlich)

bestehend aus:
Ventilatoreinsatz:
Einbaukasten:
Abdeckung:
Zweitraumanschluss-Set: "ER-ZR"

"ER EC" (Stufe 100 m³/h)
"ER GH" (Ausblasstutzen: Seitlich, Zweitraumabsaugung: Unten, Rückschlagklappe aus Kunststoff ohne Rückholfeder)
"ER-A" (mit Standardfilter)

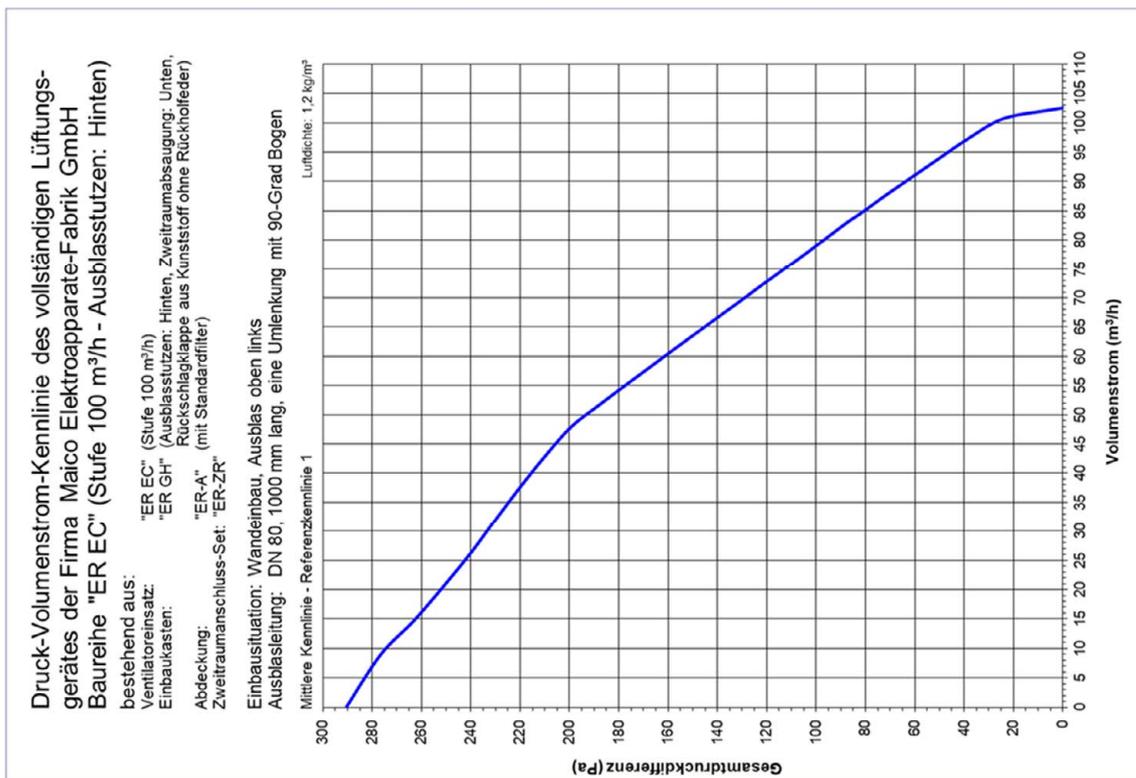
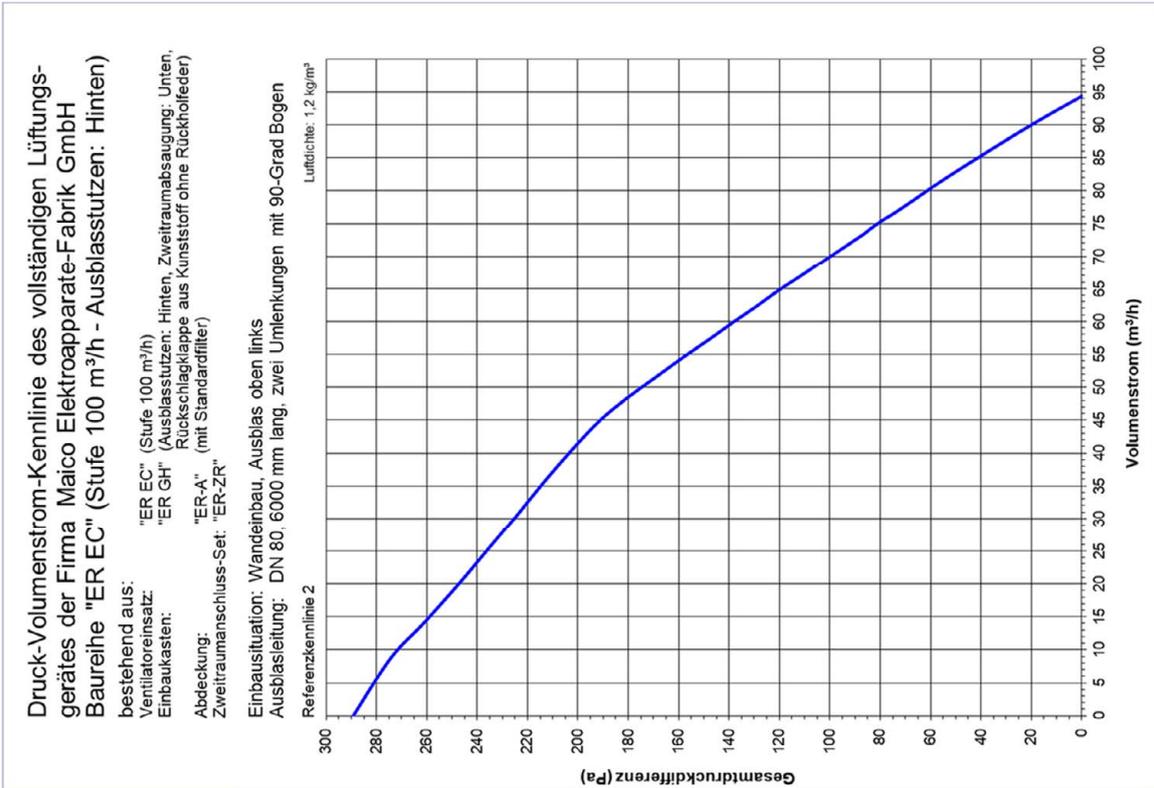
Einbausituation: Wandeinbau, Ausblas nach oben
Ausblasleitung: DN 80, 1000 mm lang, eine Umlenkung mit 90-Grad Bogen



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

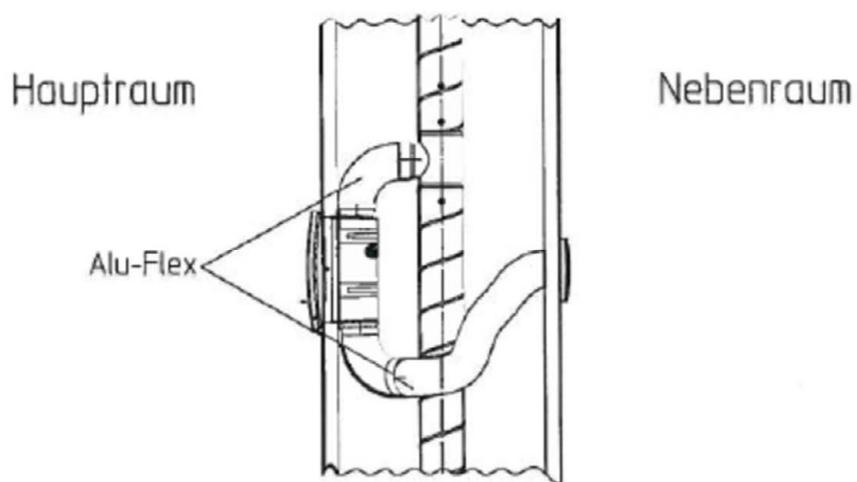
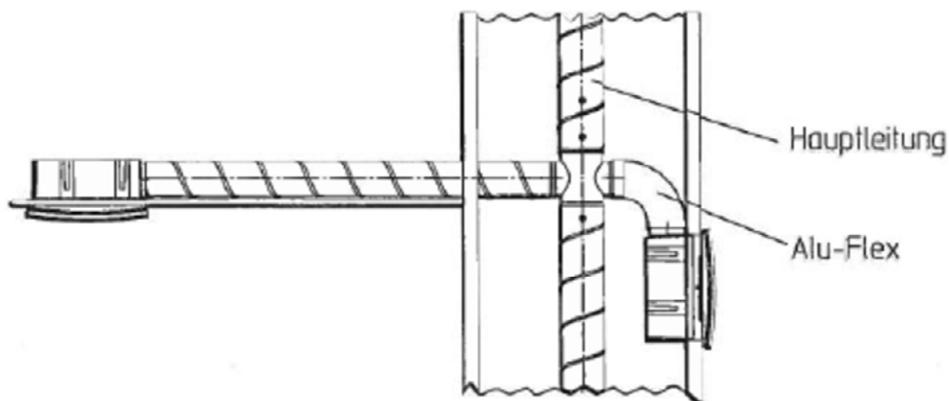
Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für Einzelentlüftungsgerät vom Typ "ER EC" (100 m³/h), Ausblasstutzen: seitlich, Zweitraumabsaugung: unten

Anlage 17



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für Einzelentlüftungsgerät vom Typ "ER EC" (100 m³/h), Ausblasstutzen: hinten, Zweitraumabsaugung: unten



Einzelentlüftungsgeräte der Baureihe "ER EC" zur Verwendung in
Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung gemäß DIN 18017-3

beispielhafte Einbauvarianten

Anlage 19