

**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: 15.11.2023 Geschäftszeichen:
III 57-1.51.3-32/23

**Nummer:
Z-51.3-292**

Geltungsdauer
vom: **15. November 2023**
bis: **15. November 2028**

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

Gegenstand dieses Bescheides:
Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und acht Anlagen.

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 sind die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170", mit den Varianten gemäß Tabelle 1, nachfolgend auch zentrale Lüftungsgeräte genannt.

Tabelle 1: Gerätevarianten

WS 170 R (Rechtausführung) WS 170 L (Linksausführung)	Grundgerät mit Außenluftfiltertyp ISO Coarse 85 % ¹ , Sommerfunktion – manuell
WS 170 KR (Rechtausführung) WS 170 KL (Linksausführung)	Grundgerät mit Außenluftfiltertyp ISO ePM ₁₀ 75 % ¹ , elektrischer Vorheizung, Sommerfunktion – manuell
WS 170 KBR (Rechtausführung) WS 170 KBL (Linksausführung)	Grundgerät mit Außenluftfiltertyp ISO ePM ₁₀ 75 % ¹ , elektrischer Vorheizung, Sommerfunktion - automatischer Bypass

Die zentralen Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse, den Zu- und Abluftventilatoren, dem Wärmeübertrager, Außen- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit, siehe Anlage 1.

Die Komponenten der zentralen Lüftungsgeräte sind in einem verzinkten, mit Schaumstoffteilen (EPP) ausgekleideten Stahlblechgehäuse integriert. An der Vorderseite des Gehäuses befindet sich eine abnehmbare Frontabdeckung. Die Luftanschlüsse für Außen- und Abluft sowie Fort- und Zuluft sind an der oberen Gehäuseseite des Gerätes angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 125 mm.

Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird. Als Wärmeübertrager wird ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff verwendet, der wahlweise mit einem thermostatischen Vereisungsschutz oder einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet ist.

Unter dem Wärmeübertrager ist eine Kondensatwanne aus EPP-Schaum angeordnet. Anfallendes Kondensat wird über ein Rohr mit Schlauchanschluss nach außen abgeführt.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit Gleichstrommotoren und Konstantvolumenstromregelung. Der Ventilator des Außenluft-/Zuluftraktes ist, bezogen auf die Strömungsrichtung, vor dem Wärmeübertrager und der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes ist, bezogen auf die Strömungsrichtung, nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der volumenstrombezogene Einsatzbereich der zentralen Lüftungsgeräte liegt zwischen 40 m³/h und 160 m³/h.

Die Außenluft und die Abluft werden jeweils über Filter geführt. Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Die zentralen Lüftungsgeräte werden über eine externe Bedieneinheit geschaltet, deren Installation an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit erfolgen kann.

In Abhängigkeit der Gerätevarianten kommen unterschiedliche Sommerfunktionen zum Einsatz, d. h., unter Verwendung des Bedienteils "RSL D1 WR" kann der Zuluftventilator der

¹ DIN EN ISO 16890-1 bis -4: 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

Gerätevarianten "WS 170 R/L" und "WS 170 KR/KL" manuell abgeschaltet werden. Es wird nur Abluft gefördert. Der erforderliche Zuluftvolumenstrom muss über bauseitige Vorrichtungen (z. B. gekipptes Fenster) gewährleistet werden. Die Gerätevarianten "WS 170 KBR/KBL" verfügen über einen automatischen, temperaturgesteuerten Bypass. Im Bedarfsfall wird die Außenluft über den Bypass am Wärmeübertrager vorbeigeführt.

Eine Wärmerückgewinnung findet bei beiden Sommerfunktionen nicht statt.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170" sind geeignet, in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ver- und angewendet zu werden.

Die zentralen Lüftungsgeräte sind für die Wandmontage im Gebäude vorgesehen.

Die zentralen Lüftungsgeräte vom Typ "WS 170 R/L" und "WS 170 KR/KL" sind in der Betriebsart Sommerfunktion – "Abluftbetrieb" nur in Verbindung mit geeigneten Möglichkeiten zur Zuluftnachströmung verwendbar.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 2 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes² zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die zentralen Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.1.2 i. V. m. Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu entnehmen.

Die in diesem Bescheid ausgewiesenen energetischen Eigenschaften der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

Die in Abschnitt 2.1.4 und 2.1.8 ausgewiesenen Eigenschaften und Kennwerte basieren auf messtechnischen Untersuchungen der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung ohne Vorschaltung eines Erdwärmeübertragers (siehe Anlage 8).

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der zentralen Lüftungsgeräte

Die Angaben zu den Werkstoffen der Bauprodukte sind beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegt.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus pulverbeschichtetem verzinktem Stahlblech. Die Komponenten des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung sind in einem Grundkörper aus wärme- und schalldämmendem EPP-Schaumstoff integriert, der durch seine Formgebung die Luftwege bildet und voneinander trennt. Die Abdichtung der Strömungswege gegen die Frontabdeckung erfolgt durch Anpressen der Einbauteile zur Luftführung gegen die an der Frontabdeckung befestigte Schaumstoffplatte. Die Frontabdeckung befindet sich an der Gerätevorderseite. Sie ist abnehmbar und lässt sich über zwei Schnellverschlüsse öffnen.

Das Lüftungsgerät verfügt über einen Türkontaktschalter, beim Öffnen der Frontabdeckung wird das Lüftungsgerät abgeschaltet.

Die Geräteansicht mit Bauteilen und die Geräteabmessungen sind in den Anlagen 1 und 2 dargestellt.

2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außenluft-/Zulufttrakt als auch für den Abluft-/Fortlufttrakt ist ein Radialventilator vom Typ G3G120-BB19-12. Die Ventilatoren sind mit Gleichstrommotoren und einer Konstantvolumenstromregelung ausgestattet. Die Ventilatoren haben eine maximale Leistungsaufnahme von jeweils 37 W.

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)

2.1.3 Schaltbarkeit

Der Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten der zentralen Lüftungsgeräte befindet sich an der Geräteoberseite. Die zentralen Lüftungsgeräte sind mit einer an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit zu installierenden externen Bedieneinheit vom Typ "RLS 1 WR" oder "RLS D1 WR" mit Digitalanzeige (siehe Anlage 3) auszustatten. Über einen Betriebsarten-Wahlschalter können folgende Betriebsarten eingestellt werden:

- Lüfterstufe 1 (Grundlüftung – Nachtbetrieb)
- Lüfterstufe 2 (Normallüftung – Tagbetrieb)
- Lüfterstufe 3 (Intensivlüftung – Partybetrieb)

Mit Hilfe von Potentiometern an der Steuerplatine können durch den Fachinstallateur für jede Lüfterstufe fest vorgegebene Luftvolumenströme eingestellt werden. Der erforderliche Filterwechsel und die Störungsmeldung werden über eine Anzeige oder ein Blinken an der Bedieneinheit angezeigt.

Die Digitalanzeige vom Typ "RLS D1 WR" verfügt zusätzlich über eine Zeitschaltuhr und eine Sommerfunktion. Die Sommerfunktion muss manuell aktiviert werden. Nach Aktivierung schaltet der Zuluftventilator ab. Nur der Abluftventilator ist in Betrieb.

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen zentralen Lüftungsgeräte müssen den in den Anlagen 4 und 5 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.5 Filter

Die verwendeten Außenluft- und Abluftfilter der Abmessungen 300 mm x 165 mm x 20 mm müssen dem Filtertyp ISO Coarse 85 % gemäß DIN EN ISO 16890-1¹ entsprechen. Der Außenluftfilter vom Typ ISO ePM₁₀ 75 % gemäß DIN EN ISO 16890-1¹ muss den Abmessungen 294 mm x 165 mm x 48 mm entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung. Werkseitig ist eine Laufzeit von 3 Monaten für die Filterwechselintervalle fest eingestellt.

Der erforderliche Filterwechsel wird an der Bedieneinheit optisch angezeigt.

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.

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager vom Typ "Recair Sensitiv" ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff mit den Abmessungen (L x B x T in mm) 460 x 230 x 290, mit 50 durchströmten Kanälen je Seite und einem Plattenabstand von ca. 5 mm.

In Abhängigkeit des Gerätetyps ist das zentrale Lüftungsgerät wahlweise mit einem thermostatischen Vereisungsschutz oder einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet, der den Wärmeübertrager gegen dauernde Vereisung schützen muss. Dazu ist fortluftseitig ein Temperaturfühler an der unteren Seite der Anströmfläche des Wärmeübertragers installiert.

Bei Einsatz des thermostatischen Vereisungsschutzes wird der Zuluftventilator bei einer Fortlufttemperatur unter 3°C abgeschaltet. Bei einer Fortlufttemperatur > 8°C wird der Ventilator wieder eingeschaltet. Der Einschaltpunkt der Frostschutzstrategie beträgt für den Gerätetyp:

- "WS 170 R/L": - 3 °C.

Das im Außenluftkanal installierte elektrische Vorheizregister, mit einer max. Leistungsaufnahme von 740 W, wird bei einer Fortlufttemperatur unter 3°C eingeschaltet. Bei einer Fortlufttemperatur > 8°C wird das elektrische Vorheizregister ausgeschaltet. Die Grenz-Außenlufttemperatur (Einschalttemperatur) beträgt für die Gerätetypen:

- "WS 170 KR/KL" und "WS 170 KBR/KBL": - 3,5 °C,

Beide Frostschutzstrategien sind geeignet, den Wärmeübertrager vor dauerhaftem Vereisen zu schützen.

2.1.7 Dichtheit

Die zentralen Lüftungsgeräte sind innerhalb des gekennzeichneten Einsatzbereiches des Kennfeldes gemäß Anlage 5 erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2,5 % des mittleren Volumenstromes des Einsatzbereiches der zentralen Lüftungsgeräte bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck von 100 Pa sein – das sind 2,5 % von 100 m³/h, also 2,5 m³/h.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10³ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

Tabelle 2: Wärmebereitstellungsgrad

Gerätetyp	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} [-]	
		$\eta_{WRG} [-]$ ^{1, 3}	$\eta_{WRG} [-]$ ^{1, 2, 3}
WS 170 R/L	40 < \dot{V}_{Ab} ≤ 160	0,86	-
WS 170 KR/KL	40 < \dot{V}_{Ab} ≤ 160	-	0,91
WS 170 KBR/KBL			

¹ Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

² Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebener Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10:2003-08 beträgt -3,5 °C.

³ Mittelwert bei den Außenluftzuständen -3°C, 4°C, 10°C und 80% relativer Feuchte

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld in Anlage 6 zu entnehmen.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Das Brandverhalten der Baustoffe ist entsprechend der in Tabelle 3 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

Tabelle 3: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁴
2	Filter (Polyester)	B2	DIN 4102-1 ⁵
3	Dämmstoff (PE), Dämmstoff (EPP)	E	DIN EN 13501-1 ⁶

³ DIN V 4701-10:2003-08

⁴ DIN 4102-4:2016-05

⁵ DIN 4102-1:1998-05

⁶ DIN EN 13501-1:2010-01

Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
4	Ventilator (Metall)	A1	DIN 4102-4 ⁴
5	Wärmeübertrager (Kunststoff)	E	DIN EN 13501-1 ⁶

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Lüftungsgerät und der Beipackzettel des Lüftungsgerätes müssen 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

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

anzugeben. Die Angaben sind auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzubringen.

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

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

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperbar sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte zentrale Lüftungsgerät die in diesem Genehmigungsbescheid bestimmten lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist. Es ist dabei insbesondere auf die exakte Abdichtung des Gerätes gegen innere und äußere Leckluftvolumenströme zu achten.

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 Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen des Bescheides,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis 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 unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Regelungsgegenstandes

3.1 Planung und Bemessung der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen

3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen

Bei der Bemessung der Lüftungsanlage ist sicherzustellen, dass die Summe der, der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit, zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

3.1.1.1 Zuluftversorgung

Die Planung und die Bemessung der Lüftungsanlage müssen so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt.

Bei Betrieb der zentralen Lüftungsgeräte der Typen "WS 170 R/L" und "WS 170 KR/KL" in der Betriebsart Sommerfunktion (Abluftbetrieb) müssen geeignete Möglichkeiten zur Zuluftnachströmung vorhanden sein. Bei dieser Betriebsart muss der erforderliche Zuluftvolumenstrom über bauseitige Vorrichtungen (z. B. gekipptes Fenster) gewährleistet werden.

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 Abluftleitungen

Abluftleitungen, die an der Druckseite des Ventilators für den Abluft-/Fortlufttrakt angeschlossen sind und damit unter Überdruck stehen, müssen mindestens der Dichtheitsklasse A gemäß DIN EN 12237 entsprechen.

⁷ DIN EN 12237:2003-07 Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen - Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech

3.1.1.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden die zentralen Lüftungsgeräte zusammen mit anderen Lüftungsgeräten an gemeinsame Außenluft- und Fortluftleitungen angeschlossen, so muss sichergestellt werden, dass ein Rückströmen von Zu- und Abluft verhindert wird.

Werden zu diesem Zwecke Rückschlagklappen installiert, so darf deren Leckluftvolumenstrom max. 0,01 m³/h bei einer Druckdifferenz von 50 Pa betragen. Die Rückschlagklappen müssen leicht instand zu halten und austauschbar sein. Sie dürfen durch Verschmutzung, die im bestimmungsgemäßen Betrieb hervorgerufen wird, nicht funktionsuntüchtig werden.

3.1.2 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass das zentrale Lüftungsgerät im schraffierten Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 5 dieses Bescheides betrieben wird.

3.1.3 Feuerstätten

Die zentralen Lüftungsgeräte dürfen in Räumen, Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

1. ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten 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 zentralen Lüftungsgeräte zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von ungenutzten raumluftabhängigen Feuerstätten zur Vermeidung von Auskühlung 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 (Rußabsperrerr) verwendet wird.

3.2 Ausführung der mit dem zentralen Lüftungsgerät errichteten Lüftungsanlage

3.2.1 Installation und Inbetriebnahme

Die zentralen Lüftungsgeräte sind für die Wandmontage geeignet und gemäß den Herstellerangaben durch ein Fachunternehmen zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Im Rahmen der Einregulierung der mit dem zentralen Lüftungsgerät ausgestatteten Lüftungsanlage ist eine dauerhafte Volumenstrombalance herzustellen.

Beim Einbau der zentralen Lüftungsgeräte bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Wände unberührt.

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.

3.2.3 Erklärung der Übereinstimmung

Der Errichter der Lüftungsanlage mit Lüftungsgeräten nach Abschnitt 1 muss gegenüber dem Auftraggeber (Bauherrn) schriftlich die Übereinstimmung der ausgeführten Lüftungsanlage mit den Bestimmungen der Abschnitte 3.1 bis 3.2.2 zur Anwendung des Regelungsgegenstandes erklären.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

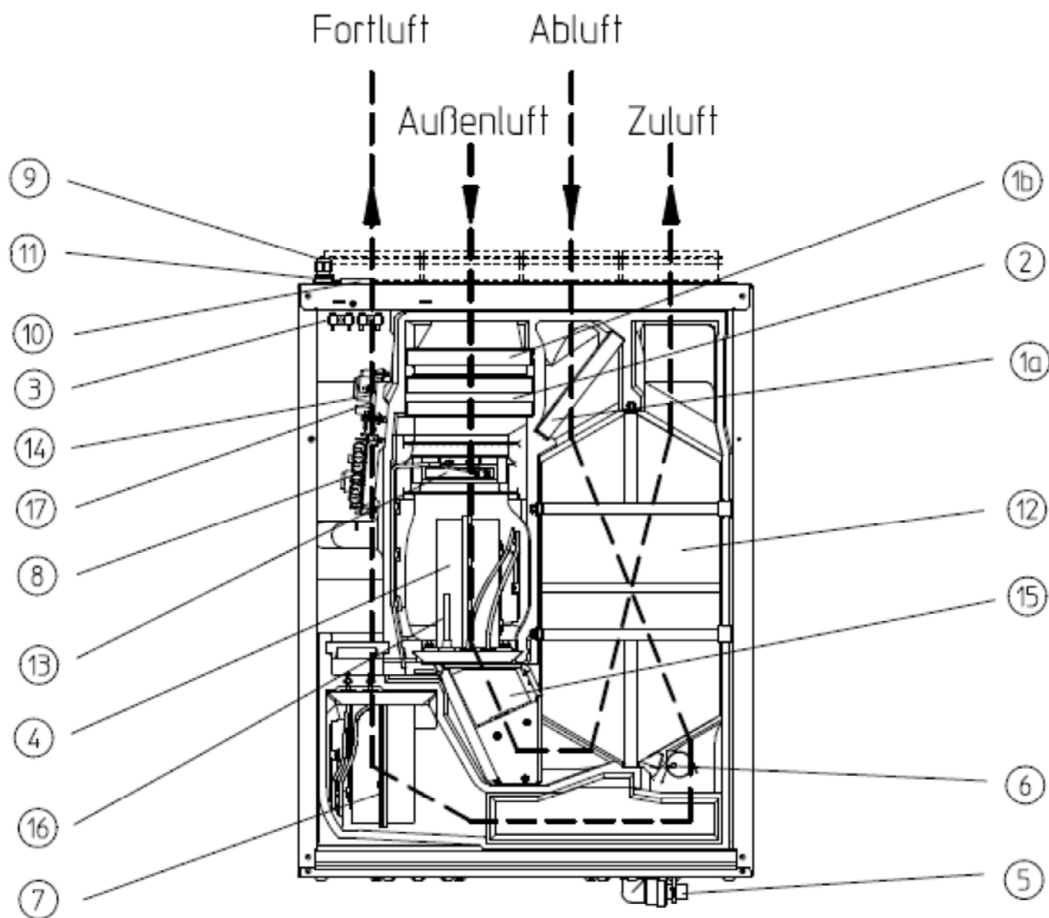
Die zentralen Lüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁸ i. V. m. DIN EN 13306⁹ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

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

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Finke

⁸ DIN 31051:2019-06 Grundlagen der Instandhaltung
⁹ DIN EN 13306:2018-12 Begriffe der Instandhaltung

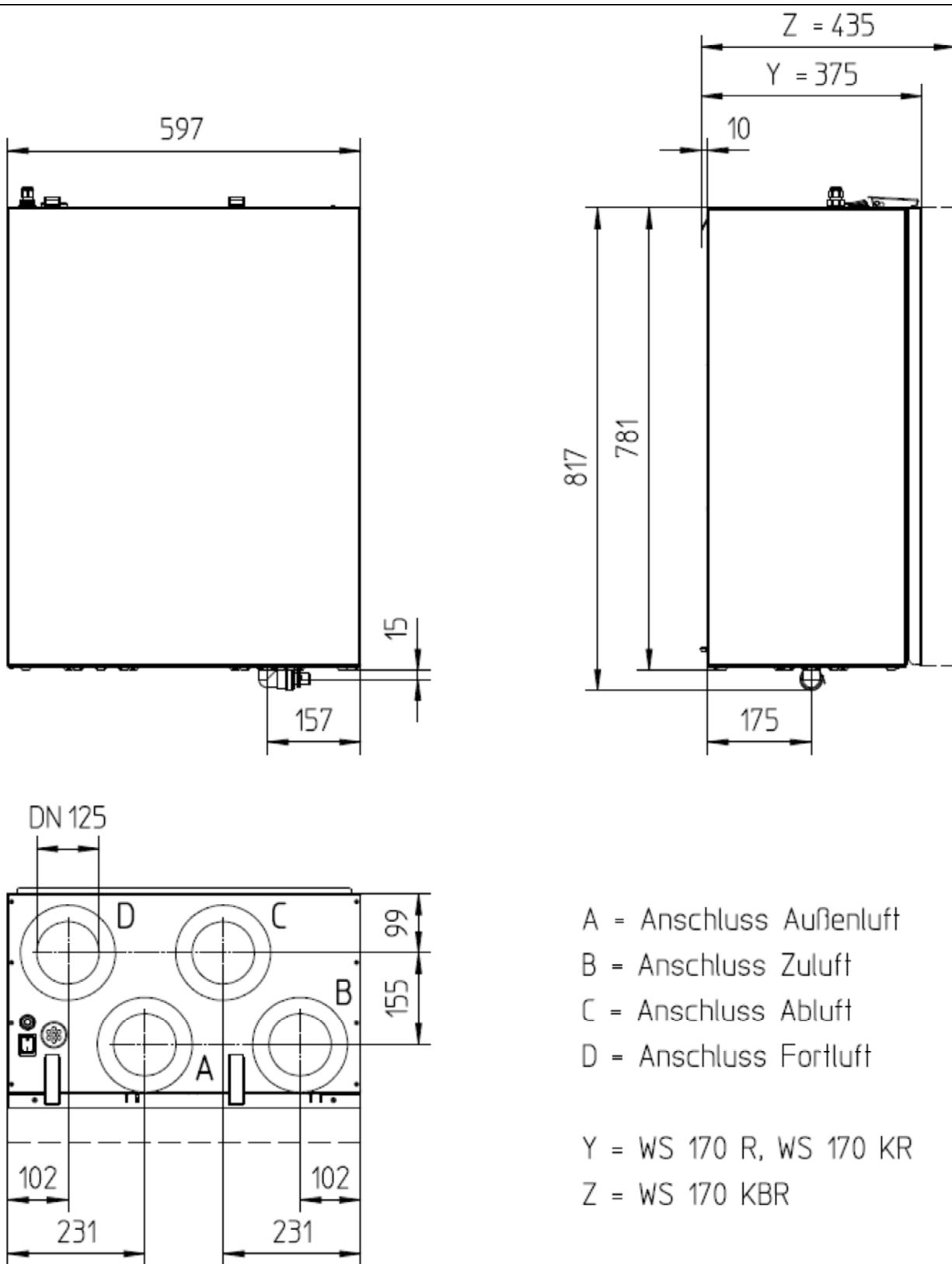


- | | | | |
|----|--|---|--|
| ①a | ISO Coarse 85 % | ⑩ | Kabeldurchführung 7-fach |
| ①b | ISO Coarse 85 %
(bei Version R) | ⑪ | Geräteschalter |
| ② | ISO ePM ₁₀ 75 %
(bei Version KR und KBR) | ⑫ | Wärmetauscher |
| ③ | Türkontaktschalter | ⑬ | Heizregister
(bei Version KR und KBR) |
| ④ | Aussenluftventilator | ⑭ | Zusatzplatine Heizregister
(bei Version KR und KBR) |
| ⑤ | Kondensatanschlussstutzen | ⑮ | Bypassklappe
(bei Version KBR) |
| ⑥ | Frostschutztemperaturfühler | ⑯ | Bypassstemperaturfühler
(bei Version KBR) |
| ⑦ | Fortluftventilator | ⑰ | Zusatzplatine Bypass
(bei Version KBR) |
| ⑧ | Steuerplatine | | |
| ⑨ | Kabelverschraubung Netzleitung | | |

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Geräteansicht – Bauteile
Darstellung - Lüftungswege

Anlage 1



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Geräteabmessungen

Anlage 2

Bedieneinheit: RLS 1 WR



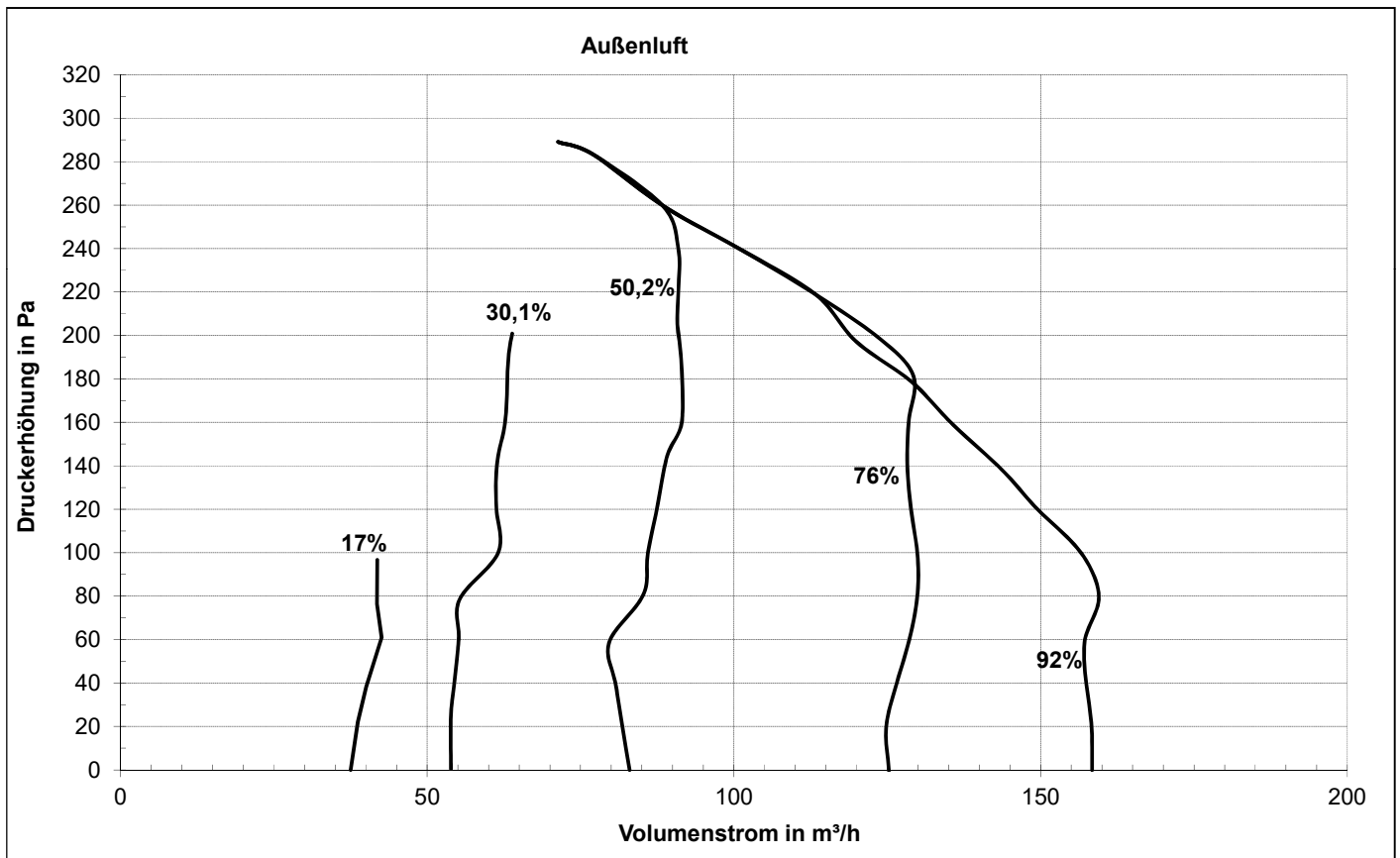
Bedieneinheit: RLS D1 WR



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Bedieneinheiten

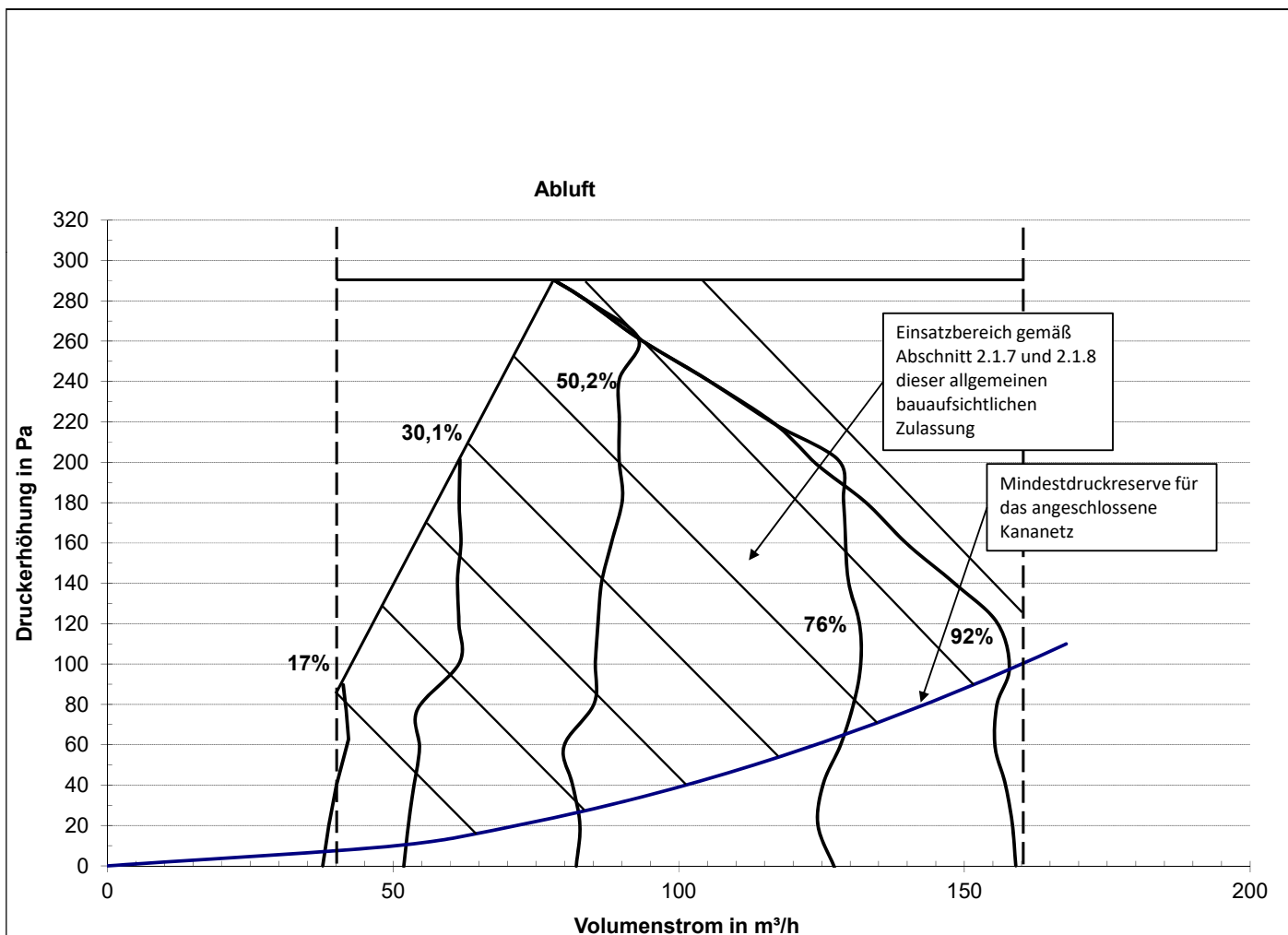
Anlage 3



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Druck-/ Volumenstromkennlinien
 Außenluft-/ Zulufttrakt

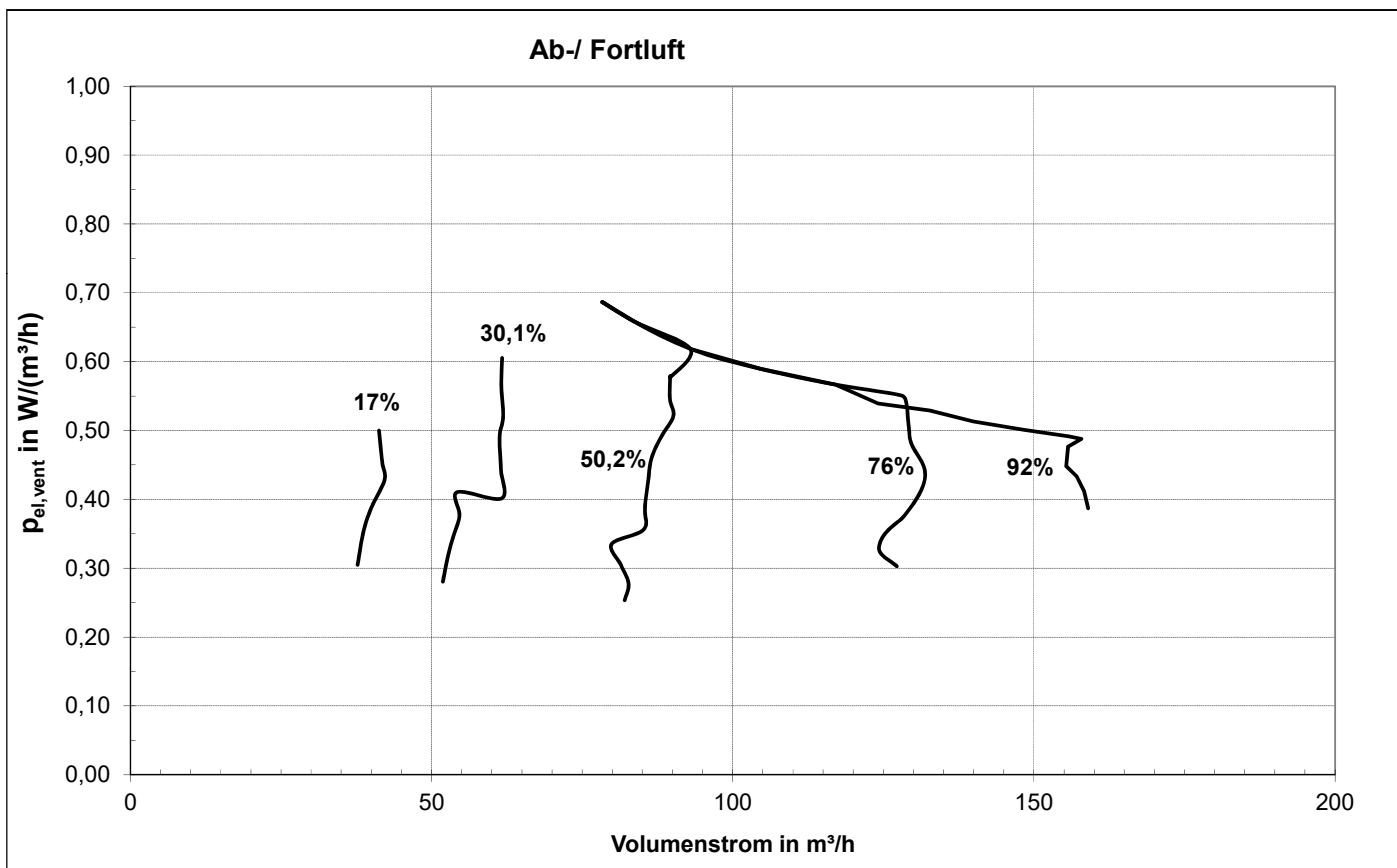
Anlage 4



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Druck-/ Volumenstromkennlinien
 Abluft-/ Fortlufttrakt

Anlage 5



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Anlage 6

Kenngrößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10:2003-08 unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens der v. g. Norm

1. Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

- 1.1 Art der Wärmerückgewinnung
 Wärmeübertrager Zuluft/Abluft-Wärmepumpe Abluft/Wasser-Wärmepumpe
- 1.2 Bezogen auf die Nutzungseinheit ist das Lüftungsgerät ein
 dezentrales Lüftungsgerät zentrales Lüftungsgerät

2. Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08

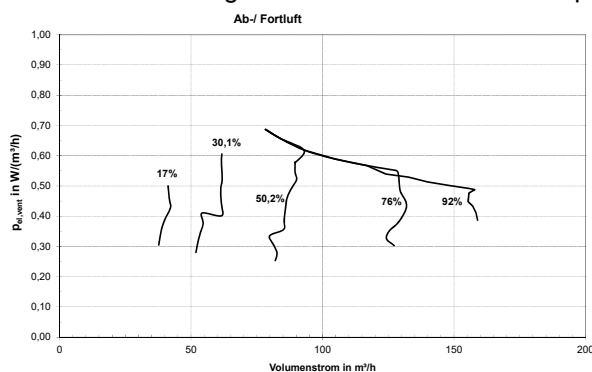
2.1 Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG}

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad

Gerätetyp	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} [-]	
		η_{WRG} [-] ^{1, 3}	η_{WRG} [-] ^{1, 2, 3}
WS 170 R/L	$40 < \dot{V}_{Ab} \leq 160$	0,86	-
WS 170 KR/KL	$40 < \dot{V}_{Ab} \leq 160$	-	0,91
WS 170 KBR/KBL			

- ¹ Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.
- ² Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebener Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10:2003-08 beträgt -3,5 °C.
- ³ Mittelwert bei den Außenluftzuständen -3°C, 4°C, 10°C und 80% relativer Feuchte

2.2 Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent.}$



2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich gemäß Anlage 5 dieser Zulassung betrieben werden.

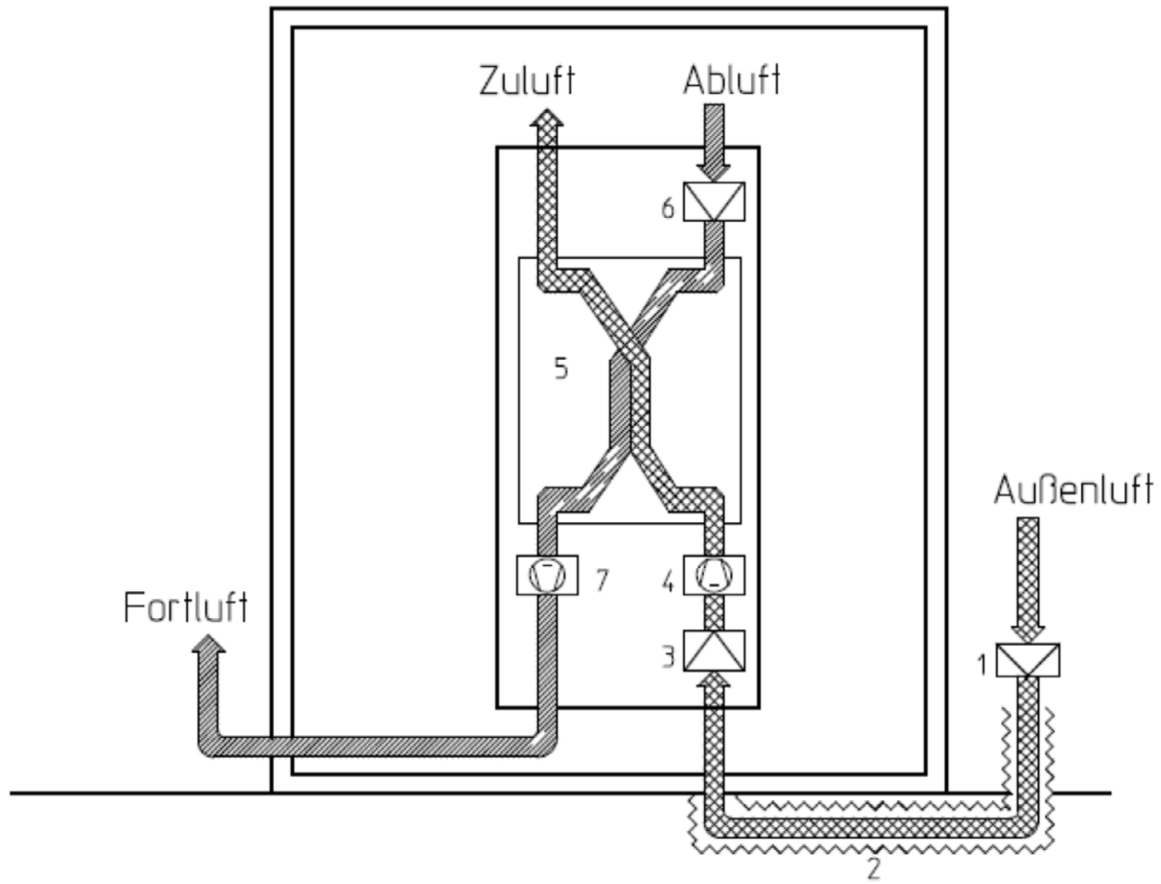
3 Angaben zum Lüftungsgerät zur Ermittlung der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß DIN V 4701-10:2003-08, Tabelle 5.2-1

Das Lüftungsgerät ist nicht mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

GEG - Kennwerte

Anlage 7



- 1 Filter (empfohlen)
- 2 Erdreichwärmetauscher
(empfohlen; jedoch nicht Bestandteil dieser Zulassung)
- 3 Filter
- 4 Ventilator
- 5 Wärmeübertrager
- 6 Filter
- 7 Ventilator

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 170"

Funktionsprinzip

Anlage 8