

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

22.02.2017

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-54/13

Zulassungsnummer:

Z-51.3-380

Geltungsdauer

vom: **22. Februar 2017**

bis: **22. Februar 2022**

Antragsteller:

Paul Wärmerückgewinnung GmbH

August-Horch-Straße 7

08141 Reinsdorf

Zulassungsgegenstand:

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung Typ "WRG CLIMOS F 200"

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

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Diese Zulassung gilt für zentrale Lüftungsgeräte mit Wärme- und Feuchterückgewinnung Typ "WRG CLIMOS F 200", nachfolgend auch als zentrales Lüftungsgerät bezeichnet. Das zentrale Lüftungsgerät besteht im Wesentlichen aus dem Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärme- und Feuchteübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt und befeuchtet als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird.

Die Komponenten des zentralen Lüftungsgerätes sind in einem Schaumstoffblock aus EPP, der mit einem pulverbeschichteten Stahlblechgehäuse umkleidet ist, integriert.

An den Gehäusesseiten sind die Anschlüsse für die Außen- und Zuluft sowie für die Ab- und Fortluft angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 125 mm.

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff mit feuchtedurchlässigen Membranplatten. Das zentrale Lüftungsgerät ist mit einem elektrischen Vorheizregister zum Vereisungsschutz ausgestattet.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit Gleichstrommotoren und Konstantvolumenstromregelung. Der Ventilator des Außenluft-/Zuluftraktes und der Ventilator des Abluft-/ Fortlufttraktes sind bezogen auf die Strömungsrichtung nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der vom Hersteller angegebene Einsatzbereich des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärme- und Feuchterückgewinnung liegt bei Verwendung der Filterkombination M5/M5 zwischen $76 \text{ m}^3/\text{h}$ und $200 \text{ m}^3/\text{h}$ und bei Verwendung der Filterkombination F7/M5 zwischen $76 \text{ m}^3/\text{h}$ und $181 \text{ m}^3/\text{h}$.

Die Abluft wird über einen Filter der Filterklasse M5 gemäß DIN EN 779¹ geführt. Die Außenluft wird wahlweise über einen Filter der Filterklasse M5 oder F7 gemäß DIN EN 779¹ geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das zentrale Lüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Das zentrale Lüftungsgerät ist mit einer externen, kabelgebundenen Bedieneinheit mit Touchscreen ausgestattet und wird über eine elektronische Steuerung geregelt. An der Bedieneinheit können drei Lüftungsstufen, eine Stoßlüftungsstufe sowie Abwesenheitsstufe geschaltet werden.

Bei der Betriebsart "Sommerlüftung" schaltet der Abluftventilator ab. Es wird nur die Zuluft gefördert. Bei dieser Betriebsart muss der erforderliche Abluftvolumenstrom über bauseitige Vorrichtungen (z. B. regelbare Fortluftgitter, Fenster) gewährleistet werden. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

Die Geräteansicht und die Geräteabmessungen sind in der Anlage 1 dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung vom Typ "WRG CLIMOS F 200" ist für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von einzelnen Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet.

Das zentrale Lüftungsgerät kann an einer Decke, an einer Wand, an Wandschrägen und auf dem Boden installiert werden. Bei der Wandmontage ist darauf zu achten, dass der Fortluftanschluss nach oben gerichtet ist.

¹

DIN EN 779:2012-10

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung

Das zentrale Lüftungsgerät darf nur in einzelnen Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten eingesetzt werden, in denen nutzungsbedingt nur geringe Feuchtelasten auftreten, eine relative Luftfeuchtigkeit von max. 70 % darf nicht überschritten werden. Im Bedarfsfall sind zur Vermeidung von Kondensat Feuchtesensoren einzusetzen.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung² zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für das zentrale Lüftungsgerät, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.3 i. V. m. Anlage 8 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in der Zulassung genannten energetischen Eigenschaften des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärme- und Feuchterückgewinnung vom Typ "WRG CLIMOS F 200" setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärme- und Feuchterückgewinnung vom Typ "WRG CLIMOS F 200"

2.1.1 Gehäuse

Der konstruktive Aufbau des zentralen Lüftungsgerätes besteht aus einem Grundkörper aus expandiertem Polypropylen (EPP), der von einem Metall-Gehäuse umschlossen wird. Der EPP-Grundkörper ist luftdicht, notwendige Öffnungen wie z. B. für den Zugang zu Filtern oder dem Wärmeübertrager sind durch EPP-Teile dicht verschließbar. Wo keine Dichtung direkt durch EPP-Teile erfolgt, werden zusätzliche Schaumstoffdichtungen, die verpresst werden, eingesetzt.

Das Metall-Gehäuse besteht aus mehreren Blechteilen, welche miteinander verschraubt werden. Die Funktionskomponenten wie Ventilatoren, Wärmeübertrager, Sensoren etc. sind im EPP-Körper eingesteckt oder eingeschoben. (Anlage 2)

Durch das Abnehmen des Gehäusedeckels mit Vierteldrehverschluss lässt sich das zentrale Lüftungsgerät revisionieren, durch das Herausziehen der Design-Filterabdeckung ist ein erforderlicher Filterwechsel durchzuführen.

2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außenluft-/Zulufttrakt als auch für den Abluft-/Fortlufttrakt ist jeweils ein elektrisch kommutierter Radialventilator der Firma ebm-papst vom Typ R3G140-AW05-45. Die Ventilatoren sind mit einer Konstantvolumenstromregelung ausgestattet und haben jeweils eine maximale Leistungsaufnahme von 67 W.

2.1.3 Schaltbarkeit

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung ist mit einer Steuerungs- und Bedieneinheit ausgestattet. Hierbei befindet sich die Steuerungsplatine mit allen relevanten Parametern, wie Frostschutz, Benutzerprofile, Wochenprogramm, Wartungsintervall usw. im Gerät.

Die Gerätebedienung, siehe Anlage 4, erfolgt über ein externes, kabelgebundenes Unterputz-Raumbediengerät (Touch-Panel) über das folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Anzeige und Auswahl von 3 voreingestellten Lüfterstufen, einer Stoßlüftungsstufe und einer Abwesenheitsstufe
- Profileinstellungen, Auswahl des Wochenprogramms, Automatikprogramme, Urlaubsmodus.

² Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I, S. 1519 ff) geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 18. November 2013 (BGBl. I S.3951)

Auf dem Display der externen Bedieneinheit können u. a. folgende Meldungen angezeigt werden:

- Betriebsart, Profileinstellungen, Betriebsstörungen,
- Lüftungsstufen
- erforderlicher Filterwechsel.

Das komplette Ein- und Ausschalten der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung erfolgt durch Ziehen des Gerätesteckers oder Installation eines bauseitigen Schalters.

Tabelle 1: werkseitig sind folgende Voreinstellungen realisiert

Stufe 1	70 m ³ /h
Stufe 2	130 m ³ /h
Stufe 3	200 m ³ /h

Abweichend von den werkseitigen Voreinstellungen ist im Rahmen des volumenstrombezogenen Einsatzbereiches eine Veränderung der Zuordnung der Volumenströme zu den wählbaren Lüfterstufen durch den Fachinstallateur vorzunehmen.

Optional kann das zentrale Lüftungsgerät durch die Verwendung von Feuchtesensoren gesteuert werden.

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien des zentralen Lüftungsgerätes müssen den in Anlage 5 und 6 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.5 Filter

Der verwendete Abluftfilter muss der Filterklasse M5 gemäß DIN EN 779¹ und der verwendete Außenluftfilter muss der Filterklasse M5 oder F7 gemäß DIN EN 779¹ entsprechen. Die Abmessungen der Außen- und Abluftfilter betragen 168 mm x 179 mm x 45 mm. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Das zentrale Lüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung. Die werkseitige Voreinstellung des Filterwechselintervalls beträgt 90 Tage. Das Filterwechselintervall kann nutzerabhängig in einem Bereich von 60 bis 120 Tagen angepasst werden. Der erforderliche Filterwechsel wird an der Bedieneinheit angezeigt.

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

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager bestehend aus einem Kunststoffgehäuse (Polystyrol) und 84 Kunststoffplatten mit Membraneigenschaften (Polyethylen mit antibakterieller Beschichtung) und den Abmessungen (L x B x H in mm) 550 x 440 x 240. Der Plattenabstand beträgt 2,25 mm.

Das zentrale Lüftungsgerät verfügt über ein internes, elektrisches Vorheizregister im Außenlufttrakt mit einer Leistungsaufnahme von 700 W. Es wird bei einer im Außenlufttrakt gemessenen Temperatur in Abhängigkeit des gewählten Frostschutzmodus eingeschaltet, d.h.:

- Frostschutzmodus "sicher" - Schalttemperatur -3°C,
- Frostschutzmodus "eco" - Schalttemperatur -6°C.

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

2.1.7 Dichtheit

Das zentrale Lüftungsgerät ist innerhalb des gekennzeichneten Einsatzbereiches des Kennfeldes gemäß Anlage 5 und 6 erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2 % des größten angegebenen Volumenstromes (q_{vd}) des zentralen Lüftungsgerätes sein (siehe Tabelle 2), bezogen auf ± 100 Pa bei der inneren Dichtheit und ± 250 Pa bei der äußeren Dichtheit.

Tabelle 2: Leckluftvolumenströme in Abhängigkeit der Filterkombination

Filterkombination Außenfilter/Abluftfilter	größter Volumenstrom (q_{vd}) des Einsatzbereiches [m^3/h]	Leckluftvolumenstrom [m^3/h]
M5/M5	200	4
F7/M5	181	3,6

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. Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-7⁴ auf Basis des zuluftseitigen Temperaturverhältnisses von 0,78. Das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis beträgt 0,60.

Tabelle 3: Wärmebereitstellungsgrad, spezifische elektrische Leistungsaufnahme

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m^3/h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} [-] ^{a,b,c}	spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} [$W/(m^3/h)$] ^c
$76 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 200$	0,76	0,30

^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass die zentralen Lüftungsgeräte "WRG CLIMOS F 200" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 und 6 markierten Kennfeldes betrieben werden.

^b Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Zuluft elektrisch vorgewärmt, somit ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt im Frostschutzmodes "sicher": -3 °C und im Frostschutzmodes "eco": -6°C.

^c Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$ und 50 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-7. (Dieser Wert berücksichtigt nicht den Feuchterückgewinn.)

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme des zentralen Lüftungsgerätes ist den Tabellen in Anlage 7 zu entnehmen.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Hinsichtlich der Eigenschaften und gegebenenfalls der Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises für die wesentlichen Bestandteile gelten die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten technischen Regeln.

³ DIN V 4710-10:2003-08
⁴ DIN EN 13141-7:2011-01

Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen
Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen – Teil 7: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten (einschließlich Wärmerückgewinnung) für mechanische Lüftungsanlagen in Wohneinheiten (Wohnung oder Einfamilienhaus)

Tabelle 4: Baustoffklassen

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁵
2	Filter (PE)	B2	DIN 4102-1 ⁶
3	Luftführung/Gehäusedeckel (EPP)	E	DIN EN 13501-1 ⁷
4	Wärmeübertrager (PS/PP)	E	DIN EN 13501-1
5	Ventilator (Polyamid, Metall)	B2	DIN 4102-1 ⁶

2.1.10 Gesundheitsschutz und Innenraumhygiene

Die im Kontakt mit dem Luftstrom stehenden Bauteile erfüllen die Anforderungen der Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen. Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen), einschließlich der Zulassungsnummer, 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 Zulassungsnummer,
- der Name des Herstellers,
- die Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und
- Herstellwerk

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

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

5	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
6	DIN 4102-1:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
7	DIN EN 13501-1:2002-06	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkmäßig hergestellte zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung die in dieser Zulassung bescheinigten 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 der Zulassung,
- 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 Entwurf, Bemessung, Ausführung und Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung vom Typ "WRG CLIMOS F 200" errichteten Lüftungsanlagen

3.1 Installation der Zulassungsgegenstände

Die zentralen Lüftungsgeräte sind gemäß den Herstellerangaben zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Insbesondere bei der Wandmontage ist auf einen nach oben gerichteten Fortluftanschluss zu achten.

Im Rahmen der Einregulierung der mit den zentralen Lüftungsgeräten ausgestatteten Lüftungsanlagen ist eine dauerhafte Volumenstrombalance herzustellen.

3.2 Lüftungstechnische Anforderungen

3.2.1 Zuluftversorgung

Entwurf, Bemessung und Ausführung der Lüftungsanlage müssen so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume 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.

3.2.2 Abluftleitungen

Abluftleitungen, die an der Druckseite des Ventilators für den Abluft-/ Fortlufttrakt angeschlossen sind und damit unter Überdruck stehen, müssen der Dichtheitsklasse A gemäß DIN EN 12237⁸ entsprechen.

⁸

DIN EN 12237:2003-07

Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech

3.2.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden zentrale 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. $0,01 \text{ m}^3/\text{h}$ 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. Kommen andere technische Lösungen zum Einsatz, muss deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden.

3.3 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 die Lüftungsgeräte im Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 5 und 6 dieser Zulassung betrieben werden.

3.4 Feuerstätten

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

1. ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten 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 raumluftabhängigen Feuerstätten 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 Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) verwendet wird.

3.5 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.

3.6 Produktbegleitende Unterlagen

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

Der Hersteller muss den Nutzer eindeutig darüber informieren, dass das zentrale Lüftungsgerät nur in einzelnen Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten einzusetzen ist, in denen nutzungsbedingt geringe Feuchtelasten auftreten und eine relative Luftfeuchtigkeit von max. 70 % nicht überschritten wird, um einen Kondensatanfall zu verhindern. Es ist gezielt auf die Möglichkeit der Verwendung von Feuchtesensoren zur Grenzwertüberwachung in Räumen mit erhöhtem Feuchteaufkommen zu verweisen.

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 absperrbar sind.

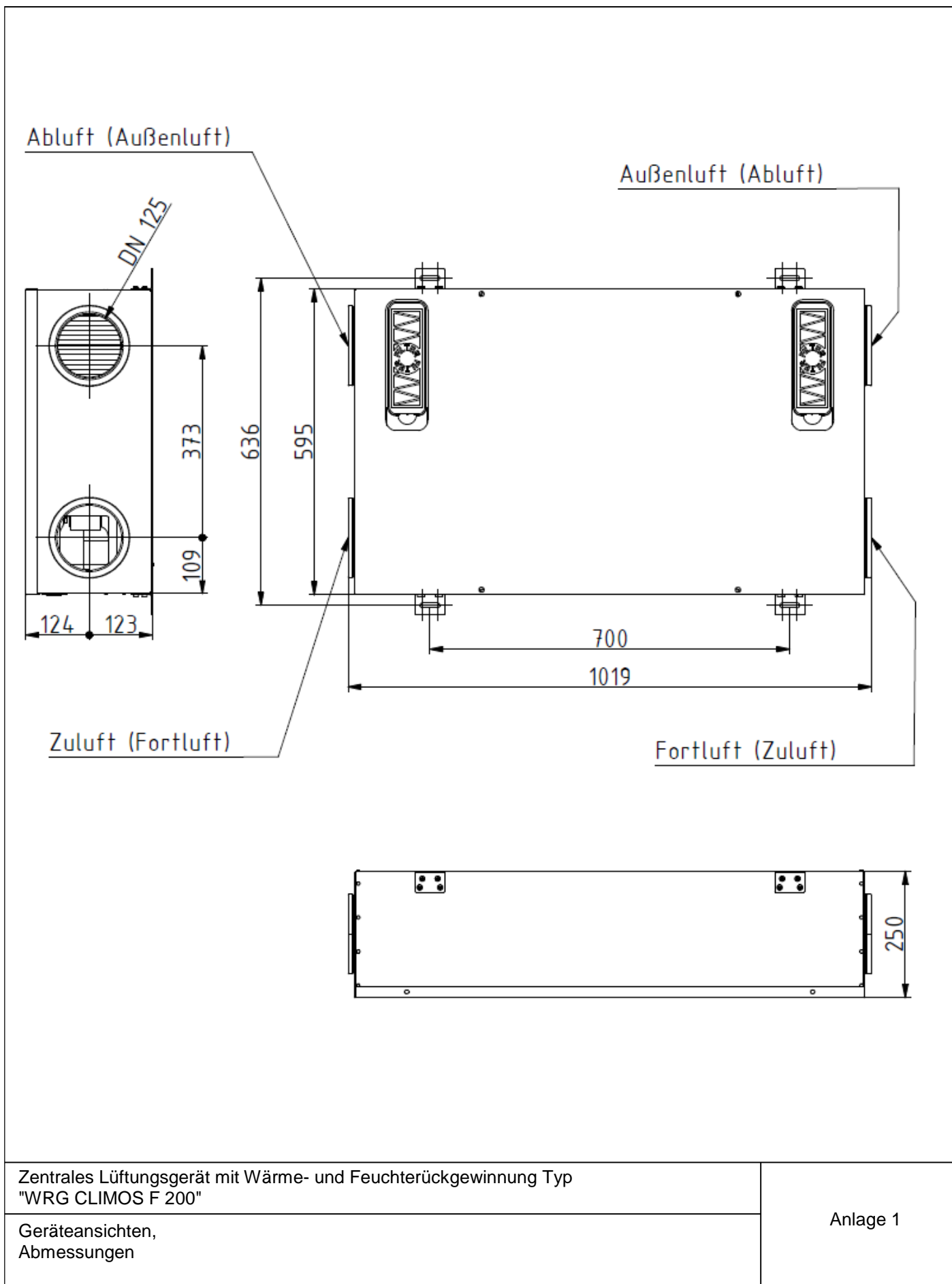
4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁹ i. V. m. DIN EN 13306¹⁰ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

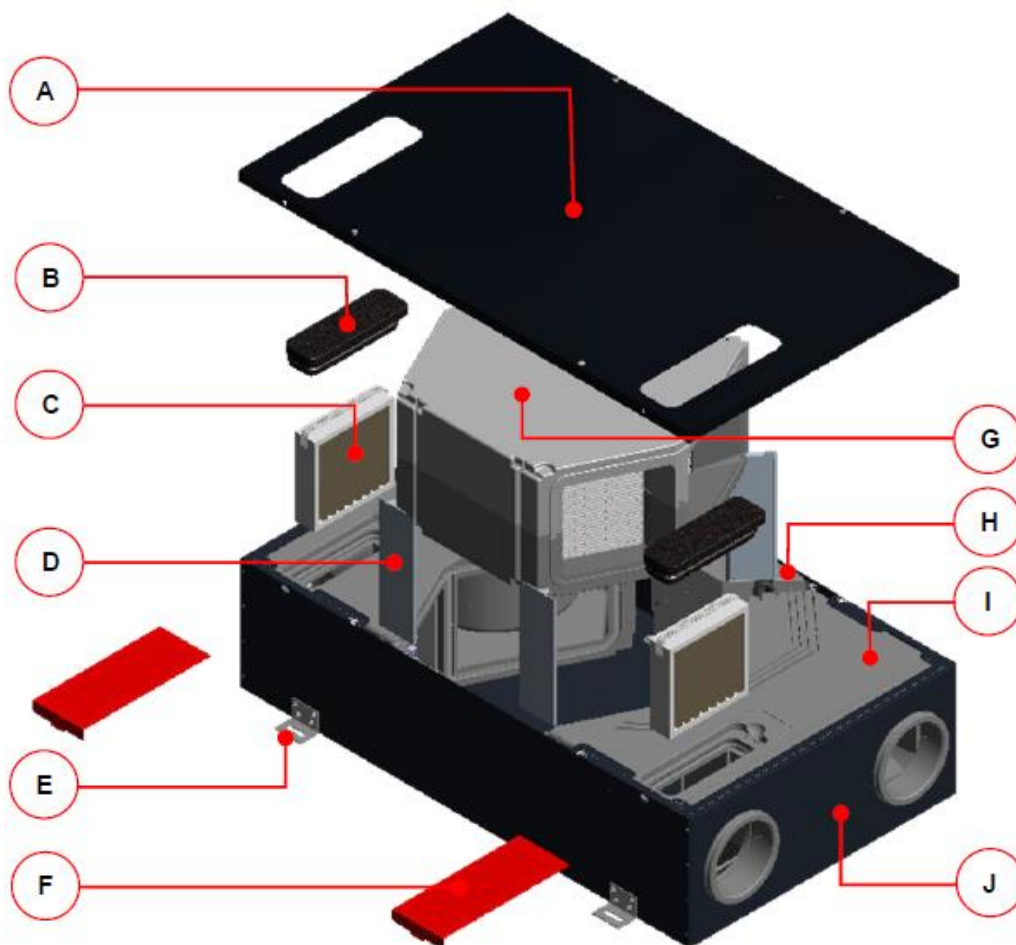
Dabei sind die Filter der Wohnungslüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten, insbesondere des Wärmeübertragers, ist entsprechend den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

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-380

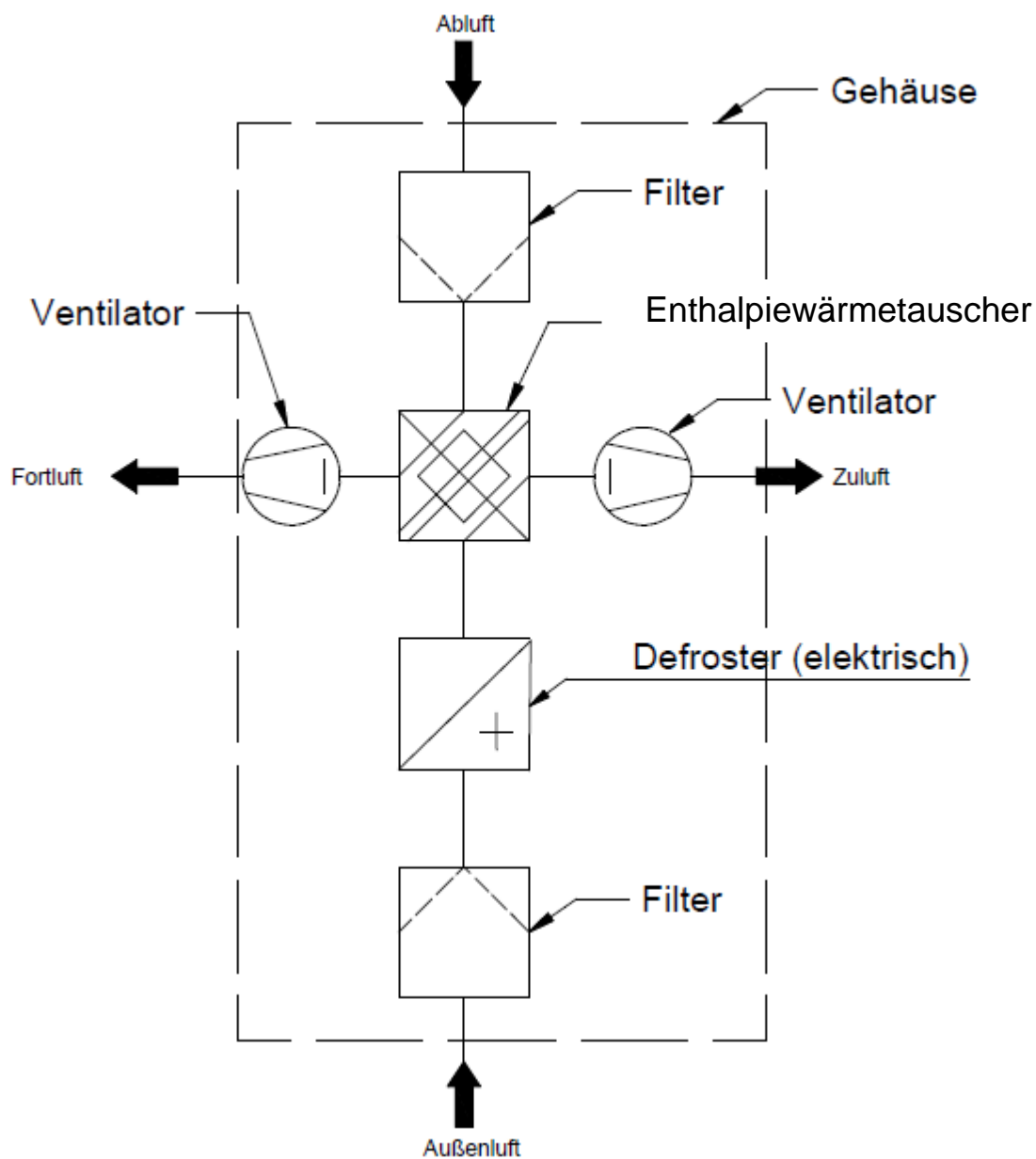


Position	Bezeichnung
A	Gehäusedeckel mit Vierteldrehverschluss (4x)
B	EPP-Filterabdeckung (2x)
C	Filter (2x)
D	Halteklammer (4x)
E	Montagewinkel (4x)
F	Design-Filterabdeckung (2x), Option
G	Wärmetauscher-Box
H	Gerätesteuerung
I	Ventilator-Box (2x)
J	Gehäuse

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung Typ "WRG CLIMOS F 200"

Explosionsdarstellung mit Bauteilbezeichnung

Anlage 2

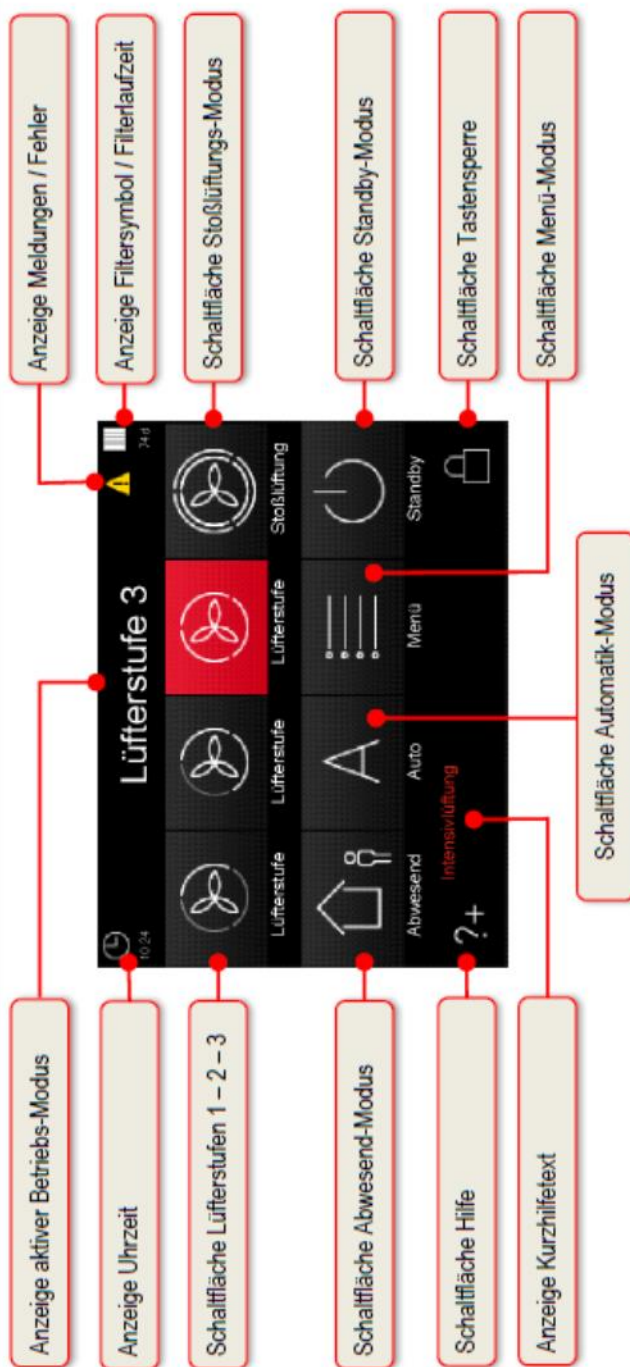


Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
Typ "WRG CLIMOS F 200"

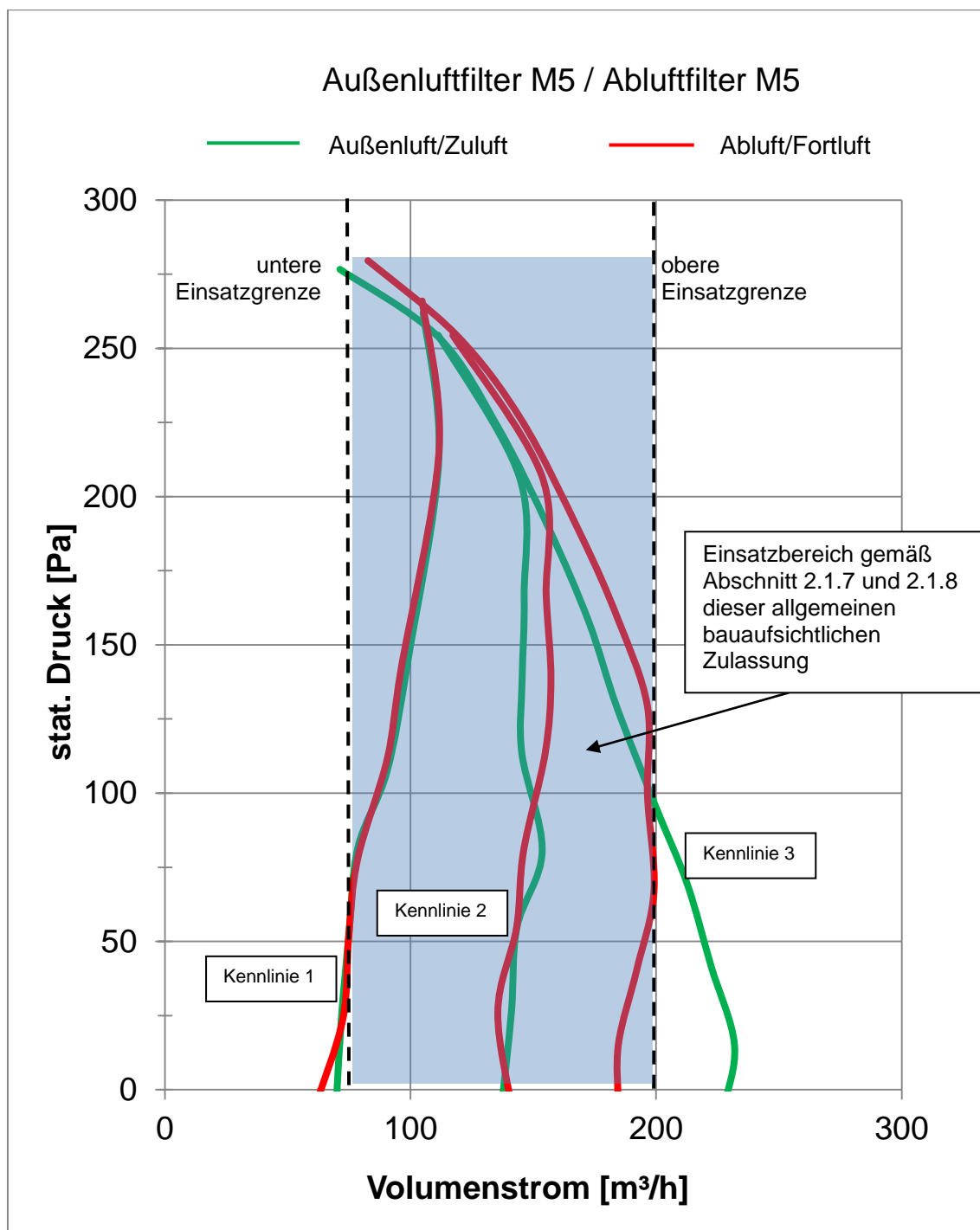
Anlagenschema

Anlage 3

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-380



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung Typ "WRG CLIMOS F 200"	Anlage 4
Bedieneinheit	

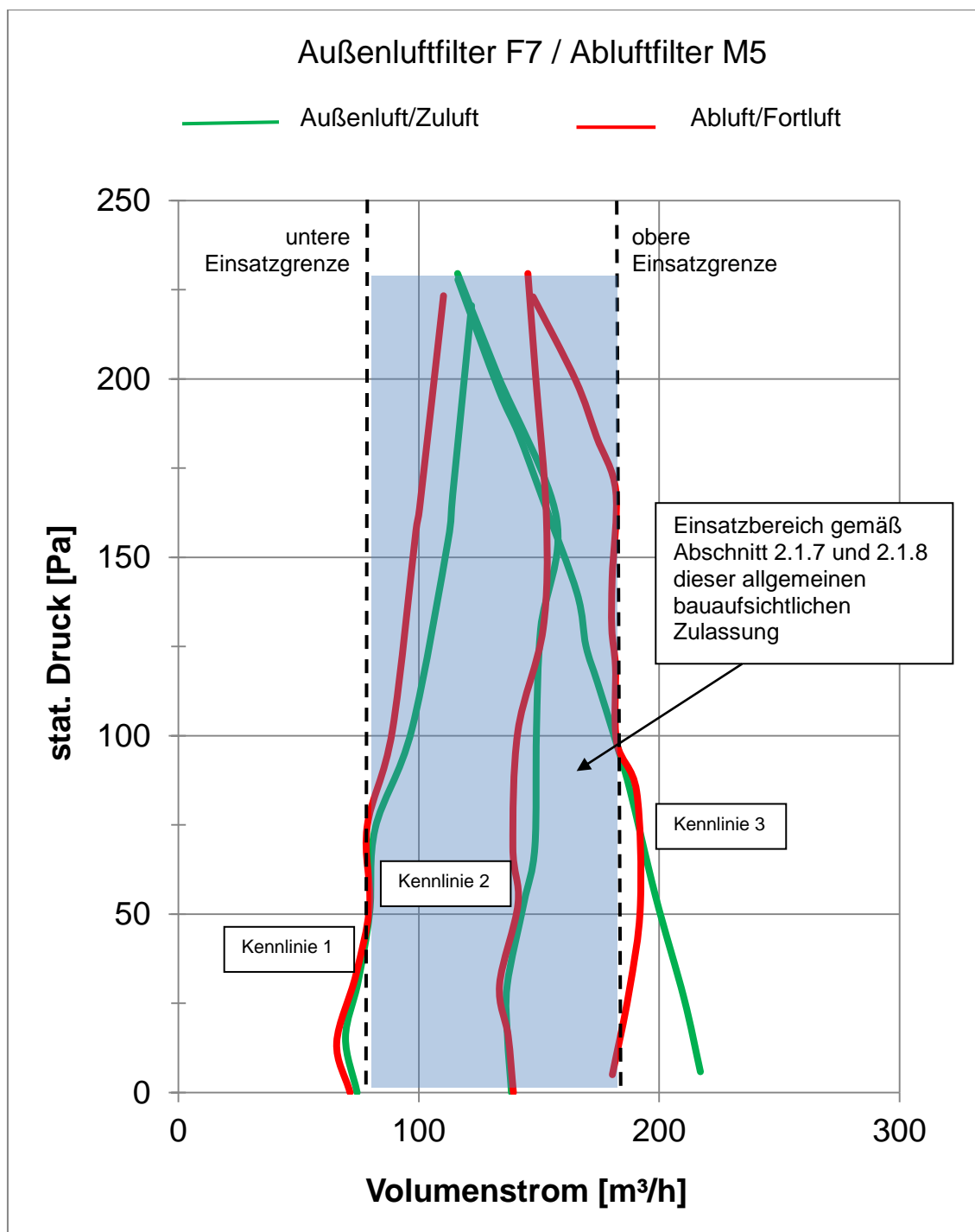


- | | | |
|--------------|---------------------|---|
| Kennlinie 1: | q_{vmin} | - kleinster Volumenstrom |
| Kennlinie 2: | $0,7 \times q_{vd}$ | - 0,7 x größter deklarierter Volumenstrom |
| Kennlinie 3: | q_{vd} | - größter deklarierter Volumenstrom |

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
 Typ "WRG CLIMOS F 200"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien für Filterkombination M5/M5

Anlage 5



- Kennlinie 1: q_{vmin} - kleinster Volumenstrom
- Kennlinie 2: $0,7 \times q_{vd}$ - 0,7 x größter deklarierter Volumenstrom
- Kennlinie 3: q_{vd} - größter deklarierter Volumenstrom

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
 Typ "WRG CLIMOS F 200"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien für Filterkombination F7/M5

Anlage 6

Filterkombination:

Außenluftfilter M5 / Abluftfilter M5

Außenluftfilter F7 / Abluftfilter M5

Q _{vmin} mit den Einstellungen: Lüftungsstufe 2, Zuluft 19 %, Disbalance 1 %			
	P _{stat. Zu-Au} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m³/h]	spez. el. Leistungsaufnahme p _{el} [W/(m³/h)]
1	-5,9	65,0	0,19
2	23,7	72,1	0,25
3	52,1	74,8	0,32
4	81,6	78,5	0,37
5	107,6	90,6	0,41
6	145,6	97,6	0,48
7	213,2	111,6	0,63
8	262,0	104,9	0,76

Q _{vmin} mit den Einstellungen: Lüftungsstufe 2, Zuluft 17 %, Disbalance 46 %			
	P _{stat. Zu-Au} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m³/h]	spez. el. Leistungsaufnahme p _{el} [W/(m³/h)]
	0,0	72,8	0,21
	15,4	67,6	0,26
	31,1	74,3	0,29
	50,6	79,6	0,33
	74,0	80,2	0,39
	102,0	93,1	0,43
	155,0	105,6	0,54
	167,7	107,2	0,57

0,7 x q _{vd} mit den Einstellungen: Lüftungsstufe 2, Zuluft 45 %, Disbalance 4 %			
	P _{stat. Zu-Au} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m³/h]	spez. el. Leistungsaufnahme p _{el} [W/(m³/h)]
1	-11,5	139,4	0,21
2	26,0	138,2	0,26
3	54,6	143,2	0,31
4	80,5	149,8	0,37
5	113,6	150,0	0,43
6	138,3	151,3	0,48
7	166,4	150,7	0,53
8	206,9	148,8	0,61
9	254,4	114,2	0,73
10	-	-	-

0,7 x q _{vd} mit den Einstellungen: Lüftungsstufe 2, Zuluft 43 %, Disbalance 17 %			
	P _{stat. Zu-Au} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m³/h]	spez. el. Leistungsaufnahme p _{el} [W/(m³/h)]
	0,0	139,0	0,26
	15,9	137,0	0,28
	30,2	135,2	0,31
	53,0	142,5	0,35
	68,9	143,7	0,39
	101,1	145,1	0,45
	130,0	151,2	0,50
	161,0	155,2	0,57
	201,2	140,7	0,63
	229,5	130,8	0,69

Q _{vd} mit den Einstellungen: Lüftungsstufe 3, Zuluft 70 %, Disbalance -10 %			
	P _{stat. Zu-Au} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m³/h]	spez. el. Leistungsaufnahme p _{el} [W/(m³/h)]
1	-7,6	205,9	0,33
2	15,0	208,3	0,37
3	41,7	207,3	0,40
4	69,4	205,8	0,40
5	95,8	198,1	0,42
6	129,3	190,2	0,50
7	157,9	178,4	0,54
8	188,9	162,9	0,58
9	223,0	140,6	0,64
10	253,8	115,1	0,72
11	276,6	76,95	0,91
12	-	-	-

Q _{vd} mit den Einstellungen: Lüftungsstufe 3, Zuluft 100 %, Disbalance -35 %			
	P _{stat. Zu-Au} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m³/h]	spez. el. Leistungsaufnahme p _{el} [W/(m³/h)]
	6	199,0	0,38
	26	198,5	0,42
	55	195,5	0,44
	85	189,5	0,47
	93	185,5	0,49
	115	178,0	0,52
	125	175,0	0,54
	140	173,0	0,56
	166	167,0	0,60
	185	157,5	0,63
	197	149,0	0,65
	228	132,0	0,70

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
 Typ "WRG CLIMOS F 200"

Elektrische Leistungsaufnahme des Lüftungsgerätes

Anlage 7

**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 $\dot{\eta}_{WRG}$, spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b,c}	spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m ³ /h)] ^c
$76 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 200$	0,76	0,30

- ^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärme- und Feuchterückgewinnung Typ "WRG CLIMOS F 200" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 und 6 markierten Kennfeldes betrieben werden.
- ^b Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Zuluft elektrisch vorgewärmt, somit ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt im Frostschutzmodus "sicher": -3 °C und im Frostschutzmodus "eco": -6°C.
- ^c Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$ und 50 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-7. (Dieser Wert berücksichtigt nicht den Feuchterückgewinn.)

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme des Lüftungsgerätes p_{el}

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme des Lüftungsgerätes p_{el} ist in Anlage 7 dargestellt.

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich des gekennzeichneten Kennfeldes gemäß Anlage 5 und 6 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.

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
 Typ "WRG CLIMOS F 200"

EnEV - Kennwerte

Anlage 8