Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 20.02.2019

Geschäftszeichen: III 57-1.51.3-37/17

Nummer:
Z-51.3-419

Geltungsdauer
vom: **20. Februar 2019**
bis: **20. Februar 2024**

Antragsteller:
Bau Info Center Lüftungstechnik
ein Unternehmensbereich
der Schwörer Haus KG
Hans-Schwörer-Straße 8
72531 Hohenstein-Oberstetten

Gegenstand dieses Bescheides:
Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

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 weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Diese Zulassung gilt für zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300", nachfolgend auch zentrale Lüftungsgeräte genannt.

Die zentralen Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus dem Zu- und Fortluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter, Bypassklappe, Temperaturfühler sowie der Regelungseinheit. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird.

Die Komponenten des zentralen Lüftungsgerätes sind in einem Schaumstoffblock aus expandiertem Polypropylen (EPP), der mit einem pulverbeschichteten Stahlblechgehäuse umkleidet ist, integriert. An der Oberseite des Gehäuses sind die Ein- und Austrittsöffnung für die Außen- und Zuluft sowie für die Ab- und Fortluft angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 150 mm.

Als Wärmeübertrager wird ein Kreuz-Gegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoffplatten (PETG) mit einem Aluminiumgehäuse verwendet. Das zentrale Lüftungsgerät ist mit einem elektrischen Vorheizregister zum Vereisungsschutz ausgestattet.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit Gleichstrommotoren. Die Ventilatoren des Außenluft-/Zulufttraktes und des Abluft-/Fortlufttraktes sind - bezogen auf die Strömungsrichtung - nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der Einsatzbereich der zentralen Lüftungsgeräte Typ "VentCube Fresh 200" liegt zwischen 70 m^3/h und 275 m^3/h und vom Typ "VentCube Fresh 300" zwischen 70 m^3/h und 450 m^3/h.

Die Abluft wird bei beiden Gerätetypen über einen Filter der Filterklasse ISO Coarse ≥ 90 %[1] gemäß DIN EN ISO 16890-1[2] geführt. Die Außenluft wird beim Gerätetyp "VentCube Fresh 200" über einen Filter (synthetischer Mikrospinnvlies/Polyester) der Filterklasse $ePM_{2,5}$ ≥ 65 %[3] und beim Gerätetyp "VentCube Fresh 300" über einen Grobfilter (synthetischer Faservliesstoff/Polyester) der Filterklasse ISO Coarse ≥ 90 %[1] gemäß DIN EN ISO 16890-1[2] geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Das zentrale Lüftungsgerät ist mit einer externen, kabelgebundenen Bedieneinheit mit Touchscreen ausgestattet und wird über eine geräteinterne, elektronische Steuerung geregelt.

Die Kondensatwanne ist im EPP-Formschaumkörper des Gerätes integriert. Anfallendes Kondensat wird an der tiefsten Stelle über einen Schlauch nach außen abgeführt.

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung verfügen über einen automatischen temperaturgesteuerten Bypass. Im Bedarfsfall wird die Abluft am Wärmeübertrager vorbeigeführt. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

Die Geräteansichten und Gerätemaße sind in der Anlage 1 dargestellt.

[1] Entspricht der bisherigen Filterklasse G4 gemäß DIN EN 779 (Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung).

[2] 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

[3] Entspricht der bisherigen Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779.

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

1.2 Verwendungsbereich

Die zentralen Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" sind für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anlage 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung[4] 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 3.1.3 i. V. m. Anlage 8 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der zentralen Lüftungsgeräte setzen eine Betriebsweise mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der zentralen Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"

2.1.1 Gehäuse

Das aus mehreren Bauteilen verschraubte Gehäuse besteht aus pulverbeschichtetem verzinktem Stahlblech. Die Komponenten des Lüftungsgerätes sind in einem Grundkörper aus expandiertem Polypropylen (EPP) Schaumstoffteilen integriert, der durch seine Formgebung die Luftwege bildet und voneinander trennt, siehe Anlage 1 bis 4.

An der Gerätevorderseite befindet sich ein abnehmbarer Revisionsdeckel aus pulverbeschichtetem verzinktem Stahlblech. Beim Öffnen des Revisionsdeckels unterbricht der Sicherheitsschalter die Stromversorgung des Lüftungsgerätes und die Filterabdeckungen sowie die Abdeckung für den Wärmeübertrager sind zugänglich. Durch das Herausziehen der Filterabdeckung ist ein Filterwechsel werkzeuglos durchzuführen.

Der Deckel im Bereich des Wärmeübertragers kann durch Lösen von mehreren Schrauben abgenommen werden. Im Bereich des Deckels werden die Luftwege durch Sicken und Nuten getrennt.

Der Wärmeübertrager und die Ventilatoren sind in die Schaumstoffformteile eingeschoben und verpresst, wobei der Wärmeübertrager zusätzlich mit Bürstendichtungen abgedichtet wird.

2.1.2 Ventilatoren

Für den Außenluft-/Zulufttrakt und den Abluft-/Fortlufttrakt wird jeweils ein Radialventilator mit Gleichstrommotor der Firma ebm-papst vom Typ K3G190-RC05-29 eingesetzt. Die maximale Leistungsaufnahme eines Ventilators beträgt 83 W.

2.1.3 Schaltbarkeit

Die zentralen Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" sind mit einer Steuerungs- und Bedieneinheit ausgestattet. Hierbei befindet sich die Steuerungseinheit mit allen relevanten Parametern, wie Frostschutz, Benutzerprofile, Wochenprogramm, Wartungsintervall usw. im Gerät.

Die Gerätebedienung, siehe Anlage 4, erfolgt über ein externes, kabelgebundenes Unterputz-Raumbediengerät vom Typ "Touchscreen BT-L1-0B6D" über das u. a. folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Ein-/Ausschalten des Lüftungsgeräts,
- Anzeige und Auswahl von Betriebsarten (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Sommer- und Winterbetrieb als Zeitprogramm, Sommer Abluft)

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

– Anzeige und Auswahl von 4 Lüftungsstufen

– Einstellung von Raumtemperatur, Raumbedingungen, Filterwechselintervall

Optional besteht die Möglichkeit, über einen Luftqualitätssensor (Luftfeuchte, CO_2, VOC) das zentrale Lüftungsgerät zu steuern, d. h., der Volumenstrom wird bedarfsabhängig geregelt.

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

– Anzeige des Betriebszustandes (Ein oder Aus), Betriebsart, Profileinstellungen,

– Anzeige der Lüftungsstufe,

– Anzeige von Betriebsstörungen und des erforderlichen Filterwechsels

Die Ansteuerung der drehzahlkonstanten Ventilatoren erfolgt stufenlos.

Abweichend von den werkseitigen Voreinstellungen kann im Rahmen des volumenstrombezogenen Einsatzbereiches eine Veränderung der Zuordnung der Volumenströme zu den wählbaren Lüfterstufen durch den Fachhandwerker vorgenommen werden.

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

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

2.1.5 Filter

Der verwendete Abluftfilter (synthetischer Faservliesstoff/Polyester) mit den Abmessungen 390 mm x 163 mm x 23 mm muss der Filterklasse ISO Coarse ≥ 90 %[1] gemäß DIN EN ISO 16890-1[2] entsprechen.

Für den Gerätetyp "VentCube Fresh 200" muss der verwendete Außenluftfilter (synthetischer Mikrospinnvlies/Polyester) mit den Abmessungen 390 mm x 163 mm x 44 mm der Filterklasse $ePM_{2,5}$ ≥ 65 %[3] gemäß DIN EN ISO 16890-1[2] entsprechen.

Für den Gerätetyp "VentCube Fresh 300" muss der verwendete Außenluftfilter (synthetischer Faservliesstoff/Polyester) mit den Abmessungen 390 mm x 163 mm x 44 mm der Filterklasse ISO Coarse ≥ 90 %[1] gemäß DIN EN ISO 16890-1[2] entsprechen.

Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Das zentrale Lüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung. Die werksseitige Voreinstellung beträgt 112 Tage. Das Zeitintervall kann nutzerabhängig an der Bedieneinheit durch den Fachhandwerker eingestellt werden.

Der erforderliche Filterwechsel wird an der Bedieneinheit optisch 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 der Fa. Klingenburg vom Typ "GS-K". Er besteht aus Kunststoffplatten (PETG) mit einem Gehäuse aus Aluminium und den Abmessungen (B x H x T in mm) 495 x 274 x 376 sowie 84 Platten mit einem Plattenabstand von jeweils 2 mm.

Das zentrale Lüftungsgerät verfügt über ein internes, elektrisches PTC-Vorheizregister vom Typ "EKR3x9CT130-U" im Außenlufttrakt mit einer Leistungsaufnahme von 1000 W. Das Vorheizregister wird in Abhängigkeit der Fortlufttemperatur von der Gerätesteuerung geregelt. Für die Lüftungsgerätetypen wurden die Einschaltpunkte der Frostschutzstrategie bei folgenden Außenlufttemperaturen ermittelt:

- VentCube Fresh 200 - Schalttemperatur -11,5°C,
- VentCube Fresh 300 - Schalttemperatur -10,9°C.

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

Die Frostschutzstrategie ist geeignet, den Wärmeübertrager vor dauerhaftem Vereisen zu schützen.

2.1.7 Dichtheit

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind innerhalb des gekennzeichneten Einsatzbereiches gemäß Anlage 5 und 6 erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2 % des größten angegebenen Volumenstromes der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sein, bezogen auf ±100 Pa bei der inneren Dichtheit und ± 250 Pa bei der äußeren Dichtheit. Das sind bei Lüftungsgeräten vom Typ "VentCube Fresh 200" 2 % von 275 m^3/h, also ca. 5,5 m^3/h und bei Lüftungsgeräten vom Typ "VentCube Fresh 300" 2 % von 450 m^3/h, also ca. 9,0 m^3/h.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend genannten Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10[5] zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden. Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-7[6].

Tabelle 1: mittlerer Wärmebereitstellungsgrad ($ή_{WRG}$), spez. elektr. Leistungsaufnahme (p_{el})

VentCube Fresh 200		
Volumenstrom q_v [m^3/h]	$ή_{WRG}$ [-][a,b,d]	p_{el} [$W/(m^3/h)$][d]
$70 \le q_v \le 275$	0,92	0,33
VentCube Fresh 300		
Volumenstrom q_v [m^3/h]	$ή_{WRG}$ [-][a,c,d]	p_{el} [$W/(m^3/h)$][d]
$70 \le q_v \le 450$	0,86	0,41

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 Wohnungslüftungsgeräte Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" 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. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt – 11,5°C.

c Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Zuluft elektrisch vorgewärmt. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt – 10,9°C.

d Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; 0,7 x q_{vd} und 50 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-7.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme (p_{el}) der zentralen Lüftungsgeräte ist den Tabellen in Anlage 7 zu entnehmen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

5 DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen - Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

6 In Anlehnung an DIN EN 13141-7:2011-01 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)

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Das Brandverhalten der Baustoffe ist entsprechend der in Tabelle 2 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

Tabelle 2: Brandverhalten

lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (verz. Stahlblech)	A1	DIN 4102-4[7]
2	Bypassklappe (Edelstahl)	A1	DIN 4102-4[7]
3	Befestigung Bypassklappe (PVC-CAW)	B2	DIN 4102-1[8]
4	EPP Dämmstoff (APRO 5135)	E	DIN EN 13501-1[9]
5	Ventilator (Stahlblech/PA)	E	DIN EN 13501-1[9]
6	Filter (Polyester)	E	DIN EN 13501-1[9]
7	Wärmeübertrager (PETG/Aluminium)	B2	DIN 4102-1[8]

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 Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" sind werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die zentralen Lüftungsgeräte 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 jeweils

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

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

[7] DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

[8] DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" 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 den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte zentrale Lüftungsgerät mit den Eigenschaften und der Zusammensetzung gemäß Abschnitt 2.1 übereinstimmt und gemäß Abschnitt 2.2 gekennzeichnet ist. 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 die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

3.1 Planung und Bemessung der mit den zentralen Wohnungslüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" errichteten Lüftungsanlage

3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen

3.1.1.1 Allgemeines

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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

Entwurf, Bemessung und Ausführung der Lüftungsanlage müssen so erfolgen, dass 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.

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[10] entsprechen.

3.1.1.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" zusammen mit anderen zentralen 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 m^3/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.

3.1.2 Einstellung der Filterüberwachung

Durch die eingestellte Laufzeit der Betriebsstundenzählung muss die Beladung der Filter in Abhängigkeit des Luftzustandes und der geförderten Luftmengen hinreichend genau erfasst werden können. Die Signalisierung des erforderlichen Filterwechsels muss spätestens dann erfolgen, wenn aufgrund der Verschmutzung der Filter eine ausreichende Luftfilterung nicht mehr gewährleistet ist.

3.1.3 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit dem zentralen Lüftungsgerät errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass das zentrale Lüftungsgerät im Bereich des markierten Kennfeldes gemäß Anlage 5 und 6 dieser Zulassung betrieben wird.

3.1.4 Feuerstätten

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" 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.

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

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 Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) verwendet wird.

3.2 Ausführung der mit dem zentralen Wohnungsüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" errichteten Lüftungsanlage

3.2.1 Installation des zentralen Lüftungsgerätes

Das zentrale Lüftungsgerät ist für die Stand- oder 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.

3.2.2 Brandschutzanforderungen

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnische 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 Zulassungsgegenstandes erklären.

3.2.4 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem zentralen Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" eine Installationsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitungen müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit dem zentralen Lüftungsgerät errichtete Lüftungsanlage betriebs- und brandsicher ist. In den Anleitungen und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit dem zentralen Lüftungsgerät errichteten Lüftungsanlage voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sind.

3.3 Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Die zentralen Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051[11] i. V. m. DIN EN 13306[12] entsprechend der Herstellerangaben instand zu halten.

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

Dabei sind die Filter des zentralen Lüftungsgerätes 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.

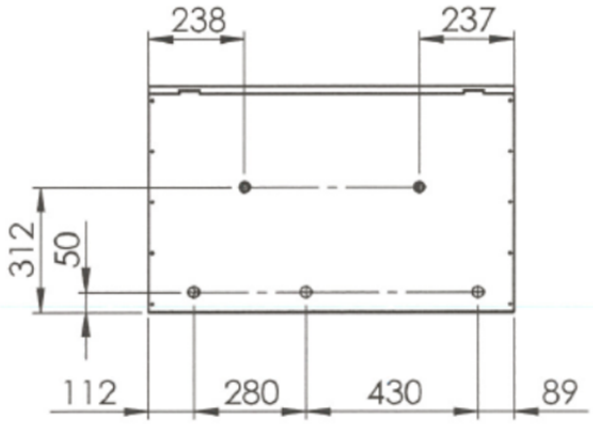
Rudolf Kersten
Referatsleiter

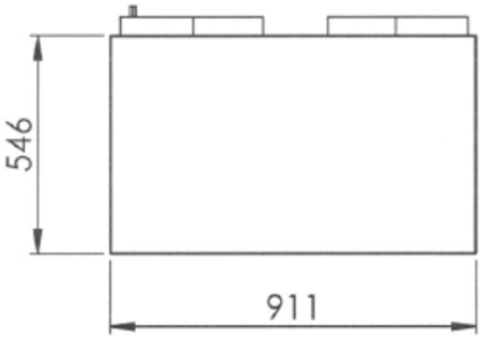
Beglaubigt

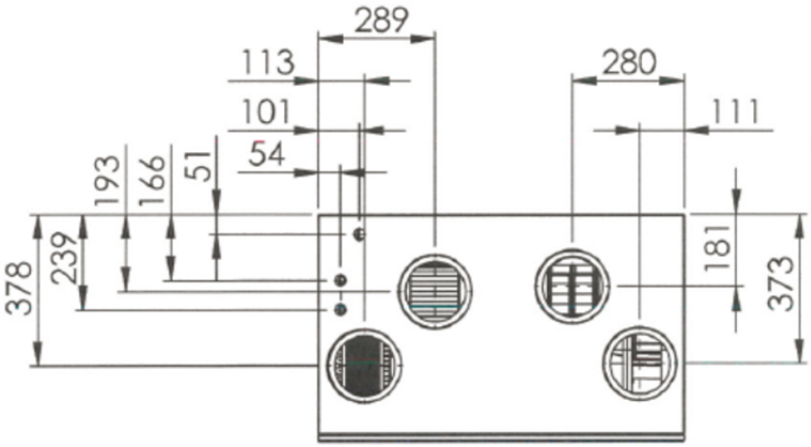
elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

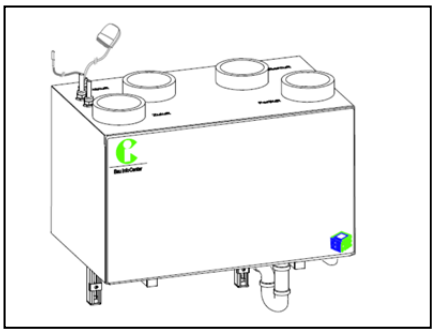
Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt



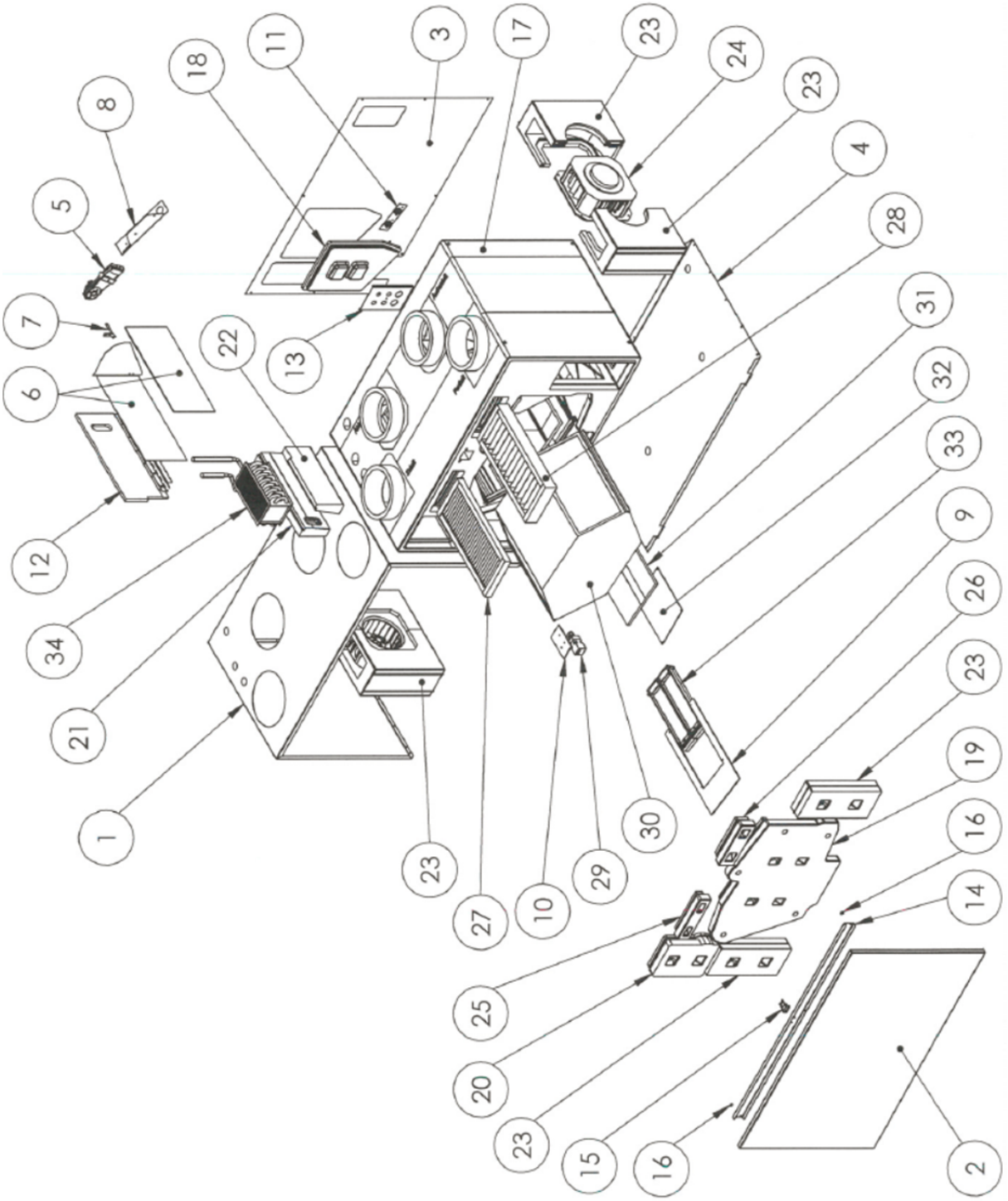






Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"	Anlage 1
Gerätedarstellung, Geräteansichten und Gerätemaße	

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419



Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"	Anlage 2
Explosionsdarstellung mit Bauteilnummerierung	

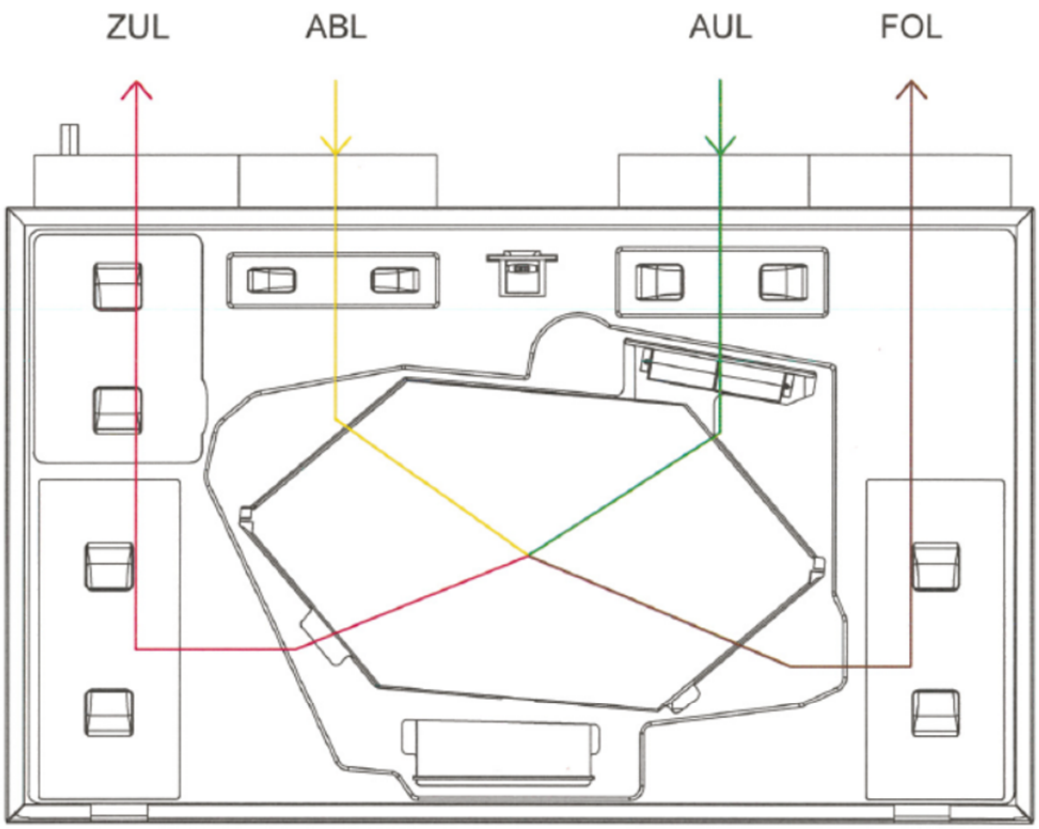
elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

Pos.	Menge	Benennung
1	1	U Lüftergerät Gehäuse oben Seite L, R
2	1	Tür Lüftergerät Gehäuse vorne
3	1	Tür Lüftergerät Gehäuse hinten
4	1	Boden Lüftergerät Gehäuse
5	1	Bypassmotorhalter Lüftergerät
6	1	Bypassklappe Lüftergerät + Isolierung
7	1	Antriebachse Bypassklappe Lüftergerät
8	1	Blech Antriebshalter Bypassklappe Lüftergerät
9	1	PVC Einschubplatte VHR Lüftergerät
10	1	Halter Sicherheitsschalter
11	1	Blech Befestigung VHR Stecker Lüftergerät
12	1	PVC Befestigungsplatte Bypassklappe mit Scharnier
13	1	Durchführungsblech Kabelanschluss
14	1	Haltewinkel für Schmersal Betätiger
15	1	Schmersal-Betätiger
16	2	Haltemagnete
17	1	Grundgehäuse für VentCube Fresh-R
18	1	Bypassdeckel
19	1	Deckel-Wärmetauscher
20	1	Deckel-Nachheizregister
21	1	Fixierelement-groß-Nachheizrgister
22	1	Fixierelement-klein-Nachheizrgister
23	2	Lüfterschnecke-3-teilig
24	2	Radialventilator
25	1	Filterdeckel-Klein
26	1	Filterdeckel-groß
27	1	Abluftfilter
28	1	Zuluftfilter
29	1	Sicherheitsschalter
30	1	Gegenstromwärmetauscher
31	1	Abdeckung Elektronik
32	1	Leistungsteil-Steuerung
33	1	Vorheizregister
34	1	Nachheizregister (optional)

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"	Anlage 3
Stückliste	

Darstellung - Luftführung

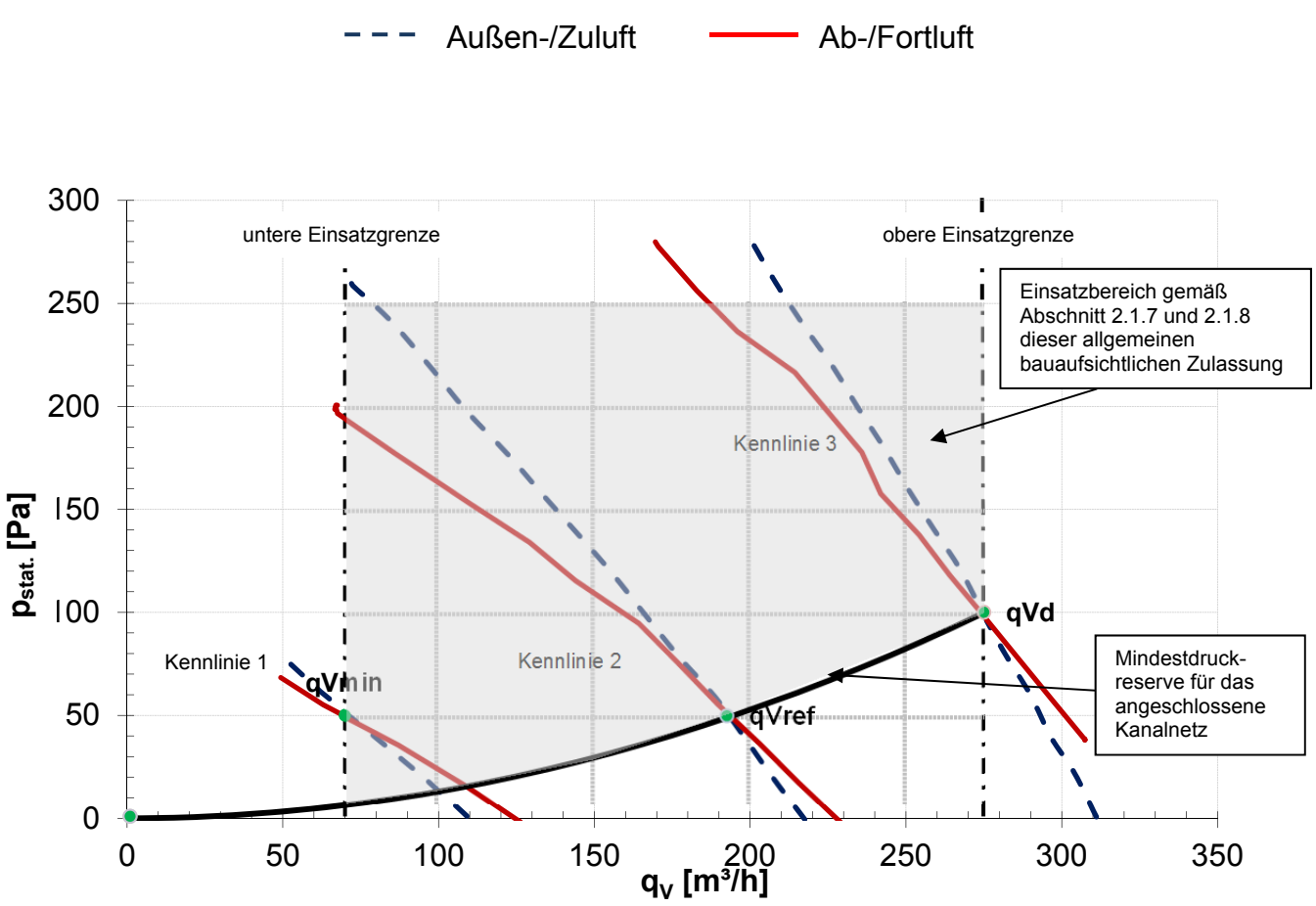


Bedieneinheit Touchscreen BT-L1-0B6D

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"	Anlage 4
Darstellung Luftführung, Bedieneinheit	

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

VentCube Fresh 200



Kennlinie 1: minimaler Volumenstrom (q_{vmin})

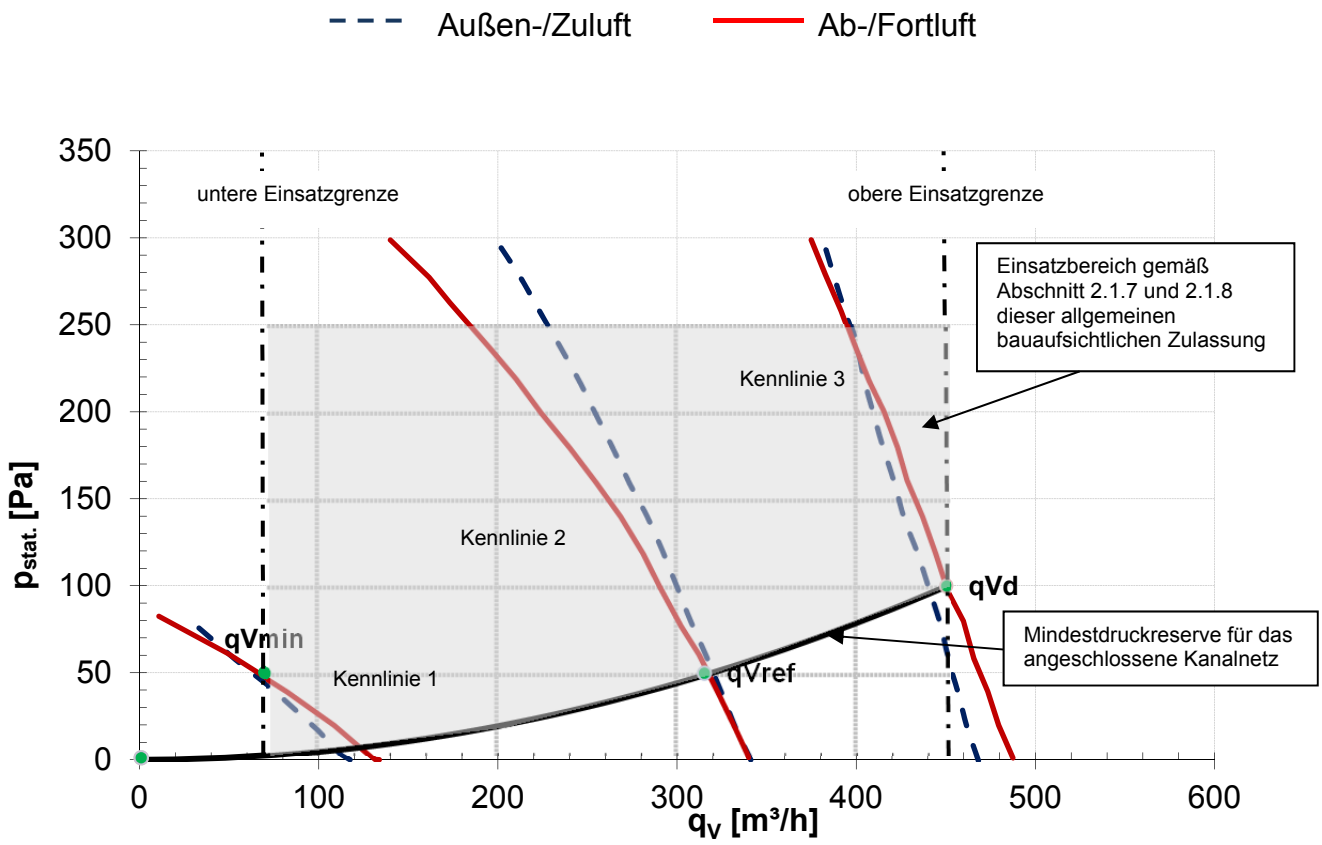
Kennlinie 2: 0,7 x größter deklarierter Volumenstrom ($0{,}7 x q_{vd}$)

Kennlinie 3: größter deklarierter Volumenstrom Volumenstrom (q_{vd})

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"	Anlage 5
Druck-/ Volumenstrom-Kennlinien für Gerätetyp "VentCube Fresh 200"	

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

VentCube Fresh 300



Kennlinie 1: minimaler Volumenstrom (q_{vmin})

Kennlinie 2: 0,7 x größter deklarierter Volumenstrom ($0{,}7 x q_{vd}$)

Kennlinie 3: größter deklarierter Volumenstrom Volumenstrom (q_{vd})

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"	Anlage 6
Druck-/ Volumenstrom-Kennlinien für Gerätetyp "VentCube Fresh 300"	

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

VentCube Fresh 200

q_{vmin}		
$(p_{AU}+p_{AB})/2$	q	p_{el}
	$(q_{AU}+q_{AB})/2$	Pel/q
[Pa]	[m³/h]	[W/(m³/h)]
0	118	0,19
18	103	0,21
37	84	0,26
59	63	0,33
74	49	0,41
0,7 x q_{vd}		
-2	224	0,29
19	211	0,31
38	200	0,32
57	190	0,34
78	176	0,36
96	166	0,37
118	149	0,41
136	137	0,44
155	122	0,48
177	104	0,54
197	88	0,63
210	82	0,66
220	76	0,70
228	70	0,74
q_{vd}		
18	309	0,47
30	306	0,48
39	302	0,48
59	294	0,50
78	284	0,51
99	274	0,52
120	266	0,55
139	257	0,55
159	246	0,57
179	240	0,59
198	230	0,61
218	220	0,63
238	206	0,66
258	195	0,69

VentCube Fresh 300

q_{vmin}		
$(p_{AU}+p_{AB})/2$	q	p_{el}
	$(q_{AU}+q_{AB})/2$	P_{el}/q
[Pa]	[m³/h]	[W/(m³/h)]
0	126	0,17
2	122	0,17
18	105	0,19
38	80	0,25
56	52	0,38
81	20	0,85
0,7 x q_{vd}		
0	340	0,39
18	332	0,40
40	324	0,41
60	314	0,42
78	305	0,43
100	294	0,44
120	286	0,45
140	278	0,46
159	264	0,47
179	252	0,50
200	240	0,51
218	228	0,53
238	214	0,55
262	198	0,59
q_{vd}		
0	478	0,67
20	471	0,68
38	465	0,68
58	458	0,69
80	453	0,70
100	445	0,71
119	439	0,72
140	431	0,73
160	425	0,74
181	419	0,75
200	412	0,77
218	405	0,78
240	400	0,79
258	393	0,81

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300"

Elektrische Leistungsaufnahme

Anlage 7

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419

Kenngrößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10 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

2.1 Wärmebereitstellungsgrad $ή_{WRG}$

Tabelle 1: mittlerer Wärmebereitstellungsgrad ($ή_{WRG}$), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

VentCube Fresh 200		
Volumenstrom q_v [m^3/h]	$ή_{WRG}$ [-][a,b,d]	p_{el} [$W/(m^3/h)$][d]
$70 \le q_{v,Ab} \le 275$	0,92	0,33
VentCube Fresh 300		
Volumenstrom q_v [m^3/h]	$ή_{WRG}$ [-][a,c,d]	p_{el} [$W/(m^3/h)$][d]
$70 \le q_{v,Ab} \le 450$	0,86	0,41

[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 Wohnungslüftungsgeräte Typ "VentCube Fresh 200 und VentCube Fresh 300" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 und 6 markierten Kennfeldes betrieben werden

[b] Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Außenluft elektrisch vorgewärmt. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt – 11,5°C.

[c] Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Außenluft elektrisch vorgewärmt. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt – 10,9°C.

[d] Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; 0,7 x q_{vd} und 50 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-7.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte p_{el} ist in Anlage 7 angegeben.

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich der gekennzeichneten Kennfelder 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, Tabelle 5.2-1

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-51.3-419