

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:

09.10.2015

Geschäftszeichen:

III 58-1.51.3-59/11

Zulassungsnummer:

Z-51.3-342

Geltungsdauer

vom: **21. September 2015**

bis: **21. September 2020**

Antragsteller:

**Zimmermann Lüftungs- und
Wärmesysteme GmbH & Co. KG**

Seelbacher Straße 111
57258 Freudenberg

Zulassungsgegenstand:

**Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe vom Typ
"Proxon P 2/FWT 2"**

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

DIBt

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 Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ "Proxon P2/FWT 2", nachfolgend als zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung bezeichnet.

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe besteht im Wesentlichen aus Zu- und Abluftventilator, Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager, den Wärmepumpenkomponenten (Verdichter, Verdampfer, Kondensator, Expansionsventil) sowie der Regelungseinheit.

Die Komponenten des zentralen Lüftungsgerätes mit Luft/Luft-Wärmepumpe Typ Proxon P 2/FWT 2 sind in einem Doppelmantelgehäuse aus verzinktem, grau pulverbeschichtetem Stahlblech mit einer 30 mm dicken Auskleidung (Steinwolle) zur Wärme- und Schalldämmung integriert. Am Gehäuse ist je eine Austrittsöffnung für Zu- und Fortluft (bei FWT-Version 2 Zuluftanschlüsse) und eine Eintrittsöffnung für Ab- und Außenluft angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 200 mm.

Das Lüftungsgerät ist ein zentrales Abluft/Zuluft-Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung mittels Kreuz-Gegenstrom-Wärmeübertrager. Eine nachgeschaltete, drehzahlgeregelte Luft/Luft-Wärmepumpe entzieht der Fortluft weitere Energie und führt sie als Nacherwärmung der Zuluft und bei Bedarf (Frostschutz) als Vorerwärmung der Außenluft zu. Die Enteisung des Verdampfers erfolgt über eine Heißgasabtauung. Das Gerät bietet die Möglichkeit, durch Umschalten des Kältemittelkreislaufs die Zuluft zu kühlen.

Nach dem Durchströmen des Wärmeübertragers wird der Abluft Wärme entzogen und der Außenluft zugeführt. Der Fortluft wird beim Durchströmen des Verdampfers Wärme entzogen und diese durch den Kondensator der Zuluft zugeführt.

Die elektrisch betriebene, frequenzmodulierte Kompressions-Wärmepumpe wird mit Lamellenwärmeübertragern als Verdampfer für die Fortluft und Kondensator zur Erwärmung der Zuluft eingesetzt.

Als Kältemittel wird R407c verwendet. Die Wärmeübertrager sind durch eine Frostschutzstrategie gegen dauerhaftes Vereisen geschützt.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren (EC-Ventilatoren) mit Gleichstrommotoren. Der Ventilator des Außenluft-/Zuluftstranges sowie der Ventilator des Abluft-/Fortluftstranges ist – bezogen auf die Strömungsrichtung - jeweils vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich des zentralen Lüftungsgerätes mit Luft/Luft-Wärmepumpe Typ Proxon P 2/FWT 2 liegt zwischen 200 und 400 m³/h.

Proxon P 2/FWT 2 ist mit einer externen Bedieneinheit (inkl. RS485-Schnittstelle) mit Anzeige ausgestattet. Mit der Bedieneinheit kann das Gerät ein- und ausgeschaltet, die Luftstufen (4 Luftstufen) sowie Betriebsart und Soll-Temperaturen gewählt werden.

Über Anzeigen im Bedienteil und LED werden Alarmer, der notwendige Filterwechsel und der Betrieb der Wärmepumpe angezeigt. Über das Bedienteil können Betriebszustände, Temperaturen, Fehlfunktionen und Zustände abgerufen werden.

Die Abluft wird über einen Kassettenfilter der Filterklasse G4, die Außenluft über einen Kassettenfilter der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779¹ geführt. Die Filterwechselanzeige am Display basiert auf Betriebsstundenzählung der Ventilatoren.

¹

DIN EN 779:2012-10

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung

Kondensat wird am Boden des Gerätes in zwei Kondensatwannen aus Edelstahl aufgefangen und läuft an den Seiten des Gerätes über Ablaufanschlüsse aus Edelstahl ab.

1.2 Anwendungsbereich

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung ist für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung und zur Beheizung von einzelnen Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 2 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung² zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Produktdaten für das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe, das für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet wird, sind den Abschnitten 2.1.9 sowie 3.3 in Verbindung mit Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in der Zulassung genannten energetischen Eigenschaften des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung zentraler Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2

2.1.1 Gehäuse

Die Komponenten des zentralen Lüftungsgerätes mit Luft/Luft-Wärmepumpe sind in einem Doppelmantelgehäuse aus verzinktem, grau pulverbeschichtetem Stahlblech mit einer 30 mm dicken Auskleidung (Steinwolle) zur Wärme- und Schalldämmung integriert.

Die Rohrleitungen zwischen Verdampfer und Kondensator werden an der Durchdringung der Kondensatwanne mit einem Silikondichtstoff abgedichtet.

2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außen-/Zulufttrakt als auch für den Abluft-/Fortlufttrakt ist ein Radialventilator der Firma EBM vom Typ R3G190-RC05-10. Die Ventilatoren sind mit Gleichstrommotoren (EC-Motoren) ausgestattet. Die Ventilatoren sind mit einer Konstantvolumenstromregelung ausgestattet.

2.1.3 Schaltbarkeit

Über eine externe Bedieneinheit kann das Gerät ein- und ausgeschaltet und die Ventilatorstufe (4 Stufen) eingestellt werden.

Folgende Betriebszustände werden über die Bedieneinheit eingestellt und im Display angezeigt:

- Ein/Aus
- Heizen (mit Einstellung der gewünschten Raumlufttemperatur) und optional Kühlen
Betriebsart: Eco Sommer, Eco Winter, Komfort, Ofenbetrieb

- Datum und Uhrzeit

- Anzeige von Fehlfunktionen und kritischen Zuständen

Über LED werden folgende Betriebszustände angezeigt:

- Kompressorbetrieb

- Filterwechsel erforderlich

- Anzeige von Fehlfunktionen und kritischen Zuständen

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)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-342

Seite 5 von 10 | 9. Oktober 2015

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen zentralen Lüftungsgeräte mit Luft/Luft-Wärmepumpe Typ Proxon P 2/FWT 2 müssen den in der Anlage 3 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter entsprechen der Filterklasse F7 (Zuluft) und G4 (Abluft) gemäß DIN EN 779. Ersatz- oder Austauschfilter müssen die gleiche Filterklasse aufweisen.

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.

Der erforderliche Filterwechsel muss durch die Filterüberwachung an der externen Bedieneinheit des Gerätes angezeigt werden.

2.1.6 Wärmepumpe

Die Luft/Luft-Wärmepumpe ist ein elektrisch betriebener, frequenzmodulierter Rollkolben-Verdichter der Firma Hitachi, Typ ASD102SF-A7JT. Als Kältemittel wird R407c verwendet.

Verdampfer und Kondensator sind Lamellenwärmeübertrager mit Kupferrohren und Lamellen aus Aluminium.

2.1.7 Frostschutz – Wärmepumpe

Sinkt die Oberflächentemperatur des Verdampfers unter -10 °C , wird durch Heißgaseinspritzung eine Enteisung des Verdampfers herbeigeführt. Diese Frostschutzmaßnahme wird beendet, sobald eine Oberflächentemperatur von 5 °C erreicht wird. Während des Enteisungsvorgangs sind beide Ventilatoren in Betrieb.

2.1.8 Dichtheit

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 ist innerhalb des gesamten Einsatzbereiches (siehe auch Anlage 3) hinreichend dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen innerhalb dieses Einsatzbereiches jeweils nicht größer als 5 % des mittleren Volumenstroms des Einsatzbereiches der Lüftungsgeräte bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck von 100 Pa sein - das sind 5 % von $300\text{ m}^3/\text{h}$, also $15\text{ m}^3/\text{h}$.

2.1.9 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN 4701-10³ bzw. DIN EN 18599-6 zu verwenden.

- Wärmebereitstellungsgrad

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrade

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{AL} [m^3/h]	Mittlerer Wärmebereitstellungsgrad ^a η'_{WRG} [-]
$200 < V \leq 400$	0,82

^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 Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 im gekennzeichneten Volumenstrombereich des in der Anlage 3 dargestellten Kennfeldes betrieben werden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Lufterwärmung erforderliche Grenz- Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt $\leq -12\text{ °C}$.

- Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme des Abluftventilators ist dem Kennfeld in Anlage 4 zu entnehmen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-342

Seite 6 von 10 | 9. Oktober 2015

- Zulufterwärmung

Tabelle 2: Kennwerte der Wärmepumpe

Abluftvolumenstrom ^a [m ³ /h]	volumenstrombez. Verdichterleistung ^b $P_{el,verdichter}$ [W/(m ³ /h)]	elektrisches Wirkverhältnis ^b ϵ_{el} [-]	Leistungsziffer ^c der WP ϵ_N bei einer Außenlufttemperatur von [-]		
			-3°C	4°C	10°C
200 < V ≤ 283	0,95	8,55	12,08	9,59	7,57
283 < V ≤ 400	0,61	8,89	16,41	12,57	9,95

^a Volumenstrombereich, für den die angegebenen Kennwerte gelten

^b Mittelwert über die drei Außenluftzustände -3 °C, 4 °C und 10 °C

^c Die Leistungsziffer der Wärmepumpe wurde mit Berücksichtigung der elektrischen Leistungsaufnahme der Ventilatoren ermittelt.

2.1.10 Wärmeübertrager

Der quadratische Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff hat die Abmessungen 366 x 366 x 420 mm.

2.1.11 Brandverhalten der Baustoffe

Hinsichtlich der Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises für die wesentlichen Bestandteile gelten die in unten stehender Tabelle aufgeführten Verwendbarkeitsnachweise.

Tabelle 3: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁴
	Deckel	A1	DIN 4102-4
2	Einbauten/Wände	A1	DIN 4102-4
	Dämmstoff 1	B-s3,d0 bzw. B1	DIN EN 13501-1 ⁵ bzw. DIN 4102-1 ⁶
	Dämmstoff 2	A1	DIN EN 13501-1 ⁵
3	Ventilator (Kunststoffteile)	B2	DIN 4102-1 ⁶
	Filter G4	B2	DIN 4102-1 ⁶
4	Filter F7	B2	DIN 4102-1 ⁶
	Wärmepumpe (Metall)	A1	DIN 4102-4 ⁴
5	Wärmeübertrager (Kunststoff)	E	DIN EN 13501-1 ⁵

- ⁴ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- ⁵ DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- ⁶ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-342

Seite 7 von 10 | 9. Oktober 2015

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 sind werkmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 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 Zulassungsnummer Z-51.3-342
- die Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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 werkmäßig hergestellte zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 die in dieser Zulassung bescheinigten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist. Es ist dabei insbesondere auf die exakte Abdichtung der Geräte 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 und Ausführung der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 errichteten Lüftungsanlagen

3.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 werden liegend montiert. Die Kontrolllampe für die Filterüberwachung befindet sich an der externen Fernbedienung, wo das Gerät auch ein- und ausgeschaltet werden kann.

Die Geräte sind gemäß den Herstellerangaben zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2 Lüftungstechnische Anforderungen

3.2.1 Zuluftversorgung

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.

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 12237⁷ entsprechen.

3.2.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 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. Kommen andere technische Lösungen zum Einsatz, muss deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden.

3.3 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10/DIN EN 18599-6

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im blau unterlegten Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 3 dieser Zulassung betrieben werden.

⁷

DIN EN 12237:2003-07

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

3.4 Feuerstätten

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 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 mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 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 zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 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 mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 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 mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P 2/FWT 2 sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁸ i. V. m. DIN EN 13306⁹ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

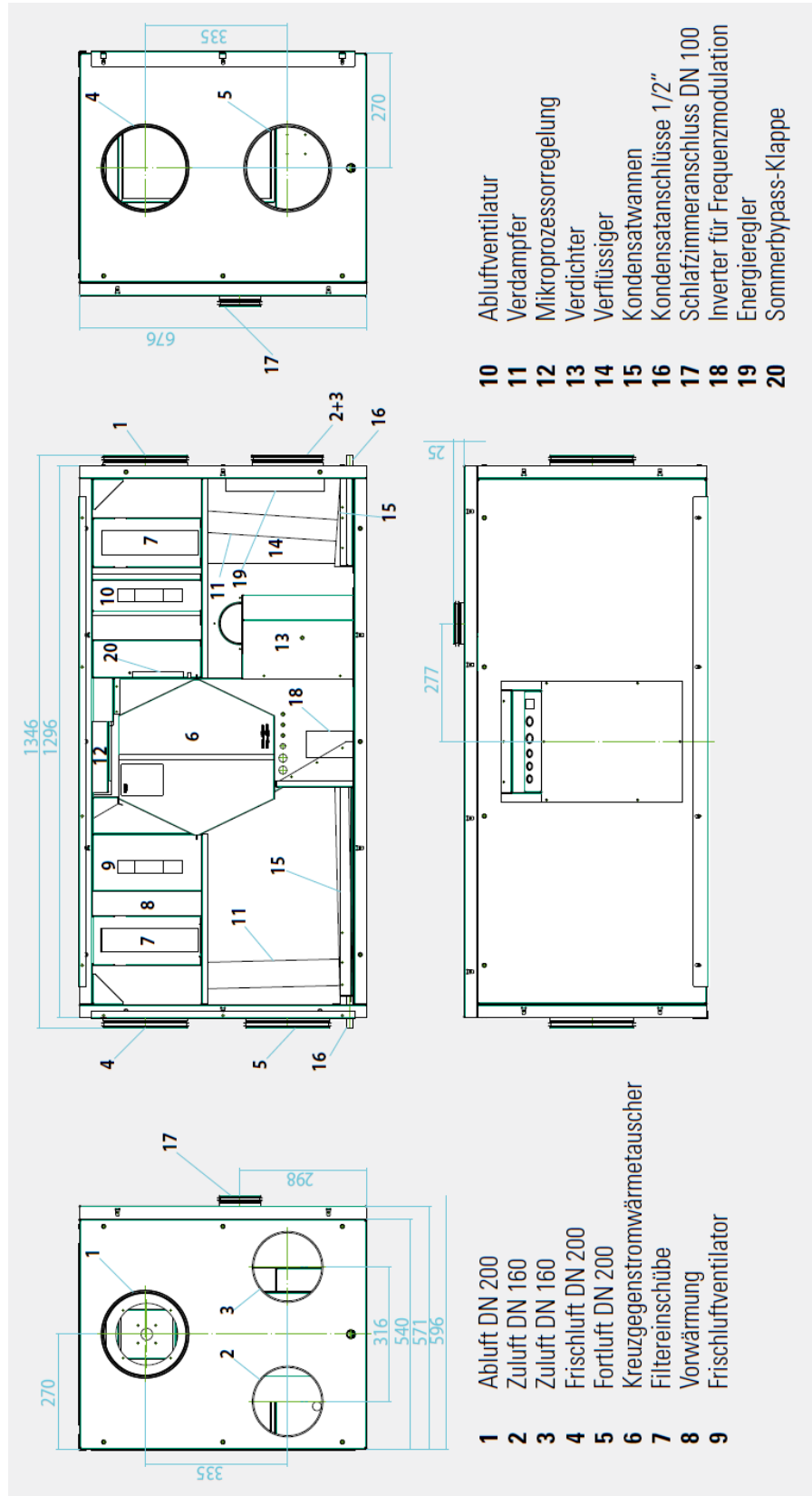
Dabei sind die Filter in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen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

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

⁸ DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung
⁹ DIN EN 13306:2010-012 Begriffe der Instandhaltung

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-342



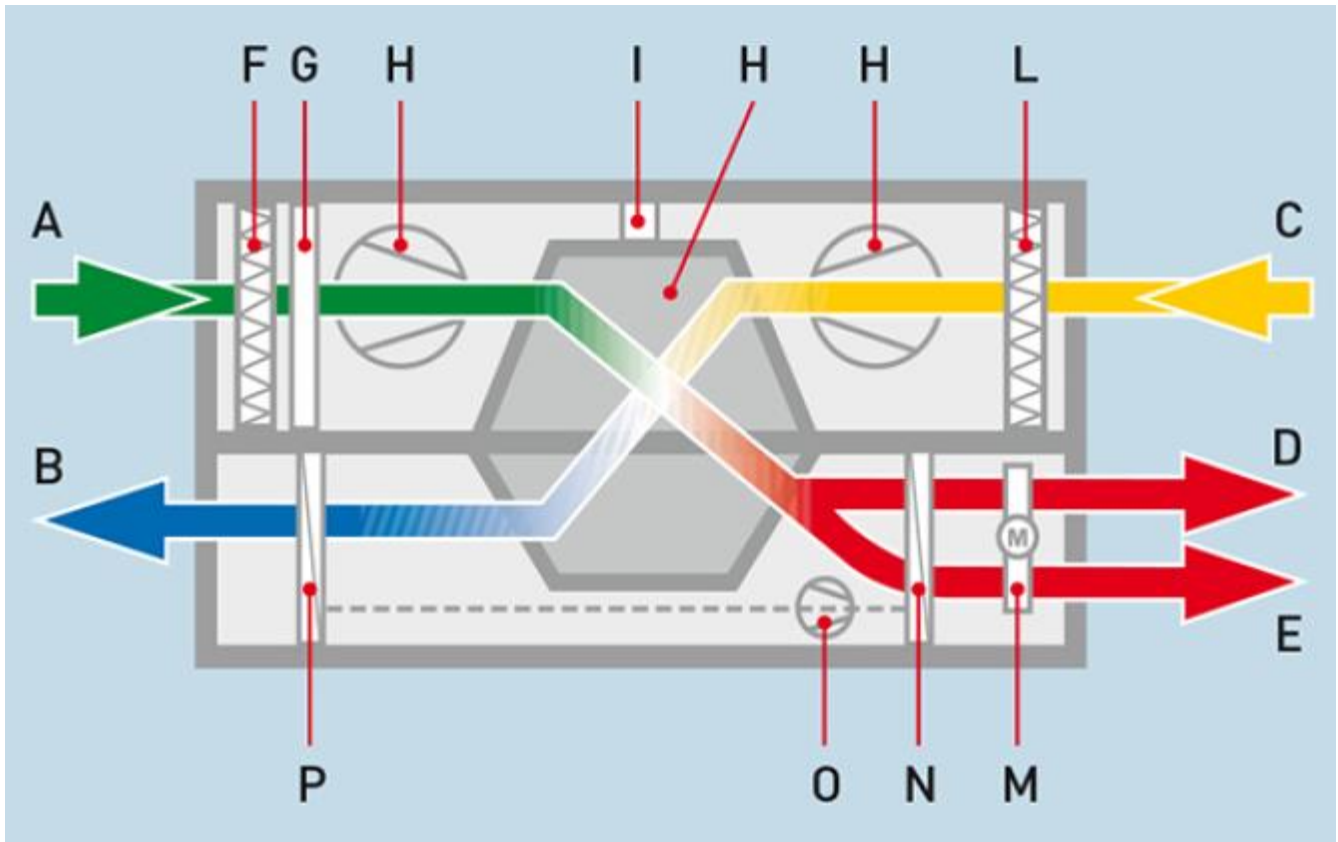
- 1** Abluft DN 200
- 2** Zuluft DN 160
- 3** Zuluft DN 160
- 4** Frischluft DN 200
- 5** Fortluft DN 200
- 6** Kreuzgegenstromwärmetauscher
- 7** Filterschübe
- 8** Vorwärmung
- 9** Frischluftventilator

- 10** Abluftventilator
- 11** Verdampfer
- 12** Mikroprozessorenregelung
- 13** Verdichter
- 14** Verflüssiger
- 15** Kondensatwannen
- 16** Kondensatanschlüsse 1/2"
- 17** Schlafzimmerschluss DN 100
- 18** Inverter für Frequenzmodulation
- 19** Energieregler
- 20** Sommerbypass-Klappe

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe vom Typ "Proxon P 2/FWT 2"

Geräteabmessungen

Anlage 1

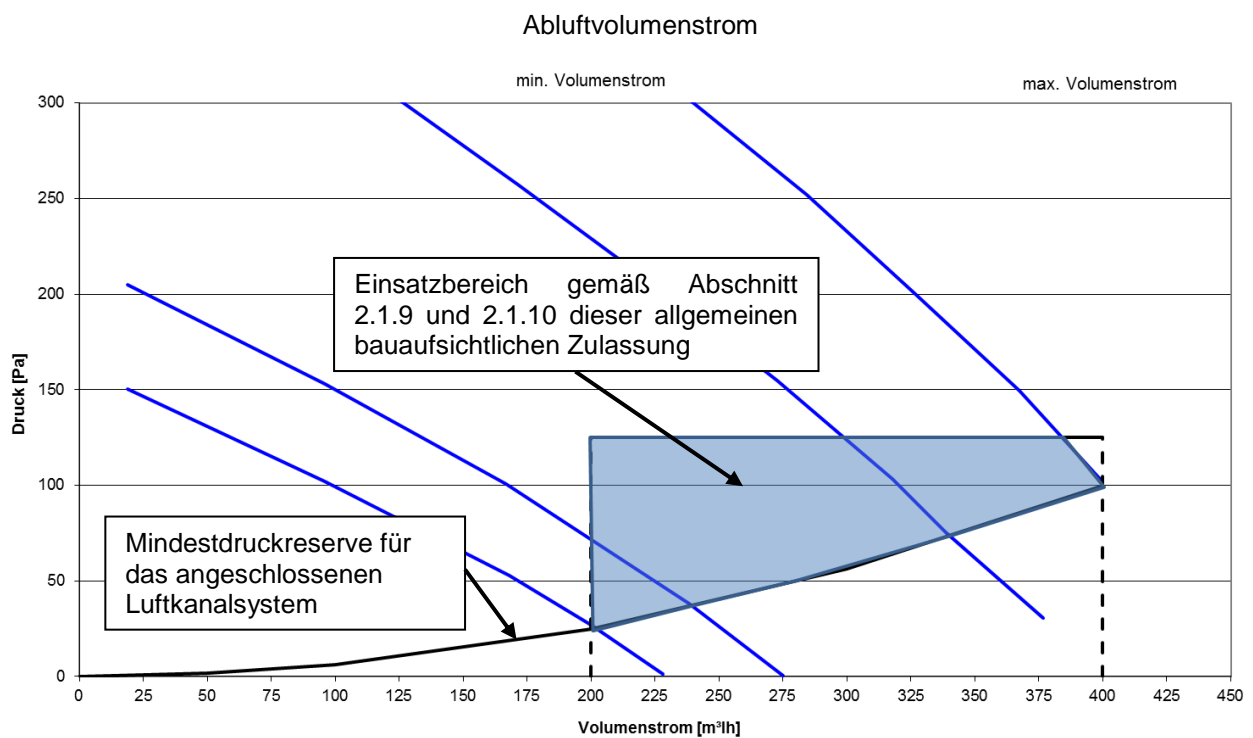


A	Zuluft	H	EC-Ventilator
B	Fortluft	I	Sommerbypass
C	Abluft	K	Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher
D	Zuluft EG	L	Filter
E	Zuluft OG	M	Energiregler
F	Pollenfilter	N	Verfüssiger
G	Vorwärmung durch Wärmepumpe	O	Verdichter
		P	Verdampfer

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe vom Typ "Proxon P 2/FWT 2"

Prinzipdarstellung der Luftströme

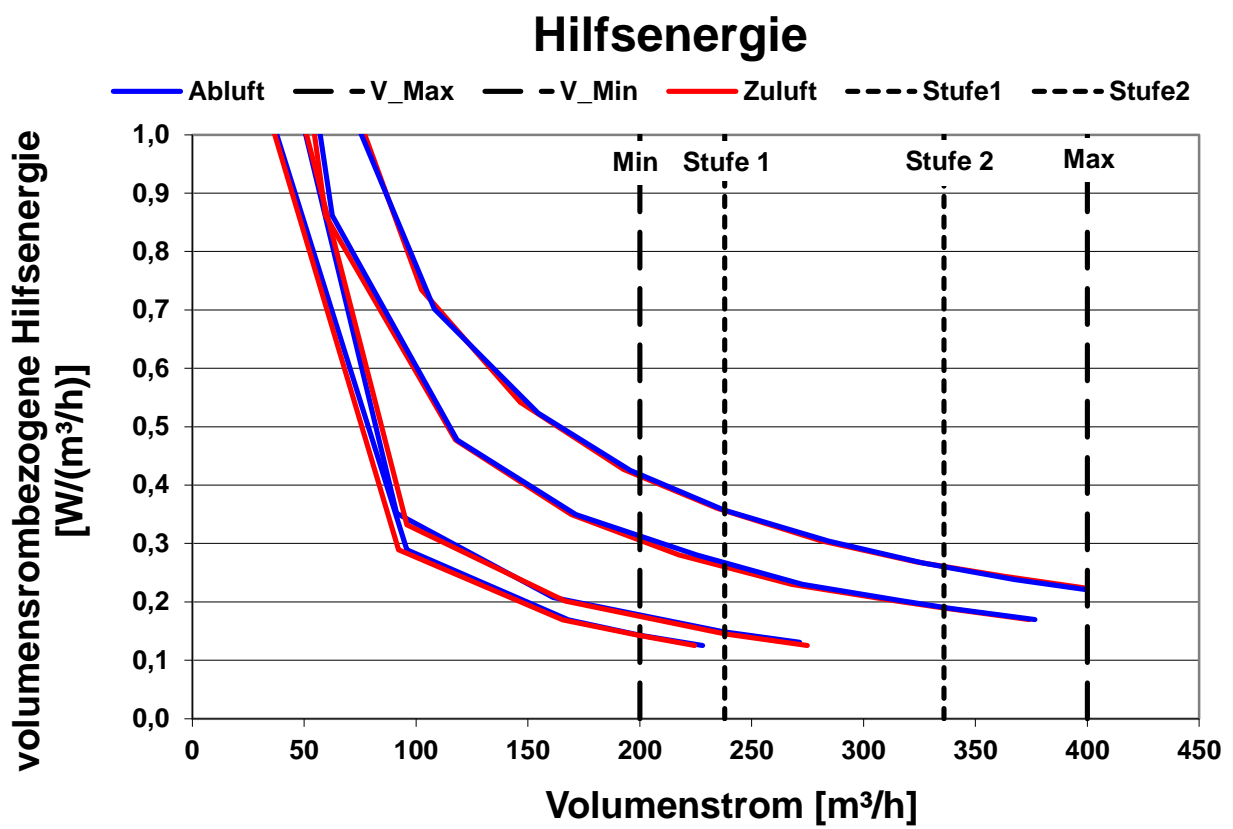
Anlage 2



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe vom Typ "Proxon P 2/FWT 2"

$\Delta p, V$ -Kennlinie

Anlage 3



elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-342

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe vom Typ "Proxon P 2/FWT 2"

volumenstrombezogene Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Anlage 4

**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 Wärmezeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701/10:2003-08

2.1 Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG}

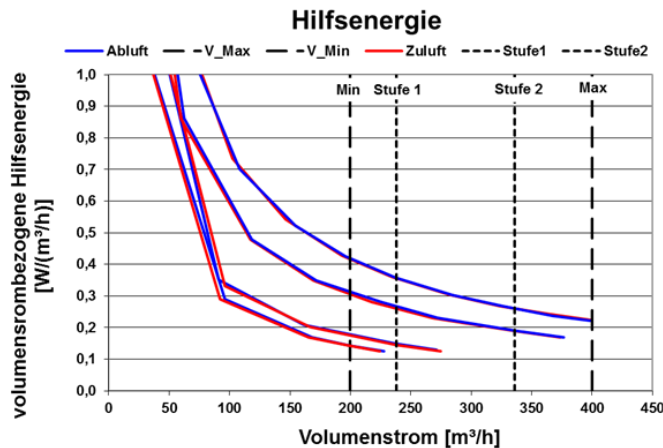
Abluftvolumenstrom V_{AL} [m ³ /h]	Wärmebereitstellungsgrad ^a η_{WRG} [-]
200 < V ≤ 400	0,82

a) Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über die Gehäuseoberfläche, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe vom Typ Proxon P2/FWT-2 im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 dargestellten Kennfeldes betrieben wird. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Lufterwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt < -12°C.

2.2 Leistungsziffer der Wärmepumpe bei Zulufterwärmung

Abluftvolumenstrom [m ³ /h]	volumenstrombez. Verdichterleistung $P_{el,verdichtet}$ [W/(m ³ /h)]	elektrisches Wirkverhältnis ϵ_{el} [-]	Leistungsziffer der WP ϵ_N bei einer Außenlufttemperatur von [-]		
			-3°C	4°C	10°C
200 < V ≤ 283	0,96	8,77	11,67	9,62	8,26
283 < V ≤ 400	0,62	9,78	15,69	12,91	10,63

2.3 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,Vent.}$ (siehe Anlage 4)



2.4 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 3 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 mit einer zentralen Vorregelung (bezogen auf die Nutzungseinheit) ausgestattet.

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe vom Typ "Proxon P 2/FWT 2"

EnEV-Kenngrößen

Anlage 5

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-342