

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

15.10.2020

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-29/20

**Nummer:**

**Z-51.3-346**

**Geltungsdauer**

vom: **10. Oktober 2020**

bis: **10. Oktober 2025**

**Antragsteller:**

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

Seelbacher Straße 111  
57258 Freudenberg

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe der Baureihe  
"Proxon P 1/FWT 1"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/  
genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und fünf Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

Regelungsgegenstand sind die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" in den Gerätevarianten gemäß Tabelle 1, nachfolgend auch zentrale Lüftungsgeräte genannt.

Die zentralen Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außen- und Abluftfilter, den Wärmepumpenkomponenten (Verdichter, Verdampfer, Kondensator, Expansionsventil) sowie der Regelungseinheit, siehe Anlage 1.

Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird. Eine nachgeschaltete, drehzahlgeregelte Luft/Luft-Wärmepumpe entzieht der Fortluft beim Durchströmen des Verdampfers weitere Energie und führt diese durch den Kondensator als Nacherwärmung der Zuluft und bei Bedarf (Frostschutz) als Vorerwärmung der Außenluft zu.

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" bieten die Möglichkeit, den Wärmepumpenkreislauf umzukehren und in den Sommermonaten zu kühlen<sup>1</sup>.

Tabelle 1: Gerätevarianten

Proxon P 1	Grundgerät mit einem Zuluftstutzen DN 200
Proxon FWT 1	Grundgerät mit zwei Zuluftstutzen DN 160 und motorisch betriebenem Schieber zur Zuluftverteilung, externe Bedieneinheit inkl. RS485-Schnittstelle

Die Komponenten der zentralen Lüftungsgeräte sind in einem Doppelmantelgehäuse aus verzinktem, grau pulverbeschichtetem Stahlblech mit einer 30 mm dicken Auskleidung (Steinwolle) zur Wärme- und Schalldämmung integriert. An den Gehäuseseiten ist je eine Austrittsöffnung für Zu- und Fortluft (bei FWT-Version 2 Zuluftanschlüsse) und je eine Eintrittsöffnung für Ab- und Außenluft angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von 160 mm oder 200 mm.

Als Wärmeübertrager kommt ein mit einem Aluminiumgitter ummantelter Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager aus Kunststoff zum Einsatz. Zum Schutz vor Vereisung wird die Außenluft durch den Kondensator der Wärmepumpe vorgewärmt.

Als Luft/Luft-Wärmepumpe wird eine elektrisch betriebene, frequenzmodulierte Kompressions-Wärmepumpe mit Rollkolben-Verdichter und dem Kältemittel R407c verwendet. Der Verdampfer und der Kondensator sind Lamellen-Wärmeübertrager mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen.

Die Enteisung des Verdampfers erfolgt über eine Heißgasabtauung. Die Wärmeübertrager sind durch eine Frostschutzstrategie gegen dauerhaftes Vereisen geschützt.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren (EC-Ventilatoren) mit Gleichstrommotoren. Der Ventilator des Außenluft-/Zulufttraktes sowie der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes ist – bezogen auf die Strömungsrichtung - jeweils vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung liegt zwischen 150 m<sup>3</sup>/h und 300 m<sup>3</sup>/h.

<sup>1</sup> Die Betriebsart Kühlen ist nicht Bestandteil dieser abZ/aBG.

Die Abluft wird über einen Kassettenfilter vom Typ "ISO Coarse > 60 %" und die Außenluft über einen Filter vom Typ "ISO ePM<sub>1</sub> 60 %" gemäß DIN EN ISO 16890<sup>2</sup> geführt. Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Die zentralen Lüftungsgeräte besitzen einen Hauptschalter zum Ein-/Ausschalten des Gerätes. Die Bedienung der Lüftungsgeräte erfolgt mit Hilfe einer kabelgebundenen, externen Bedieneinheit, die in einem beliebigen Raum der Wohneinheit installiert werden kann.

Beide Gerätevarianten verfügen über einen automatischen, temperaturgesteuerten Bypass. Im Bedarfsfall wird die Abluft über den Bypass am Wärmeübertrager vorbeigeführt. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

Anfallendes Kondensat wird am Boden der Geräte in zwei Kondensatwannen aus Edelstahl aufgefangen und läuft an den Geräteseiten über Ablaufanschlüsse aus Edelstahl ab.

Die Geräteansichten und Gerätemaße sind in Anlage 2 dargestellt.

## **1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich**

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" sind für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung und Beheizung von einzelnen 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<sup>3</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die zentralen Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet wird, sind den Abschnitten 2.1.10 sowie 3.1.4 i. V. m. Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung zu entnehmen.

Die in diesem Bescheid bescheinigten energetischen Eigenschaften der zentralen Lüftungsgeräte 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 der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1"**

Angaben zu den Werkstoffen des Bauprodukts sind beim DIBt hinterlegt.

#### **2.1.1 Gehäuse**

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

An der Frontseite befinden sich zwei eingelassene, herausnehmbare Abdeckkappen, die einen werkzeuglosen Filterwechsel ermöglichen.

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

Die Geräteansichten mit Bauteilbeschriftung und das Funktionsschema sind in den Anlagen 1 und 2 dargestellt.

<sup>2</sup> DIN EN ISO 16890: 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

<sup>3</sup> 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.

### 2.1.2 Ventilatoren

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

### 2.1.3 Schaltbarkeit

Die zentralen Lüftungsgeräte sind mit einer Steuerungs- und einer Bedieneinheit ausgestattet. Hierbei befindet sich die Steuerungsplatine mit allen relevanten Parametern, wie Frostschutz, Benutzerprofile, Wochenprogramm, Wartungsintervall usw. im Gerät.

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

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

- Ein-, Ausschalten des Gerätes,
- Auswahl von vier Lüftungsstufen,
- 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 u. a. folgende Betriebszustände angezeigt:

- Anzeige der Lüftungsstufe,
- Kompressorbetrieb,
- erforderlicher Filterwechsel,
- Betriebsstörungen.

Das komplette Ein- und Ausschalten erfolgt über einen Hauptschalter am Lüftungsgerät.

### 2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen zentralen Lüftungsgeräte mit Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" müssen den in der Anlage 3 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

### 2.1.5 Filter

Die verwendeten Außenluftfilter müssen dem Filtertyp ISO ePM<sub>1</sub> 60 % und die Abluftfilter dem Filtertyp ISO Coarse > 60 % gemäß DIN EN ISO 16890-12<sup>2</sup> entsprechen. Die Abmessungen der Außen- und Abluftfilter betragen für die zentralen Lüftungsgeräte jeweils 500 mm x 225 mm x 45 mm. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung. Werkseitig ist eine Laufzeit von sechs Monaten für das Filterwechselintervall eingestellt. Dieses kann nutzerabhängig zwischen drei und neun Monaten angepasst 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 mit einem Aluminiumgitter ummantelte Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff der Firma Recair besitzt die Abmessungen (B x H x T in mm): 366 x 366 x 420.

Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Vereisung erfolgt durch die Wärmepumpe eine Vorwärmung der Außenluft.

### 2.1.7 Wärmepumpe

Die Luft/Luft-Wärmepumpe ist ein elektrisch betriebener, frequenzmodulierter Rollkolben-Verdichter der Firma Hitachi, Typ ASD084KM-A7JK. Als Kältemittel wird R407c verwendet. Verdampfer und Kondensator sind Lamellenwärmeübertrager mit Kupferrohren und Lamellen aus Aluminium.

### 2.1.8 Frostschutz – Wärmepumpe

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

### 2.1.9 Dichtheit

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" sind innerhalb des gesamten Einsatzbereiches (siehe auch Anlage 3) erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen innerhalb dieses Einsatzbereiches jeweils nicht größer als 2,5 % des mittleren Volumenstroms des Einsatzbereiches der Lüftungsgeräte bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck von 100 Pa sein - das sind 2,5 % von  $225\text{ m}^3/\text{h}$ , also  $5,62\text{ m}^3/\text{h}$ .

### 2.1.10 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN 4701-10<sup>4</sup> bzw. DIN EN 18599-6 zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

#### 1. Zulufterwärmung

Tabelle 2: Betriebsart Wärmeübertrager

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{Ab}$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad $\eta'_{WRG}$ [-] <sup>a, b</sup>
$150 < \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,81

<sup>a</sup> 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 der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" 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  $< -12\text{ °C}$ .

<sup>b</sup> Mittelwert für die drei Außenluftzustände  $-3\text{ °C}$ ,  $4\text{ °C}$  und  $10\text{ °C}$

Tabelle 3: Betriebsart Wärmepumpe mit vorgeschaltetem Wärmeübertrager

Abluftvolumenstrom <sup>a</sup> [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	volumenstrombez. Verdichterleistung <sup>b</sup> $P_{el,verdichter}$ [ $\text{W}/(\text{m}^3/\text{h})$ ]	elektrisches Wirkverhältnis <sup>b</sup> $\epsilon_{el}$ [-]	Leistungsziffer <sup>c</sup> der WP $\epsilon_N$ bei einer Außenlufttemperatur von [-]		
			$-3\text{ °C}$	$4\text{ °C}$	$10\text{ °C}$
$150 < \dot{V}_{Ab} \leq 212$	0,96	8,77	11,67	9,62	8,26
$212 < \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,62	9,78	15,69	12,91	10,63

<sup>a</sup> Volumenstrombereich, für den die angegebenen Kennwerte gelten

<sup>b</sup> Mittelwert für die drei Außenluftzustände  $-3\text{ °C}$ ,  $4\text{ °C}$  und  $10\text{ °C}$

<sup>c</sup> Die Leistungsziffer der Wärmepumpe wurde mit Berücksichtigung der elektrischen Leistungsaufnahme der Ventilatoren ermittelt.

2. Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld in Anlage 4 zu entnehmen.

**2.1.11 Brandverhalten der Baustoffe**

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

Tabelle 4: Brandverhalten der Baustoffe

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse, Deckel (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 <sup>5</sup>
2	Einbauten/Wände (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4
3	Dämmstoff 1	B-s3, d0 bzw. B1	DIN EN 13501-1 <sup>6</sup> bzw. DIN 4102-1 <sup>7</sup>
4	Dämmstoff 2	A1	DIN EN 13501-1 <sup>6</sup>
5	Ventilator (Kunststoffteile)	B2	DIN 4102-1 <sup>7</sup>
6	Filter	B2	DIN 4102-1 <sup>7</sup>
7	Wärmepumpe (Metall)	A1	DIN 4102-4 <sup>5</sup>
8	Wärmeübertrager (Kunststoff/Aluminium)	E	DIN EN 13501-1 <sup>6</sup>

**2.2 Herstellung, Kennzeichnung**

**2.2.1 Herstellung**

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" sind werkseitig herzustellen.

**2.2.2 Kennzeichnung**

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" 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 Bescheidnummer,
- der Name des Herstellers,
- die Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

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

**2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen**

Der Hersteller hat jedem zentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" eine Installationsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss

<sup>5</sup> DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

<sup>6</sup> DIN EN 13501-1:2010-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

<sup>7</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung das Lüftungssystem betriebs- und brandsicher ist. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Genehmigung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten in Stillstandzeiten der Feuerstätte absperrenbar sind.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten 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 der von diesem Bescheid erfassten bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte zentrale Lüftungsgerät die, in der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen 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 die Anwendung des Regelungsgegenstandes

#### 3.1 Planung und Bemessung der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" errichteten Lüftungsanlage

##### 3.1.1 Allgemeines

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" sind für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet.

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.

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.

##### 3.1.2 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<sup>8</sup> entsprechen.

##### 3.1.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" 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 Zweck Rückschlagklappen installiert, so darf deren Leckluftvolumenstrom max. 0,01 m<sup>3</sup>/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.

##### 3.1.4 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 diese im markierten Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 3 dieser Zulassung betrieben werden.

<sup>8</sup> DIN EN 12237:2003-07 Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech

**3.1.5 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 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 den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" errichteten Lüftungsanlage****3.2.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte**

Die zentralen Lüftungsgeräte sind waagrecht unter Verwendung des mitgelieferten Montagezubehörs gemäß den Herstellerangaben durch ein Fachunternehmen zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

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

**3.2.2 Brandschutzanforderungen**

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

**3.2.3 Erklärung der Übereinstimmung**

Der Errichter der jeweiligen 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 Bescheidgegenstandes erklären.

#### 4 Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>9</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>10</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

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

Ronny Schmidt  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Heike Finke

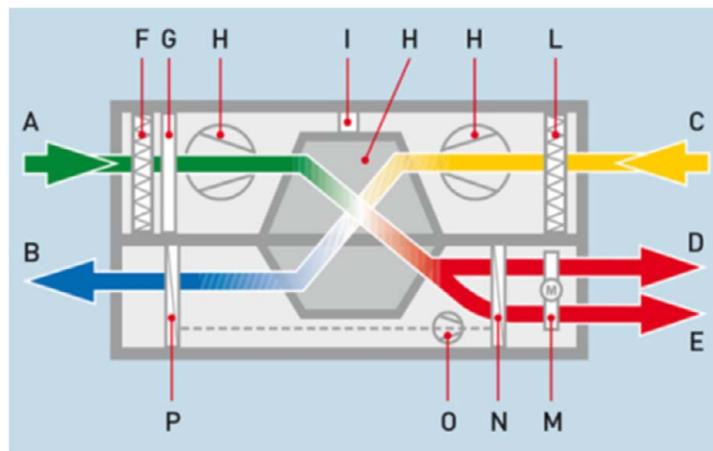
<sup>9</sup> DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>10</sup> DIN EN 13306:2018-12 Begriffe der Instandhaltung

**Gerätetypen**

**Proxon P 1**



**Proxon FWT 1**



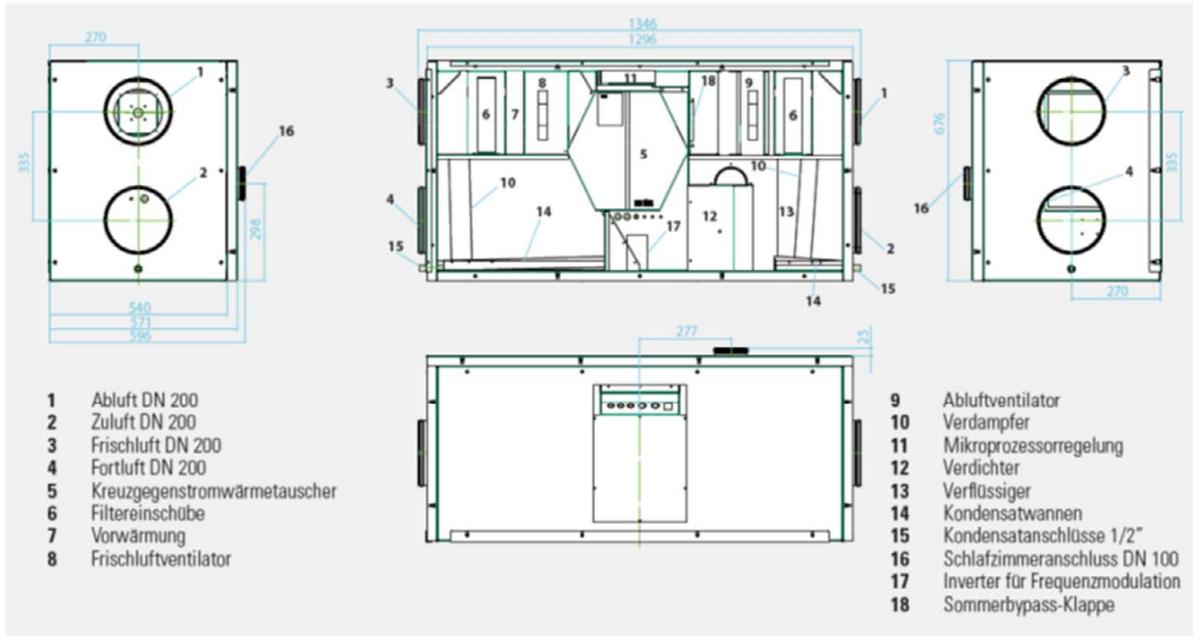
<b>A</b>	Zuluft	<b>H</b>	EC-Ventilator
<b>B</b>	Fortluft	<b>I</b>	Sommerbypass
<b>C</b>	Abluft	<b>K</b>	Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher
<b>D</b>	Zuluft EG	<b>L</b>	Filter
<b>E</b>	Zuluft OG	<b>M</b>	Energiregler
<b>F</b>	Pollenfilter	<b>N</b>	Verflüssiger
<b>G</b>	Vorwärmung durch Wärmepumpe	<b>O</b>	Verdichter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

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1"

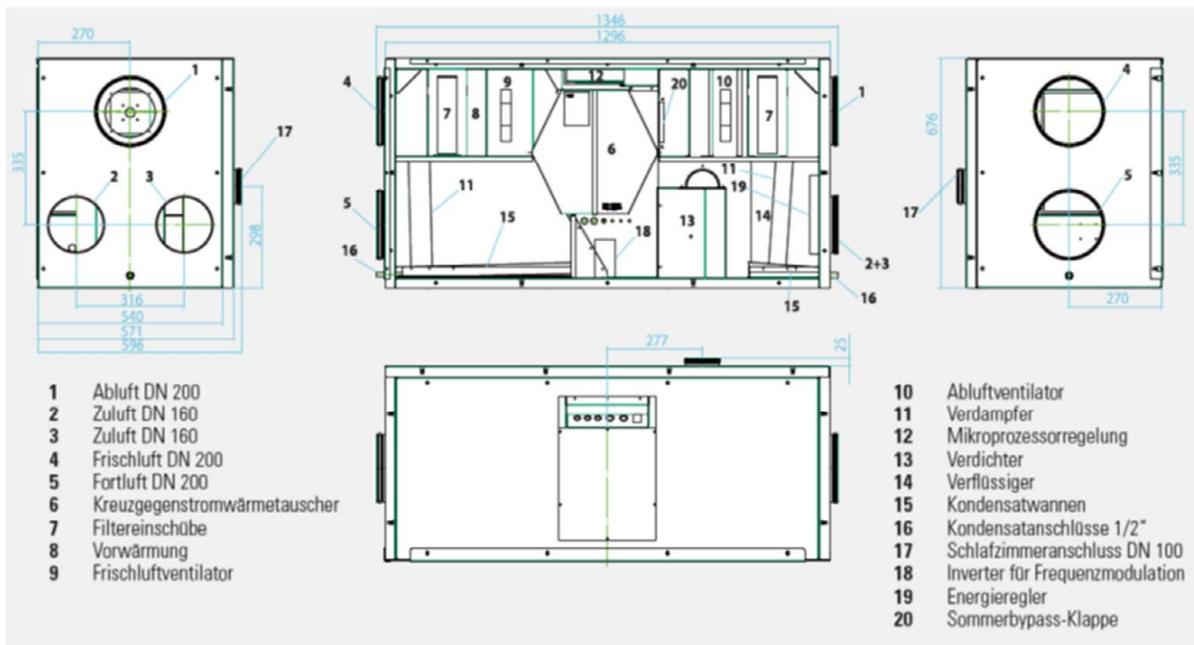
Darstellung der Gerätetypen Proxon P 1 und Proxon FWT 1, Prinzipdarstellung der Luftströme und Bauteilbeschriftung

Anlage 1

## P 1



## FWT 1

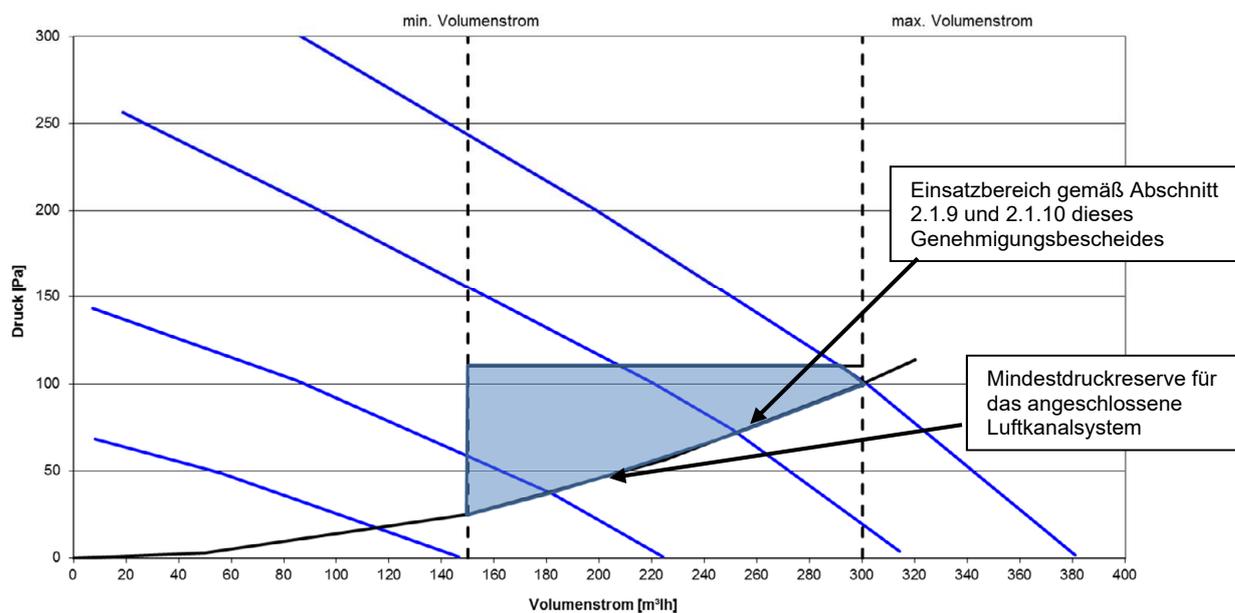


Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1"

Geräteabmessungen

Anlage 2

Abluftvolumenstrom

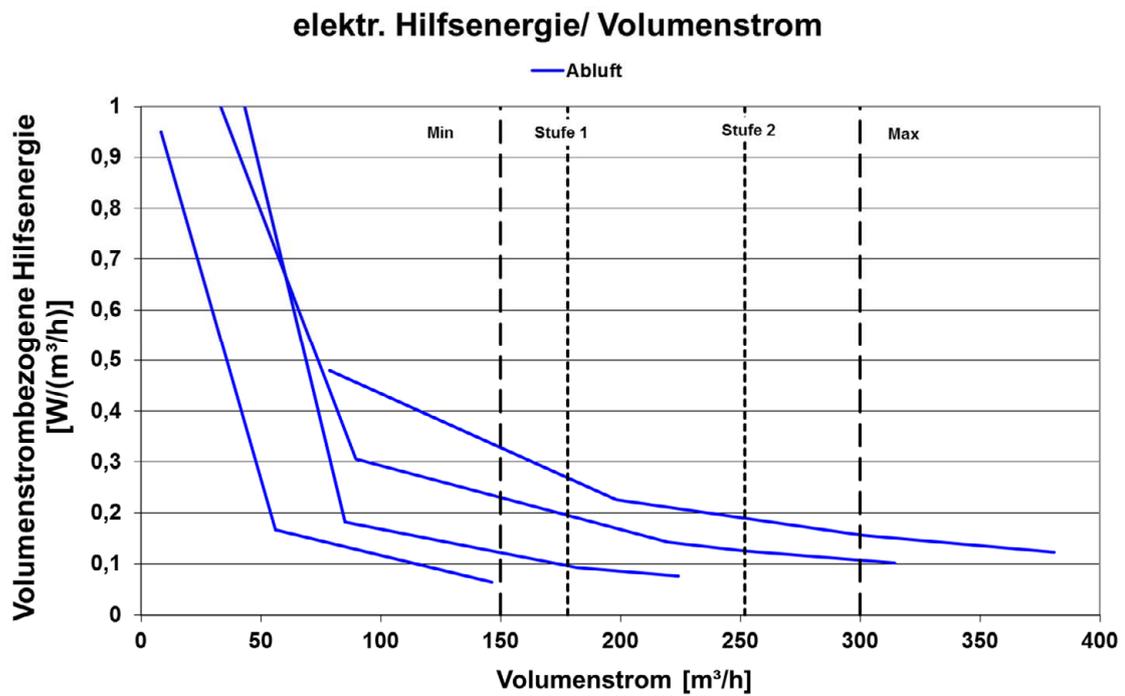


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-346

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1"

$\Delta p, V$ -Kennlinie

Anlage 3



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-346

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1"

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 Zulufterwärmung

Tabelle 1: Betriebsart Wärmeübertrager

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{Ab}$ [m <sup>3</sup> /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad $\eta^{WRG}$ [-] <sup>a, b</sup>
$150 < \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,81

<sup>a</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über die Gehäuseoberfläche, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft/Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1" 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  $\leq -12^\circ\text{C}$ .

<sup>b</sup> Mittelwert für die drei Außenluftzustände  $-3^\circ\text{C}$ ,  $4^\circ\text{C}$  und  $10^\circ\text{C}$

Tabelle 2: Betriebsart Wärmepumpe mit vorgeschaltetem Wärmeübertrager

Abluftvolumenstrom <sup>a</sup> [m <sup>3</sup> /h]	volumenstrombez. Verdichterleistung <sup>b</sup> $P_{el,verdichter}$ [W/(m <sup>3</sup> /h)]	elektrisches Wirkverhältnis <sup>b</sup> $\epsilon_{el}$ [-]	Leistungsziffer <sup>c</sup> der WP $\epsilon_N$ bei einer Außenlufttemperatur von [-]		
			$-3^\circ\text{C}$	$4^\circ\text{C}$	$10^\circ\text{C}$
$150 < \dot{V}_{Ab} \leq 212$	0,96	8,77	11,67	9,62	8,26
$212 < \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,62	9,78	15,69	12,91	10,63

<sup>a</sup> Volumenstrombereich, für den die angegebenen Kennwerte gelten

<sup>b</sup> Mittelwert für die drei Außenluftzustände  $-3^\circ\text{C}$ ,  $4^\circ\text{C}$  und  $10^\circ\text{C}$

<sup>c</sup> Die Leistungsziffer der Wärmepumpe wurde mit Berücksichtigung der elektrischen Leistungsaufnahme der Ventilatoren ermittelt.

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

#### 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 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 Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Luft-Luft-Wärmepumpe der Baureihe "Proxon P 1/FWT 1"

EnEV-Kenngrößen

Anlage 5