

## 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:

09.09.2013

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-44/10

### Zulassungsnummer:

**Z-51.3-287**

### Geltungsdauer

vom: **9. September 2013**

bis: **9. September 2018**

### Antragsteller:

**bluMartin GmbH**

Argelsrieder Feld 1B

82234 Wessling

### Zulassungsgegenstand:

**Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und vier 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

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" dient der Be- und Entlüftung von Wohnräumen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten.

Das Lüftungsgerät besteht im Wesentlichen aus den Zu- und Abluftventilatoren, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter, Bypassklappe sowie der Steuereinheit. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft dem Raum zugeführt wird. Im Zu- und Ablufttrakt ist je eine automatische Absperrklappe installiert.

Die Komponenten des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" sind in einem Schaumstoffgehäuse<sup>1</sup> (EPP) integriert. Die Vorderseite des Gehäuses besteht aus einer abnehmbaren Frontplatte<sup>1</sup>. An der Rückseite des Gehäuses befinden sich die Ein- und Austrittsöffnungen für die Außen- und Fortluft. Diese sind in einem längenveränderlichen Kanalstück mit getrennten Luftwegen angeordnet, die mit einer Außenhaube aus Edelstahl abgedeckt werden.

Als Wärmeübertrager wird ein Kreuz-Gegenstrom-Wärmeübertrager aus Aluminium eingesetzt. Das Lüftungsgerät besitzt einen aktiven Vereisungsschutz.

Die Abfuhr des Kondensates erfolgt über den Fortluftauslass.

Die verwendeten Ventilatoren sind 2 Radialventilatoren mit DC-Gleichstrommotoren. Der Ventilator des Außenluft/Zulufttraktes ist - bezogen auf die Strömungsrichtung - nach dem Wärmeübertrager, der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Der volumenstrombezogene Einsatzbereich des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ " freeAir 100" liegt zwischen 30 m<sup>3</sup>/h und 100 m<sup>3</sup>/h.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" ist mit einem Hauptschalter (seitlich am Gerät) ausgestattet und wird über eine elektronische Steuerung geregelt. Die Regeleinheit ist im Gerät integriert und wird, über einen frontseitig angeordneten Bedientopf, direkt am Gerät bedient. 4 Schaltstufen sowie eine zeitlich begrenzte Stoßlüftung können vom Nutzer angewählt werden.

Die Abluft und die Außenluft werden über je einen Filter<sup>1</sup> der Filterklasse F5 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup> geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" verfügt über eine zeit- und differenzdruckgesteuerte Filterüberwachung.

Optional kann das Lüftungsgerät vom Typ "freeAir 100" außenluftseitig mit einem Filter<sup>1</sup> der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup> ausgestattet werden.

Außerhalb der Heizperiode wird die Zuluft über eine automatische Bypassklappe in Abhängigkeit der Innen- und Außentemperatur an dem Wärmeübertrager vorbeigeführt. Die Außenluft gelangt dabei direkt in die Nutzungseinheit, eine Wärmeübertragung findet nicht statt.

<sup>1</sup> Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

<sup>2</sup> DIN EN 779:2003-05 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung

## 1.2 Anwendungsbereich

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" ist für die Be- und Entlüftung einzelner Wohnräume oder Räume vergleichbarer Nutzung sowie Küchen, Bäder und Toilettenräumen, ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und Toilettenräume, zur Installation in der Außenwand (Unterputzmontage) geeignet.

Für die Unterputzmontage ist ein vom Hersteller mit zu liefernder Einbaukasten zu verwenden.

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 der Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.9 und 3.5 i. V. m. Anlage 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

#### 2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" besteht aus Schaumstoffformteilen<sup>1</sup> (EPP). Das Schaumstoffgehäuse wird seitlich von einem Edelstahlblech umfasst. Raumseitig schließt das Lüftungsgerät mit einem Frontdeckel aus Holzzement<sup>1</sup> ab, der fest mit dem Edelstahlblech verschraubt ist.

Als Dichtungsmaterialien werden ein geschlossenzelliges Elastomer – EPDM<sup>1</sup> sowie eine Zellgummiplatte<sup>1</sup> eingesetzt. Die Lüftungsgeräte sind nach den Maßangaben der Anlagen 1 und 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung auszuführen.

Werden die Lüftungsgeräte vom Nutzer ein- oder ausgeschaltet, werden die elektromechanisch betriebenen Absperrklappen auf der Abluft- und Zuluftseite automatisch geöffnet oder verschlossen.

Für die Unterputzmontage liefert der Hersteller zum Einsetzen in die Außenwand einen Einbaukasten (Mauerkasten) aus Polystyrol mit den Außenmaßen (B x H x T in mm) 250 x 580 x 400 in mm.

#### 2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die Zu- und Abluft der dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "freeAir 100" sind Gleichstrom-Radialventilatoren der Firma ebm-papst GmbH vom Typ RET108-40/14/2TDLPR. Die Ventilatoren sind mit DC-Motoren ausgestattet und haben eine Nennspannung von 24 V. Dem Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes und des Außenluft-/Zulufttraktes ist jeweils dieselbe Schaltstufe (Ventilatorstufe) zugeordnet.

Die Ventilatoren werden automatisch in 5 Stufen betrieben.

Die zur Bestimmung der elektrischen Hilfsenergie nach DIN 4701-10<sup>4</sup> erforderliche luftvolumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme  $p_{el,vent}$  in Abhängigkeit des geförderten Volumenstromes ist in Anlage 4 dargestellt.

<sup>3</sup> Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007, Bundesgesetzblatt I, S. 1519 ff) durch Verordnung am 29. April 2009 (BGBl. I S.954 ff) geändert

<sup>4</sup> DIN 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

### 2.1.3 Volumenströme

In Abhängigkeit der verwendeten Filter vom Typen sind den Schaltstufen des dezentralen Lüftungsgerätes vom Typ "freeAir 100" folgende freiansaugende und freiblasende Volumenströme zugeordnet:

Tabelle 1: Standardausführung - Außenluft F5/ Abluft F5

Stufe	Abluft (m <sup>3</sup> /h)	Außenluft (m <sup>3</sup> /h)
1	29,7	26,9
2	50,5	47,2
3	73,1	67,7
4	93,5	92,1
5	103,6	103,5

Tabelle 2: Außenluft F7/ Abluft F5

Stufe	Abluft (m <sup>3</sup> /h)	Außenluft (m <sup>3</sup> /h)
1	29,7	28,3
2	50,5	50,8
3	73,1	71,2
4	93,5	94,0
5	103,6	100,2

### 2.1.4 Steuerung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" wird über einen seitlich am Lüftungsgerät angeordneten Hauptschalter ein- und ausgeschaltet.

Über eine elektronische Steuerung wird das dezentrale Lüftungsgerät geregelt. Die Regelungseinheit ist im Gerät integriert. Die Lüfterstufen 1 bis 5 sowie eine zeitlich begrenzte Stoßlüftung werden mittels frontseitigem Bedienungsknopf direkt am Gerät gewählt.

Folgende Betriebsarten sind wählbar:

- Ein- und Ausschalten des Lüftungsgerätes
- Comfortstufe 1 bis 5
- Stoßlüftung
- Manueller oder automatischer Betrieb

Folgende Betriebszustände werden seitlich über LED's angezeigt:

- Anzeige Comfortstufe 1 bis 5
- Anzeige Filterwechsel
- Anzeige Frostschutz
- Anzeige Stoßlüftung
- Anzeige Störung

### 2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter auf der Außen- und Abluftseite des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" sind Filter<sup>1</sup> der Filterklasse F 5 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup>. Die Außenluftfilter besitzen eine Größe von 215 mm x 110 mm x 40 mm, die Abluftfilter von 225 mm x 140 mm x 25 mm. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Optional kann das Lüftungsgerät außenluftseitig mit einem Filter<sup>1</sup> der Filterklasse F 7 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup> mit einer Größe von 215 mm x 110 mm x 40 mm ausgestattet werden.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" verfügt über eine zeit- und differenzdruckgesteuerte Filterüberwachung. Die Anzeige des Filterwechsels erfolgt in Abhängigkeit einer werkseitig fest eingestellten Betriebsstundenzahl von max. 8000 h. Zusätzlich verfügt das Lüftungsgerät über eine differenzdruckgesteuerte Filterüberwachung. Bei Überschreiten des eingestellten Filterenddruckes oder der erreichten Betriebsstundenzahl wird eine Störung durch unterbrochenes Leuchten der LED seitlich am Anzeigefeld ausgewiesen.

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 des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" ist ein Kreuz-Gegenstrom-Wärmeübertrager aus Aluminium mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 400 x 250 x 190. Auf einer Länge von 10 cm sind 25 Platten mit einem Abstand von 4 mm angeordnet.

#### 2.1.7 Frostschutz

Der Wärmeübertrager muss durch die Frostschutzeinrichtung gegen dauernde Vereisung hinreichend sicher geschützt werden.

Um ein Vereisen des Wärmeübertragers zu verhindern, ist fortluftseitig ein Temperaturfühler zur ständigen Temperaturüberwachung montiert. Sinkt die Außenlufttemperatur unter einen Wert von  $-10,5\text{ °C}$ , wird die Bypassklappe automatisch in kleinen Stufen (in Abhängigkeit von der geräteinternen gemessenen Fortlufttemperatur) geöffnet und somit die Fortlufttemperatur über  $0\text{ °C}$  gehalten. Zusätzlich werden beide Ventilatoren im 60 Minutentakt abgeschaltet.

Die Abfuhr des Kondensates erfolgt über den Fortluftauslass.

#### 2.1.8 Dichtheit

Aufgrund der inneren und äußeren Abdichtung des Lüftungsgerätes ist das Lüftungsgerät im angegebenen Einsatzbereich von  $30\text{ m}^3/\text{h}$  bis  $100\text{ m}^3/\text{h}$  hinreichend dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 5 % des mittleren Volumensstroms des Einsatzbereiches des Lüftungsgerätes sein – das sind 5 % von  $65\text{ m}^3/\text{h}$ , also  $3,25\text{ m}^3/\text{h}$ .

Für den Fall, dass das dezentrale Lüftungsgerät vom Typ "freeAir 100" nicht in Betrieb ist, wird das Gerät durch die automatischen Verschlussklappen hinreichend dicht verschlossen.

#### 2.1.9 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10<sup>5</sup> zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

Tabelle 3: Wärmebereitstellungsgrad

Produktdaten <sup>1</sup>		Wärme- bereitstellungsgrad <sup>2</sup> $\eta'_{WRG}$ [-]	Volumenstrombezogene elektr. Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent}$ in W/(m <sup>3</sup> /h)	
Lüfterstufe	Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{AL}$ [m <sup>3</sup> /h]		mit Außenluftfilter F5	mit Außenluftfilter F7
1	30	0,76	0,12	0,13
2	51	0,78	0,13	0,15
3	73	0,75	0,17	0,19
4	94	0,79	0,25	0,29
5	104	0,80	0,32	0,35

<sup>1</sup> Die Produktdaten gelten für die bestimmungsgemäße Verwendung der Lüftungsgeräte vom Typ "freeAir 100" zur kontrollierten raumweisen Be- und Entlüftung

<sup>2</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und bedarf daher keiner weiteren Korrektur

### 2.1.10 Brandverhalten der Baustoffe

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

Tabelle 4: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuseteile (Stahlblech/Edelstahl))	A1	DIN 4102-4 <sup>6</sup>
2	Lüftungsgitter (Aluminium)	A1	DIN 4102-4
3	Mauerkasten (Polystyrol)	E	DIN EN 13501-1 <sup>7</sup>
4	Schaumstoffgehäuse <sup>1</sup> (EPP)	B2	DIN 4102-1 <sup>8</sup>
5	Frontplatte <sup>1</sup> (Holzzement)	B2	DIN 4102-1
6	Ventilator (Metall)	B2	DIN 4102-1
5	Wärmeübertrager (Aluminium)	A1	DIN 4102-4
7	Lüftungskanal <sup>1</sup> (ABS)	B2	DIN 4102-1

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" ist werksmäßig herzustellen.

- <sup>6</sup> DIN 4102-4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- <sup>7</sup> DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
- <sup>8</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-51.3-287

Seite 8 von 11 | 9. September 2013

**2.2.2 Kennzeichnung**

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" muss 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 vom Typbezeichnung,
- das Herstelljahr,
- das Herstellwerk
- einschließlich Zulassungsnummer Z-51.3-287

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

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" 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 dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" die in dieser Zulassung bescheinigten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist.

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 dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

#### 3.1 Installation der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" ist für die Unterputzmontage geeignet. Für die Unterputzmontage ist ein vom Hersteller der Lüftungsgeräte vorgesehener Einbaukasten zu verwenden. Die Außen- und Fortluft wird im Bereich der Fassade bis zum Geräteanschluss durch einen luftseitig getrennten Kunststoffkanal mit einer Größe von 250 mm x 250 mm geführt. An der Fassade wird auf die Außen- und Fortluftanschlüsse eine Wetterschutzhaube montiert.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" ist vor Ort gemäß Herstellerangaben (siehe Anlage 1 und 2) raumseitig an einer Außenwand und mit dem vom Hersteller mitgelieferten Montagezubehör zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Beim Einbau des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" in Montagewände bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für diese Wände davon unberührt.

#### 3.2 Lüftungstechnische Anforderungen

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" sind bestimmungsgemäß für die kontrollierte raumweise Be- und Entlüftung mit ausgeglichener Volumenstrombilanz zu betreiben.

Pro Wohnung oder vergleichbarer Nutzungseinheit muss die mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" errichtete Lüftungsanlage sicher stellen, dass die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

Entwurf, Bemessung und Ausführung des Lüftungssystems müssen so erfolgen, dass keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt.

Die zuluftseitige Bemessung hat so zu erfolgen, dass für den Zuluftvolumenstrom in der Wohnung oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien auftritt.

#### 3.3 Küchen, Bäder und Toilettenräume

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" nicht verwendet werden.

#### 3.4 Anschluss von Lüftungsleitungen

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" sind nicht für den Anschluss von Lüftungsleitungen vorgesehen.

#### 3.5 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10<sup>9</sup>

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte jeweils innerhalb des Volumenstrombereiches 30 m<sup>3</sup>/h bis 100 m<sup>3</sup>/h betrieben werden.

#### 3.6 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

<sup>9</sup>

DIN V 4701-10:2003-08

Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen

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 dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" 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 dezentralen Lüftungsgeräten vom Typ "freeAir 100" errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von ungenutzten 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 (Rußabsperrrer) verwendet wird.

### 3.7 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.

### 3.8 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungsgerät vom Typ "freeAir 100" 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 dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" errichtete Lüftungsanlage betriebs- und brandsicher ist. 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 dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" errichteten Lüftungsanlage voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

## 4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>10</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>11</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

<sup>10</sup> DIN 31051:2003-06 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>11</sup> DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

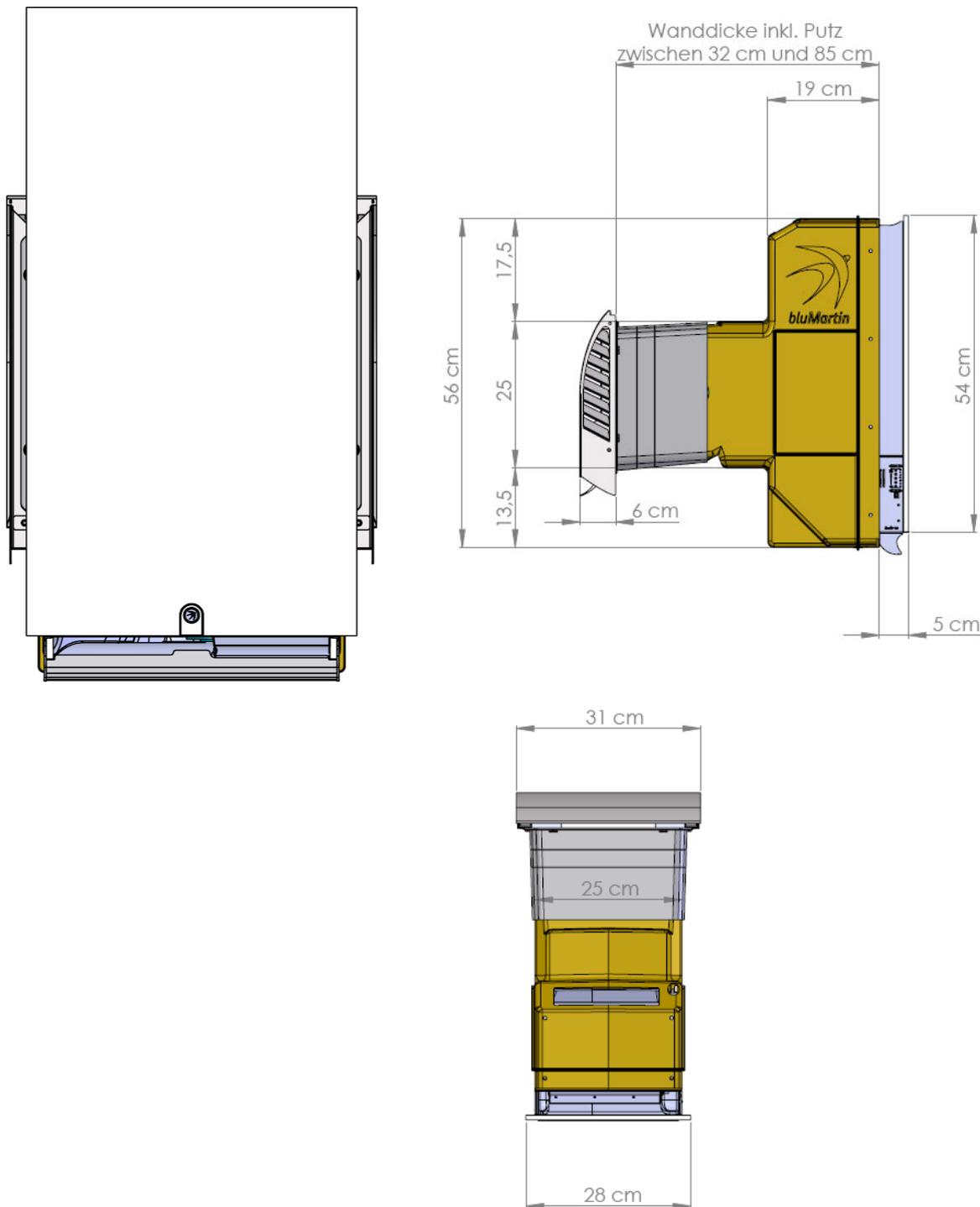
**Nr. Z-51.3-287**

**Seite 11 von 11 | 9. September 2013**

Dabei sind die Filter des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" 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.

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

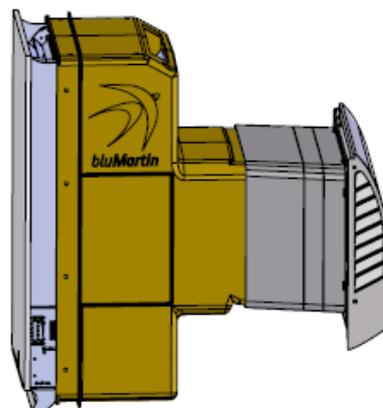
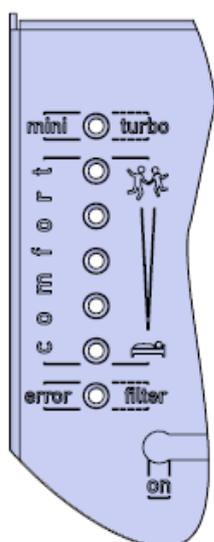
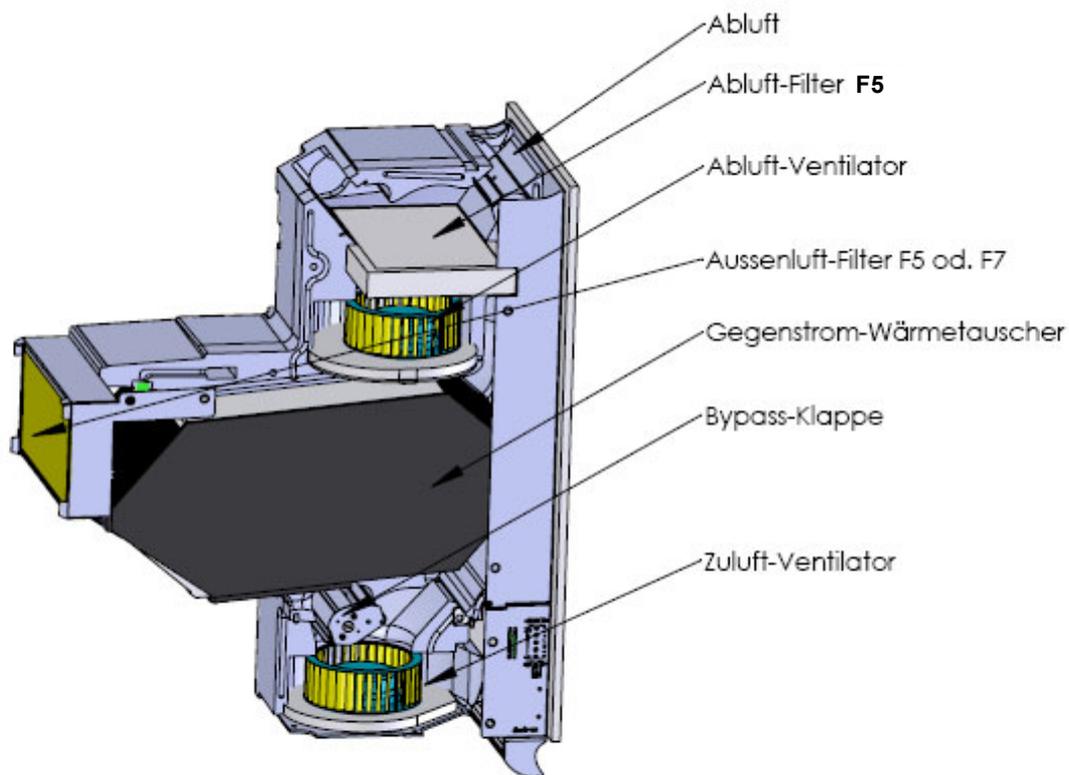


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-287

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

Geräteansicht, Geräteabmessungen  
 Schnittdarstellung

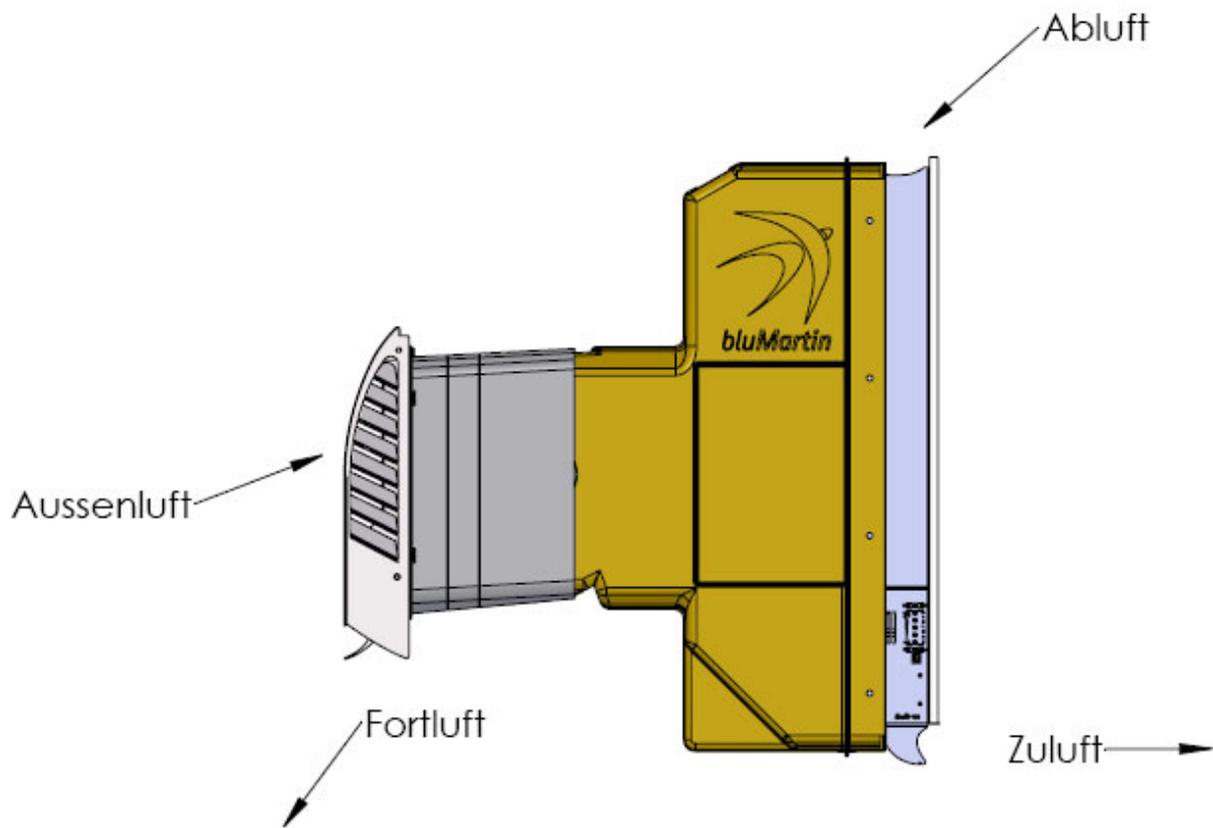
Anlage 1



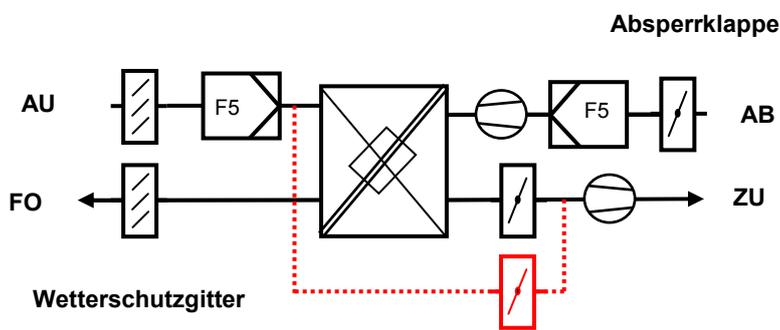
Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

Explosionsdarstellung  
 Anzeige- und Bedientafel

Anlage 2



**Funktionsschema:**



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

Funktionsdarstellung

Anlage 3

**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 Produktdaten für die Ermittlung der Anlagenaufwandszahl nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701/10:2003-08**

2.1 Wärmebereitstellungsgrad  $\eta'_{WRG}$  und volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren  $p_{el,vent}$

Produktdaten <sup>1</sup>		Wärme- bereitstellungsgrad <sup>2</sup> $\eta'_{WRG}$ [-]	Volumenstrombezogene elektr. Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent}$ in W/(m <sup>3</sup> /h)	
Lüfterstufe	Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{AL}$ [m <sup>3</sup> /h]		mit Außenluftfilter F5	mit Außenluftfilter F7
1	30	0,76	0,12	0,13
2	51	0,78	0,13	0,15
3	73	0,75	0,17	0,19
4	94	0,79	0,25	0,29
5	104	0,80	0,32	0,35

1 Die Produktdaten gelten für die bestimmungsgemäße Verwendung der Lüftungsgeräte Typ "freeAir AIR 100" zur kontrollierten raumweisen Be- und Entlüftung

2 Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und bedarf daher keiner weiteren Korrektur

2.2 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10:2003-08 ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte bei den gemäß Tabelle im Abschnitt 2.1.4 dieser Zulassung genannten Ventilatorstufen und zugehörigen Volumenströmen 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 ausgestattet mit<sup>1</sup>

- Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft der Bauart:     Elektroheizregister  
 Warmwasserheizregister  
 Zuluft/Abluft-Wärmepumpe
- Einzelraumregelung  
 zentraler Vorregelung (bezogen auf die Nutzungseinheit).  
 Das Lüftungsgerät ist nicht ausgestattet mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft und mit einer entsprechenden Regelung

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

EnEV - Kennwerte

Anlage 4