

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:

15.12.2015

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-7/14

Zulassungsnummer:

Z-51.3-287

Geltungsdauer

vom: **15. Dezember 2015**

bis: **15. Dezember 2020**

Antragsteller:

bluMartin GmbH

Argelsrieder Feld 1B

82234 Wessling

Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und sieben Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-51.3-287 vom 9. September 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 9. September 2013
allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" dienen der Be- und Entlüftung von Wohnräumen, Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100", Anlage 1 oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss", Anlage 2, bestehen 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.

Das dezentrale Lüftungsgerät vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" verfügt zusätzlich über eine automatische Zweitraumabluftklappe, die in Verbindung mit der Absperrklappe wahlweise die freie oder kanalgebundene Abluftansaugung ermöglicht.

Die Komponenten beider Lüftungsgerätetypen sind in einem Schaumstoffgehäuse (EPP) integriert. Die Vorderseite des Gehäuses besteht aus einer abnehmbaren Frontplatte. 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 oder alternativ über einen Kondensatanschluss im Fortluftkanal.

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 der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung liegt zwischen 30 m³/h und 100 m³/h.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind mit einem Hauptschalter (seitlich am Gerät) ausgestattet und werden über eine elektronische Steuerung geregelt. Die Regeleinheit ist im Gerät integriert und wird, über einen frontseitig angeordneten Bedientknopf, direkt am Gerät bedient. 5 Schaltstufen sowie eine zeitlich begrenzte Stoßlüftung können vom Nutzer angewählt werden.

Die Abluft und die Außenluft werden über je einen Filter der Filterklasse M5 gemäß DIN EN 779¹ geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" verfügen über eine zeit- und differenzdruckgesteuerte Filterüberwachung.

Optional können die Zulassungsgegenstände außenluftseitig mit einem Filter der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779¹ ausgestattet werden.

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

¹

DIN EN 779:2012-10

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" kann zuluft-/abluftseitig, zuluftseitig oder abluftseitig mit einem Anschlusskanal ausgeführt werden. Mit Hilfe jeweils eines Adapters erfolgen der abluftseitige Kanalanschluss an der Oberseite und der zuluftseitige Kanalanschluss an der Unterseite des Lüftungsgerätes. (Anlage 4)

1.2 Anwendungsbereich

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" und "freeAir 100 mit Kanalanschluss" sind für die Be- und Entlüftung einzelner Wohnungen, Wohnräume oder Räume dann geeignet, wenn die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

1.2.1 Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

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

Für die Unterputzmontage ist ein vom Hersteller mitzuliefernder Einbaukasten aus Kunststoff (ABS) zu verwenden.

1.2.2 Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" dient ebenfalls zur Be- und Entlüftung einzelner oder benachbarter Wohnräume, einer Wohnung oder Räumen vergleichbarer Nutzung sowie Küchen, Bäder und Toilettenräumen, zur Installation in der Außenwand. Benachbarte Räume sind so zu be- und entlüften, dass diese mit ausreichend dimensionierten Überströmöffnungen zu versehen sind. Die Bemessung des Lüftungssystems hat so zu erfolgen, dass keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" kann zuluft- und abluftseitig, zuluftseitig oder abluftseitig mit einem Anschlusskanal ausgeführt werden, wobei der maximal mögliche Druckverlust des Anschlusskanals oder der Anschlusskanäle für die Zu- und Abluftseite einzuhalten ist.

Folgende Anschlussmöglichkeiten von Lüftungskanälen (Anlage 2) sind möglich:

- Zuluft frei ausblasend und max. 3 Zuluftanschlüsse bis zu einem max. Druckverlust der Anschlusskanäle von 45 Pa, Abluft frei ansaugend;
- Zuluft frei ausblasend, max. 4 Abluftanschlüsse bis zu einem max. Druckverlust der Anschlusskanäle von 65 Pa;
- Zuluft frei ausblasend und max. 3 Zuluftanschlüsse bis zu einem max. Druckverlust der Anschlusskanäle von 45 Pa, max. 4 Abluftanschlüsse bis zu einem max. Druckverlust der Anschlusskanäle von 65 Pa

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" ist zur Unterputzmontage geeignet. Für die Unterputzmontage ist ein vom Hersteller mitzuliefernder Einbaukasten aus Kunststoff (ABS) 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 Energieeinsparverordnung² zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte vom Typ "freeAir 100" und "freeAir 100 mit Kanalanschluss", die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 und 3.5 i. V. m. Anlage 6, 7 dieser allgemei-

²

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

nen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" besteht aus Schaumstoffformteilen (EPP). Das Schaumstoffgehäuse wird seitlich von einem Edelstahlblech umfasst. Raumseitig schließt das Lüftungsgerät mit einem Frontdeckel aus Holzzement ab, der fest mit dem Edelstahlblech verschraubt ist.

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

Ein Adapter aus Schaumstoff (EPP) auf der Ober- und/oder Unterseite des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" ermöglicht den Anschluss von Luftkanälen (Anlage 2, 4). Der Adapter ist fest mit dem Gehäuse verschraubt und mittels Klebstoff abgedichtet.

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 in Abhängigkeit des Gerätetypen zum Einsetzen in die Außenwand einen Einbaukasten (Mauerkasten) aus Kunststoff mit den Außenmaßen (B x H x T in mm) 250 x 580 x 400 für das dezentrale Lüftungsgerät vom Typ "freeAir 100" oder 250 x 780 x 400 für das dezentrale Lüftungsgerät vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss".

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die Zu- und Abluft der dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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 4701-10³ erforderliche luftvolumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme $p_{el,vent}$ in Abhängigkeit des geförderten Volumenstromes ist in Anlage 6 dargestellt.

2.1.3 Volumenströme

In Abhängigkeit der Geräteausführung und der verwendeten Filtertypen sind den Schaltstufen des dezentralen Lüftungsgerätes vom Typ "freeAir 100" und "freeAir 100 mit Kanalanschluss" folgende Volumenströme und max. Druckverluste der Anschlusskanäle zugeordnet:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-287

Seite 6 von 14 | 15. Dezember 2015

2.1.3.1 Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100"

Tabelle 1: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5 (frei ansaugend und frei ausblasend)

Stufe	Außenluftvolumenstrom (m ³ /h)		Abluftvolumenstrom (m ³ /h)
	M5	F7	M5
1	26,9	28,3	29,7
2	47,2	50,8	50,5
3	67,7	71,2	73,1
4	92,1	94,0	93,5
5	103,5	100,2	103,6

2.1.3.2 Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Tabelle 2: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5 (frei ansaugend und frei ausblasend)

Stufe	Volumenstrom (m ³ /h)	Außenluftvolumenstrom (m ³ /h) mit		Abluft (m ³ /h)
		M5	F7	M5
1	30	25,6	26,0	27,1
2	50	45,2	46,5	49,0
3	70	67,4	67,1	70,4
4	85	81,6	81,7	86,3
5	100	96,1	98,9	101,2

Tabelle 3: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5 (Zuluft frei ausblasend, Abluftkanal mit einem Betrag von max. 65 Pa)

Volumenstrom ⁴ (m ³ /h)	Außenluft (m ³ /h) frei		Abluft M5 mit Kanal	
	M5	F7	Pa	(m ³ /h)
30	24,9	25,4	-16	25,4
60	55,2	56,4	-54	56,8
100	96,1	98,9	-64	99,7

⁴ Max. Luftvolumenstrom für den Zweitraum-Abluftanschluss in Abhängigkeit des max. zulässigen Druckverlustes

Tabelle 4: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5 (Zuluft frei ausblasend und Zuluftkanal, Abluft frei ansaugend)

Volumenstrom ⁵ (m ³ /h)	Außenluft (m ³ /h)	Zuluft (m ³ /h)			Abluft (m ³ /h)
	frei	frei	Kanal (max. 45 Pa)		frei
			Pa	(m ³ /h)	
30	26,1	18,9	5	7,2	27,1
60	56,3	41,1	16	15,2	59,7
100	97,0	68,6	47	28,5	101,2

Tabelle 5: Außenluft M5 oder F7/Abluft M5 (Zuluft frei ausblasend und Zuluftkanal, Abluft frei ansaugend)

Volumenstrom ⁵ (m ³ /h)	Außenluft (m ³ /h)	Zuluft (m ³ /h)			Abluft (m ³ /h)
	frei	frei	Kanal (max. 30 Pa)		frei
			Pa	(m ³ /h)	
30	27,3	15,6	3	11,7	27,1
60	56,6	36,2	12	20,4	59,7
100	97,9	58,5	33	39,4	101,2

Tabelle 6: Außenluft M5 oder F7/Abluft M5 (Zuluft frei ausblasend und Zuluftkanal, Abluft frei ansaugend)

Volumenstrom ⁵ (m ³ /h)	Außenluft (m ³ /h)	Zuluft (m ³ /h)			Abluft (m ³ /h)
	frei	frei	Kanal (max. 20 Pa)		frei
			Pa	(m ³ /h)	
30	27,4	13,7	2	13,7	27,1
60	56,7	31,7	7	25,0	59,7
100	99,1	52,1	21	47,0	101,2

Tabelle 7: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5 (Zuluft frei ausblasend und Zuluftkanal, Abluft frei ansaugend)

Volumenstrom (m ³ /h) ⁵	Außenluft (m ³ /h)	Zuluft (m ³ /h)			Abluft (m ³ /h)
	frei	frei	Kanal (max. 10 Pa)		frei
			Pa	(m ³ /h)	
30	27,7	11,4	1	16,3	27,1
60	57,8	28,1	3	29,6	59,7
100	100,8	47,9	9	52,9	101,2

⁵

Max. Luftvolumenstrom für den Zweiraum-Zuluftanschluss in Abhängigkeit des max. zulässigen Druckverlustes

2.1.4 Steuerung

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

Über eine elektronische Steuerung wird das dezentrale Lüftungsgerät geregelt. Die Reguliereinheit ist im Gerät integriert. Die Lüfterstufen 1 bis 5 sowie eine zeitlich begrenzte Stoßlüftung werden mittels frontseitigem Bedientaste 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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" sind Filter der Filterklasse M 5 gemäß DIN EN 779¹. 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 der Filterklasse F 7 gemäß DIN EN 779¹ mit einer Größe von 215 mm x 110 mm x 40 mm ausgestattet werden.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" verfügt über eine zeit- und differenzdruckgesteuerte Filterüberwachung. Die Anzeige des Filterwechsels erfolgt in Abhängigkeit einer werksseitig 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 Blinken 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 der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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.

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-287

Seite 9 von 14 | 15. Dezember 2015

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 °C gehalten. Zusätzlich werden beide Ventilatoren kurzzeitig im 60 Minutentakt abgeschaltet.

Die Abfuhr des Kondensates erfolgt über den Fortluftauslass oder einen Kondensatanschluss im Fortluftkanal.

2.1.7 Dichtheit

Aufgrund der inneren und äußeren Abdichtung der dezentralen Lüftungsgeräte sind die Zulassungsgegenstände im angegebenen Einsatzbereich von $30\text{ m}^3/\text{h}$ bis $100\text{ m}^3/\text{h}$ hinreichend dicht. Die internen⁶ und externen⁷ Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 5 % des Nennluftvolumenstroms des Lüftungsgerätes sein – das sind 5 % von $100\text{ m}^3/\text{h}$, also $5\text{ m}^3/\text{h}$.

Für den Fall, dass die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" und "freeAir 100 mit Kanalanschluss" nicht in Betrieb sind, werden die Geräte durch die automatischen Verschlussklappen hinreichend dicht verschlossen.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10⁸ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

Tabelle 8: Wärmebereitstellungsgrad für die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Lüfterstufe	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{AL} [m^3/h]	Wärmebereitstellungsgrad ¹ η'_{WRG} [-]
1	30	0,76
2	51	0,78
3	73	0,75
4	94	0,79
5	104	0,80

¹ 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

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist in Anlage 6 den Tabellen 1 bis 3 zu entnehmen.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

⁶ Interne Leckageprüfung bei einem Prüfdruck von 65 Pa für das dezentrale Lüftungsgerät "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

⁷ Externe Leckageprüfung bei einem Prüfdruck von 100 Pa für das dezentrale Lüftungsgerät "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

⁸ DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

Tabelle 9: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuseteile (Stahlblech/Edelstahl))	A1	DIN 4102-4 ⁹
2	Lüftungsgitter (Aluminium)	A1	DIN 4102-4
3	Mauerkasten (ABS)	E	DIN EN 13501-1 ¹⁰
4	Schaumstoffgehäuse (EPP)	B2	DIN 4102-1 ¹¹
5	Frontplatte (Holzzement)	B2	DIN 4102-1
6	Ventilator (Metall)	B2	DIN 4102-1
7	Wärmeübertrager (Aluminium)	A1	DIN 4102-4
8	Lüftungskanal (ABS)	B2	DIN 4102-1

2.1.10 Gesundheitsschutz und Innenraumhygiene

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

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" sind werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen), einschließlich der Zulassungsnummer, nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind

- 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.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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

⁹ DIN 4102-4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

¹⁰ DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

¹¹ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

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

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" sind 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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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 der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" errichtete Lüftungsanlage sicherstellen, 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.

Für den Fall, dass benachbarte Räume durch ein dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" zu be- und entlüften sind, müssen diese mit ausreichend dimensionierten Überströmöffnungen versehen werden.

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.

An dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss" dürfen wahlweise an die Zu- und/ oder Abluftseite des Lüftungsgerätes Lüftungsleitungen angeschlossen werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Druckverlust über angeschlossene Lüftungskanäle auf der Zuluftseite max. 45 Pa und auf der Abluftseite max. 65 Pa beträgt.

3.5 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10¹²

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte jeweils innerhalb des Volumenstrombereiches 30 m³/h bis 100 m³/h betrieben werden.

3.6 Feuerstätten

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

¹²

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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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 Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) verwendet wird.

3.7 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.

3.8 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungsgerät vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" 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" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" errichteten Lüftungsanlage voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss" sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051¹³ i. V. m. DIN EN 13306¹⁴ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

¹³ DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung
¹⁴ DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

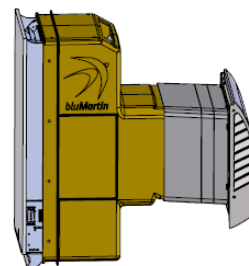
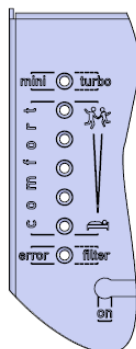
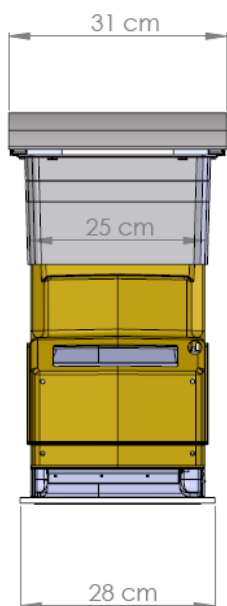
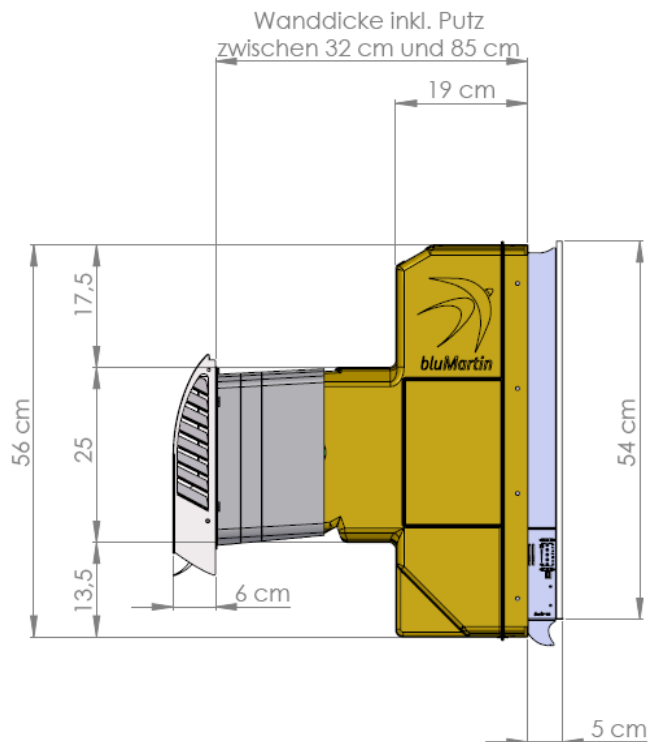
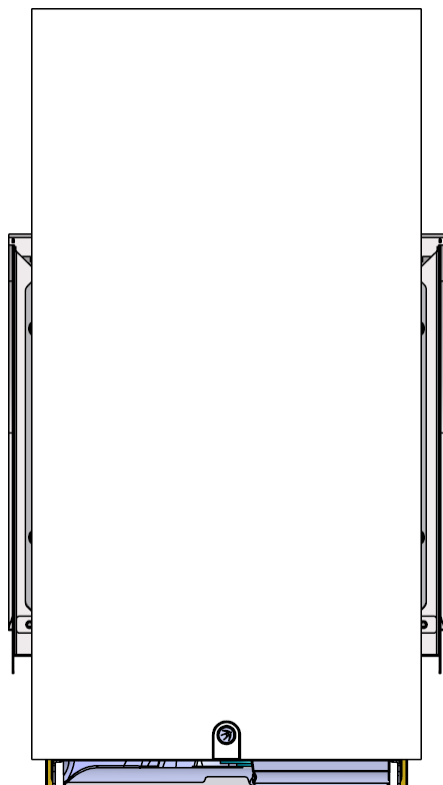
Nr. Z-51.3-287

Seite 14 von 14 | 15. Dezember 2015

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

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

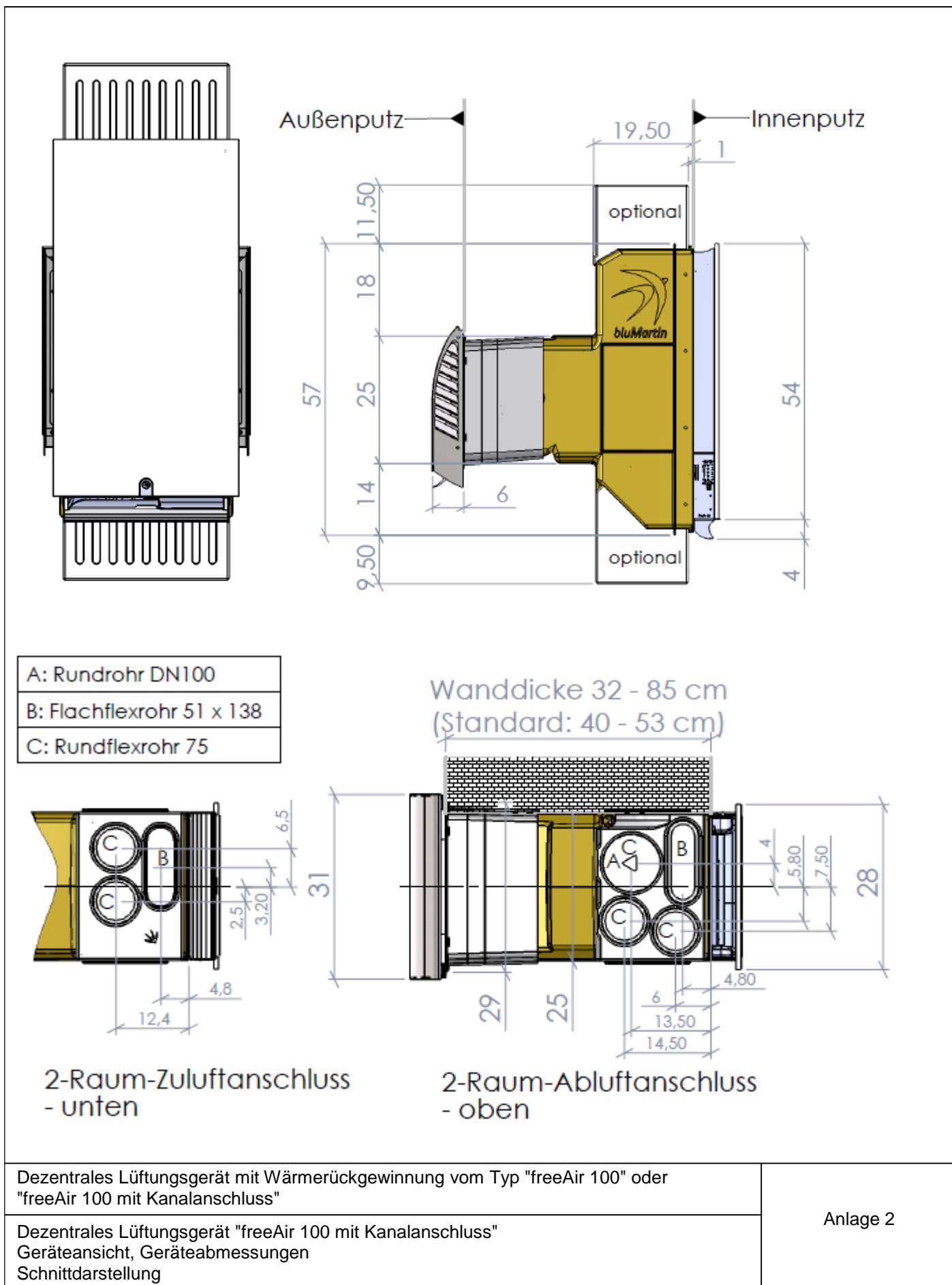


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-51.3-287

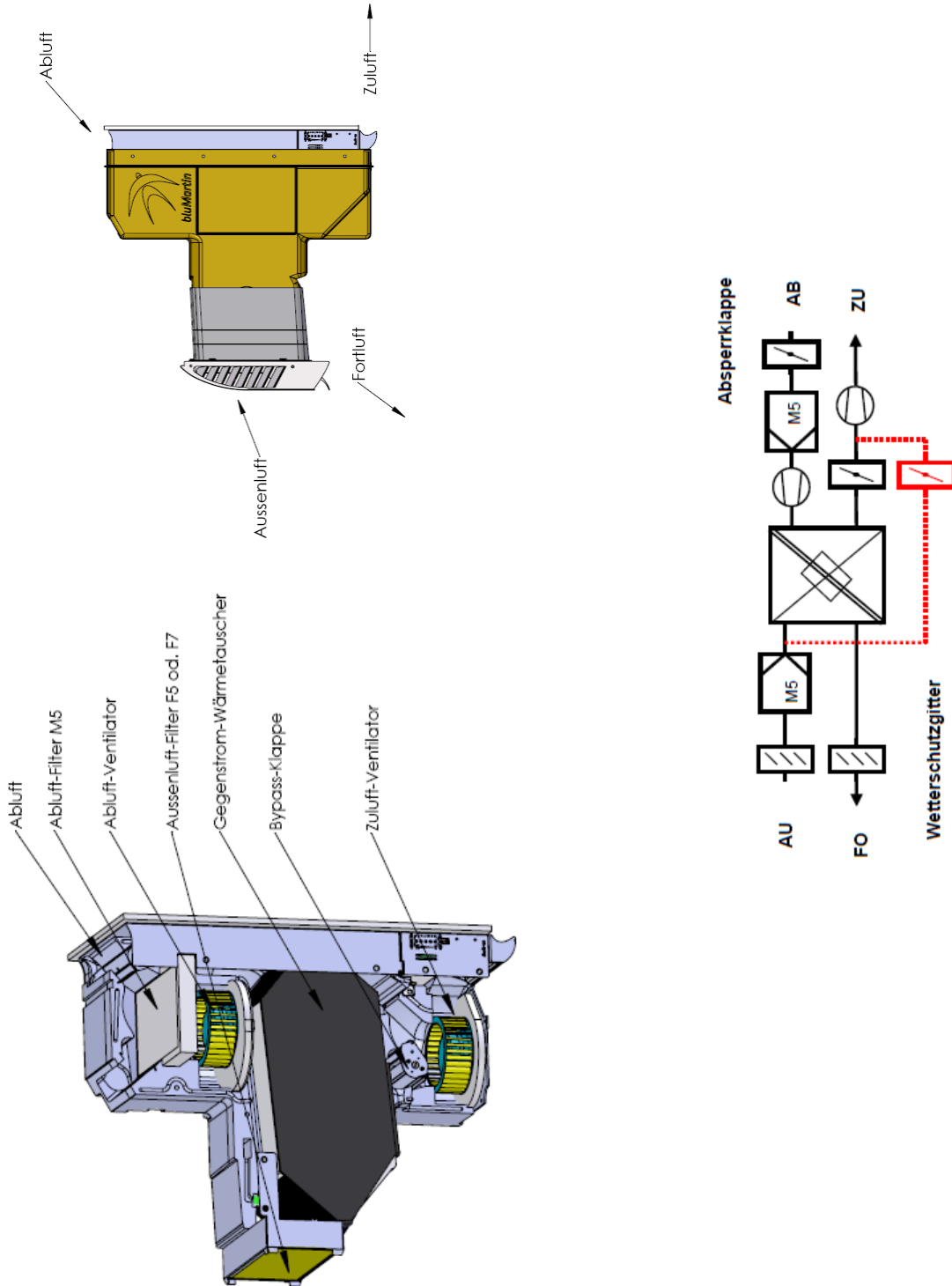
Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Dezentrales Lüftungsgerät "freeAir 100"
 Geräteansicht, Geräteabmessungen
 Schnittdarstellung

Anlage 1

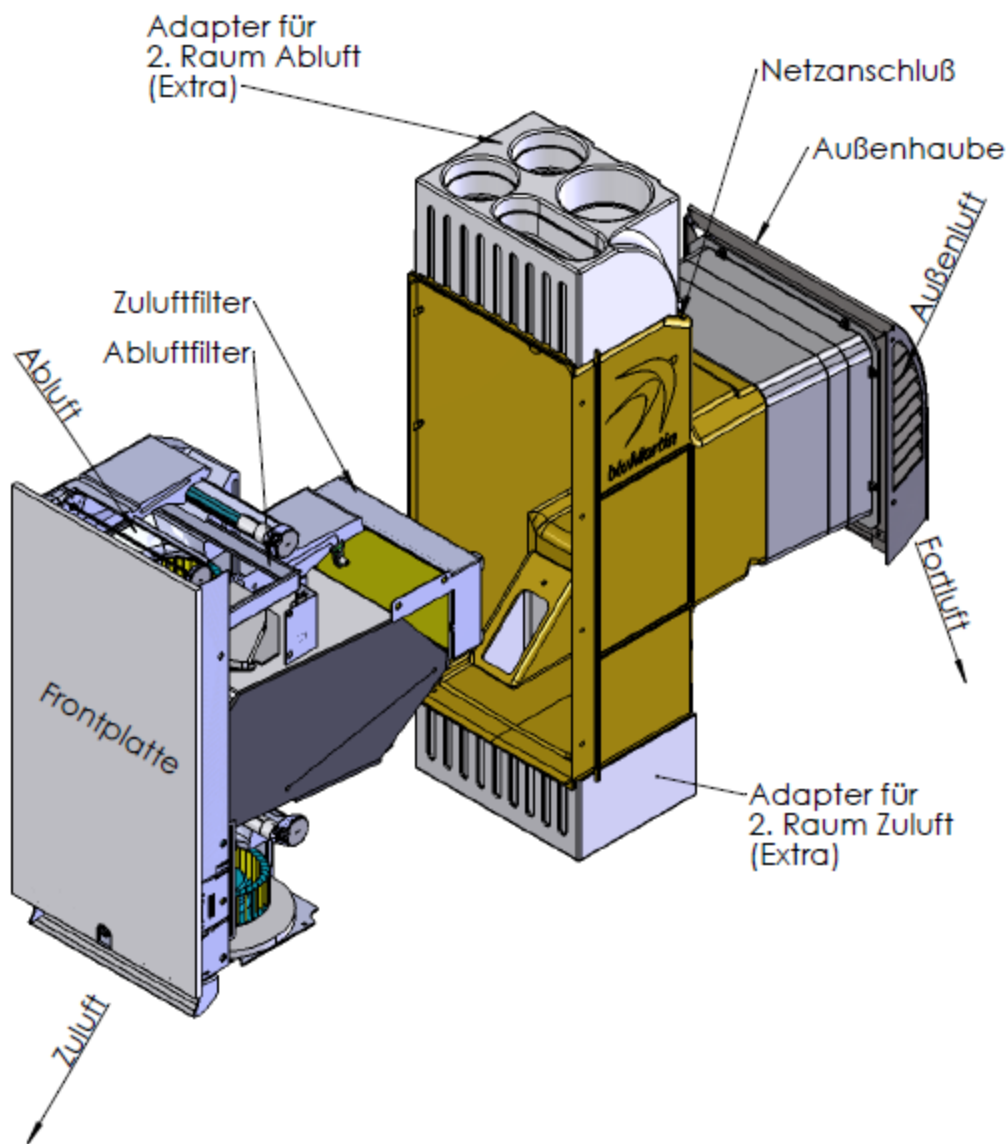


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-287



elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-287

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"	Anlage 3
Dezentrales Lüftungsgerät "freeAir 100" Bauteildarstellung, Funktionsdarstellung	

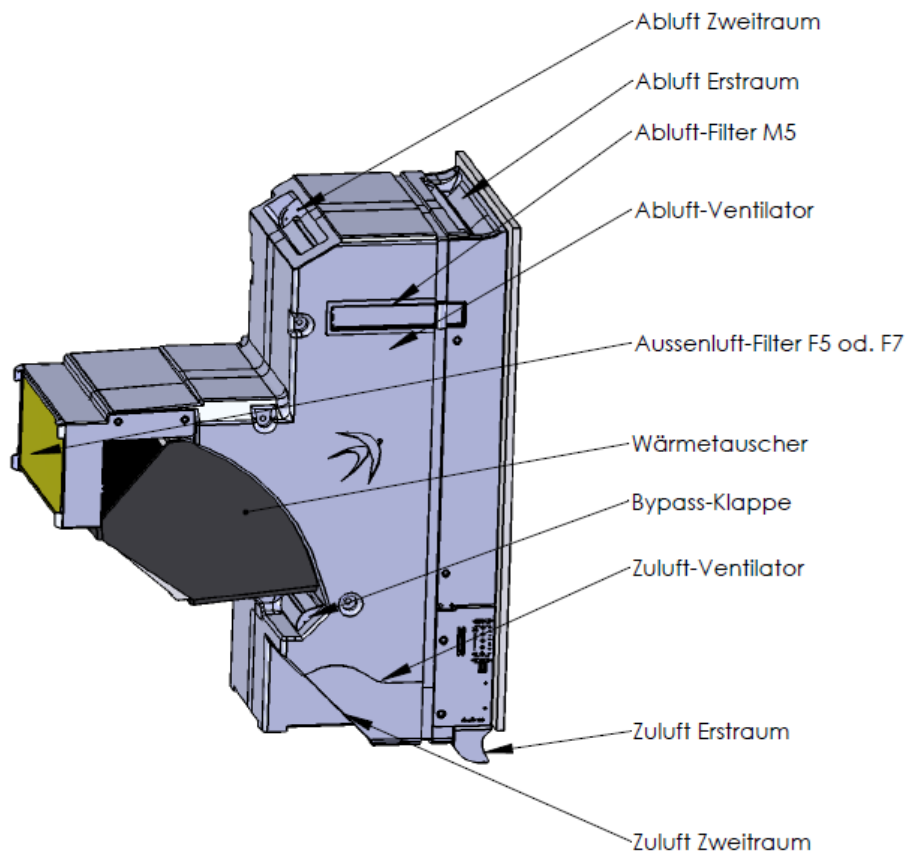


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-287

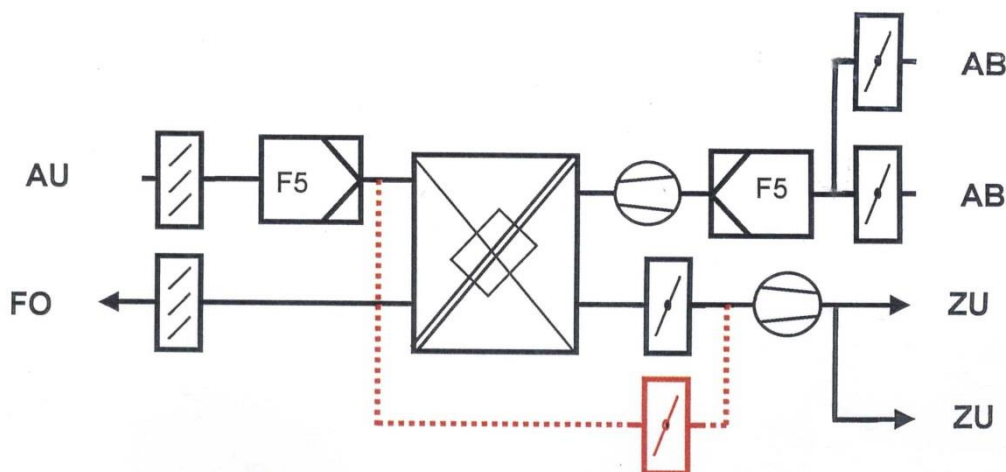
Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Dezentrales Lüftungsgerät "freeAir 100 mit Kanalanschluss"
 Explosionsdarstellung

Anlage 4



Funktionsschema:



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-287

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Dezentrales Lüftungsgerät "freeAir 100 mit Kanalanschluss"
 Bauteilbeschriftung, Funktionsschema

Anlage 5

Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el, vent}$ (W/(m³/h))

1. Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir100"

Tabelle 1: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5

Stufe	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{AL} [m ³ /h]	volumenstrombezogene elektr. Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent}$ in W/(m ³ /h)	
		M5	F7
1	29,7	0,12	0,13
2	50,5	0,13	0,15
3	73,1	0,17	0,19
4	93,5	0,25	0,29
5	103,6	0,32	0,35

2. Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Tabelle 2: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5 (freiansaugend und freiausblasend)

Stufe	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{AL} [m ³ /h]	volumenstrombezogene elektr. Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent}$ in W/(m ³ /h)	
		M5	F7
30	27,1	0,18	0,19
50	49,0	0,18	0,19
70	70,4	0,22	0,23
85	86,3	0,26	0,28
100	101,2	0,32	0,34

Tabelle 3: Außenluft M5 oder F7/ Abluft M5 (Zuluft freiausblasend, Abluftkanal mit max. 65 Pa oder mit Zuluftkanal mit max. 45 Pa)

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{AL} [m ³ /h]	volumenstrombezogene elektr. Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent}$ in W/(m ³ /h)			
	mit Abluftkanal max. 65 Pa		mit Zuluftkanal max. 45 Pa	
	M5	F7	M5	F7
30	0,21	0,29	0,19	0,21
60	0,24	0,27	0,20	0,22
100	0,37	0,39	0,32	0,34

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Anlage 6

**Kenngößen 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 η'_{WRG} für dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAIR 100" und "freeAIR 100 mit Kanalanschluss"

Lüfterstufe	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{AL} [m³/h]	Wärmebereitstellungsgrad ¹ η'_{WRG} [-]
1	30	0,76
2	51	0,78
3	73	0,75
4	94	0,79
5	104	0,80

1) Dieser Wert berücksichtigt die Effekte der Wärmeverluste des Gehäuses, des Frostbetriebes und der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass die dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "freeAIR 100" oder "freeAIR 100 mit Kanalanschluss" mit den zugehörigen Volumenströmen, siehe Abschnitt 2.1.3 betrieben werden.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent}$ (W/(m³/h))
 Die volumenstrombezogene Leistungsaufnahme der Ventilatoren inklusive Regelung ist in Anlage 6 dargestellt.

2.3 Anlagenluftwechsel
 Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10:2003-08 ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte bei den gemäß Tabelle 1 bis 7 im Abschnitt 2.1.3 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 mit¹

- 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**

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "freeAir 100" oder "freeAir 100 mit Kanalanschluss"

EnEV - Kennwerte

Anlage 7