

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:

23.03.2017

Geschäftszeichen:

III 56-1.51.3-14/15

Zulassungsnummer:

Z-51.3-382

Geltungsdauer

vom: **23. März 2017**

bis: **23. März 2022**

Antragsteller:

MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH

Steinbeisstraße 20

78056 Villingen-Schwenningen

Zulassungsgegenstand:

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410"

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

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Diese Zulassung gilt für zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410". Die zentralen Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus dem Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird. Die Gerätevarianten mit der Bezeichnung "ET" verfügen über einen Enthalpiewärmeübertrager, dort erfolgt zusätzlich eine Feuchteübertragung von der Abluft auf die Zuluft. Der Zulassungsgegenstand ist für die Wand- oder Bodenmontage vorgesehen.

Die Komponenten der Lüftungsgeräte sind in einem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech integriert. Das Gehäuse ist mit geschlossenzelligem EPP-Schaumstoff ausgekleidet.

Die Luftanschlüsse für Außen- und Abluft sowie Fort- und Zuluft sind an der oberen Gehäusesseite des Gerätes angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 160 mm. (Anlagen 1 und 2)

Sowohl der Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager ohne Feuchterückgewinnung als auch der Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager mit Feuchterückgewinnung ist aus Kunststoff. Die verwendeten Radialventilatoren mit EC-Motor sind, bezogen auf die Strömungsrichtung, hinter dem Wärmeübertrager angeordnet. Der Einsatzbereich der Lüftungsgeräte der Baureihe "WS 320" bzw. vom Typ "WR 310" liegt zwischen 85 und 300 m³/h. Der Einsatzbereich der Lüftungsgeräte der Baureihe "WS 470" bzw. vom Typ "WR 410" liegt zwischen 85 und 486 m³/h.

Die zentralen Lüftungsgeräte werden über eine kabelgebundene oder kabellose Bedieneinheit in drei Betriebsstufen gesteuert. Die Regeleinheit ist im Gerät integriert.

Die Abluft wird über einen Grobfilter der Filterklasse G4 und die Außenluft über einen Feinfilter der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779¹ geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das Lüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Unter dem Wärmeübertrager ist eine Kondensatwanne aus EPP-Schaum angeordnet. Anfallendes Kondensat wird über einen Anschluss nach außen abgeführt.

Der Wärmeübertrager ist mit einem thermostatischen Vereisungsschutz ausgerüstet und wahlweise zusätzlich mit einem elektrischen Vorheizregister.

Die Gerätevariante mit der Zusatzbezeichnung Heizung "K" besitzt ein elektrisches Vorheizregister im Außen-/Zuluftströmungsweg vor dem Wärmeübertrager. Die Gerätevariante mit der Zusatzbezeichnung "B" ist mit einem abluft-/fortluftseitigen Bypass ausgestattet. Die Gerätevarianten sind in Tabelle 1 aufgeführt.

¹

DIN EN 779:2012-10

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung

Tabelle 1: Gerätevarianten

Nr.	Variante	Heizung "K"	Bypass "B"	Enthalpiewärmeübertrager "ET"
1	WR 310 WR 410	nein	nein	nein
2	WS 320 B WS 470 B	nein	ja	nein
3	WS 320 K WS 470 K	ja	nein	nein
4	WS 320 KB WS 470 KB	ja	ja	nein
5	WS 320 ET WS 470 ET	nein	nein	ja
6	WS 320 BET WS 470 BET	nein	ja	ja
7	WS 320 KET WS 470 KET	ja	nein	ja
8	WS 320 KBET WS 470 KBET	ja	ja	ja

1.2 Anwendungsbereich

Die zentralen Lüftungsgeräte sind für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung² zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.3 i. V. m. Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der zentralen Lüftungsgeräte

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech ist mit geschlossenzelligem EPP-Schaumstoff ausgekleidet, der durch seine Formgebung die Luftwege bildet und voneinander trennt.

Der Frontdeckel mit innenliegender Schaumstoffplatte ist abnehmbar und wird an der Gerätevorderseite durch Schrauben befestigt, wobei die Strömungswege in diesen Bereichen abgedichtet werden.

² Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I, S. 1519 ff) geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 18. November 2013 (BGBl. I S.3951)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-382

Seite 5 von 10 | 23. März 2017

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit EC-Motor der Firma ecofit vom Typ GREG9 160x62R. Die Ansteuerung der Ventilatoren erfolgt stufenlos.

Die Ventilatoren haben eine maximale Leistungsaufnahme von jeweils 58 W.

2.1.3 Schaltbarkeit

Die zentralen Lüftungsgeräte werden über eine kabelgebundene oder kabellose Bedieneinheit in drei Betriebsstufen gesteuert. Mit Netzwerkanschluss und zugehöriger Software ist die Bedienung über Netzwerk möglich.

Die Regeleinheit ist im Gerät integriert. Der Volumenstrom kann durch den Fachhandwerker für jede Stufe individuell eingestellt werden; ein Balanceabgleich ist möglich.

An der Bedieneinheit können u. a. folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Ein-, Ausschalten des Gerätes,
- Auswahl von drei Lüftungsstufen
- zeitbegrenzte Intensivlüftung,
- Intervallbetrieb zum Feuchteschutz,
- manueller Betrieb,
- automatischer sensorgeführter oder zeitgeführter Betrieb.

Die Betriebsanzeige signalisiert u.a.:

- erforderlicher Filterwechsel,
- Betriebsstörungen.

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der zentralen Lüftungsgeräte der Baureihe "WS 320" und des Typs "WR 310" sowie der Baureihe "WS 470" und des Typs "WR 410" müssen den in Anlage 3 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.5 Filter

Die verwendeten Abluftfilter der Abmessungen (L x B x H in mm) 165 x 506 x 50 müssen der Filterklasse G4 und die verwendeten Zuluftfilter mit den gleichen Abmessungen der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779 entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Filter müssen durch den Betreiber leicht ausgewechselt werden können. Entsprechende Regelungen zum Filterwechsel sind vom Hersteller in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu treffen. Der erforderliche Filterwechsel muss durch die zeitgesteuerte Filterüberwachung an der Fernbedienung des Gerätes optisch angezeigt werden.

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager aus Kunststoff ohne Feuchterückgewinnung hat die Abmessungen (L x B x H in mm) 366 x 366 x 500 und 111 durchströmte Kanäle je Strömungsweg.

Der Kreuzgegenstrom-Enthalpiewärmeübertrager aus Kunststoff mit Feuchterückgewinnung hat dieselben Abmessungen und 99 durchströmte Kanäle je Strömungsweg.

Der Wärmeübertrager aller Gerätetypen ist mit einem thermostatischen Vereisungsschutz ausgerüstet, der ihn gegen dauernde Vereisung schützen muss. Dazu ist fortluftseitig ein Fühler installiert.

Wärmeübertrager ohne Feuchterückgewinnung:

Bei Unterschreiten einer Fortlufttemperatur von 2 °C wird der Außen-/Zuluftventilator zeitweise abgeschaltet. Bei einer Fortlufttemperatur >2 °C wird der Ventilator wieder eingeschaltet.

Enthalpiewärmeübertrager:

Bei Unterschreiten einer Außenlufttemperatur von $-6,4\text{ °C}$ wird der Außen-/Zuluftventilator zeitweise abschaltet.

Die Gerätevariante mit der Zusatzbezeichnung Heizung "K" ist mit einem elektrischen Vorheizregister zum Schutz vor Vereisung ausgerüstet. Hier bleibt die Volumenstrombalance erhalten, der Ventilator wird nicht abgeschaltet.

Beide Frostschutzstrategien sind geeignet, den Wärmeübertrager vor dauerhaftem Vereisen zu schützen.

2.1.7 Dichtigkeit

Die zentralen Lüftungsgeräte sind innerhalb des jeweiligen Kennfeldes gemäß Anlage 3 erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2 % des größten angegebenen Volumenstromes (q_{vd}) der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sein, bezogen auf $\pm 100\text{ Pa}$ bei der inneren Dichtigkeit und $\pm 250\text{ Pa}$ bei der äußeren Dichtigkeit – das sind bei Baureihe "WS 320" und Typ "WR 310" 2 % von $300\text{ m}^3/\text{h}$, also $6\text{ m}^3/\text{h}$ und bei Baureihe "WS 470" und Typ "WR 410" 2 % von $486\text{ m}^3/\text{h}$, also $9,7\text{ m}^3/\text{h}$.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10³ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden. Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgt in Anlehnung an DIN EN 13141-7.

Tabelle 2: Wärmebereitstellungsgrad (η_{WRG}), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

Lüftungsgerä- typ	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m^3/h]	η_{WRG} [-] ^{a,b}	η_{WRG} [-] ^{a,b}	p_{el} [$\text{W}/(\text{m}^3/\text{h})$] ^b
WS 320, WR 310	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,88	0,93 ^c	0,19
WS 320 ET	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,80	0,83 ^d	0,17
WS 470, WR 410	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 486$	0,86	0,91 ^c	0,27
WS 470 ET	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 486$	0,74	0,77 ^d	0,25

^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass die zentralen Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 markierten Kennfeldes betrieben werden.

^b Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$ und 50 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-7.

^c Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Außenluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt $-5,3\text{ °C}$.

^d Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Außenluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt $-6,4\text{ °C}$.

Beim Lüftungsgerätetyp "WS 320 ET" beträgt das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis 0,68 und beim Typ "WS 470 ET" 0,57.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der zentralen Lüftungsgeräte sind den Tabellen gemäß Anlage 4 zu entnehmen.

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-382

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Soweit nicht durch diese Zulassung geregelt, gelten hinsichtlich der Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises für die wesentlichen Bestandteile die in Tabelle 3 aufgeführten Verwendbarkeitsnachweise.

Tabelle 3: Brandverhalten

lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Verwendbarkeitsnachweis
1	Gehäuse (Metall)	A1	DIN 4102-4 ⁴
2	Dämmstoff (EPP)	E	DIN EN 13501-1 ³
3	Ventilator (Metall)	A1	DIN 4102-4
4	Abluftfilter	B2	DIN 4102-1 ⁵
5	Zuluftfilter	B2	DIN 4102-1
6	Wärmeübertrager (Kunststoff, mit/ohne Feuchterückgewinnung)	E	DIN EN 13501-1

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 zentralen Lüftungsgeräte sind werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die zentralen Lüftungsgeräte müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils

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

auf den Lüftungsgeräten leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer

⁴ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁵ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte zentrale Lüftungsgerät die Eigenschaften und Zusammensetzung gemäß Abschnitt 2.1 aufweist und gemäß Abschnitt 2.2 gekennzeichnet ist. Es ist dabei insbesondere auf die exakte Abdichtung des Gerätes gegen innere und äußere Leckluftvolumenströme zu achten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen der Zulassung,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf, Bemessung, Ausführung und Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen

3.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte

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

Im Rahmen der Einregulierung der mit den Lüftungsgeräten ausgestatteten Lüftungsanlagen ist eine dauerhafte Volumstrombalance herzustellen.

3.2 Lüftungstechnische Anforderungen

3.2.1 Zuluftversorgung

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

Die zuluftseitige Bemessung muss so erfolgen, dass beim planmäßigen Zuluftvolumenstrom für die Wohnung oder die vergleichbare Nutzungseinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien auftritt.

3.2.2 Abluftleitungen

Abluftleitungen, die an der Druckseite des Ventilators für den Abluft-/Fortlufttrakt angeschlossen sind und damit unter Überdruck stehen, müssen der Dichtheitsklasse A gemäß DIN EN 12237⁶ entsprechen.

3.2.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden zentrale Lüftungsgeräte zusammen mit anderen Lüftungsgeräten an gemeinsame Außenluft- und Fortluftleitungen angeschlossen, so muss sichergestellt werden, dass ein Rückströmen von Zu- und Abluft verhindert wird.

Werden zu diesem Zwecke Rückschlagklappen installiert, so darf deren Leckluftvolumenstrom max. 0,01 m³/h bei einer Druckdifferenz von 50 Pa betragen. Die Rückschlagklappen müssen leicht instand zu halten und austauschbar sein. Sie dürfen durch Verschmutzung, die im bestimmungsgemäßen Betrieb hervorgerufen wird, nicht funktionsuntüchtig werden. Kommen andere technische Lösungen zum Einsatz, muss deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden.

3.3 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 3 dieser Zulassung betrieben werden.

3.4 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.

Zentrale 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 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.

3.5 Brandschutzanforderungen

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

⁶

DIN EN 12237:2003-07

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

3.6 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Lüftungsgerät eine Installationsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitungen müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In den Anleitungen und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sind.

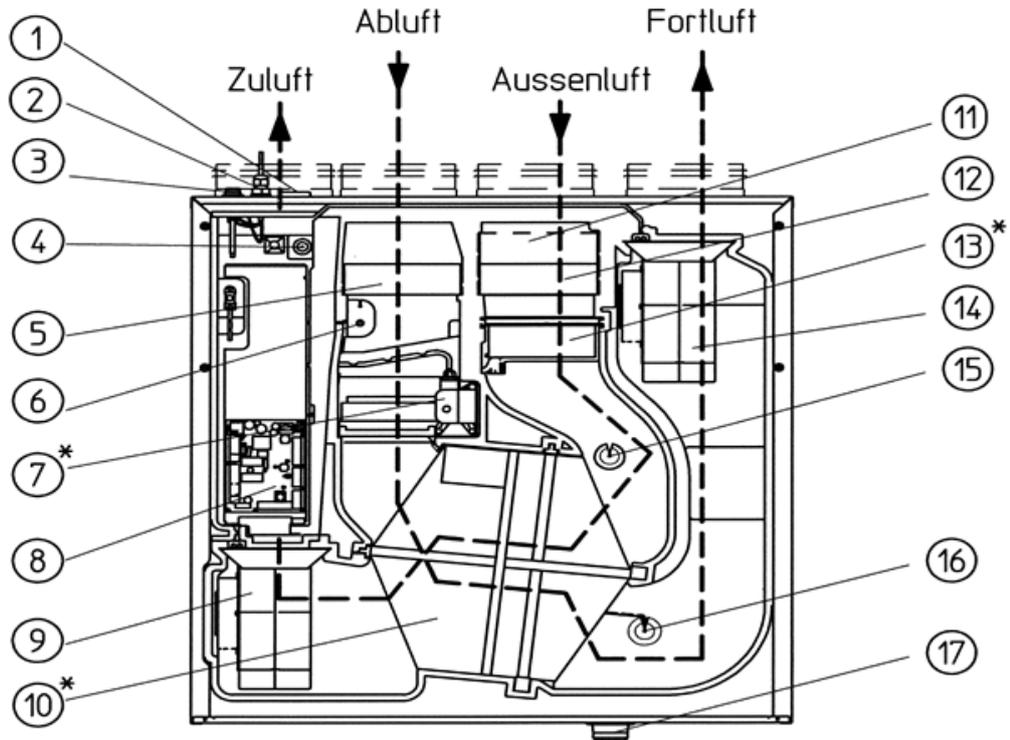
4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Zentrale Lüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁷ i. V. m. DIN EN 13306⁸ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

⁷ DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung
⁸ DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung



- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| ① Kabeldurchführung 7-fach | ⑪ G4-Filter, optional |
| ② Kabelverschraubung Netzleitung | ⑫ F7-Filter, Aussenluft |
| ③ Geräteschalter | ⑬* Heizregister |
| ④ Temperaturfühler, Zuluft | ⑭ Ventilator, Fortluft |
| ⑤ G4-Filter, Abluft | ⑮ Temperaturfühler, Aussenluft |
| ⑥ Sensor f. Temperatur u. Feuchte, Abluft | ⑯ Temperaturfühler, Fortluft |
| ⑦* Bypass | ⑰ Kondensatanschlussstutzen |
| ⑧ Steuerung | |
| ⑨ Ventilator, Zuluft | |
| ⑩* Wärmetauscher / Enthalpie-Wärmetauscher | |

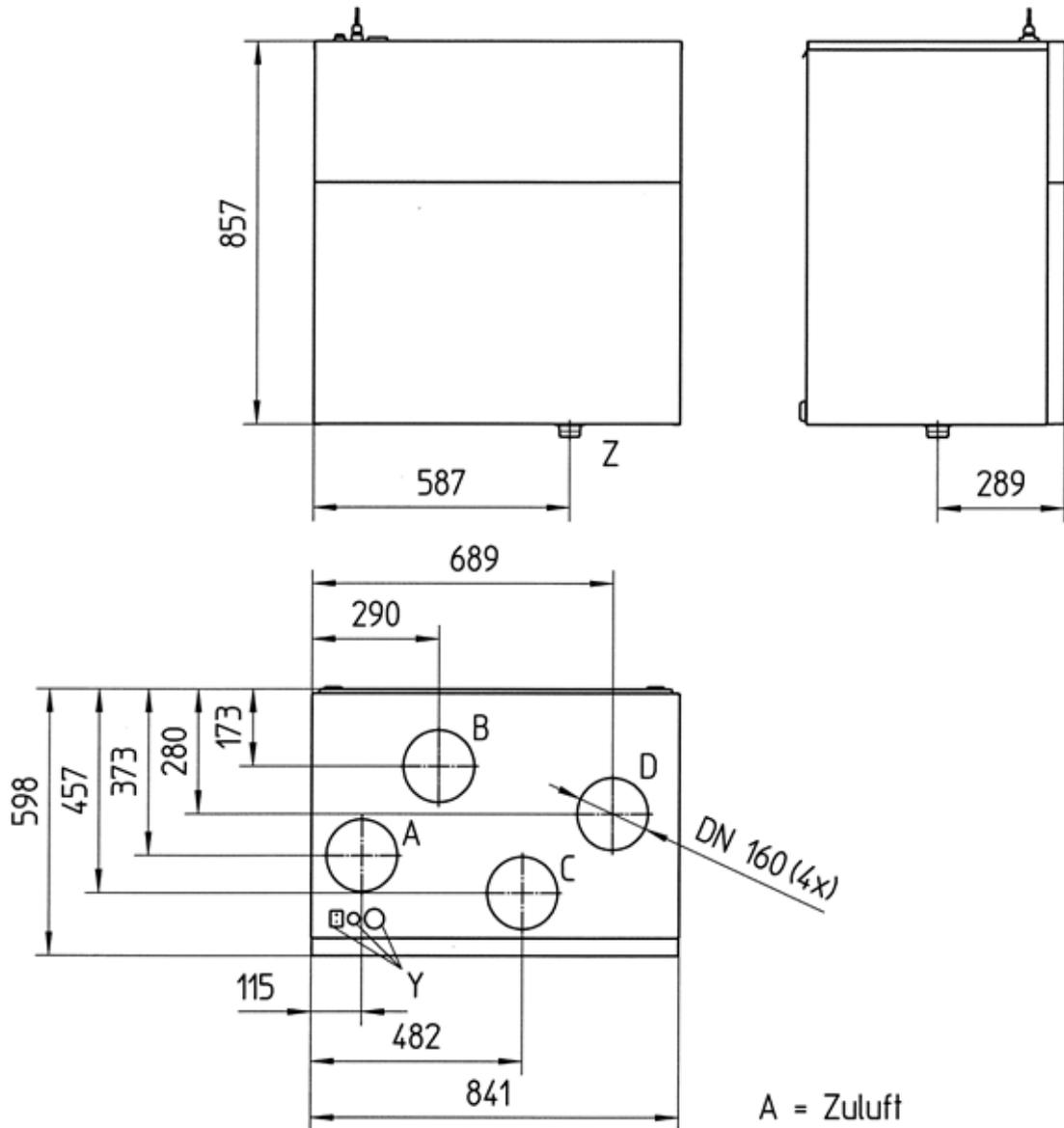
* gekennzeichnete
 Komponenten entsprechend
 Gerätevarianten

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-382

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410"

Geräteansicht

Anlage 1



- A = Zuluft
- B = Abluft
- C = Aussenluft
- D = Fortluft
- Y = Geräteschalter /
 Elektroanschlüsse
- Z = Kondensatablauf, 1 1/2"

Maßangaben in [mm]

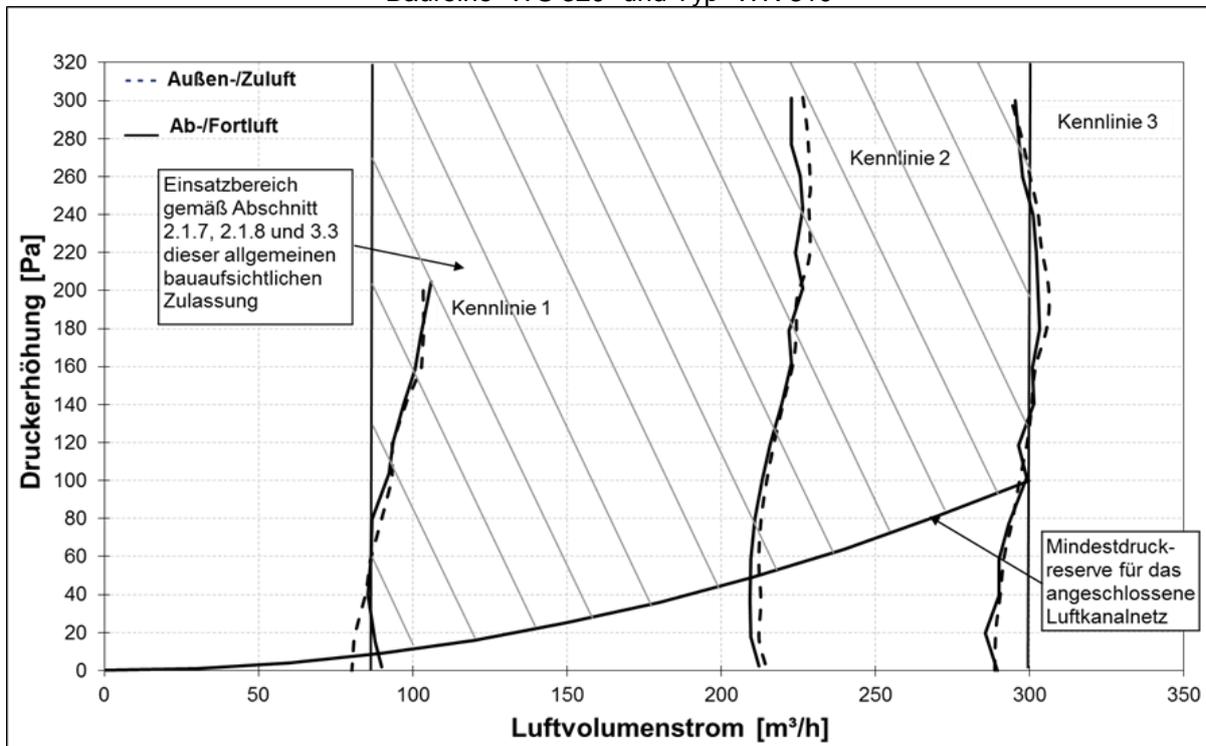
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-382

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410"

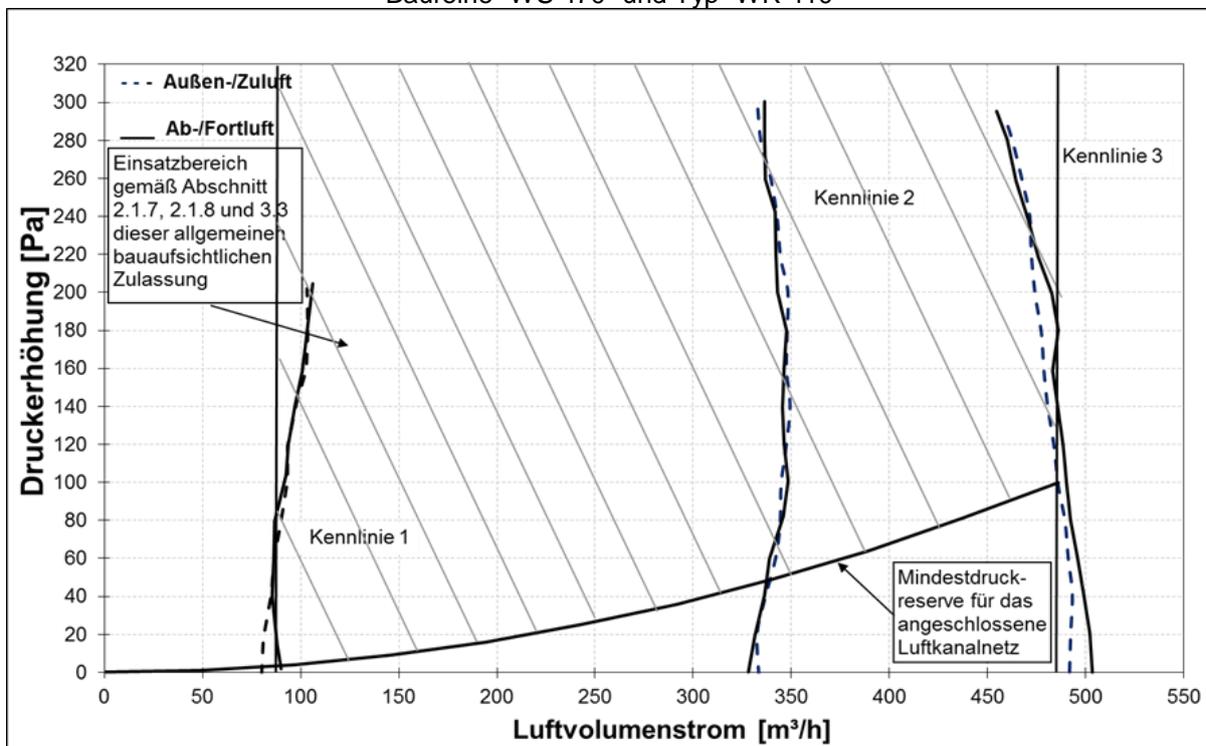
Geräteabmessungen

Anlage 2

Baureihe "WS 320" und Typ "WR 310"



Baureihe "WS 470" und Typ "WR 410"



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-382

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410"

Lüftungstechnische Kennlinien

Anlage 3

Baureihe "WS 320" und Typ "WR 310"

minimaler Volumenstrom			0,7 x größter deklarierter Volumenstrom			größter deklarierter Volumenstrom		
P_{stat} [Pa]	$(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h]	p_{el} [W/(m³/h)]	P_{stat} [Pa]	$(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h]	p_{el} [W/(m³/h)]	P_{stat} [Pa]	$(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h]	p_{el} [W/(m³/h)]
0	85	0,11	3	213	0,13	0	289	0,18
16	84	0,14	17	211	0,15	20	287	0,20
41	85	0,19	37	211	0,17	40	290	0,22
59	86	0,23	58	211	0,19	59	291	0,24
80	88	0,27	79	212	0,21	78	294	0,26
103	93	0,30	100	214	0,24	100	298	0,28
120	93	0,34	119	217	0,26	119	298	0,30
141	97	0,37	141	220	0,29	139	301	0,32
159	102	0,40	162	223	0,32	159	301	0,34
177	103	0,44	179	223	0,34	180	305	0,37
203	105	0,48	199	226	0,37	200	305	0,39
			219	226	0,40	222	303	0,42
			244	228	0,44	241	302	0,44
			257	227	0,46	260	299	0,47
			280	225	0,49	281	297	0,49
			302	225	0,52	300	295	0,51

Baureihe "WS 470" und Typ "WR 410"

minimaler Volumenstrom			0,7 x größter deklarierter Volumenstrom			größter deklarierter Volumenstrom		
P_{stat} [Pa]	$(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h]	p_{el} [W/(m³/h)]	P_{stat} [Pa]	$(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h]	p_{el} [W/(m³/h)]	P_{stat} [Pa]	$(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h]	p_{el} [W/(m³/h)]
0	85	0,11	-1	331	0,22	0	498	0,41
16	84	0,14	20	332	0,24	20	497	0,43
41	85	0,19	40	337	0,27	40	496	0,46
59	86	0,23	61	341	0,29	59	494	0,48
80	88	0,27	81	345	0,31	80	491	0,49
103	93	0,30	100	347	0,34	99	488	0,51
120	93	0,34	120	347	0,35	119	486	0,53
141	97	0,37	140	347	0,37	141	483	0,54
159	102	0,40	159	347	0,39	159	481	0,56
177	103	0,44	180	348	0,41	179	482	0,58
203	105	0,48	200	346	0,43	199	479	0,59
			219	343	0,45	220	474	0,61
			241	342	0,47	239	471	0,63
			260	338	0,49	259	466	0,64
			279	336	0,51	280	461	0,65
			299	335	0,54	294	457	0,65

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410"

Volumenstrombezogene Leistungsaufnahme (p_{el}) des Lüftungsgerätes

Anlage 4

**Kenngroßen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung
 zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10
 unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens der v. g. Norm**

1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

- 1.1 Art der Wärmerückgewinnung
 Wärmeübertrager Zuluft/Abluft-Wärmepumpe Abluft/Wasser-Wärmepumpe
- 1.2 Bezogen auf die Nutzungseinheit ist das Lüftungsgerät ein
 dezentrales Lüftungsgerät zentrales Lüftungsgerät.

2 Kenngroßen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10

2.1 Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

Lüftungsgeräte- typ	Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h]	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b}	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b}	p_{el} [W/(m ³ /h)] ^b
WS 320, WR 310	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,88	0,93 ^c	0,19
WS 320 ET	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 300$	0,80	0,83 ^d	0,17
WS 470, WR 410	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 486$	0,86	0,91 ^c	0,27
WS 470 ET	$85 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 486$	0,74	0,77 ^d	0,25

- ^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass die zentralen Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 markierten Kennfeldes betrieben werden.
- ^b Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$ und 50 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-7.
- ^c Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Außenluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt -5,3 °C.
- ^d Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Außenluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt -6,4 °C.

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, Tabelle 5.2-1

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

Zentrale Wohnungslüftungsgeräte der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410"

EnEV-Kenngroßen

Anlage 5