

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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:

22.04.2021

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-23/19

Nummer:

Z-51.3-382

Geltungsdauer

vom: **22. April 2021**

bis: **23. März 2022**

Antragsteller:

MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH

Steinbeisstraße 20

78056 Villingen-Schwenningen

Gegenstand dieses Bescheides:

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

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und sechs Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-51.3-382 vom 23. März 2017. Der
Gegenstand ist erstmals am 23. März 2017 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Dieser Bescheid gilt für zentrale Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihen "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410", mit den Gerätevarianten gemäß Tabelle 1, nachfolgend auch zentrale Lüftungsgeräte genannt.

Die zentralen Lüftungsgeräte in Links- oder Rechtsausführung (R) bestehen im Wesentlichen aus dem Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit, siehe Anlagen 1 und 2.

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, in dem zusätzlich eine Feuchteübertragung von der Abluft auf die Zuluft erfolgt.

Die Regelungsgegenstände sind 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.

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 m³/h und 300 m³/h. Der Einsatzbereich der Lüftungsgeräte der Baureihe "WS 470" bzw. vom Typ "WR 410" liegt zwischen 85 m³/h 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 Außenluft und die Abluft werden jeweils über einen Filter geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Die Filterüberwachung der zentralen Lüftungsgeräte erfolgt zeitgesteuert.

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-/Zulufttrakt vor dem Wärmeübertrager.

Die Gerätevariante mit der Zusatzbezeichnung "B" ist mit einem abluft-/fortluftseitigen Bypass ausgestattet.

Tabelle 1: Gerätevarianten in Links- oder Rechtsausführung

Nr.	Varianten		Heizung "K"	Bypass "B"	Enthalpiewärme- übertrager "ET"
	links	rechts			
1	WR 310	WR 310 R	nein	nein	nein
	WR 410	WR 410 R			
2	WS 320 B	WS 320 BR	nein	ja	nein
	WS 470 B	WS 470 BR			
3	WS 320 K	WS 320 KR	ja	nein	nein
	WS 470 K	WS 470 KR			
4	WS 320 KB	WS 320 KBR	ja	ja	nein
	WS 470 KB	WS 470 KBR			
5	WS 320 ET	WS 320 RET	nein	nein	ja
	WS 470 ET	WS 470 RET			
6	WS 320 BET	WS 320 BRET	nein	ja	ja
	WS 470 BET	WS 470 BRET			
7	WS 320 KET	WS 320 KRET	ja	nein	ja
	WS 470 KET	WS 470 KRET			
8	WS 320 KBET	WS 320 KBRET	ja	ja	ja
	WS 470 KBET	WS 470 KBRET			

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die zentralen Wohnungslüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung gemäß Tabelle 1 sind geeignet, in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ver- und angewendet zu werden.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 2 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes¹ zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die zentralen Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.1.2 i. V. m. Anlage 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu entnehmen.

Die in diesem Bescheid genannten energetischen Eigenschaften der zentralen Lüftungsgeräte setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

Der Nachweis der sicheren Datenübertragung zwischen nutzerabhängigem, externem Bedienelement (wie z. B. PC, Smartphone, Tablet) und der geräteinternen Steuerung ist mit diesem Bescheid nicht erbracht.

¹ Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I, S. 1728 ff)

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410"

Angaben zu den Werkstoffen der Bauprodukte sind beim DIBt hinterlegt.

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.

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit EC-Motor 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 4 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 ISO Coarse 85 % und die verwendeten Zuluftfilter mit den gleichen Abmessungen der Filterklasse ePM₁ 80 % gemäß DIN EN ISO 16890² entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

² DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4: 2017-08 Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Teil 1: Technische Bestimmungen, Anforderungen und Effizienzklassifizierungssystem, basierend auf dem Feinstaubabscheidegrad (ePM), -Teil 2: Ermittlung des Fraktionsabscheidegrades und des Durchflusswiderstandes, - Teil 3: Ermittlung des gravimetrischen Wirkungsgrades sowie des Durchflusswiderstandes im Vergleich zu der aufgenommenen Masse von Prüfstaub, - Teil 4: Konditionierungsverfahren für die Ermittlung des Fraktionsabscheidegradminimums

Der erforderliche Filterwechsel muss durch die zeitgesteuerte Filterüberwachung an der Fernbedienung des Gerätes optisch angezeigt werden. Werkseitig ist ein Filterwechselintervall von 6 Monaten eingestellt.

Die Filter sind durch den Betreiber leicht auswechselbar. Entsprechende Regelungen zum Filterwechsel sind vom Hersteller in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu treffen.

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 besitzt 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 °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 Dichtheit

Die zentralen Lüftungsgeräte sind innerhalb des jeweiligen Kennfeldes gemäß Anlage 4 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 ± 100 Pa bei der inneren Dichtheit und ± 250 Pa bei der äußeren Dichtheit – das sind bei Baureihe "WS 320" und Typ "WR 310" 2 % von 300 m³/h, also 6 m³/h und bei Baureihe "WS 470" und Typ "WR 410" 2 % von 486 m³/h, also 9,7 m³/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 erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-7⁴ auf Basis der zuluftseitigen Temperaturverhältnisse.

Bei den Lüftungsgerätevarianten "WS 320 ET/ WS 320 RET" beträgt das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis 0,68 und bei den Typen "WS 470 ET/ WS 470 RET" 0,57.

3 DIN V 4710-10:2003-08
4 DIN EN 13141-7:2011-01

Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen
Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen – Teil 7: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten (einschließlich Wärmerückgewinnung) für mechanische Lüftungsanlagen in Wohneinheiten (Wohnung oder Einfamilienhaus)

Tabelle 2: Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

Lüftungsgerätetyp	Volumenstrom q_v [m ³ /h]	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b}	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b}	p_{el} [W/(m ³ /h)] ^b
WS 320, WR 310 WS 320 R, WR 310 R	$85 \leq q_v \leq 300$	0,88	0,93 ^c	0,19
WS 320 ET, WS 320 RET	$85 \leq q_v \leq 300$	0,80	0,83 ^d	0,17
WS 470, WR 410 WS 470 R, WR 410 R	$85 \leq q_v \leq 486$	0,86	0,91 ^c	0,27
WS 470 ET, WS 470 RET	$85 \leq q_v \leq 486$	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 der Baureihe "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410", im Volumenstrombereich des in der Anlage 4 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. (Dieser Wert berücksichtigt nicht den Feuchterückgewinn).

^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.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der zentralen Lüftungsgeräte ist Tabelle 2 und Anlage 5 zu entnehmen.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Das Brandverhalten der Baustoffe ist entsprechend den in der nachfolgenden Tabelle 3 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

Tabelle 3: Brandverhalten der Baustoffe

lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (Metall)	A1	DIN 4102-4 ⁵
2	Dämmstoff (EPP)	E	DIN EN 13501-1 ⁶
3	Ventilator (Metall)	A1	DIN 4102-4
4	Außen- und Abluftfilter	B2	DIN 4102-1 ⁷
5	Wärmeübertrager aus Kunststoff, (mit/ohne Feuchterückgewinnung)	E	DIN EN 13501-1

- ⁵ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- ⁶ DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten, Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- ⁷ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind werkseitig 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 Bescheidnummer,
- die Typbezeichnung,
- der Name des Herstellers,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

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

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem zentralen Lüftungsgerät eine Montage- und eine Betriebsanleitung beizufügen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die dem Verwender zur Verfügung zu stellen ist. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine diesem Bescheid entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung die in diesem

Genehmigungsbescheid bestimmten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist. 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 die Anwendung des Regelungsgegenstandes

3.1 Planung und Bemessung der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen

3.1.1.1 Zuluftversorgung

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

Bei der Bemessung der Lüftungsanlage ist sicherzustellen, dass die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

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

Befinden sich in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten, sind die Öffnungen, Leitungen und Lüftungsanlagen so zu bemessen, dass sich für die Summe aus dem planmäßigen Zuluftvolumenstrom und dem Verbrennungsluft-Volumenstrom kein größerer Unterdruck in der Nutzungseinheit als 4 Pa gegenüber dem Freien ergibt.

3.1.1.2 Abluftleitungen

Abluftleitungen, die an der Druckseite des Ventilators für den Abluft-/Fortlufttrakt angeschlossen sind und damit unter Überdruck stehen, müssen mindestens der Dichtheitsklasse A gemäß DIN EN 12237⁸ entsprechen.

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

3.1.1.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden zentrale Lüftungsgeräte der Baureihe "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410" 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.

3.1.2 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 4 dieses Bescheides betrieben werden.

3.1.3 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 zur Vermeidung von Auskühlungen der Gebäude in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

3.2 Ausführung der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.2.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte

Die Lüftungsgeräte sind gemäß den Herstellerangaben (Montageanleitung) durch ein Fachunternehmen zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

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

3.2.2 Brandschutzanforderungen

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

3.2.3 Erklärung der Übereinstimmung

Der Errichter der Lüftungsanlage mit Lüftungsgeräten nach Abschnitt 1 muss gegenüber dem Auftraggeber (Bauherrn) schriftlich die Übereinstimmung der ausgeführten Lüftungsanlage mit den Bestimmungen der Abschnitte 3.1.1 bis 3.2.2 zur Anwendung des Regelungsgegenstandes erklären.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁹ i. V. m. DIN EN 13306¹⁰ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

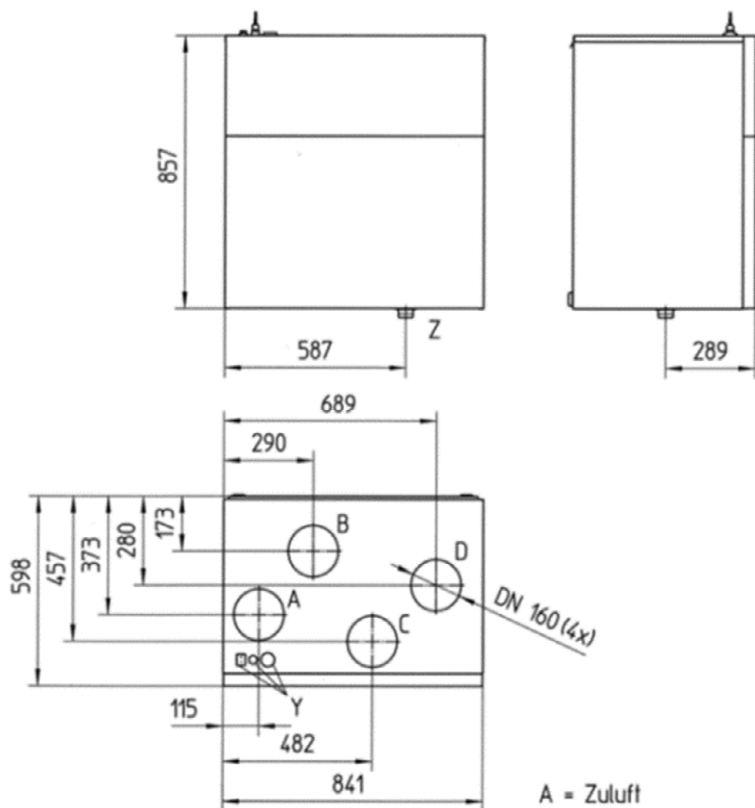
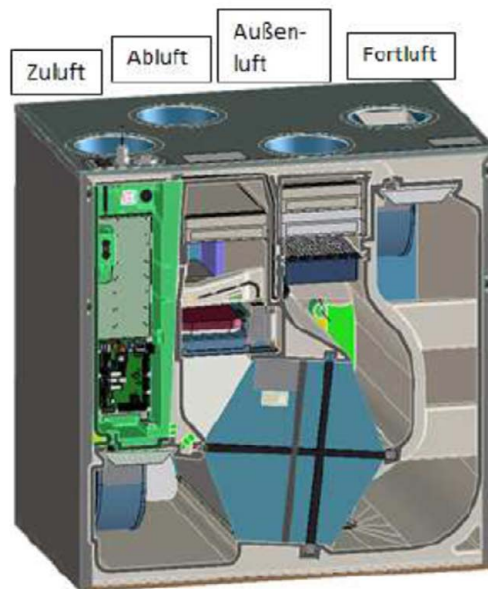
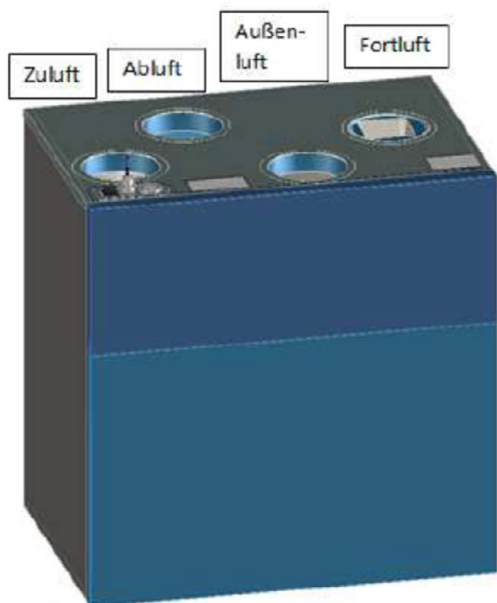
Dabei sind die Filter der zentralen Lüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten sind entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen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

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Finke

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

Linksausführung



Maßangaben in [mm]

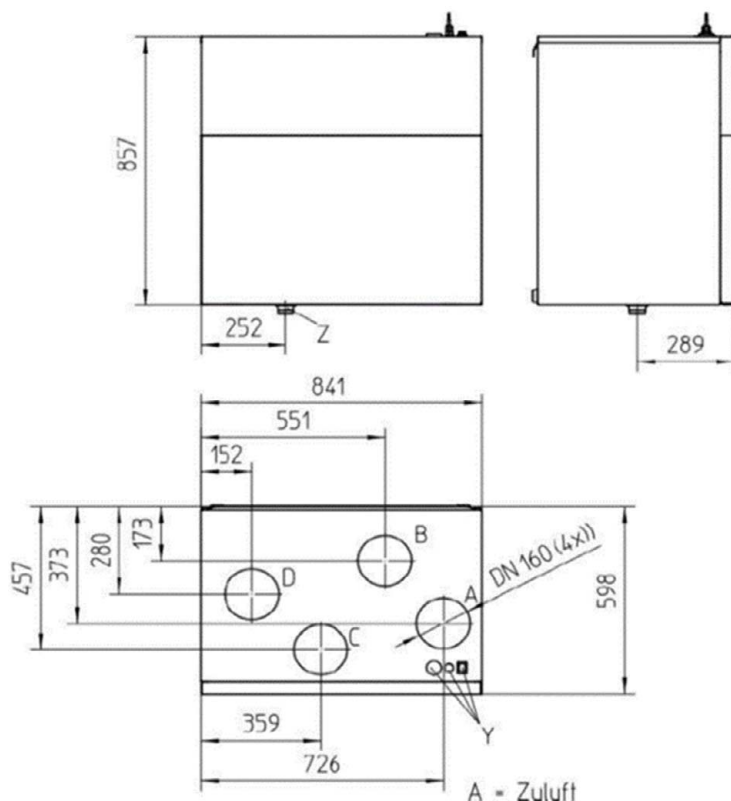
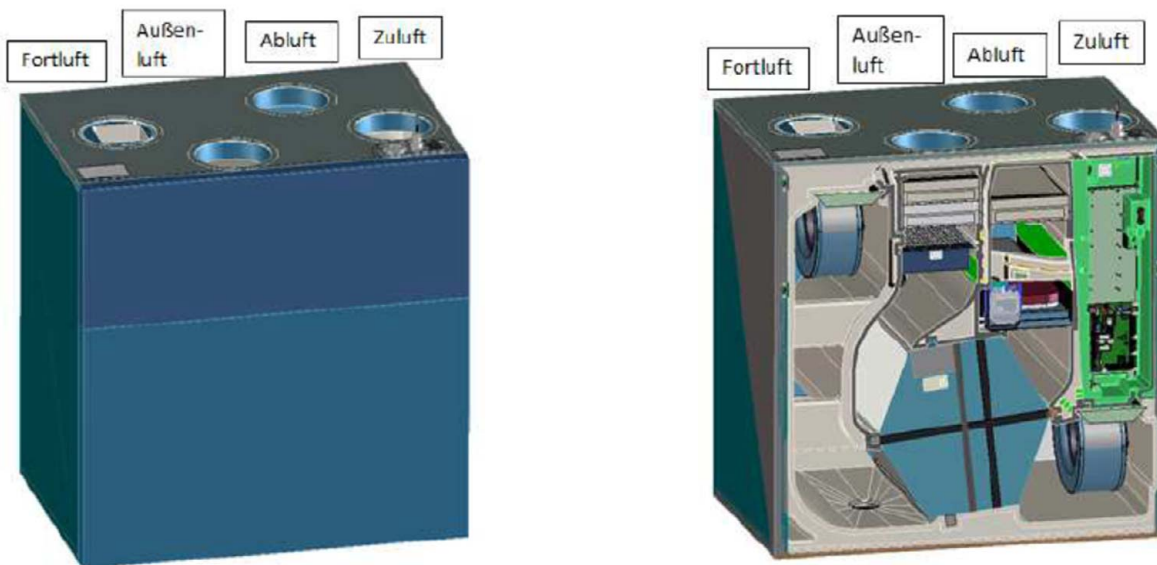
- A = Zuluft
- B = Abluft
- C = Aussenluft
- D = Fortluft
- Y = Geräteschalter /
Elektroanschlüsse
- Z = Kondensatablauf, 1 1/2"

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

Gerätedarstellungen und Gerätemaße - Linksausführung

Anlage 1

Rechtsausführung



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

Maßangaben in [mm]

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

Gerätedarstellungen und Gerätemaße - Rechtsausführung

Anlage 2

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-382

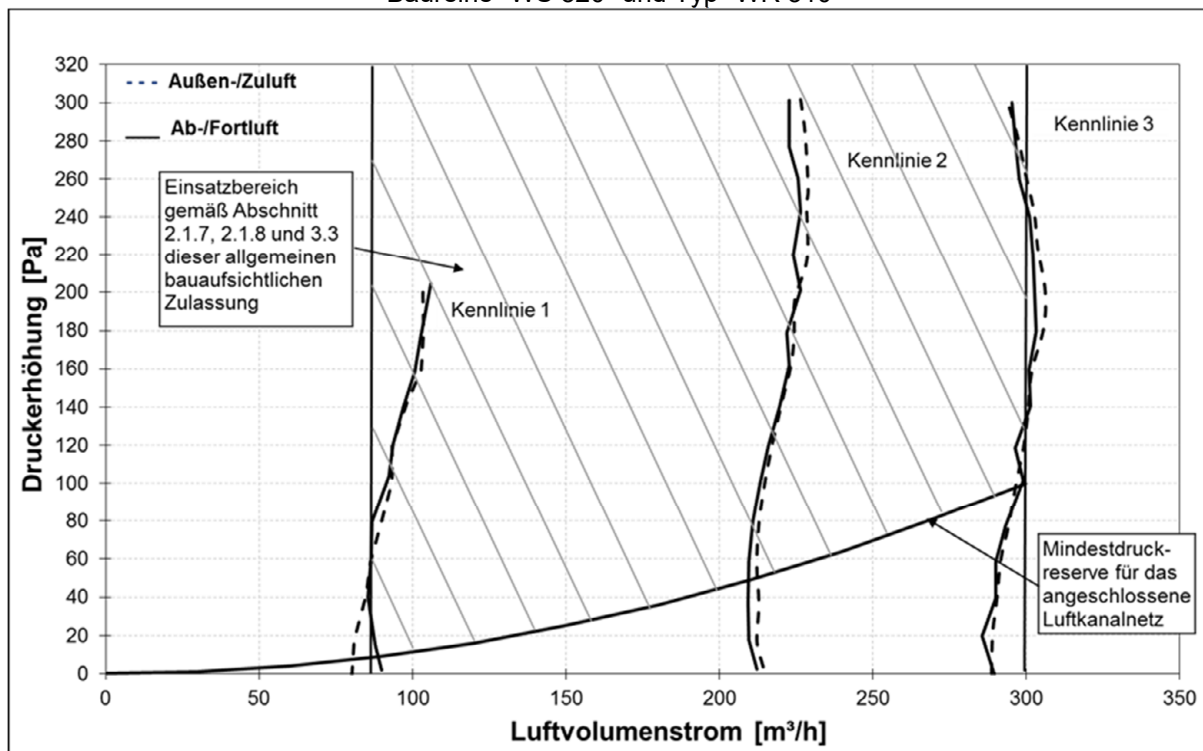
<p>Linksausführung</p>		<ul style="list-style-type: none"> ① Kabeldurchführung 7-fach ② Kabelverschraubung Netzleitung ③ Geräteschalter ④ Temperaturfühler, Zuluft ⑤ Abluftfilter, Filterklasse ISO Coarse 85%, gem. DIN EN ISO 16890 ⑥ Sensor f. Temperatur u. Feuchte, Abluft ⑦ Bypass ⑧ Steuerung ⑨ Ventilator, Zuluft ⑩ Wärmetauscher / Enthalpie-Wärmetauscher
<p>Rechtsausführung</p>		<ul style="list-style-type: none"> ⑪ Aussenluft-/ Zuluftfilter, optional, Filterklasse: ISO Coarse 85%, gem. DIN EN ISO 16890 ⑫ Aussenluft-/ Zuluftfilter, Filterklasse: ISO ePM1 80%, gem. DIN EN ISO 16890 ⑬ Heizregister ⑭ Ventilator, Fortluft ⑮ Temperaturfühler, Aussenluft ⑯ Temperaturfühler, Fortluft ⑰ Kondensationschlusssutzen <p>* gekennzeichnete Komponenten entsprechend Grundvarianten</p>

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

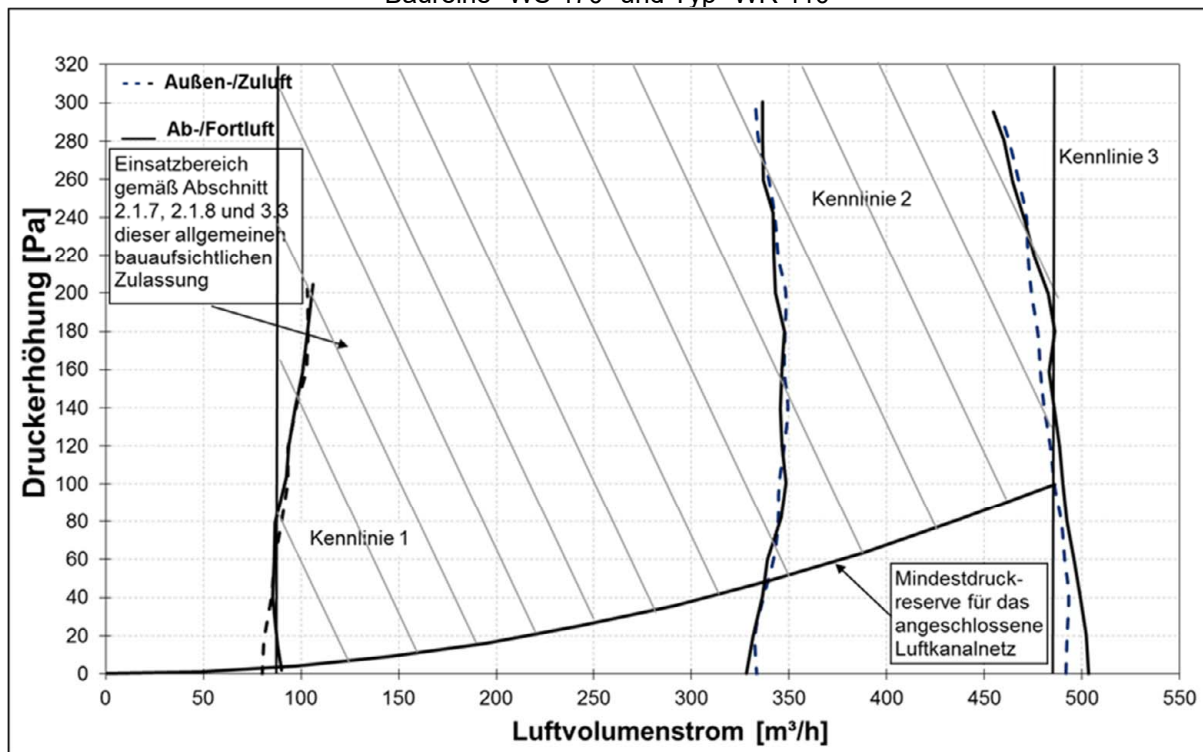
Schnittdarstellungen mit Bauteilbeschriftung

Anlage 3

Baureihe "WS 320" und Typ "WR 310"



Baureihe "WS 470" und Typ "WR 410"



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

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 4

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 [m ³ /h]	p _{el} [W/(m ³ /h)]	P _{stat} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m ³ /h]	p _{el} [W/(m ³ /h)]	P _{stat} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m ³ /h]	p _{el} [W/(m ³ /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 [m ³ /h]	p _{el} [W/(m ³ /h)]	P _{stat} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m ³ /h]	p _{el} [W/(m ³ /h)]	P _{stat} [Pa]	($\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab}$)/2 [m ³ /h]	p _{el} [W/(m ³ /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 elektrische Leistungsaufnahme (p_{el}) der Lüftungsgeräte

Anlage 5

**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})

Lüftungsgerätetyp	Volumenstrom q_v [m ³ /h]	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b}	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b}	p_{el} [W/(m ³ /h)] ^b
WS 320, WR 310 WS 320 R, WR 310 R	$85 \leq q_v \leq 300$	0,88	0,93 ^c	0,19
WS 320 ET, WS 320 RET	$85 \leq q_v \leq 300$	0,80	0,83 ^d	0,17
WS 470, WR 410 WS 470 R, WR 410 R	$85 \leq q_v \leq 486$	0,86	0,91 ^c	0,27
WS 470 ET, WS 470 RET	$85 \leq q_v \leq 486$	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 der Baureihe "WS 320", "WS 470" und der Typen "WR 310", "WR 410", im Volumenstrombereich des in der Anlage 4 markierten Kennfeldes betrieben werden.
- ^b Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{v,d}$ und 50 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-7. (Dieser Wert berücksichtigt nicht den Feuchterückgewinn).
- ^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 Lüftungsgeräte p_{el} . (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 4 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"

GEG-Kenngroßen

Anlage 6