

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauproducte und Bauarten

Datum: 24.09.2025 Geschäftszeichen:
III 58-1.51.3-25/22

Nummer:
Z-51.3-518

Geltungsdauer
vom: **24. September 2025**
bis: **24. September 2030**

Antragsteller:
MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen

Gegenstand dieses Bescheides:
Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und acht Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Regelungsgegenstand sind die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "WS 120 Trio", mit den Gerätevarianten gemäß Tabelle 1, nachfolgend als zentrale Lüftungsgeräte bezeichnet.

Tabelle 1: Gerätevarianten

"WS 120 Trio LR", "WS 120 Trio LL"	Gerät, längsdurchströmt, in Rechts- oder Linksausführung
"WS 120 Trio QR", "WS 120 Trio QL"	Gerät, querdurchströmt, in Rechts- oder Linksausführung
"WS 120 Trio LRV", "WS 120 Trio LLV"	Gerät, längsdurchströmt, in Rechts- oder Linksausführung mit Vorheizregister
"WS 120 Trio QRV", "WS 120 Trio QLV"	Gerät, querdurchströmt, in Rechts- oder Linksausführung mit Vorheizregister

Die zentralen Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse, dem Zu- und Abluftventilator, einem Wärmeübertrager, Außen- und Abluftfilter sowie der Bedieneinheit.

Als Wärmeübertrager wird ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff mit feuchtedurchlässigen Membranplatten verwendet.

Im Wärmeübertrager erfolgt eine Wärme- und Feuchteübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird.

Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über Temperatur- und Feuchtesensoren. Je nach Gerätetyp erfolgt ein Vereisungsschutz durch Disbalance (Reduzierung des Zuluftvolumenstromes) oder durch ein integriertes elektrischen Vorheizregister.

Die zentralen Lüftungsgeräte besitzen keinen Kondensatablauf.

Die Luftanschlüsse für Außen- und Fortluft sowie Ab- und Zuluft sind an den Gehäuseseiten angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von 125 mm.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren.

Bei den querdurchströmten Gerätevarianten sind die Ventilatoren des Außenluft-/Zulufttraktes und des Abluft-/Fortlufttraktes - bezogen auf die Strömungsrichtung – jeweils vor dem Wärmeübertrager angeordnet.

Bei den längsdurchströmten Gerätevarianten ist der Ventilator des Außenluft-/Zulufttraktes - bezogen auf die Strömungsrichtung – vor und der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes nach dem Wärmeübertrager angeordnet.

Der volumenstrombezogene Einsatzbereich der zentralen Lüftungsgeräte liegt zwischen 40 m³/h und 120 m³/h.

Die Außenluft und die Abluft werden jeweils über einen Filter geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor den Wärmeübertragern bzw. dem elektrischen Heizregister angeordnet. Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Die zentralen Lüftungsgeräte werden über eine in die Geräte integrierte Reglereinheit geschaltet, deren Installation an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit erfolgen kann.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die zentralen Lüftungsgeräte sind dafür geeignet, in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ver- und angewendet zu werden.

Die zentralen Lüftungsgeräte sind zur Wand- oder Deckenmontage in Gebäuden vorgesehen.

Die zentralen Lüftungsgeräte dürfen nur eingesetzt werden, wenn nutzungsbedingt eine Abluft-Feuchtkugeltemperatur von 16,5 °C (z. B. Ablufttemperatur 20 °C, rel. Luftfeuchte 70 %) nicht überschritten wird.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 1 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, können den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.1.2 i. V. m. Anlage 8 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung entnommen werden.

Die in diesem Bescheid angegebenen 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

Die Angaben zu den Werkstoffen der Bauprodukte sind beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegt.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des zentralen Lüftungsgerätes besteht aus einem Grundkörper aus expandiertem Polypropylen (EPP), um den ein umlaufender Stahlblechrahmen angeordnet ist (siehe Anlagen 1 bis 3).

Der Frontdeckel besteht aus pulverbeschichtetem Stahlblech. An der Innenseite des Frontdeckels in eine Dichtmatte aus hochflexiblem Schaumstoff auf Basis von synthetischem Kautschuk (FEF) angeordnet (siehe Anlagen 1 und 2).

Die Komponenten der zentralen Lüftungsgeräte (Ventilatoren, Wärmeübertrager, Filter, Sensoren, etc.) sind in den Grundkörper eingebaut, der durch seine Formgebung außerdem die Luftwege bildet und voneinander trennt. Die Abdichtung der Strömungswege erfolgt durch Anpressen der Frontabdeckung mit Dichtmatte gegen den Grundkörper. Der Frontdeckel wird unter Verwendung von sechs Schrauben am Rahmen des Gehäuses befestigt. Vier Ausschnitte im Frontdeckel ermöglichen einen werkzeuglosen Zugriff auf die Filter.

2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außenluft-/Zuluftrakt als auch der für den Abluft-/Fortluftrakt ist ein Radialventilator vom Typ "G3G120-BB01-27". Der Ventilator ist mit einem Wechselstrommotor und einer Konstantvolumenstromregelung ausgestattet und hat eine maximale Leistungsaufnahme von 47 W.

2.1.3 Schaltbarkeit

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

Die zentralen Lüftungsgeräte werden über eine kabelgebundene Bedieneinheit vom Typ "RLS 1 WR" oder vom Typ "RLS T2 WS" mit Touchscreen in drei Betriebsstufen gesteuert (siehe Anlage 2).

An den Bedieneinheiten können u. a. folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Ein-, Ausschalten des Gerätes,
- Auswahl von drei Lüftungsstufen für den Dauerbetrieb,
- eine Lüftungsstufe für zeitbegrenzte Intensivlüftung,
- eine Lüftungsstufe für Intervallbetrieb z.B. zum Feuchteschutz,

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), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Oktober 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 280)

- manueller, sensorgesteuerter Betrieb.

Die Betriebsanzeige signalisiert u.a.:

- Anzeige der Lüftungsstufe
- erforderlicher Filterwechsel,
- Betriebsstörungen.

Optional besteht die Möglichkeit, die zentralen Lüftungsgeräte mit Netzwerkanschluss und zugehöriger Software über Netzwerk oder App zu bedienen.

Die sichere Datenübertragung zwischen nutzerabhängigem, externem Bedienelement (wie z. B. PC, Smartphone, Tablet) und der geräteinternen Steuerung ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Die Luftvolumenströme können über das Bedienteil vom Typ "RLS T2 WS" bzw. mittels Software durch den Fachinstallateur eingestellt werden.

Das komplette Ausschalten der zentralen Lüftungsgeräte erfolgt durch einen bauseitig zu installierenden Schalter.

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen zentralen Lüftungsgeräte müssen den in den Anlagen 5 und 6 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.5 Filter

Die verwendeten Außen- und Abluftfilter bestehen aus einem synthetischen Filtervlies (Polyester) und müssen als Außenluftfilter der Filterklasse $ePM_1 \geq 50\%$ und als Abluftfilter der Filterklasse $ePM_{10} \geq 50\%$ gemäß DIN EN ISO 16890-1 bis -4² entsprechen.

Die Abmessungen von Außen- und Abluftfilter betragen jeweils (B x H x T) 200 mm x 160 mm x 45 mm.

Diese Angaben zu den Filterklassen und Abmessungen gelten auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung. Werkseitig ist eine Laufzeit von 3 Monaten für die Filterwechselintervalle eingestellt. Das Filterwechselintervall kann nutzerabhängig angepasst werden.

Der erforderliche Filterwechsel wird an der Bedieneinheit optisch angezeigt.

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

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager vom Typ "ERV366-H160" mit den Abmessungen (B x H x T) 365 mm x 365 mm x 160 mm, bestehend aus einem Kunststoffgehäuse (Polystyrol) und 29 durchströmten Kanälen je Strömungsweg.

In Abhängigkeit des Gerätetyps sind die zentralen Lüftungsgeräte wahlweise mit einem thermostatischen Vereisungsschutz oder einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet, wodurch die zentralen Lüftungsgeräte gegen dauernde Vereisung geschützt sein muss. Das Gerät ist Außenluft-, Zuluft- und Fortluftseite im Bereich der Anströmfläche des Wärmeübertragers mit Temperatursensoren ausgestattet.

Der thermostatische Vereisungsschutz verringert ab einer Außenlufttemperatur von -14,4 °C (Einschaltpunkt der Frostschutzstrategie) den Zuluftstrom.

²

DIN EN ISO 16890-1 bis -4: 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

Gerätevarianten, mit der zusätzlichen Kennzeichnung durch ein "V" am Ende der Gerätebezeichnung sind mit einem internen, elektrischen Vorheizregister zum Schutz vor Vereisung ausgerüstet.

Das Vorheizregister mit einer Leistungsaufnahme von 1000 W ist im Außenlufttrakt angeordnet. Bei einer im Außenlufttrakt gemessenen Temperatur vom -14 °C (Einschaltpunkt der Frostschutzstrategie) wird das Heizregister aktiviert.

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

2.1.7 Dichtheit

Die zentralen Lüftungsgeräte sind innerhalb der in den Anlagen 5 und 6 gekennzeichneten Einsatzbereiche erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2 % des größten angegebenen Volumenstromes (q_{vd}) der zentralen Lüftungsgeräte bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck ± 100 Pa bei der inneren Dichtheit und ± 250 Pa bei der äußeren Dichtheit sein – das sind 2% von 120 m³/h also 2,4 m³/h.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die in der Tabelle 2 angegebenen Produktdaten können für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 18599-6³ zur Ermittlung der energetischen Kennwerte verwendet werden. Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-7⁴ auf Basis des zuluftseitigen Temperaturverhältnisses von 0,81 für die längsdurchströmten Gerätevarianten und 0,84 für die querdurchströmten Gerätevarianten. Das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis beträgt 0,64 für die längsdurchströmten Gerätevarianten und 0,63 für die querdurchströmten Gerätevarianten.

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

Gerätevarianten	Volumenstrom q_v [m ³ /h]	Wärmebereit- stellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$) [-]	spezifische elektrische Leistungsaufnahme
		$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] a, b, c,	p_{el} [W/(m ³ /h)] c,
"WS 120 Trio L...",	$40 < q_v \leq 120$	0,81	0,29
		0,84	0,27

a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance und setzt voraus, dass die zentralen Lüftungsgeräte im gekennzeichneten Volumenstrombereich der in den Anlagen 5 und 6 dargestellten Kennfeldern betrieben wird.

b Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Einschaltpunkt nach DIN V 18599-6 beträgt -14°C.

c 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.)

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der zentralen Lüftungsgeräte ist der Tabelle 2 und der Anlage 7 zu entnehmen.

- ³ DIN V 18599-6:2018-09 Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End,- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung – Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühl-systemen für den Wohnungsbau
- ⁴ DIN EN 13141-7:2011-01 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)

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

Tabelle 3: Brandverhalten der Baustoffe

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (EPP-Schaum)	E	DIN EN 13501-1 ⁷
2	Frontdeckel (verz. Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁵
3	Filter (Polyester/PET)	B2	DIN 4102-1 ⁶
4	Filterabdeckung (NBR)	E	DIN EN 13501-1 ⁷
5	Dämmung Gerätedeckel, Dichtung Filterabdeckung (FEF)	B	DIN EN 13501-1 ⁷
6	Dämmematte Frontdeckel (PE) Außengehäuse (EPP)	E	DIN EN 13501-1 ⁷
7	Ventilator (Metall)	A1	DIN 4102-4 ⁵
8	Wärmeübertrager (Kunststoff)	E	DIN EN 13501-1 ⁷

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes zentrale Lüftungsgerät und der Beipackzettel des zentralen Lüftungsgerätes 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

anzugeben.

Die Angaben sind auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzubringen.

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 errichteten Lüftungsanlagen betriebssicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbe-

⁵ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁶ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁷ 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

gleitenden 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 errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluft-abhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des zentralen Lüftungsgerätes 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte zentrale Lüftungsgerät die mit 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 des Bescheides,
- 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 zu errichtenden Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen

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.

3.1.1.1 Zuluftversorgung

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

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

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

3.1.1.2 Abluftleitungen

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

3.1.1.3 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 Zweck 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

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die zentralen Lüftungsgeräte im Bereich der Kennfelder gemäß den Anlagen 5 und 6 dieses Bescheides betrieben werden.

3.1.3 Feuerstätten

Die zentralen Lüftungsgeräte dürfen in Räumen, Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

1. ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
2. die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Die zentralen Lüftungsgeräte zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

⁸

DIN EN 12237:2003-07

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

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von ungenutzten raumluftabhängigen Feuerstätten zur Vermeidung von Auskühlung der Gebäude in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Fuß (Fußabsperrer) verwendet wird.

3.2 Ausführung der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.2.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte

Die zentralen Lüftungsgeräte sind für die Wand- oder Deckenmontage geeignet.

Die Installation der zentralen Lüftungsgeräte muss durch ein Fachunternehmen nach den Angaben des Herstellers unter Verwendung des mitgelieferten Montagezubehörs erfolgen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die zentralen Lüftungsgeräte dürfen nur eingesetzt werden, wenn nutzungsbedingt eine Abluft-Feuchtkugeltemperatur von 16,5 °C (z. B. Ablufttemperatur 20 °C, rel. Luftfeuchte 70 %) nicht überschritten wird.

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

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

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 den zentralen Lüftungsgeräten nach Abschnitt 1 muss gegenüber dem Auftraggeber (Bauherrn) schriftlich die Übereinstimmung der ausgeführten Lüftungsanlage mit den Bestimmungen der Abschnitte 3.1 bis 3.2.2 zur Anwendung des Regelungsgegenstandes erklären.

4 Bestimmungen für die Nutzung, Unterhalt und Wartung

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 insbesondere des Wärmeübertragers, ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

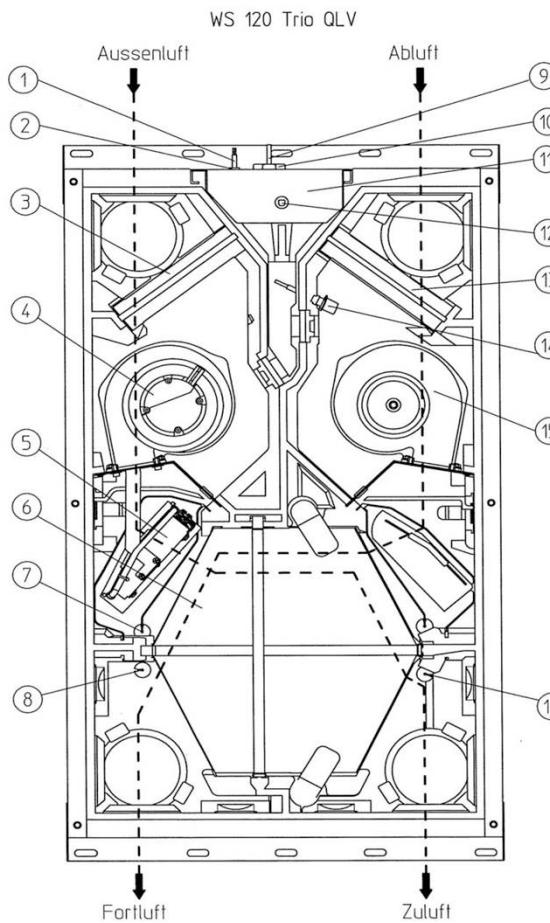
Ronny Schmidt
Referatsleiter

Begläubigt
Bisemeier

⁹ DIN 31051:2019-06
¹⁰ DIN EN 13306:2018-12

Grundlagen der Instandhaltung
Begriffe der Instandhaltung

WS 120 Trio LLV	
(1) Netzleitung	(9) Anschlussleitung für Bedienteil
(2) Kabelverschraubung, Netzleitung	(10) Kabeldurchführung 7-fach
(3) F7-Filter bzw. ISO ePM1 \geq 60%, Aussenluft	(11) Steuerung
(4) Ventilator Aussenluft - Zuluft	(12) USB-Anschluss
(5) Vorheizregister, nur bei V-Gerätevarianten	(13) M5-Filter bzw. ISO ePM10 \geq 50%, Abluft
(6) Enthalpie-Wärmetauscher	(14) Sensor f. Temperatur und Feuchte, Abluft
(7) Temperaturfühler, Aussenluft	(15) Ventilator Abluft-Fortluft
(8) Temperaturfühler, Fortluft	(16) Temperaturfühler, Zuluft
Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"	
Schnittdarstellung – Gerät, längsdurchströmt, mit Positionsliste -, Gerätedarstellung	Anlage 1



- (1) Netzleitung
- (2) Kabelverschraubung, Netzleitung
- (3) F7-Filter bzw. ISO ePM1 ≥ 60%, Aussenluft
- (4) Ventilator Aussenluft - Zuluft
- (5) Vorheizregister, nur bei V-Gerätevarianten
- (6) Enthalpie-Wärmetauscher
- (7) Temperaturfühler, Aussenluft
- (8) Temperaturfühler, Fortluft

- (9) Anschlussleitung für Bedienteil
- (10) Kabeldurchführung 7-fach
- (11) Steuerung
- (12) USB-Anschluss
- (13) M5-Filter bzw. ISO ePM10 ≥ 50%, Abluft
- (14) Sensor f. Temperatur und Feuchte, Abluft
- (15) Ventilator Abluft-Fortluft
- (16) Temperaturfühler, Zuluft

Bedieneinheit "RLS 1 WR"



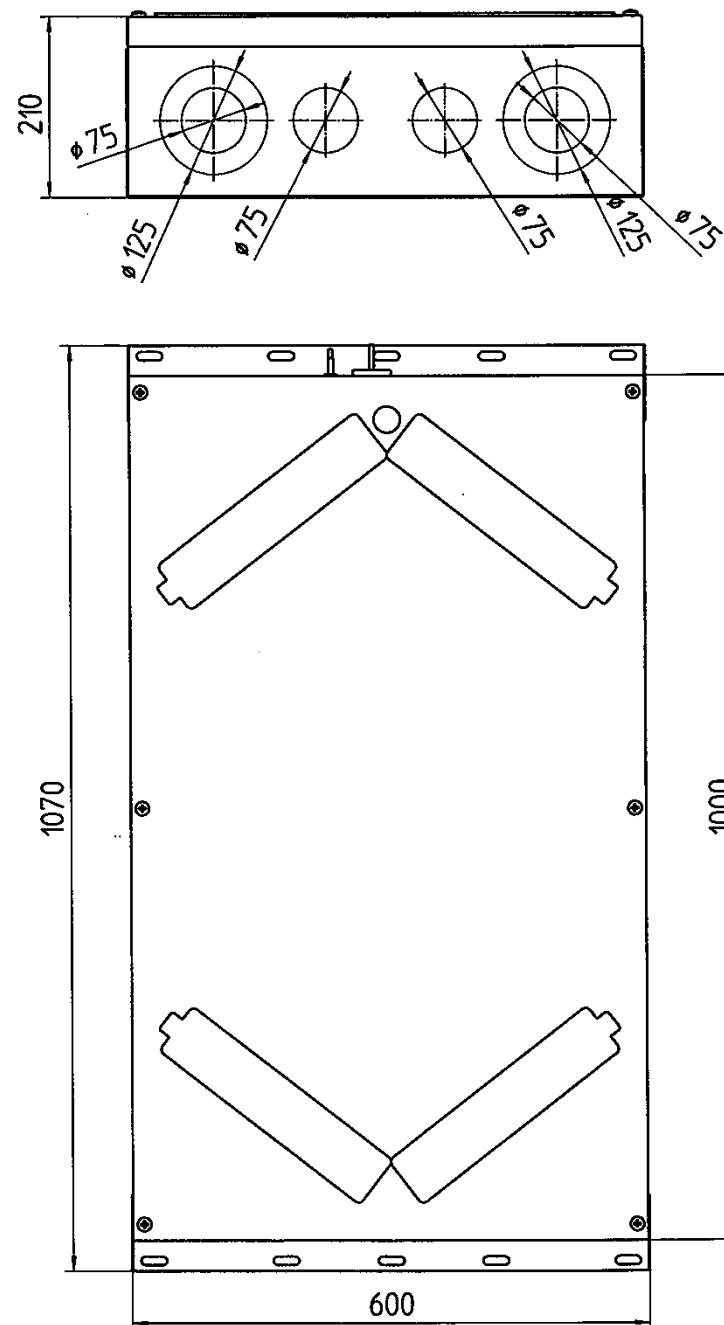
Bedieneinheit mit Touchscreen vom Typ "RLS T2 WS"



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

Schnittdarstellung – Gerät, querdurchströmt, mit Positionsliste -, Bedieneinheiten

Anlage 2

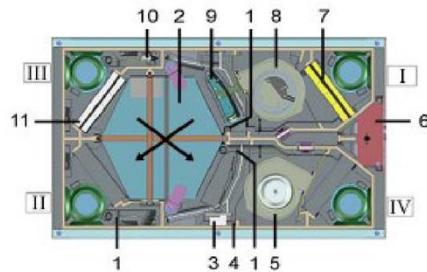


Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

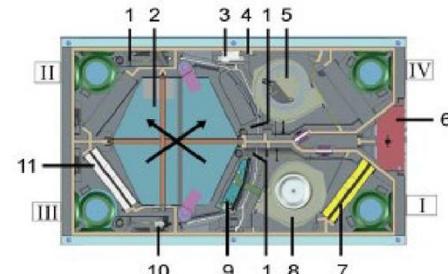
Geräteansicht und Abmessungen

Anlage 3

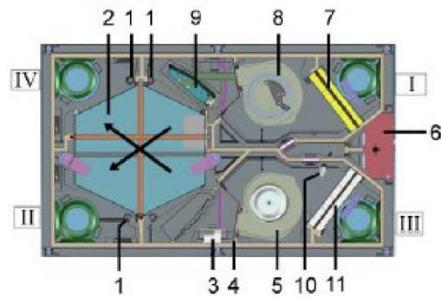
WS 120 Trio LL/LLV



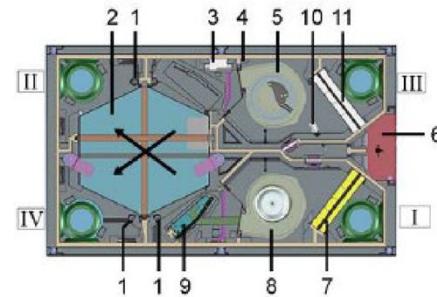
WS 120 Trio LR/LRV



WS 120 QL/QLV



WS 120 QR/QRV

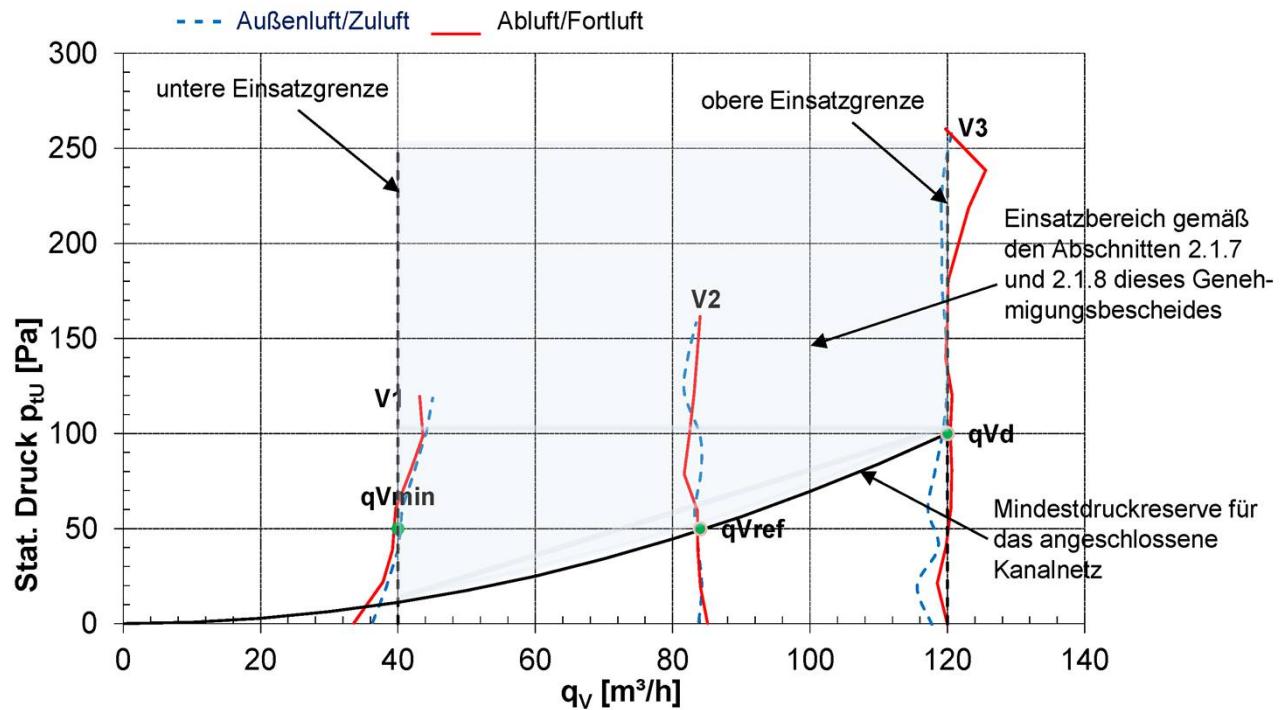


I	Außenluft
II	Zuluft
III	Abluft
IV	Fortluft
1	Temperatursensor PT-1000
2	Enthalpiewärmetauscher
3	Trio CO2 I, interner CO2-Sensor (Option)
4	Trio VOC I, interner VOC Sensor (Option)
5	Fortluftventilator
6	Elektronikeinschub
7	F7 Außenluftfilter (ISO ePM1 ≥ 60%)
8	Außenluftventilator
9	Vorheizregister, nur bei Gerätetypen LLV, LRV, QLV, QRV
10	Kombisensor Feuchte/Temperatur
11	M5 Abluftfilter (ISO ePM10 ≥ 50%)

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

Darstellung der Gerätevarianten

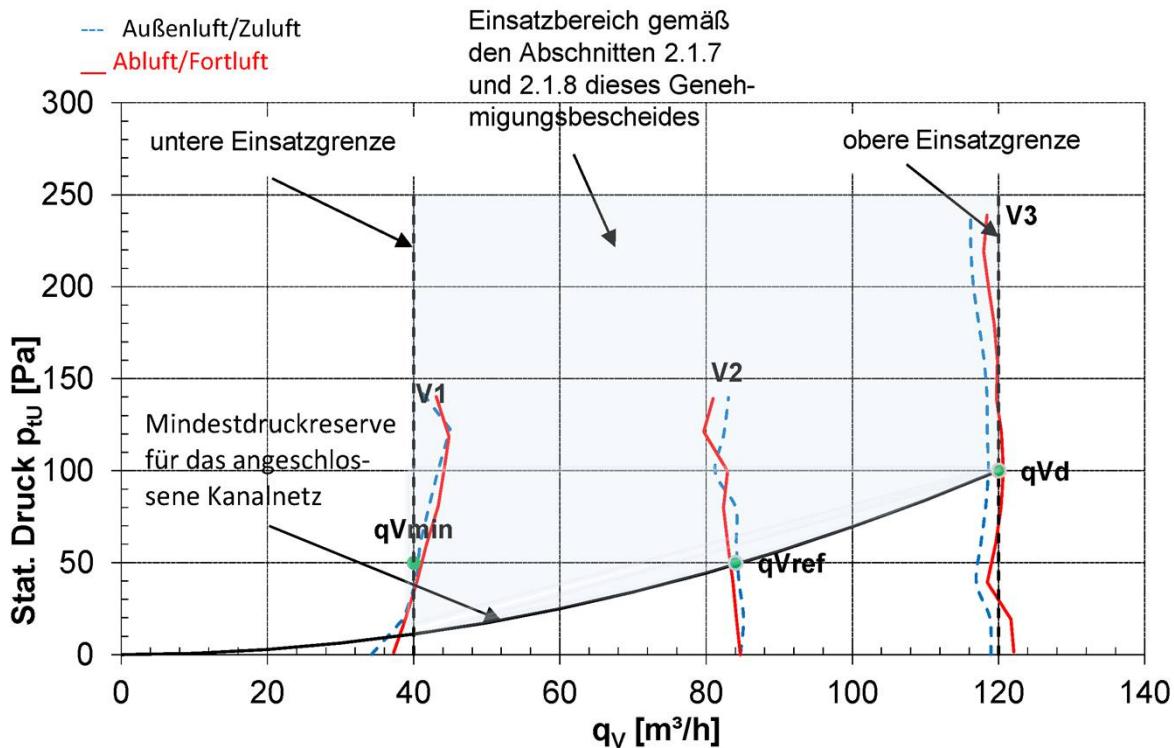
Anlage 4



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für längsdurchströmte Geräte

Anlage 5



Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien für querdurchströmte Geräte

Anlage 6

"WS 120 Trio L..."			"WS 120 Trio Q.."		
Längseinbau des Wärmeübertragers			Quereinbau des Wärmeübertragers		
minimaler Volumenstrom			minimaler Volumenstrom		
P _{stat}	(q _{v21} +q _{v11})/2	pel	P _{stat}	(q _{v21} +q _{v11})/2	pel
[Pa]	[m ³ /h]	[W/(m ³ /h)]	[Pa]	[m ³ /h]	[W/(m ³ /h)]
0	35	0,24	1	36	0,24
21	38	0,28	20	39	0,27
40	40	0,31	41	40	0,30
60	41	0,36	60	42	0,35
80	42	0,39	81	43	0,38
100	44	0,43	100	44	0,42
120	44	0,47	121	45	0,46
			141	42	0,53
0,7 x größter deklarierter Volumenstrom			0,7 x größter deklarierter Volumenstrom		
P _{stat}	(q _{v21} +q _{v11})/2	pel	P _{stat}	(q _{v21} +q _{v11})/2	pel
[Pa]	[m ³ /h]	[W/(m ³ /h)]	[Pa]	[m ³ /h]	[W/(m ³ /h)]
1	85	0,22	0	85	0,20
20	84	0,24	20	85	0,22
40	84	0,27	40	85	0,25
59,00	84,00	0,30	60	84	0,28
80	83	0,33	80	82	0,31
100	83	0,36	100	82	0,35
122	83	0,41	120	81	0,37
140	83	0,44	140	82	0,40
160	84	0,47			
größter deklarierter Volumenstrom			größter deklarierter Volumenstrom		
P _{stat}	(q _{v21} +q _{v11})/2	pel	P _{stat}	(q _{v21} +q _{v11})/2	pel
[Pa]	[m ³ /h]	[W/(m ³ /h)]	[Pa]	[m ³ /h]	[W/(m ³ /h)]
-1	119	0,28	1	121	0,26
21	118	0,30	20	121	0,28
41	120	0,33	39	118	0,29
61	119	0,36	61	119	0,31
80,00	120,00	0,38	81	119	0,34
101	120	0,41	100	120	0,36
120	121	0,44	120	119	0,39
140	120	0,47	140	119	0,42
160	120	0,50	160	119	0,45
180	120	0,54	180	118	0,48
200,00	121,00	0,58	200	118	0,51
220	121	0,62	220	117	0,54
239	120	0,66	239	117	0,58
261	121	0,67			

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme (p_{el}) der Lüftungsgeräte

Anlage 7

**Kenngrößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung
zur Ermittlung der energetischen Kennwerte gemäß DIN V 18599-6
unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahren der v. g. Norm**

1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

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

2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 18599-6

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

Gerätevarianten	Volumenstrom q_v [m³/h]	Wärmebereit- stellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$) [-]	spezifische elektrische Leistungsaufnahme
			$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] a, b, c, p_{el} [W/(m³/h)] c,
"WS 120 Trio L... ",	$40 < q_v \leq 120$	0,81	0,29
"WS 120 Trio Q... ",		0,84	0,27

a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance und setzt voraus, dass die zentralen Lüftungsgeräte im gekennzeichneten Volumenstrombereich der in den Anlagen 5 und 6 dargestellten Kennfelder betrieben wird.

b Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Einschaltpunkt nach DIN V 18599-6 beträgt -14°C.

c 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.)

- 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 Volumenstrombereich gemäß der Anlage 3 dieses Bescheides betrieben werden.

3 Angaben zum Lüftungsgerät zur Ermittlung der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß DIN V 18599-6, Tabelle 5

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

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 120 Trio"

GEG-Kenngrößen

Anlage 8