

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 11.02.2025 Geschäftszeichen: III 58-1.51.3-16/24

**Nummer:
Z-51.3-426**

Geltungsdauer
vom: **11. Februar 2025**
bis: **11. Februar 2030**

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

Gegenstand dieses Bescheides:
Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 300 Flat"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/
genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sechs 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 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Regelungsgegenstand sind die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "WS 300 Flat", mit den Varianten gemäß Tabelle 1, nachfolgend als Lüftungsgeräte bezeichnet.

Tabelle 1: Gerätevarianten

"WS 300 Flat R", "WS 300 Flat L"	Grundgerät in Rechts- oder Linksausführung
"WS 300 Flat KR", "WS 300 Flat KL"	Grundgerät mit elektrischer Vorheizung in Rechts- oder Linksausführung
"WS 300 Flat BR", "WS 300 Flat BL"	Grundgerät mit automatischem Bypass in Rechts- oder Linksausführung
"WS 300 Flat KBR", "WS 300 Flat KBL"	Grundgerät mit elektrischer Vorheizung und automatischem Bypass in Rechts- oder Linksausführung

Die Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse, dem Zu- und Abluftventilator, zwei Wärmeübertragern, Außen- und Abluftfilter sowie der Bedieneinheit.

Als Wärmeübertrager werden 2 Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff mit feuchtedurchlässigen Membranplatten verwendet.

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

Die Lüftungsgeräte verfügen über Temperatur- und Feuchtesensoren, und sind Gerätetyp bezogen mit einem thermostatischen Vereisungsschutz oder einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet.

Die 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 160 mm.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren. Der Ventilator des Außenluft-/Zulufttraktes und der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes sind, bezogen auf die Strömungsrichtung, nach den Wärmeübertragern angeordnet. Der volumenstrombezogene Einsatzbereich der Lüftungsgeräte liegt zwischen 80 m³/h und 300 m³/h.

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

Die Lüftungsgeräte werden über eine externe Bedieneinheit geschaltet, deren Installation an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit erfolgen kann. Dabei ist die sichere Datenübertragung zwischen nutzerabhängigem, externem Bedienelement (wie z. B. PC, Smartphone, Tablet) und der geräteinternen Steuerung nicht Gegenstand dieser Zulassung.

Die Gerätevarianten "WS 300 Flat BL/BR" und "WS 300 Flat KBR/KBL" verfügen über einen automatischen, temperaturgesteuerten Bypass. Im Bedarfsfall wird die Außenluft über den Bypass am Wärmeübertrager vorbeigeführt. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

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

Die Lüftungsgeräte sind zur Wand- und Deckenmontage im Gebäude vorgesehen.

Sie dürfen nur in einzelnen Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten eingesetzt werden, wenn nutzungsbedingt eine Abluft-Feuchteugeltemperatur von 16,5 °C (z. B. Ablufttemperatur 20 °C, rel. Feuchte 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 Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, können den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.1.2 i. V. m. Anlage 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung entnommen werden.

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

Die in den Abschnitten 2.1.4 und 2.1.8 ausgewiesenen Eigenschaften und Kennwerte basieren auf messtechnischen Untersuchungen der Lüftungsgeräte ohne Vorschaltung eines Erdwärmeübertragers (siehe Anlage 3).

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Lüftungsgeräte

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

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse der Lüftungsgeräte besteht aus einem Grundkörper aus expandiertem Polypropylen (EPP) und einem mit Dämmstoff (EPP) beschichtetem Frontdeckel aus pulverbeschichtetem, verzinktem Stahlblech (siehe Anlagen 1 und 2).

Die Komponenten der Lüftungsgeräte (Ventilatoren, Wärmeübertrager, Filter, Sensoren, etc.) sind in den Grundkörper aus wärme- und schalldämmendem EPP-Schaumstoff integriert, der durch seine Formgebung die Luftwege bildet und voneinander trennt. Die Abdichtung der Strömungswege gegen die Frontabdeckung erfolgt durch Anpressen der Einbauteile zur Luftführung gegen die an der Frontabdeckung befestigte Schaumstoffplatte. Der abnehmbare Frontdeckel wird über eine Schnellfixierung angebracht und durch Schrauben am Gehäuse befestigt. Zwei Ausschnitte im Frontdeckel ermöglichen einen werkzeuglosen Zugang zu den Filterabdeckungen.

2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außenluft-/Zulufttrakt als auch der für den Abluft-/Fortlufttrakt ist ein Radialventilator vom Typ "GREG9 160x62". Der Ventilator ist mit einem Gleichstrommotor und einer Konstantvolumenstromregelung ausgestattet und hat eine maximale Leistungsaufnahme von 100 W.

2.1.3 Schaltbarkeit

Die 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 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 1).

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)

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 bzw. zum Feuchteschutz,
- manueller, sensorgesteuerter Betrieb.

Die Betriebsanzeige signalisiert u.a.:

- Anzeige der Lüftungsstufe
- erforderlicher Filterwechsel,
- Betriebsstörungen.

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

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

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

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen Lüftungsgeräte müssen den in den Anlagen 4 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.5 Filter

Als Außenluftfilter sind Filter der Filterklasse ISO ePM₁ 70 % und als Abluftfilter Filter der Filterklasse ISO Coarse 65 % gemäß DIN EN ISO 16890-1 bis -4² mit den Abmessungen 320 mm x 240 mm x 50 mm zu verwenden.

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

Die 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

Die beiden Wärmeübertrager sind Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager vom Typ "ERV366-H250-S" mit den Abmessungen (B x H x T) 366 mm x 336 mm x 250 mm, bestehend aus einem Kunststoffgehäuse (Polystyrol) und 52 Kunststoffplatten mit Membraneigenschaften (Polyethylen mit antibakterieller Beschichtung) je Strömungsweg. Der Plattenabstand beträgt 2,5 mm.

In Abhängigkeit des Gerätetyps ist das Lüftungsgerät wahlweise mit einem thermostatischen Vereisungsschutz oder einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet, der ihn gegen dauernde Vereisung schützen muss. Dazu ist fortluftseitig ein Temperaturfühler an der unteren Seite der Anströmfläche des Wärmeübertragers installiert.

² DIN EN ISO 16890-1 bis -4: Luffilter 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 thermostatische Vereisungsschutz schaltet bei einer Fortlufttemperatur von ca. 2 °C den Zuluftventilator ab. Es wird nur Abluft über den Enthalpiewärmeübertrager gefördert. Bei einem Temperaturanstieg von ca. 10 K wird der Ventilator wieder eingeschaltet. Der Einschalt- punkt der Frostschutzstrategie liegt bei -8,6 °C.

Die Lüftungsgeräte vom Typ "WS 300 Flat KR/KL" und "WS 300 Flat KBR/KBL" verfügen über ein internes, elektrisches Vorheizregister im Außenlufttrakt mit einer Leistungsaufnahme von 1000 W. Bei einer im Außenlufttrakt gemessenen Temperatur wird das Heizregister aktiviert und die Zulufttemperatur durch eine bedarfsgeführte Regelung, in Abhängigkeit von Außen- lufttemperatur und relativer Abluftfeuchte, gehalten. Steigt die Temperatur auf einen bestimm- ten Wert, wird das Heizregister abgeschaltet. Die Grenz-Außentemperatur beträgt -10 °C.

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

2.1.7 Dichtheit

Die Lüftungsgeräte sind innerhalb des in der Anlage 4 gekennzeichneten Einsatzbereiches erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2 % des größten angegebenen Volumenstromes (q_{vd}) der Lüftungsgeräte bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck ± 100 Pa bei der inneren Dichtheit und ± 250 Pa bei der äußeren Dicht- heit sein – das sind 2% von 300 m³/h also 6 m³/h.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die in der Tabelle 2 angegebenen Produktdaten können für das detaillierte Berechnungsver- fahren gemäß DIN V 18599-6³ zur Ermittlung der energetischen Kennwerte verwendet wer- den. Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-7⁴ auf Basis des zuluftseitigen Temperaturverhältnisses von 0,82. Das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis beträgt 0,60.

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

Volumenstrom q_v [m ³ /h]	Wärmebereitstellungsgrad (η_{WRG}) [-]		spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m ³ /h)] ^c
	η_{WRG} [-] ^{a, c}	η_{WRG} [-] ^{b, c}	
80 < q_v ≤ 300	0,80	0,82	0,19

^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance und setzt voraus, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich des in der Anlage 4 markierten Kennfeldes betrieben werden.

^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 Grenz-Außenlufttemperatur beträgt -10°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 Lüftungsgeräte ist den Tabellen in Anlage 5 zu entnehmen.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 3 | DIN V 18599-6:2018-09 | Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End-, und Primär- energiebedarfs 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 Lüftungs- anlagen in Wohneinheiten (Wohnung oder Einfamilienhaus) |

Tabelle 3: Brandverhalten der Baustoffe

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/Klasse	Technische Regel
1	Frontdeckel, Bypassklappe (verz. Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁵
2	Filter (Polyester/PET)	B2	DIN 4102-1 ⁶
3	Dämmmatte Frontdeckel (PE) Außengehäuse (EPP)	E	DIN EN 13501-1 ⁷
4	Ventilator (Metall)	A1	DIN 4102-4 ⁵
5	Wärmeübertrager (Kunststoff)	E	DIN EN 13501-1 ⁷

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Lüftungsgeräte sind werksseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Lüftungsgerät und der Beipackzettel des 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 Typbezeichnung,
 - der Name des Herstellers,
 - das Herstelljahr,
 - das Herstellwerk und
 - die Bescheidnummer
- anzugeben.

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

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem der Lüftungsgeräte eine Montage- und 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 Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen betriebssicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

Der Hersteller muss den Nutzer eindeutig darüber informieren, dass die Lüftungsgeräte nur in einzelnen Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten einzusetzen sind, in denen nutzungsbedingt eine Abluft-Feuchtekeltemperatur von 16,5 °C (z. B. Ablufttemperatur 20 °C, rel. Feuchte 70 %) nicht überschritten wird.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstoff-

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; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperren sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der 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 werkeigenen 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte 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-/Fortlufttrakt 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 die 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 Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 4 betrieben werden.

3.1.3 Feuerstätten

Die 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 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 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 Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

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

3.2 Ausführung der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen eines Gebäudes

3.2.1 Installation der Lüftungsgeräte

Die Lüftungsgeräte sind für die Wand- oder Deckenmontage geeignet.

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

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

Die Lüftungsgeräte dürfen nur in einzelnen Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten eingesetzt werden, in denen nutzungsbedingt eine Abluft-Feuchtekugeltemperatur von 16,5 °C (z. B. Ablufttemperatur 20 °C, rel. Feuchte 70 %) nicht überschritten wird.

Beim Einbau der 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 Zulassungsgegenstandes erklären.

4 Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

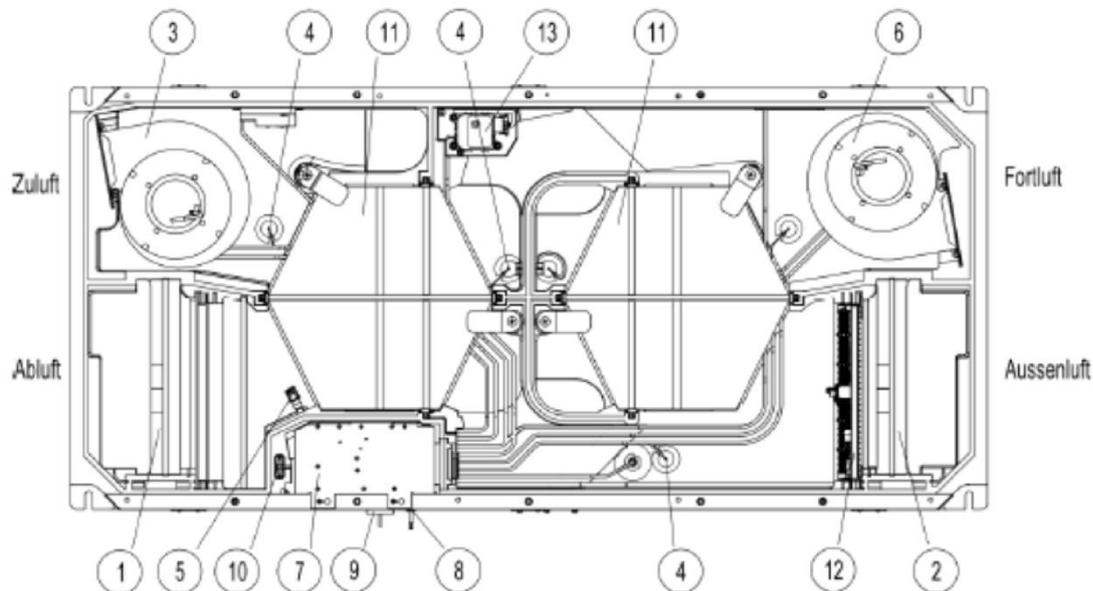
Die Lüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁹ i. V. m. DIN EN 13306¹⁰ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

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

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Bisemeier

⁹ DIN 31051:2019-06 Grundlagen der Instandhaltung
¹⁰ DIN EN 13306:2018-12 Begriffe der Instandhaltung



Rechtsausführung

- | | |
|---|----------------------------------|
| ① Abluftfilter, Filterklasse ISO Coarse 65% | ⑧ Kabelverschraubung Netzleitung |
| ② Außenluftfilter, Filterkl. ISO ePM1 70% | ⑨ Kabeldurchführung 7-fach |
| ③ Zuluftventilator | ⑩ USB-Anschluss |
| ④ Temperaturfühler | ⑪ Enthalpietauscher |
| ⑤ Kombisensor (Temperatur/Feuchte) | ⑫ Heizregister (bei Version K) |
| ⑥ Fortluftventilator | ⑬ Bypassklappe (bei Version B) |
| ⑦ Steuerplatine | |

Versionen: K - Heizung; B - Bypass

Bedieneinheiten:
Typ "RLS 1 WR"



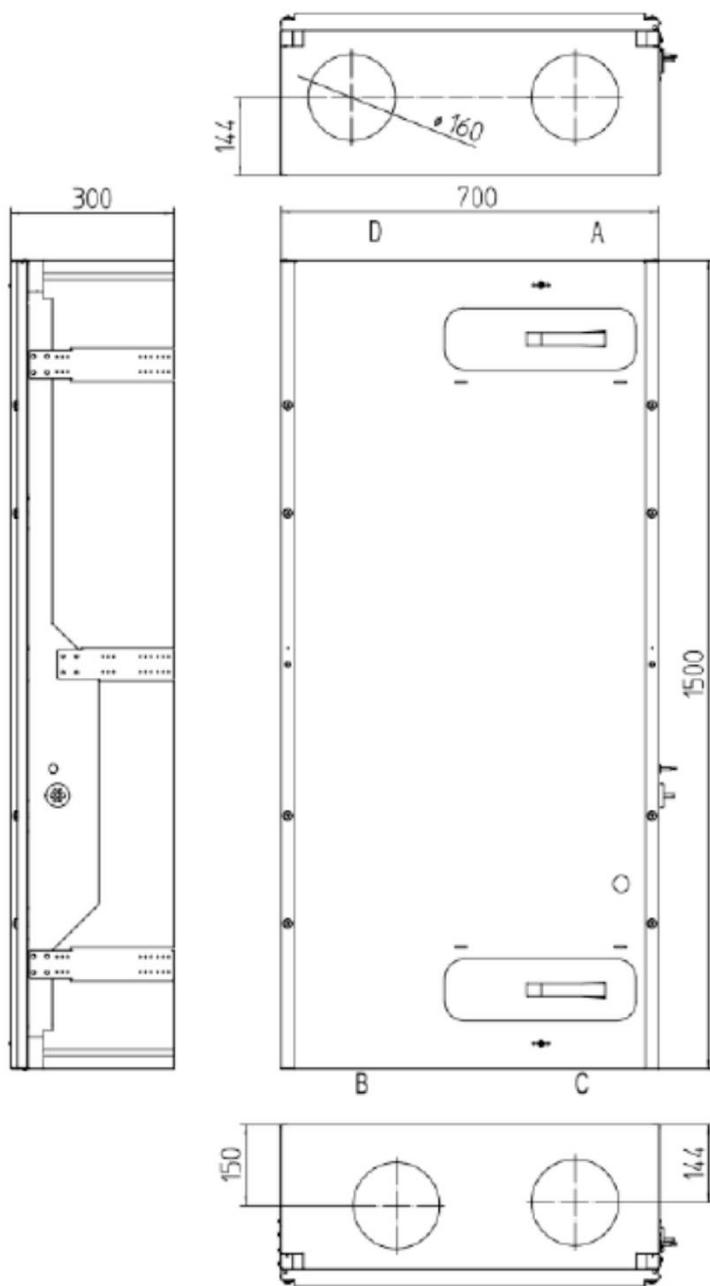
Typ "RLS T2 WS"



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 300 Flat"

Geräteansicht mit Bauteilbeschriftung,
Bedieneinheiten, Gerätedarstellung

Anlage 1

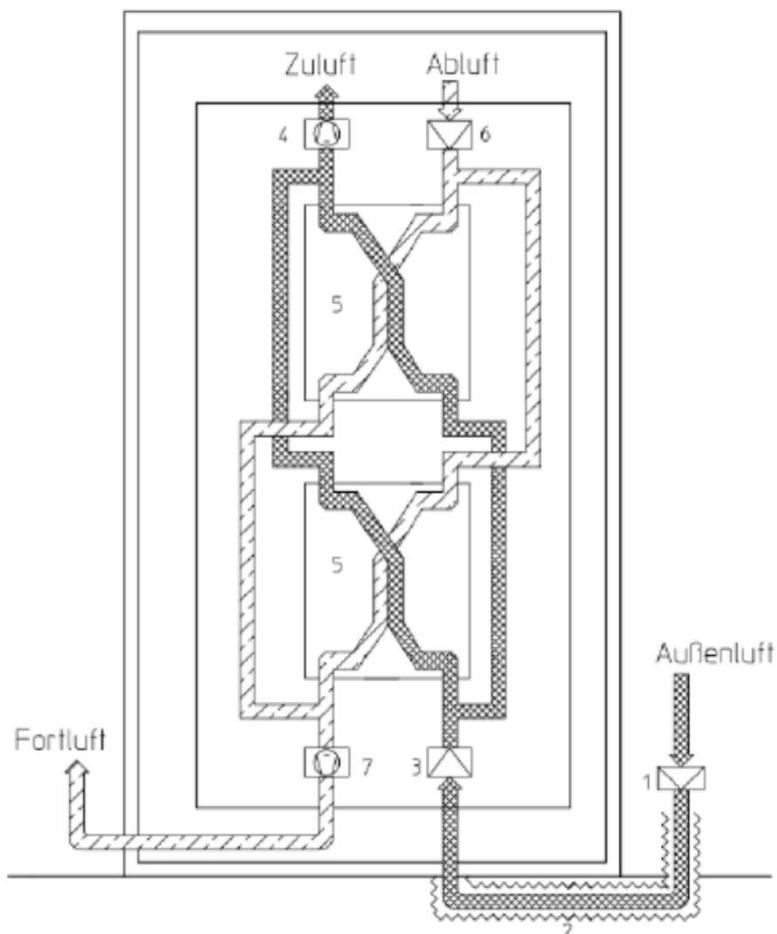


Rechtsausführung:
A = Anschluss Aussenluft
B = Anschluss Zuluft
C = Anschluss Abluft
D = Anschluss Fortluft

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 300 Flat"

Geräteansichten mit Gerätemaßen

Anlage 2

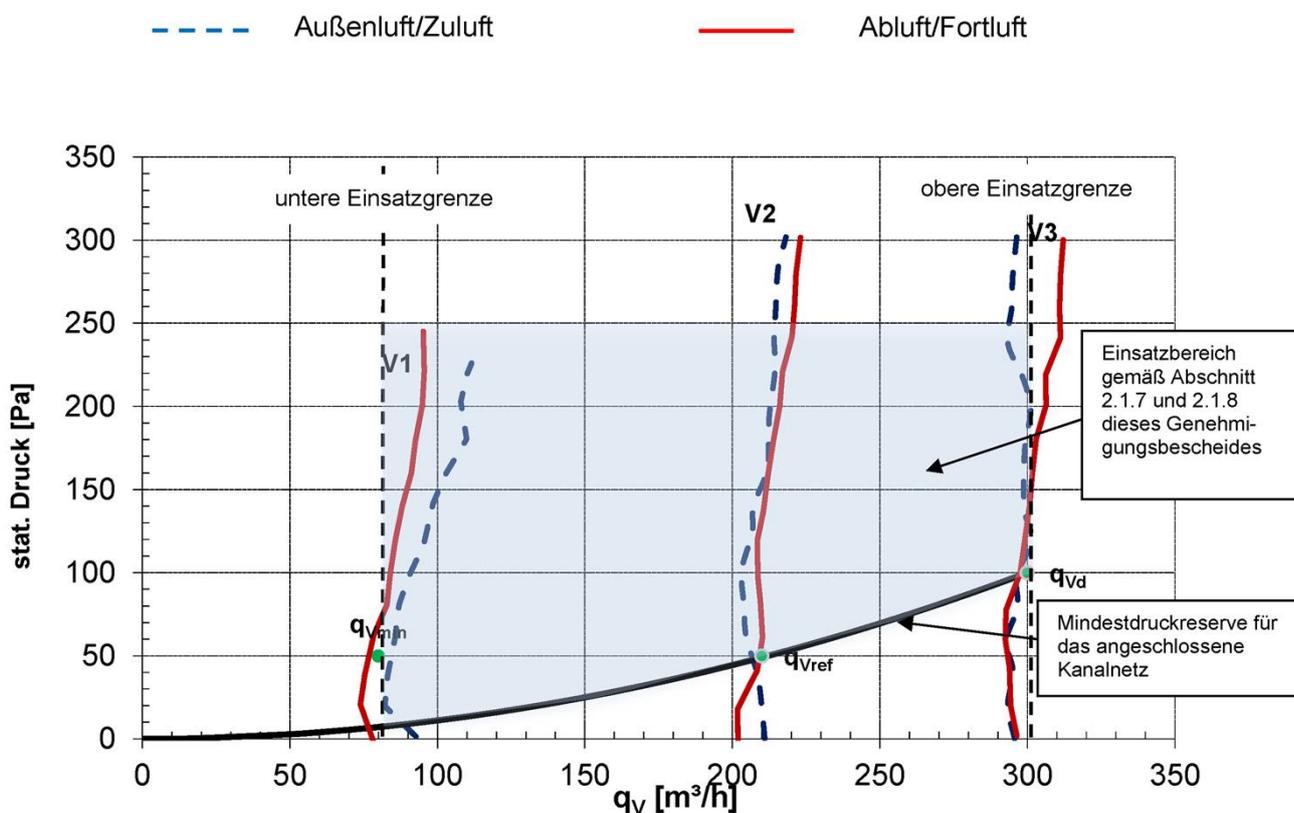


- 1 Filter (empfohlen)
- 2 Erdreichwärmetauscher
(empfohlen; jedoch nicht Bestandteil dieser Zulassung)
- 3 Filter
- 4 Ventilator
- 5 Wärmeübertrager
- 6 Filter
- 7 Ventilator

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 300 Flat"

Funktionsschema

Anlage 3



- Kennlinie 1: q_{vmin} - kleinster Volumenstrom
- Kennlinie 2: $0,7 \times q_{vd}$ - 0,7 x größter deklarierter Volumenstrom
- Kennlinie 3: q_{vd} - größter deklarierter Volumenstrom

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 300 Flat"

Druck-/Volumenstrom - Kennlinien

Anlage 4

q _{Vmin} (V1)		
(p _{AU} +p _{Ab})/2 in (Pa)	q - (q _{AU} +q _{Ab})/2 in (m³/h)	p _{el} (P _{el} /q) in [W/(m²/h)]
0	86	0,1
21	78	0,14
39	79	0,18
62	82	0,22
81	85	0,25
99	86	0,29
119	90	0,32
141	94	0,36
160	97	0,40
179	101	0,43
202	102	0,48
220	103	0,53
235	104	0,54
q _{Vref} (V2)		
0	207	0,12
20	206	0,15
40	208	0,17
61	208	0,19
82	208	0,22
99	206	0,24
122	208	0,27
139	208	0,29
160	212	0,32
181	213	0,35
199	214	0,38
221	216	0,41
242	217	0,44
260	218	0,48

q _{Vd} (V3)		
(p _{AU} +p _{Ab})/2 in (Pa)	q - (q _{AU} +q _{Ab})/2 in (m³/h)	p _{el} (P _{el} /q) in [W/(m²/h)]
1	296	0,19
20	294	0,21
42	294	0,23
59	293	0,25
79	295	0,27
99	297	0,29
120	300	0,31
139	300	0,33
158	300	0,35
180	301	0,38
200	303	0,40
219	302	0,43
240	302	0,47
260	303	0,48

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 300 Flat"

Spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el}

Anlage 5

Kenngößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung zur Ermittlung der energetischen Kennwerte gemäß DIN V 18599-6 unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens 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 Kenngößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 18599-6

Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-7 auf Basis des zuluftseitigen Temperaturverhältnisses von 0,82. Das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis beträgt 0,60.

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$), spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el}

Volumenstrom q_v [m ³ /h]	Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$) [-]		spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m ³ /h)] ^c
	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a, c}	$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{b, c}	
80 < q_v ≤ 300	0,80	0,82	0,19

- ^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance und setzt voraus, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich des in der Anlage 4 markierten Kennfeldes betrieben werden.
- ^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 Grenz-Außenlufttemperatur beträgt -10°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 Lüftungsgeräte p_{el} .

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte p_{el} ist in der Anlage 5 dargestellt.

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich entsprechend dem in der Anlage 4 dieses Bescheides dargestellten Kennfeldes betrieben werden.

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

Die Lüftungsgeräte sind nicht mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "WS 300 Flat"

GEG-Kenngößen

Anlage 6