

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

18.02.2014

Geschäftszeichen:

III 56.1-1.51.3-16/12

#### Zulassungsnummer:

**Z-51.3-299**

#### Geltungsdauer

vom: **18. Februar 2014**

bis: **18. Februar 2019**

#### Antragsteller:

**Lufttechnik J. Pichler GmbH**

Karlweg 5

9021 Klagenfurt

ÖSTERREICH

#### Zulassungsgegenstand:

**Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Diese Zulassung gilt für zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LG 500 System VENTECH", mit den Gerätevarianten gemäß Tabelle 1, nachfolgend zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung genannt.

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung bestehen im Wesentlichen aus dem Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird. Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung können für Stand- oder Wandmontage eingesetzt werden.

Die Komponenten der Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind in einem pulverbeschichteten Stahlblechgehäuse integriert. Das Gehäuse ist mit einem Dämmstoff aus geschlossenzelligem PE- und EPS-Schaumstoff<sup>1</sup> ausgekleidet.

An der Gehäuseoberseite sind die Anschlüsse für die Außen- und Zuluft sowie für die Ab- und Fortluft angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 200 mm.

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Polystyrol<sup>1</sup>. Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind wahlweise mit einem Vereisungsschutz durch zeitweises Abschalten des Außenluft/Zuluft-Ventilators oder mittels elektrischem Vorheizregister ausgestattet.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit Gleichstrommotoren. Die Ventilatoren sind mit EC-Motoren ausgerüstet. Die Ventilatoren des Außenluft-/Zulufttraktes sind - bezogen auf die Strömungsrichtung - vor dem Wärmeübertrager und des Abluft-/Fortlufttraktes - bezogen auf die Strömungsrichtung - nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung liegt zwischen 123 m<sup>3</sup>/h und 500 m<sup>3</sup>/h.

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung werden über eine externe kabelgebundene Bedieneinheit mit Display vom Typ "Komfort-G" oder optional "DESIGN" geschaltet, deren Installation an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit erfolgen kann. An der Bedieneinheit können vier Lüftungsstufen geschaltet werden.

Die Abluft wird über einen Grobfilter der Filterklasse G4 und die Außenluft über einen Feinfilter der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup> geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung verfügen über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung.

Im Fortlufttrakt der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung befindet sich die Kondensatwanne. Anfallendes Kondensat wird über den Kondensatanschlussstutzen nach außen geführt. Der Kondensatanschlussstutzen mit einem Durchmesser vom 15 mm befindet sich an der Unterseite der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung.

Die zentralen Lüftungsgeräte Wärmerückgewinnung verfügen über eine automatische, temperaturgesteuerte Bypassklappe, über die die Abluft außerhalb der Heizperiode am Wärmeübertrager vorbei geführt werden kann. Eine Wärmerückgewinnung zwischen Abluft und Außenluft findet nicht statt (Sommerbetrieb).

Die Geräteansicht mit Bauteilen und die Geräteabmessungen sind in den Anlage 1 dargestellt.

<sup>1</sup> Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

<sup>2</sup> DIN EN 779:2012-05 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Bestimmung der Filterleistung

Optional können die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung fortluftseitig mit einer "Schalldämmeinheit" ausgestattet sein. Die Schalldämmeinheit ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Tabelle 1: Gerätevarianten

Gerätevariante	Beschreibung
LG 500 R	Grundgerät Rechtsausführung
LG 500 L	Grundgerät Linksausführung
LG 500 R-V	Grundgerät mit Vorheizregister Rechtsausführung
LG 500 L-V	Grundgerät mit Vorheizregister Linksausführung

## 1.2 Anwendungsbereich

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

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anlage 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung<sup>3</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.3 i. V. m. Anlage 10 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

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

Die in Abschnitt 2.1.4 und 2.1.8 ausgewiesenen Eigenschaften und Kennwerte basieren auf messtechnischen Untersuchungen des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung ohne Vorschaltung eines Erdwärmeübertragers (siehe Anlage 1).

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung

#### 2.1.1 Gehäuse

Die Komponenten der Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind in einem pulverbeschichteten Stahlblechgehäuse integriert. Das Gehäuse ist mit einem Dämmstoff aus geschlossenzelligem PE- und EPS-Schaumstoff<sup>1</sup> ausgekleidet. Die Gehäusebauteile sind miteinander vernietet. Weitere Abdichtung erfolgt durch ein Dichtmittel<sup>1</sup> an den Stoßstellen der Blechbauteile. Die Frontabdeckung ist durch Drehverschlüsse befestigt.

#### 2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außenluft-/Zulufttrakt als auch für den Abluft-/Fortlufttrakt ist jeweils ein Radialventilator mit Gleichstrommotor der Firma ebm-papst vom Typ R3G190-RH54-12<sup>1</sup>. Die Ventilatoren sind mit EC-Motoren ausgerüstet.

#### 2.1.3 Schaltbarkeit

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind standardmäßig mit einer externen kabelgebundenen Bedieneinheit mit Display vom Typ "Komfort-G" (siehe Anlage 5) ausgestattet, an der u. a. folgende Einstellungen vorgenommen werden können:

<sup>3</sup>

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I, S. 1519 ff) durch Verordnung am 29. April 2009 (BGBl. I S.954 ff) geändert

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-51.3-299

Seite 5 von 10 | 18. Februar 2014

- Ein- und Ausschalten des Gerätes,
- Anzeige und Auswahl von bis zu vier voreingestellten Lüfterstufen,
- Einstellung des Wochenprogramms.

Auf dem Display der Bedieneinheit werden u. a. folgende Meldungen angezeigt:

- Betriebsstörungen,
- erforderlicher Filterwechsel,
- Lüfterstufe.

Optional ist es möglich, die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung mit der Bedieneinheit "DESIGN" (Anlage 6) auszustatten.

**2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien**

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung müssen den in Anlagen 7 und 8 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

**2.1.5 Filter**

Die verwendeten Außenluftfilter<sup>1</sup> der Abmessungen (B x H x T in mm) 500 x 200 x 350 müssen der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup> entsprechen. Die Abluftfilter<sup>1</sup> mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 500 x 190 x 250 der Filterklasse G4 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup> entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter. Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung verfügen über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung. Der werkseitige Einstellwert beträgt 4300 Stunden/6 Monate.

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

**2.1.6 Wärmeübertrager**

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Polystyrol<sup>1</sup> mit den Abmessungen (B x L<sub>1</sub> / L<sub>2</sub> x T in mm) 365 x 368 / 205 x 500 und 21 Platten pro 10 cm Tiefe.

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind wahlweise mit einem thermostatischen Vereisungsschutz oder elektrischem Vorheizregister ausgestattet.

Funktionsweise des thermostatischen Vereisungsschutzes: bei einer Außenlufttemperatur von  $\leq -12,1$  °C wird der Ventilator für den Außenluft-/Zulufttrakt zeitweilig abgeschaltet.

Funktionsweise des Vereisungsschutzes mit einem elektrischen Vorheizregister: bei einer Außenlufttemperatur von  $\leq -6,3$  °C wird das elektrische Vorheizregister aktiviert. Die Grenz-Außenlufttemperatur beträgt  $-6,3$  °C.

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

**2.1.7 Dichtheit**

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind innerhalb des gekennzeichneten Kennfeldes gemäß Anlage 8 erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2,5 % des mittleren Volumenstromes des Einsatzbereiches des Lüftungsgerätes bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck von 100 Pa sein, das sind 2,5 % von 311,4 m<sup>3</sup>/h, also 7,78 m<sup>3</sup>/h.

**2.1.8 Energetische Produktdaten**

Die nachfolgend genannten Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10<sup>4</sup> zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

4

DIN V 4701-10:2003-08

Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen - Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

Tabelle 2: Wärmebereitstellungsgrad

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{Ab}$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>a</sup> $\eta_{WRG}'$ [-]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>b</sup> $\eta_{WRG}'$ [-] bei frostfreien Betrieb mit elektrischem Vorheizregister
123 ≤ $\dot{V}$ ≤ 196	0,86	0,86
196 < $\dot{V}$ ≤ 314	0,84	0,84
314 < $\dot{V}$ ≤ 500	0,81	0,81

<sup>a</sup> 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 mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH" im Volumenstrombereich des in der Anlage 8 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

<sup>b</sup> 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 mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH" im gekennzeichneten Volumenstrombereich des in der Anlage 8 dargestellten Kennfeldes betrieben wird. Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Zuluft elektrisch vorgewärmt. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10:2003-08 beträgt -6,3°C.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld gemäß Anlage 9 zu entnehmen.

### 2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Hinsichtlich der Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises für die wesentlichen Bestandteile gelten die in Tabelle 3 aufgeführten technischen Regeln.

Tabelle 3: Baustoffklasse/Technische Regel

lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 <sup>5</sup>
2	Dämmstoff (PE) <sup>1</sup>	E	DIN EN 13501-1 <sup>6</sup>
3	Dämmstoff (EPS) <sup>1</sup>	E	DIN EN 13501-1
4	Ventilator <sup>1</sup>	B2	DIN 4102-1 <sup>7</sup>
5	F7-Filter <sup>1</sup>	E	DIN EN 13501-1
6	G4-Filter <sup>1</sup>	E	DIN EN 13501-1
7	Wärmeübertrager (PS) <sup>1</sup>	E	DIN EN 13501-1

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind werksmäßig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

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

<sup>5</sup> DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

<sup>6</sup> DIN EN 13501-1:2002-06 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

<sup>7</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-51.3-299

Seite 7 von 10 | 18. Februar 2014

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils

- die Zulassungsnummer
- 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.

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

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

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

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



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

#### **3.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung**

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

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

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

#### **3.2 Lüftungstechnische Anforderungen**

##### **3.2.1 Zuluftversorgung**

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

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

##### **3.2.2 Abluftleitungen**

Abluftleitungen, die an der Druckseite des Ventilators für den Abluft-/Fortlufttrakt angeschlossen sind und damit unter Überdruck stehen, müssen der Dichtheitsklasse A gemäß DIN EN 12237<sup>8</sup> entsprechen.

##### **3.2.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft**

Werden zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung 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 m<sup>3</sup>/h bei einer Druckdifferenz von 50 Pa betragen. Die Rückschlagklappen müssen leicht instand zu halten und austauschbar sein. Sie dürfen durch Verschmutzung, die im bestimmungsgemäßen Betrieb hervorgerufen wird, nicht funktionsuntüchtig werden. Kommen andere technische Lösungen zum Einsatz, muss deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden.

#### **3.3 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10**

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Bereich des markierten Kennfeldes gemäß Anlage 8 dieser Zulassung betrieben werden.

#### **3.4 Feuerstätten**

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

<sup>8</sup> DIN EN 12237:2003-07

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



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 mit Wärmerückgewinnung 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 mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

### 3.5 Brandschutzanforderungen

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

### 3.6 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem zentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LG 500 System VENTECH" eine Installationsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitungen müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In den Anleitungen und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung 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 absperrbar sind.

## 4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>9</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>10</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

<sup>9</sup> DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>10</sup> DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

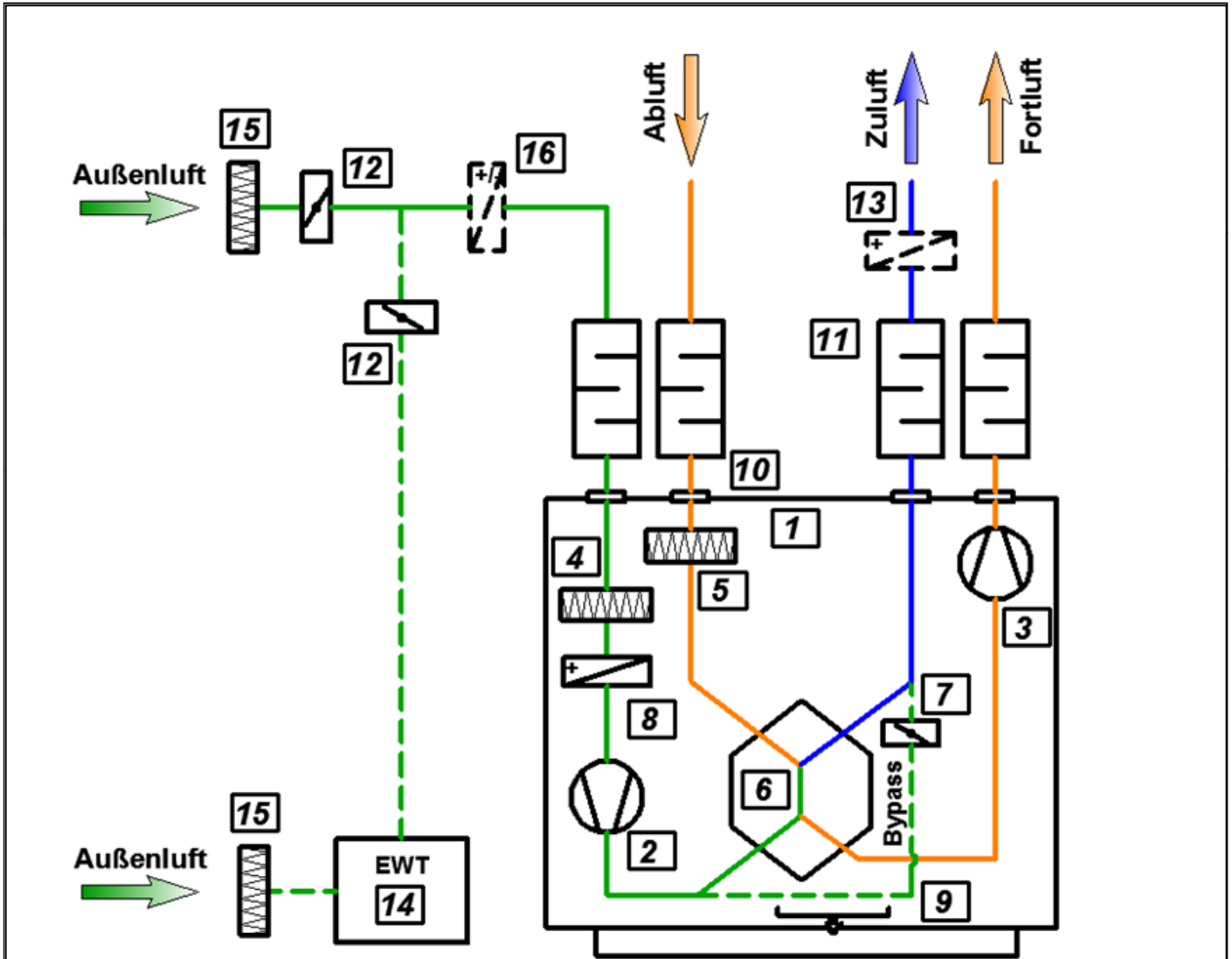
**Nr. Z-51.3-299**

**Seite 10 von 10 | 18. Februar 2014**

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

Rudolf Kersten  
Referatsleiter

Beglaubigt

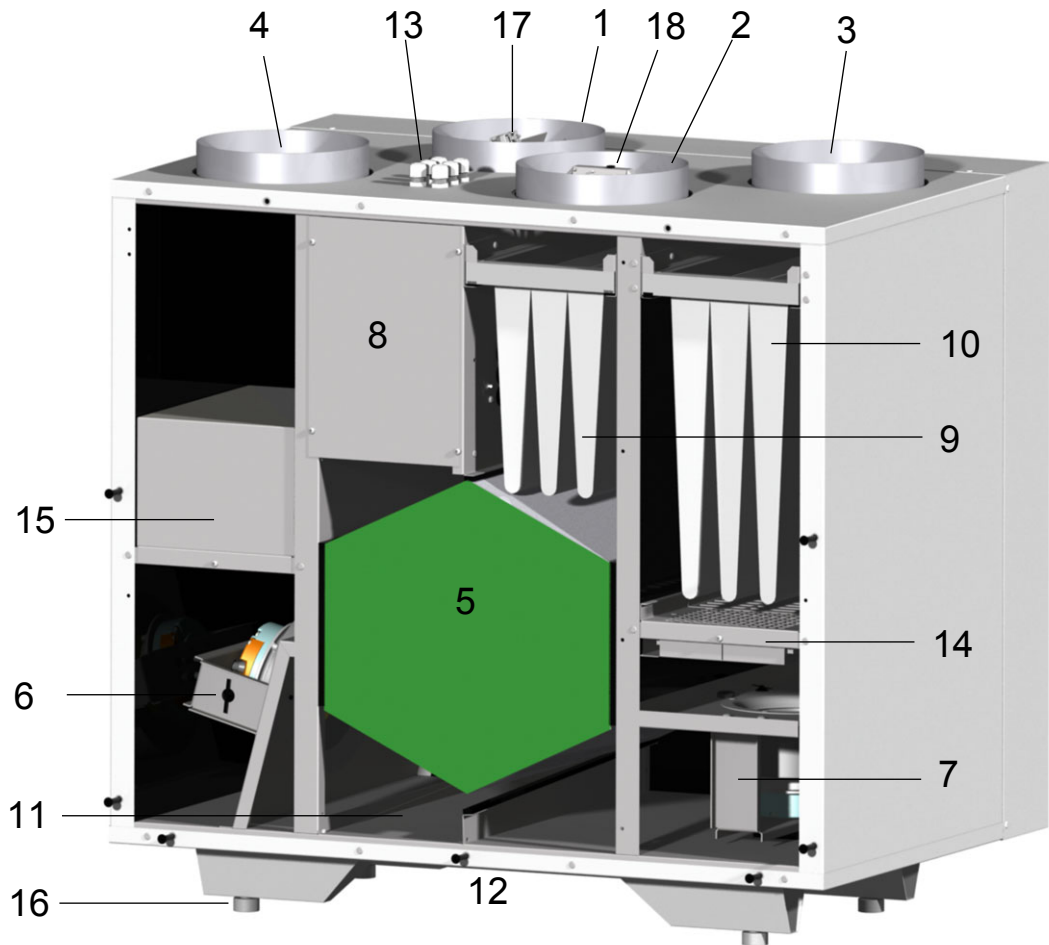


- |  |  |
|--|--|
| 1 Gerätegehäuse                                  | 9 Kondensatwanne                               |
| 2 Zuluftventilator in EC-Ausführung              | 10 Anschlussstutzen am Lüftungsgerät           |
| 3 Abluftventilator in EC- Ausführung             | 11 Schalldämpfer (optional im Leitungssystem)  |
| 4 Außenluftfilter für Feinstaub F7 (optional F9) | 12 Umschaltklappe (optional)                   |
| 5 Abluftfilter G4                                | 13 Nachheizregister                            |
| 6 Gegenstromwärmetauscher                        | 14 Erdwärmetauscher (optional)                 |
| 7 Bypassklappe                                   | 15 Ansaugelement mit Vorfilter G4              |
| 8 Frostvorheizung für Gegenstromwärmetauscher    | 16 Heiz-, Kühlregister für Sole-EWT (optional) |

**Abbildung:** Prinzipschema über Systembauteile

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-299

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"		Anlage 1
Strömungswege		

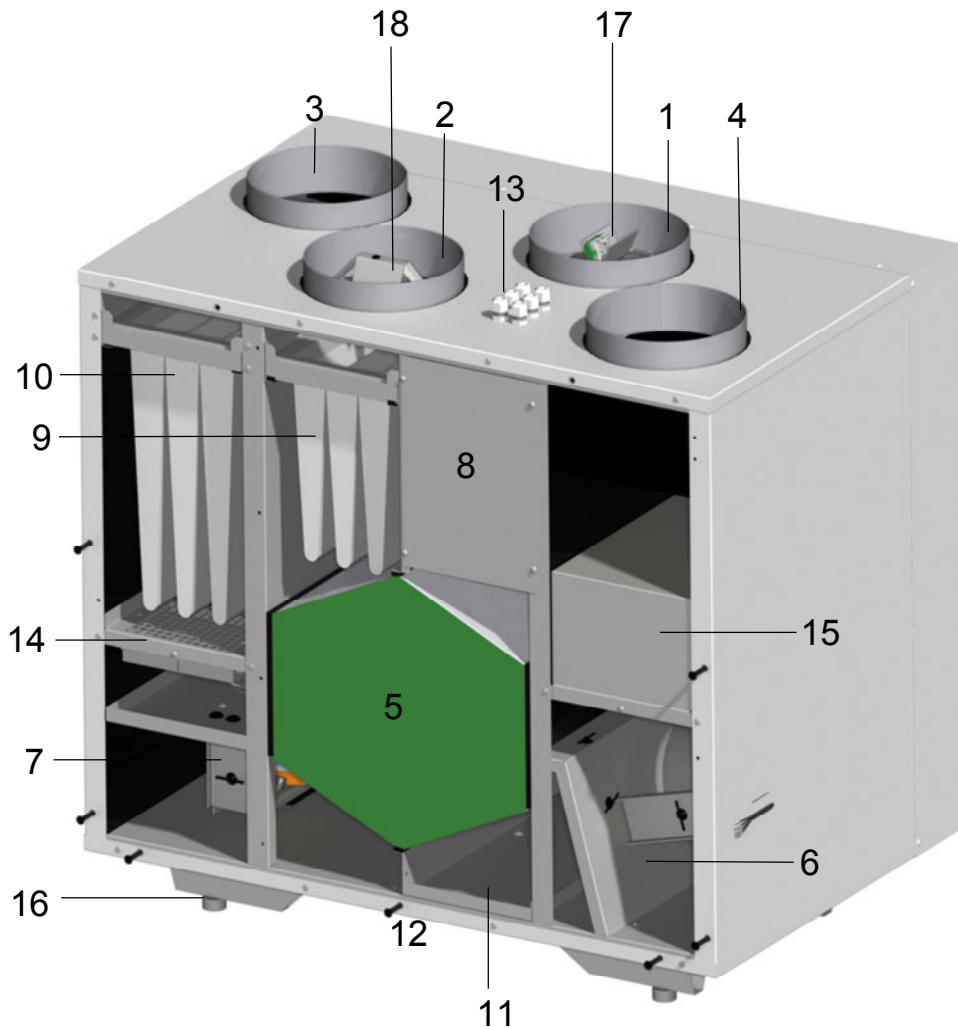


- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 Zuluft ø 200mm          | 10 Außenluftfilter F7                      |
| 2 Abluft ø 200mm          | 11 Kondensatwanne                          |
| 3 Außenluft ø 200mm       | 12 Kondensatstutzen ø 15 mm                |
| 4 Fortluft ø 200mm        | 13 Kabeleinführungen 6 x M16               |
| 5 Gegenstromwärmetauscher | 14 PTC-Eektrovorheizregister (optional)    |
| 6 Abluftventilator        | 15 Schalldämpfereinsatz für FOL (optional) |
| 7 Zuluftventilator        | 16 höhenverstellbare Füße                  |
| 8 Steuerung               | 17 Drucksensorik Zuluft (optional)         |
| 9 Abluftfilter G4         | 18 Drucksensorik Abluft (optional)         |

**Abbildung:** LG 500-LV (linke Ausführung mit Vorheizregister)

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-299

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"	Anlage 2
Geräteansicht linke Ausführung mit Bauteilbeschreibung	



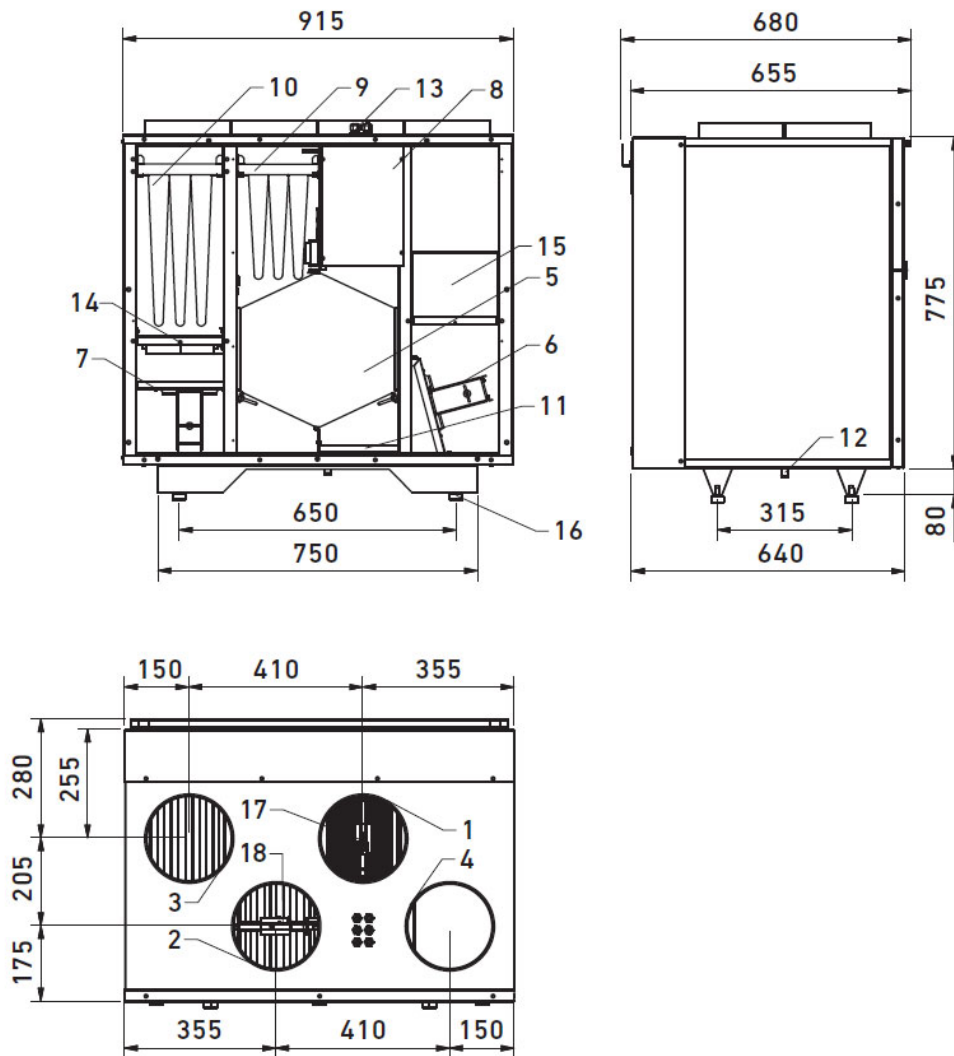
- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 Zuluft $\varnothing$ 200mm    | 10 Außenluftfilter F7                      |
| 2 Abluft $\varnothing$ 200mm    | 11 Kondensatwanne                          |
| 3 Außenluft $\varnothing$ 200mm | 12 Kondensatstutzen $\varnothing$ 15 mm    |
| 4 Fortluft $\varnothing$ 200mm  | 13 Kabeleinführungen 6 x M16               |
| 5 Gegenstromwärmetauscher       | 14 PTC-Eektrovorheizregister (optional)    |
| 6 Abluftventilator              | 15 Schalldämpfereinsatz für FOL (optional) |
| 7 Zuluftventilator              | 16 höhenverstellbare FüÙe                  |
| 8 Steuerung                     | 17 Drucksensorik Zuluft (optional)         |
| 9 Abluftfilter G4               | 18 Drucksensorik Abluft (optional)         |

**Abbildung:** LG 500-RV (rechte Ausführung mit Vorheizregister)

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

Geräteansicht rechte Ausführung mit Bauteilbeschreibung

Anlage 3



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Zuluft <math>\varnothing</math> 200mm</li> <li>2 Abluft <math>\varnothing</math> 200mm</li> <li>3 Außenluft <math>\varnothing</math> 200mm</li> <li>4 Fortluft <math>\varnothing</math> 200mm</li> <li>5 Gegenstromwärmetauscher</li> <li>6 Abluftventilator</li> <li>7 Zuluftventilator</li> <li>8 Steuerung</li> <li>9 Abluftfilter G4</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Außenluftfilter F7</li> <li>11 Kondensatwanne</li> <li>12 Kondensatstutzen <math>\varnothing</math> 15 mm</li> <li>13 Kabeleinführungen 6 x M16</li> <li>14 PTC-Eektrovorheizregister (optional)</li> <li>15 Schalldämpfereinsatz für FOL</li> <li>16 höhenverstellbare Füße</li> <li>17 Drucksensorik Zuluft (optional)</li> <li>18 Drucksensorik Abluft (optional)</li> </ul> |
|--|---|

**Abbildung:** LG 500 (rechte Ausführung)

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

Geräteabmessungen rechte Ausführung

Anlage 4



1 An / Standby

2 Wert reduzieren

3 Wer erhöhen

4 Luftstufe

5 Automatik / Manuell

6 Sommer- / Winterbetrieb

7 Heizbetrieb

8 Kühlbetrieb

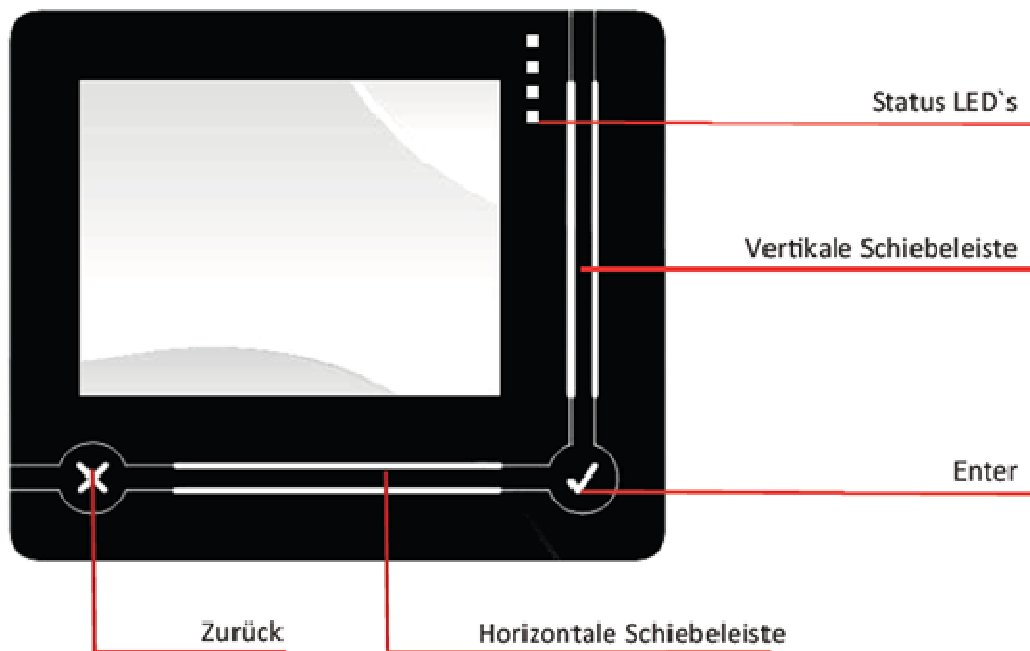
9 Leuchtsignal Betriebsstatus

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

Bedieneinheit Komfort G

Anlage 5



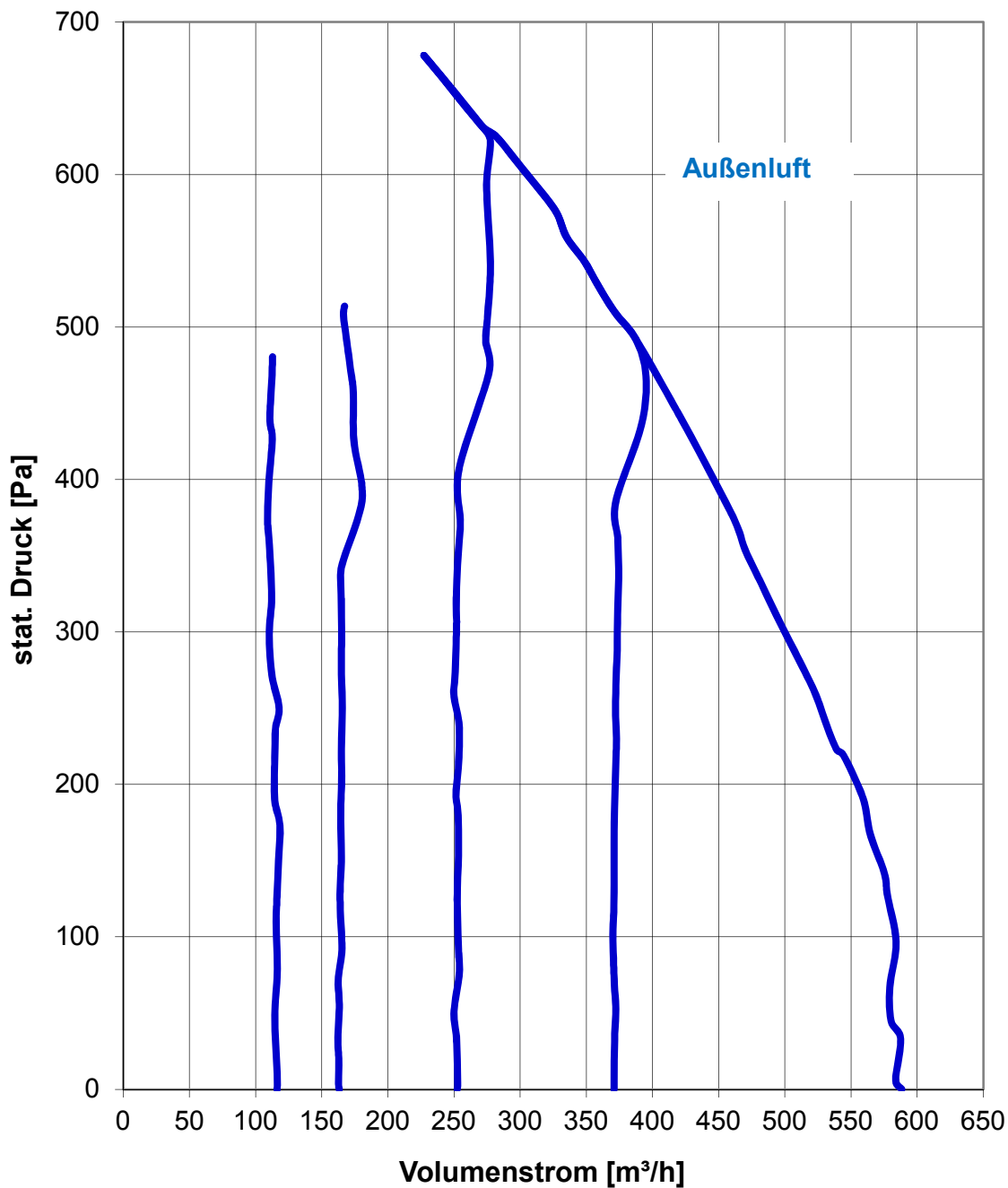


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-299

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

Bedieneinheit DESIGN

Anlage 6

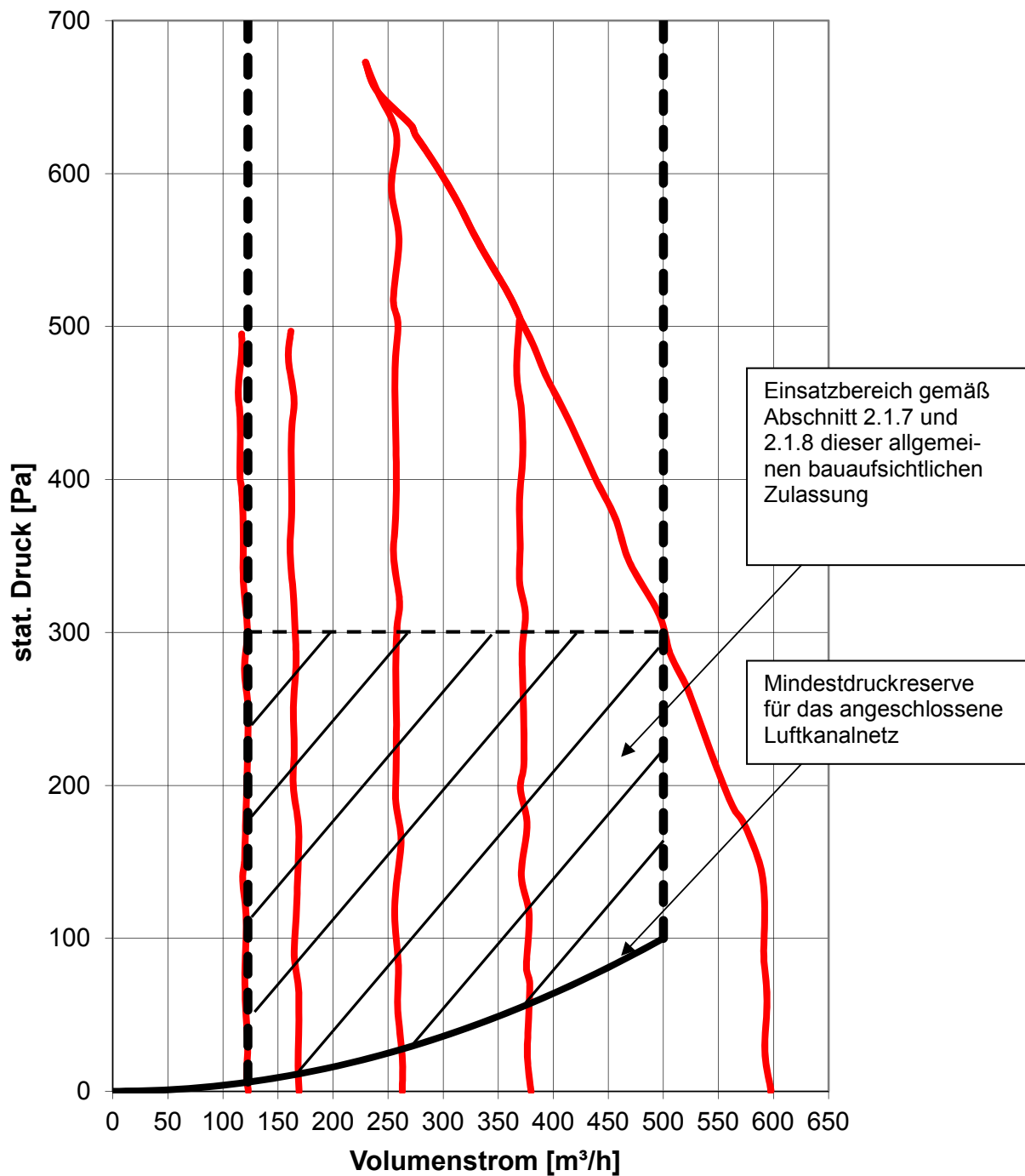


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-299

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien  
 Außenluft-/Zuluftrakt

Anlage 7

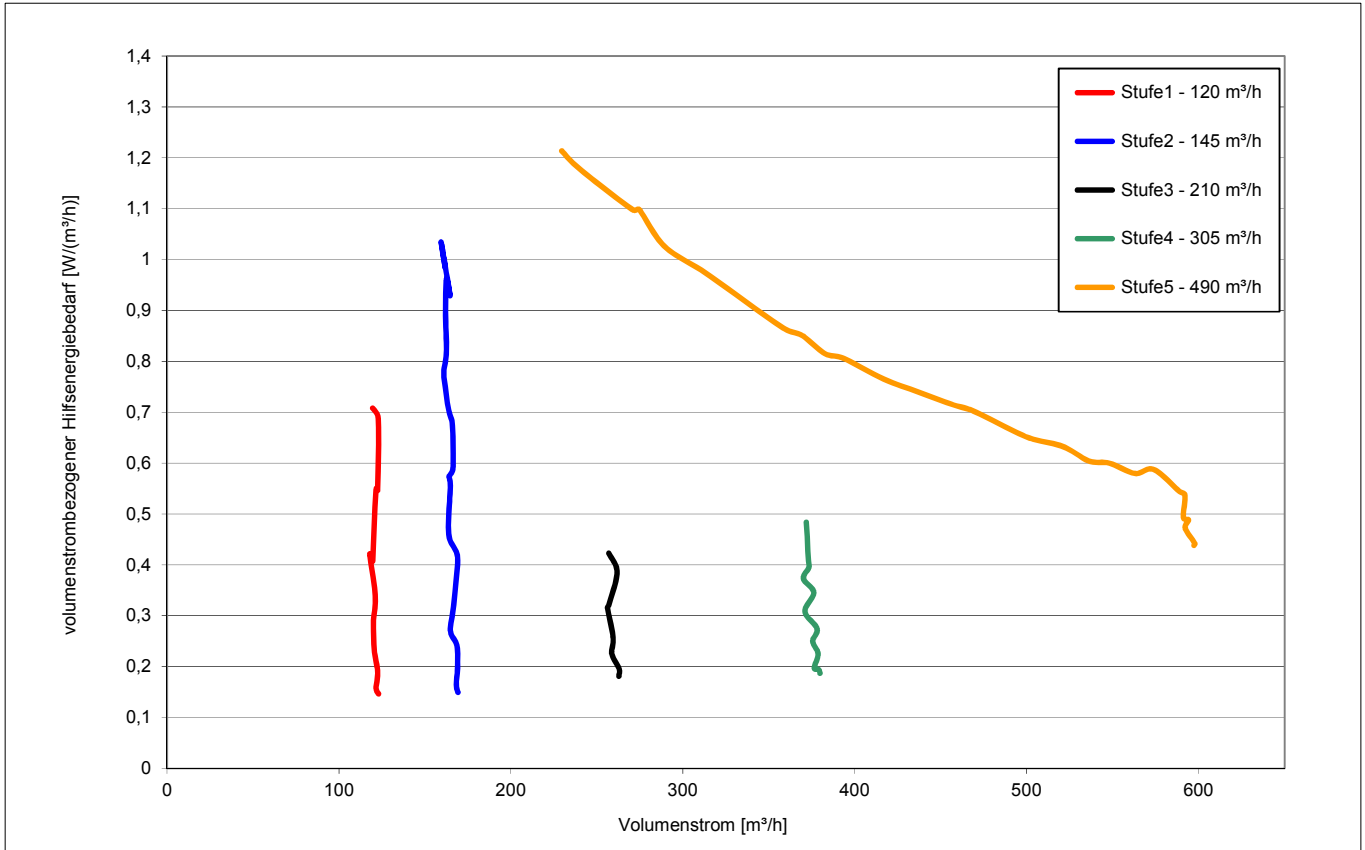


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-299

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien  
 Abluft-/Fortlufttrakt

Anlage 8



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-299

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

Elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Anlage 9

**Kenngrößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10:2003-08 unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens der v. g. Norm**

**1. Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:**

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

**2. Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08**

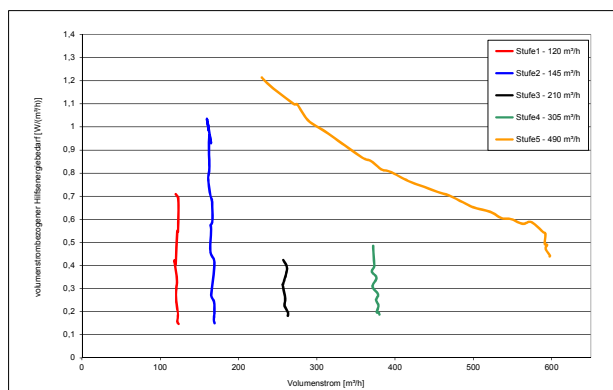
2.1 Wärmebereitstellungsgrad

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{Ab}$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>a</sup> $\eta_{WRG}'$ [-]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>b</sup> $\eta_{WRG}'$ [-] bei frostfreien Betrieb mit elektrischem Vorheizregister
123 ≤ $\dot{V}$ ≤ 196	0,86	0,86
196 < $\dot{V}$ ≤ 314	0,84	0,84
314 < $\dot{V}$ ≤ 500	0,81	0,81

<sup>a</sup> 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 mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH" im Volumenstrombereich des in der Anlage 8 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

<sup>b</sup> 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 mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH" im gekennzeichneten Volumenstrombereich des in der Anlage 8 dargestellten Kennfeldes betrieben wird. Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Zuluft elektrisch vorgewärmt. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10:2003-08 beträgt -6,3°C.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren  $p_{el.Vent.}$  (siehe Anlage 9)



2.3 **Anlagenluftwechsel**

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich gemäß Anlage 8 dieser Zulassung betrieben werden.

**3. Angaben zum Lüftungsgerät zur Ermittlung der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß DIN V 4701-10:2003-08, Tabelle 5.2-1**

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

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "LG 500 System VENTECH"

EnEV - Kenngrößen

Anlage 10