

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
Bautechnisches Prüfamt**

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

Datum: 09.12.2019      Geschäftszeichen: III 57-1.51.3-29/18

**Nummer:  
Z-51.3-428**

**Geltungsdauer**  
vom: **9. Dezember 2019**  
bis: **9. Dezember 2024**

**Antragsteller:**  
**Lufttechnik J. Pichler GmbH**  
Karlweg 5  
9021 Klagenfurt  
ÖSTERREICH

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und sieben 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. Anwen-  
dungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

Diese Zulassung gilt für zentrale Kompaktlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "LG 350" und "LG 450" in den Gerätevarianten gemäß Tabelle 1, nachfolgend auch zentrale Lüftungsgeräte genannt.

Die zentralen Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus dem Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außen- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit, siehe Anlage 1. In dem Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird. Die Gerätevarianten mit der Bezeichnung "F" und "FV" verfügen über einen Enthalpie-Wärmeübertrager, bei dem zusätzlich eine Feuchteübertragung von der Abluft auf die Zuluft erfolgt.

Tabelle 1: Gerätevarianten

LG350, LG450	Grundgerät
LG350V, LG450V	Grundgerät mit geräteinternem, elektrischen Vorheizregister
LG350F, LG450F	Grundgerät mit Enthalpie-Wärmeübertrager
LG350FV, LG450FV	Grundgerät mit Enthalpie-Wärmeübertrager und geräteinternem, elektrischen Vorheizregister

Die Komponenten der zentralen Lüftungsgeräte sind in einem Grundgehäuse aus geschlossenzelligem EPP-Schaumstoff integriert, das von pulverbeschichteten, verzinkten Stahlblechpaneelen ummantelt ist.

Die Luftanschlüsse für Außen- und Fortluft sowie Ab- und Zuluft sind an der oberen Gehäusesseite angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 160 mm.

Sowohl der mit einem Aluminiumgitter ummantelte Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager ohne Feuchterückgewinnung als auch der Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager mit Feuchterückgewinnung ist aus Kunststoff. Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über Temperatur- und Feuchtesensoren und sind Gerätetyp bezogen mit einem thermostatischen Vereisungsschutz oder einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet.

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

Die verwendeten Ventilatoren sind rückwärtsgekrümmte EC-Radialventilatoren mit Konstantvolumenstromregelung. Der Ventilator des Außenluft-/Zuluftraktes und der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes ist, bezogen auf die Strömungsrichtung, nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der volumenstrombezogene Einsatzbereich der zentralen Lüftungsgeräte der Baureihe "LG350" liegt zwischen 50 m<sup>3</sup>/h und 350 m<sup>3</sup>/h. Der Einsatzbereich der Lüftungsgeräte der Baureihe "LG450" liegt zwischen 50 m<sup>3</sup>/h und 450 m<sup>3</sup>/h.

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

Die Abluft wird über einen Filter vom Typ "ISO Coarse 80 %" und die Außenluft über einen Filter vom Typ "ISO ePM<sub>1</sub> 70 %" gemäß DIN EN ISO 16890-1<sup>1</sup> geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Die zentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Alle Gerätevarianten verfügen über einen automatischen, temperaturgesteuerten Bypass. Im Bedarfsfall wird die Abluft über den Bypass am Wärmeübertrager vorbeigeführt. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

Die Geräteansichten und Gerätemaße sind in Anlage 2 dargestellt.

## 1.2 Verwendungsbereich

Die zentralen Kompaktlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "LG 350" und "LG 450" sind für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet. Die zentralen Lüftungsgeräte sind für die Wand- oder Bodenmontage vorgesehen.

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>2</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die zentralen Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.1.4 i. V. m. Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung zu entnehmen.

Die in diesem Bescheid bescheinigten energetischen Eigenschaften der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärme- und optionaler Feuchterückgewinnung setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der zentralen Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG 350" und "LG 450"

Angaben zu den Werkstoffen des Bauprodukts sind beim DIBt hinterlegt.

#### 2.1.1 Gehäuse

Das Aussengehäuse der zentralen Lüftungsgeräte besteht aus pulverbeschichteten, verzinkten Stahlblechpaneelen und ummantelt den Grundkörper aus expandiertem Polypropylen (EPP).

Der mit Dämmstoff (PE) beschichtete Frontdeckel ist abnehmbar und wird an der Gerätevorderseite durch Schrauben befestigt.

Die Komponenten der zentralen Lüftungsgeräte wie Ventilatoren, Wärmeübertrager, Filter, Sensoren etc. sind in dem 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. Ein Ausschnitt im Frontdeckel ermöglicht einen werkzeuglosen Zugang zu den Filterabdeckungen.

Die Geräteansichten mit Bauteilbeschriftung und das Funktionsschema sind in den Anlagen 2 bis 4 dargestellt.

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

<sup>2</sup> Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I, S. 1519 ff), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I, S. 1789) geändert worden ist.

### 2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für den Außenluft-/Zuluftrakt als auch für den Abluft-/Fortlufttrakt sind Radialventilatoren der Firma ebmpapst. Diese sind mit EC-Motoren und einer Konstantvolumenstromregelung ausgestattet.

Bei den zentralen Lüftungsgeräten kommen folgende Ventilatoren zum Einsatz:

- Baureihe LG350 - Ventilatorotyp G3G190-RP03-XJ mit einer max. Leistungsaufnahme von jeweils 80 W,
- Baureihe LG450 - Ventilatorotyp G3G190-RQ45-12 mit einer max. Leistungsaufnahme von jeweils 170 W.

### 2.1.3 Schaltbarkeit

Die zentralen Lüftungsgeräte sind mit einer Steuerungs- und einer 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 "Mini" oder "Touch" mit Touchscreen (siehe Anlage 1) in drei Betriebsstufen gesteuert.

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

- Ein-, Ausschalten des Gerätes, Standby-Modus,
- Auswahl von drei Lüftungsstufen,
- Grundlüftung,
- Sommer- oder Winterbetrieb,
- automatischer sensorgeführter oder zeitgeführter Betrieb.

Die Betriebsanzeige signalisiert u.a.:

- Anzeige der Lüftungsstufe,
- erforderlicher Filterwechsel,
- Betriebsstörungen.

Die Luftvolumenströme können über die Bedieneinheiten bzw. mittels Software durch den Fachinstallateur eingestellt werden.

Das komplette Ausschalten der zentralen Lüftungsgeräte erfolgt durch Ziehen des Netzsteckers.

### 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 Außenluftfilter müssen dem Filtertyp ISO ePM<sub>1</sub> 70 % und die Abluftfilter dem Filtertyp ISO Coarse 80 % gemäß DIN EN ISO 16890-11<sup>1</sup> entsprechen. Die Abmessungen der Außen- und Abluftfilter betragen für die zentralen Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450" jeweils 175 mm x 50 mm x 500 mm. Dies gilt 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 den Bedieneinheiten optisch angezeigt.

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.

#### **2.1.6 Wärmeübertrager**

Die verwendeten Wärmeübertrager der Gerätetypen "LG350, LG350V" und "LG450, LG450V" sind Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager vom Typ HRV366-H500-G der Fa. Paul. Der Wärmeübertrager besteht aus einem Aluminiumgitter und Kunststoffbauteilen (Polystyrol) und 109 Kunststoffplatten je Strömungsweg und den Abmessungen (B x H x T in mm) 365 x 365 x 498. Der Plattenabstand beträgt 2 mm.

Die beiden Wärmeübertrager sind Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager vom Typ ERV366-H500-S der Fa. Core bestehend aus einem Kunststoffgehäuse (Polystyrol) und 97 Kunststoffplatten mit Membraneigenschaften (Polyethylen mit antibakterieller Beschichtung) je Strömungsweg und den Abmessungen (B x H x T in mm) 365x 365 x 498. Der Plattenabstand beträgt 2,25 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.

Der thermostatische Vereisungsschutz schaltet bei einer Fortlufttemperatur von ca. 2°C den Zuluftventilator ab. Es wird nur Abluft über den Wärmeübertrager gefördert. Bei einem Temperaturanstieg von ca. 20 K wird der Ventilator wieder eingeschaltet. Der Einschaltzeitpunkt der Frostschutzstrategie beträgt für den Gerätetyp:

- "LG350": - 9,2°C und "LG350F": - 12,7°C,
- "LG450": - 5,8°C und "LG450F": - 9,3°C.

Die zentralen Lüftungsgeräte vom Typ "LG350V, LG350FV" und "LG450V, LG450FV" verfügen über ein internes, elektrisches Vorheizregister im Außenlufttrakt mit einer max. Leistungsaufnahme von 2000 W. Bei einer im Außenlufttrakt gemessenen Temperatur wird das Heizregister aktiviert und die Zulufttemperatur durch eine bedarfsgeführte Regelung, in Abhängigkeit von Außenlufttemperatur und relativer Abluftfeuchte, gehalten. Steigt die Außenlufttemperatur auf > -3°C, wird das Heizregister abgeschaltet. Die Grenz-Außenlufttemperatur beträgt für den Gerätetyp:

- "LG350V": - 6,4°C und "LG350FV": - 10,2°C,
- "LG450V": - 6,2°C und "LG450FV": - 9,4°C.

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

#### **2.1.7 Dichtheit**

Die zentralen Lüftungsgeräte sind innerhalb des gekennzeichneten Einsatzbereiches des Kennfeldes gemäß Anlage 5 und 6 erhöht dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2% des größten angegebenen Volumensstromes ( $q_{vd}$ ) der zentralen Lüftungsgeräte bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck  $\pm 100$  Pa bei der inneren Dichtheit und  $\pm 250$  Pa bei der äußeren Dichtheit sein.

Das sind 2% von

- 350 m<sup>3</sup>/h also 7 m<sup>3</sup>/h bei der Baureihe "LG350" und
- 450 m<sup>3</sup>/h also 9 m<sup>3</sup>/h bei der Baureihe "LG450".

### 2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10<sup>3</sup> zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden. Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-7<sup>4</sup> auf Basis des jeweiligen zuluftseitigen Temperaturverhältnisses.

Tabelle 2: Wärmebereitstellungsgrad, spezifische elektrische Leistungsaufnahme

Gerätetyp	Volumenstrom $q_v$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG}$ [-]		spezifische elektrische Leistungsaufnahme $p_{el}$ [W/(m <sup>3</sup> /h)] <sup>c</sup>
		$\eta_{WRG}$ [-] <sup>1, 2</sup>	$\eta_{WRG}$ [-] <sup>1, 2, 3</sup>	
LG350, LG350V	50 < $q_v$ ≤ 350	0,88	0,90 <sup>a</sup>	0,19
LG350F, LG350FV	50 < $q_v$ ≤ 350	0,80	0,80 <sup>b</sup>	0,16
LG450, LG450V	50 < $q_v$ ≤ 450	0,85	0,90 <sup>c</sup>	0,23
LG450F, LG450FV	50 < $q_v$ ≤ 450	0,75	0,76 <sup>d</sup>	0,20

<sup>1</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass die zentralen Lüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 und 6 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

<sup>2</sup> 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.)

<sup>3</sup> Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebener Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10:2003-08 beträgt

<sup>a</sup> für den Gerätetyp "LG350V": - 6,4°C,

<sup>b</sup> für den Gerätetyp "LG350FV": - 10,2°C,

<sup>c</sup> für den Gerätetyp "LG450V": - 6,2°C;

<sup>d</sup> für den Gerätetyp "LG450FV": - 9,4°C.

Für den Gerätetyp "LG350F" und "LG350FV" beträgt das ermittelte, zuluftseitige Feuchteverhältnis 0,68 und für den Gerätetyp "LG450F" und "LG450FV" 0,64.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der zentralen Lüftungsgeräte ist Anlage 5 und 6 zu entnehmen.

### 2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

<sup>3</sup> DIN V 4701-10:2003-08  
<sup>4</sup> DIN EN 13141-7:2011-01

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

Tabelle 3: Brandverhalten

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

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte sind werksmäßig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

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

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils,

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

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

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung 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.

5	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; 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 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

### **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/allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte zentrale Lüftungsgerät 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 die Anwendung des Regelungsgegenstandes**

### **3.1 Planung und Bemessung der mit den zentralen Kompaktlüftungsgeräten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung der Baureihe "LG350" und "LG450" errichteten Lüftungsanlage**

#### **3.1.1 Allgemeines**

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

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.

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.

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.

### 3.1.2 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 12237<sup>8</sup> entsprechen.

### 3.1.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden die zentrale Lüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450" zusammen mit anderen zentralen 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.

### 3.1.4 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass diese im markierten Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 5 und 6 dieser Zulassung betrieben werden.

### 3.1.5 Feuerstätten

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

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

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.

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 Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

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

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

### 3.2 Ausführung der mit dem zentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung der Baureihe "LG350" und "LG450" errichteten Lüftungsanlage

#### 3.2.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte

Die zentralen Lüftungsgeräte sind für die Wand- oder Bodenmontage geeignet und gemäß den Herstellerangaben durch ein Fachunternehmen zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

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

#### 3.2.2 Brandschutzanforderungen

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

#### 3.2.3 Erklärung der Übereinstimmung

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

#### 3.2.4 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem der zentralen Lüftungsgeräte eine Installationsanleitung beizufügen. 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 dem zentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

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

### 4 Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Die zentralen Lüftungsgeräte 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.

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 der Wärmeübertrager, ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

Rudolf Kersten  
Referatsleiter

Beglaubigt

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



**Bedieneinheit "Mini"**

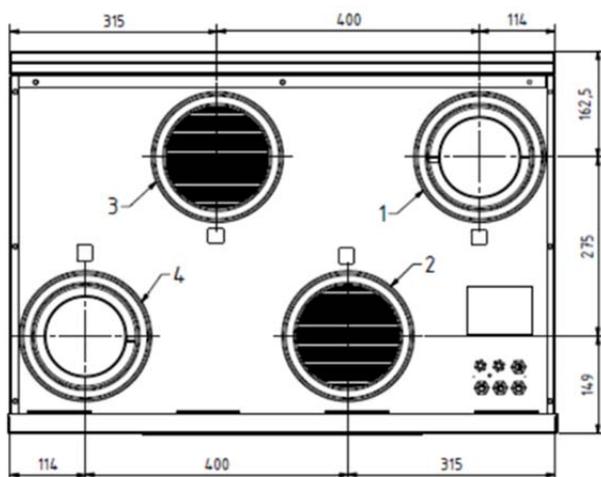
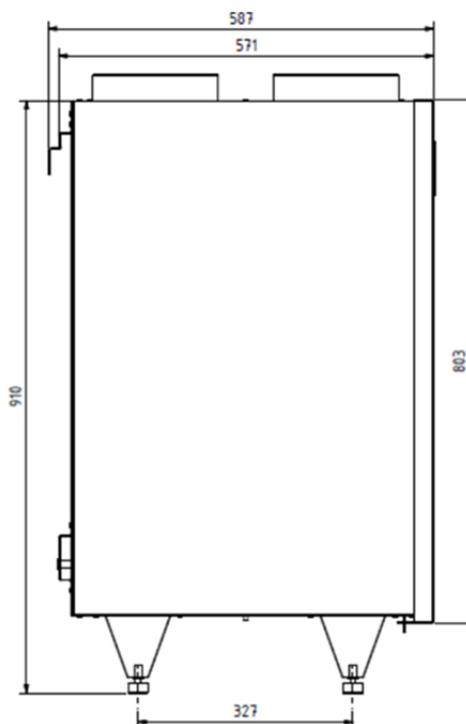
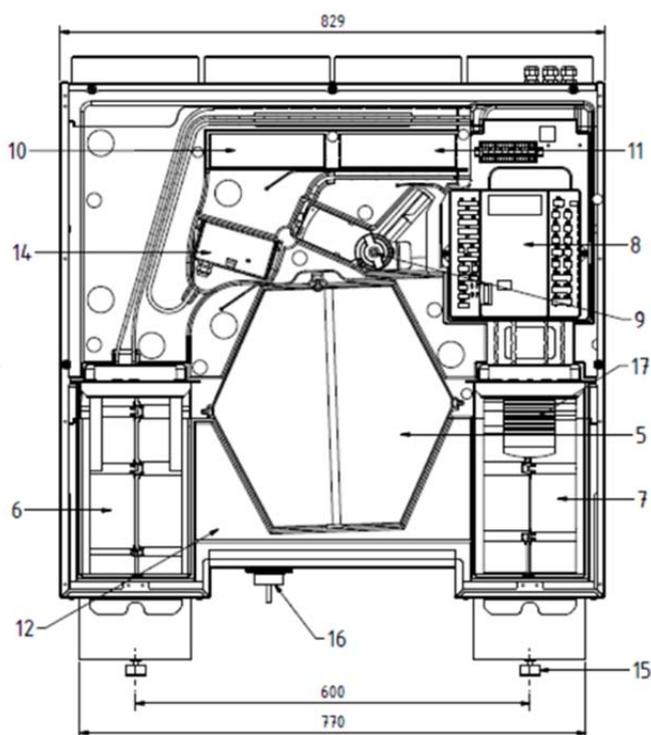


**Bedieneinheit "Touch"**

Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"

Geräteansichten,  
 Bedieneinheiten

Anlage 1

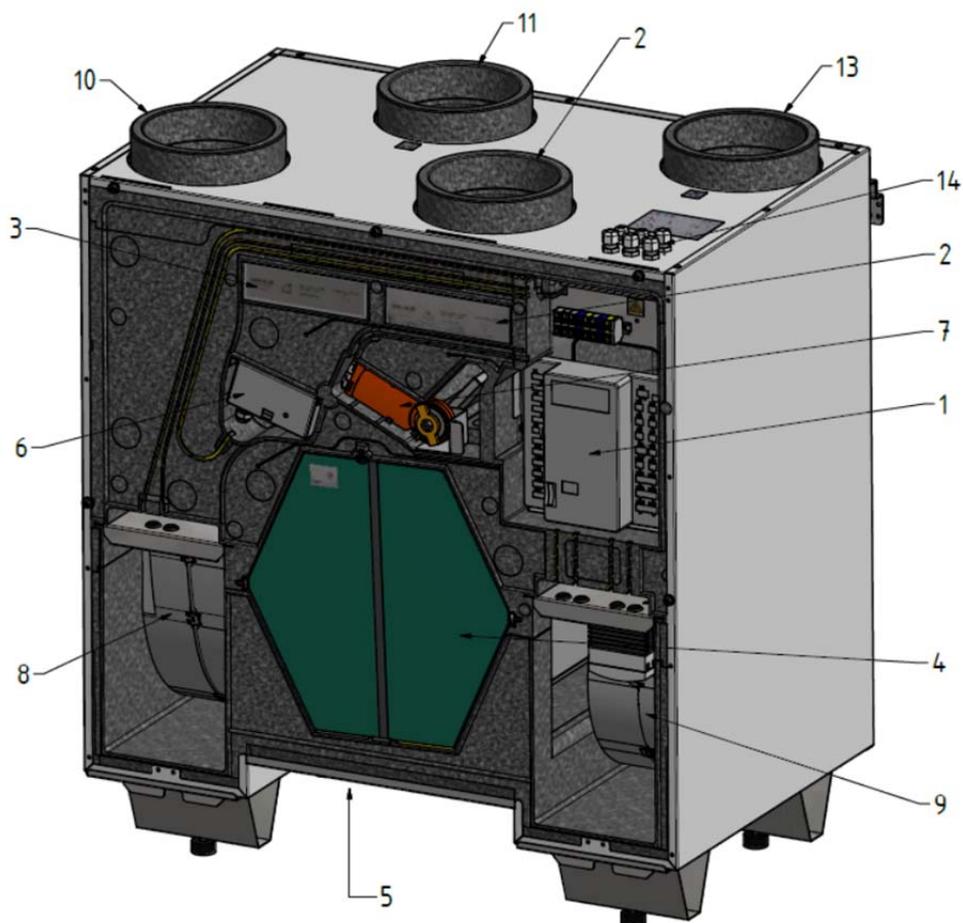


- 1 Zuluft DN160
- 2 Abluft DN160
- 3 Außenluft DN160
- 4 Fortluft DN160
- 5 Gegenstromwärmetauscher
- 6 Fortluftventilator
- 7 Zuluftventilator
- 8 Steuerung
- 9 Bypassklappe mit Stellmotor
- 10 Außenluftfilter ISO EPM1 >70%
- 11 Abluftfilter ISO COARSE >80%
- 12 Kondensatwanne
- 13 Kabeldurchführung
- 14 Elektrovorheizregister (optional)
- 15 höhenverstellbare Füße
- 16 Kondensatstutzen DN40
- 17 Solid State Relais

Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"

Gerätedarstellungen, Schnitte,  
Bauteilbeschriftung

Anlage 2

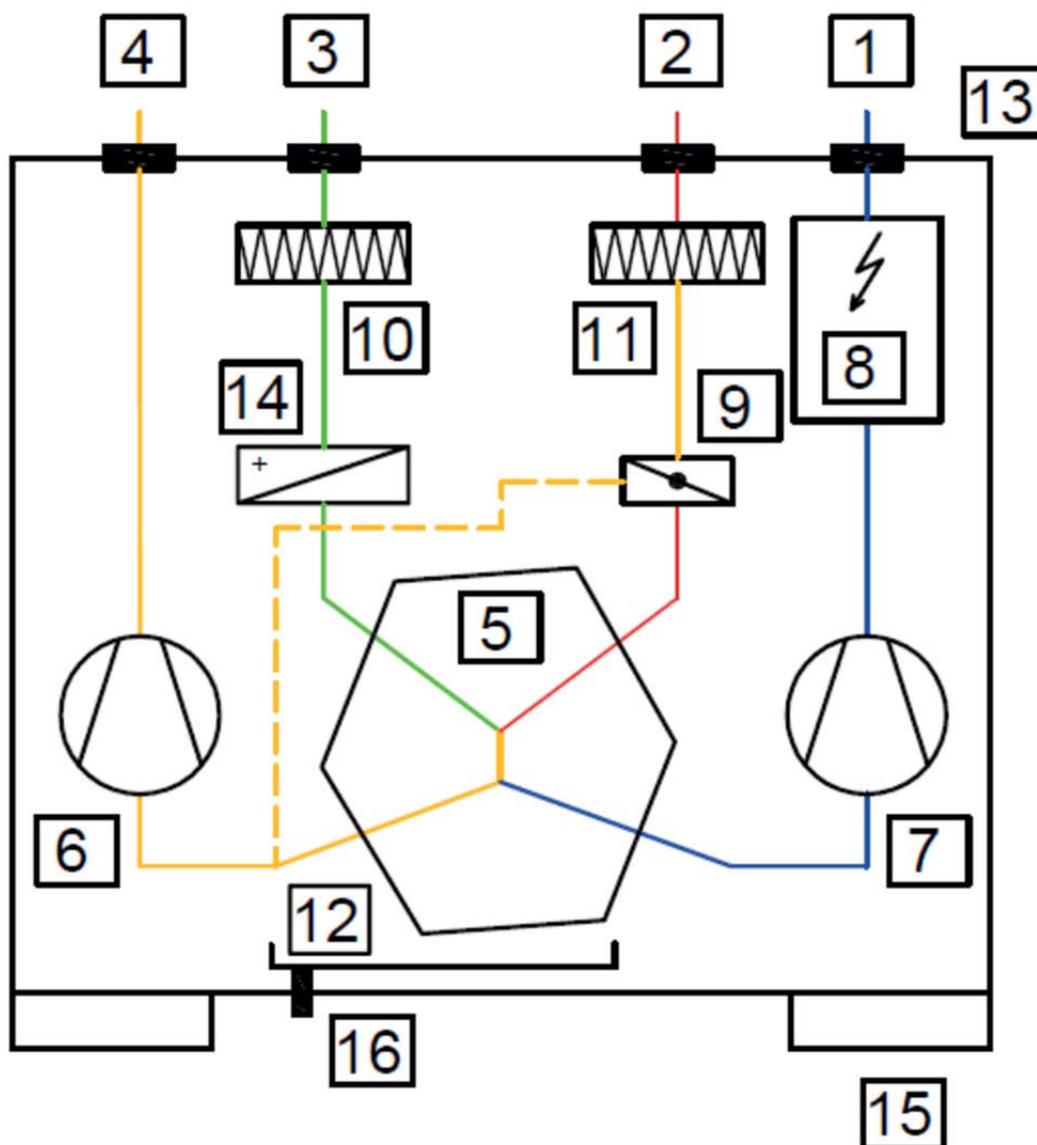


- 1 Steuerung
- 2 Abluftfilter Iso Coarse 80%
- 3 Außenluftfilter ISO ePM1 70%
- 4 Gegenstromwärmeübertrager (optional Enthalpie-WÜ)
- 5 Kondensatablauf
- 6 Elektrisches Vorheizregister
- 7 Bypassklappe mit Stellantrieb
- 8 Fortluftventilator
- 9 Zuluftventilator
- 10 Fortluft DN 160
- 11 Außenluft DN 160
- 12 Abluft DN 160
- 13 Zuluft DN 160
- 14 Kabeldurchführungen

Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"

Geräteansicht mit Bauteilbeschriftung

Anlage 3

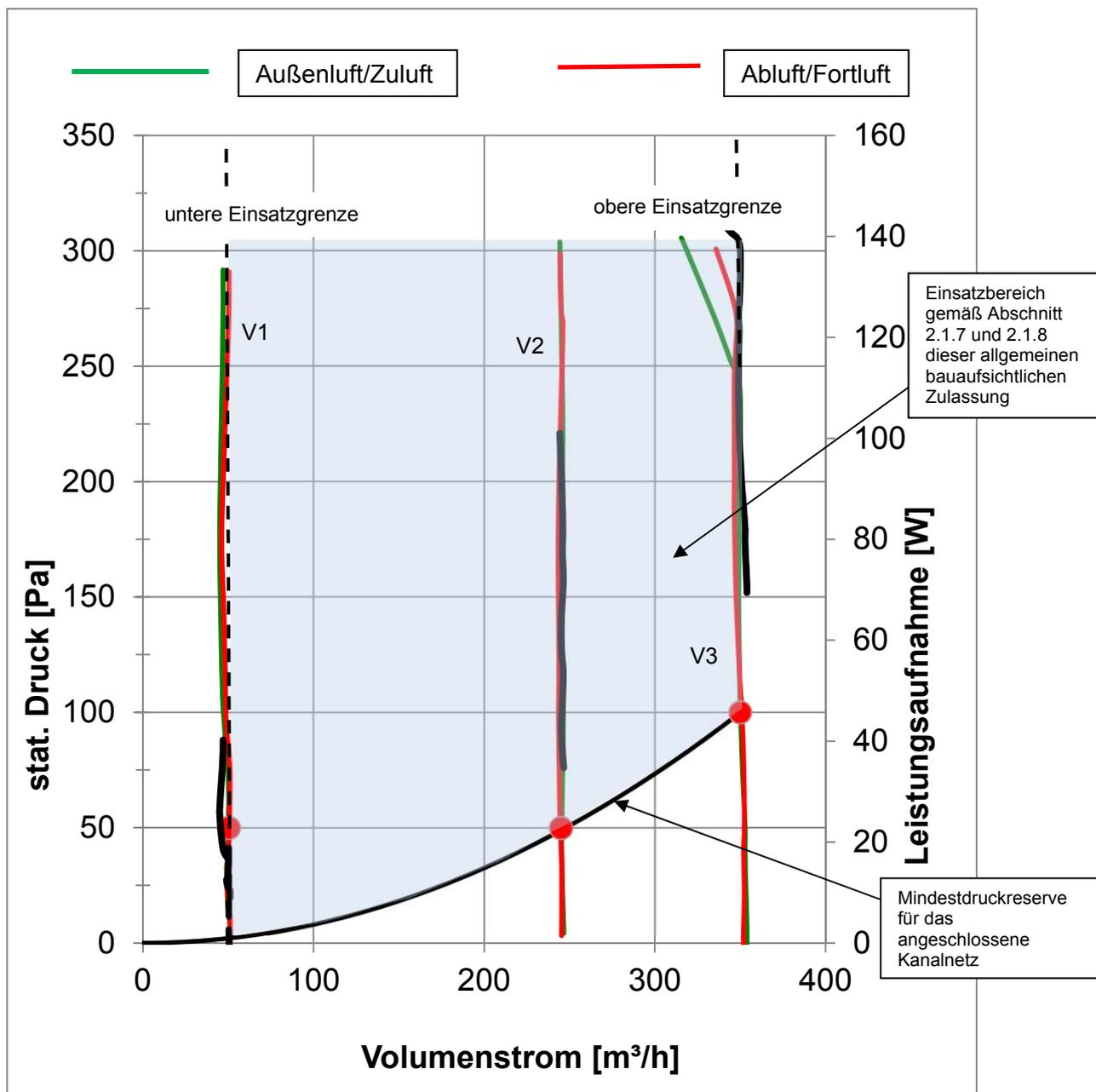


- |                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1 Zuluft DN160            | 9 Bypassklappe                       |
| 2 Abluft DN160            | 10 Außenluftfilter ISO EPM1 >50 %    |
| 3 Außenluft DN160         | 11 Abluftfilter ISO COARSE >60%      |
| 4 Fortluft DN160          | 12 Kondensatwanne                    |
| 5 Gegenstromwärmetauscher | 13 Kabeldurchführung                 |
| 6 Fortluftventilator      | 14 Elektrovorheizregister (optional) |
| 7 Zuluftventilator        | 15 höhenverstellbare Füße            |
| 8 Steuerung               | 16 Kondensatstutzen DN40             |

Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"

Anlagenschema

Anlage 4

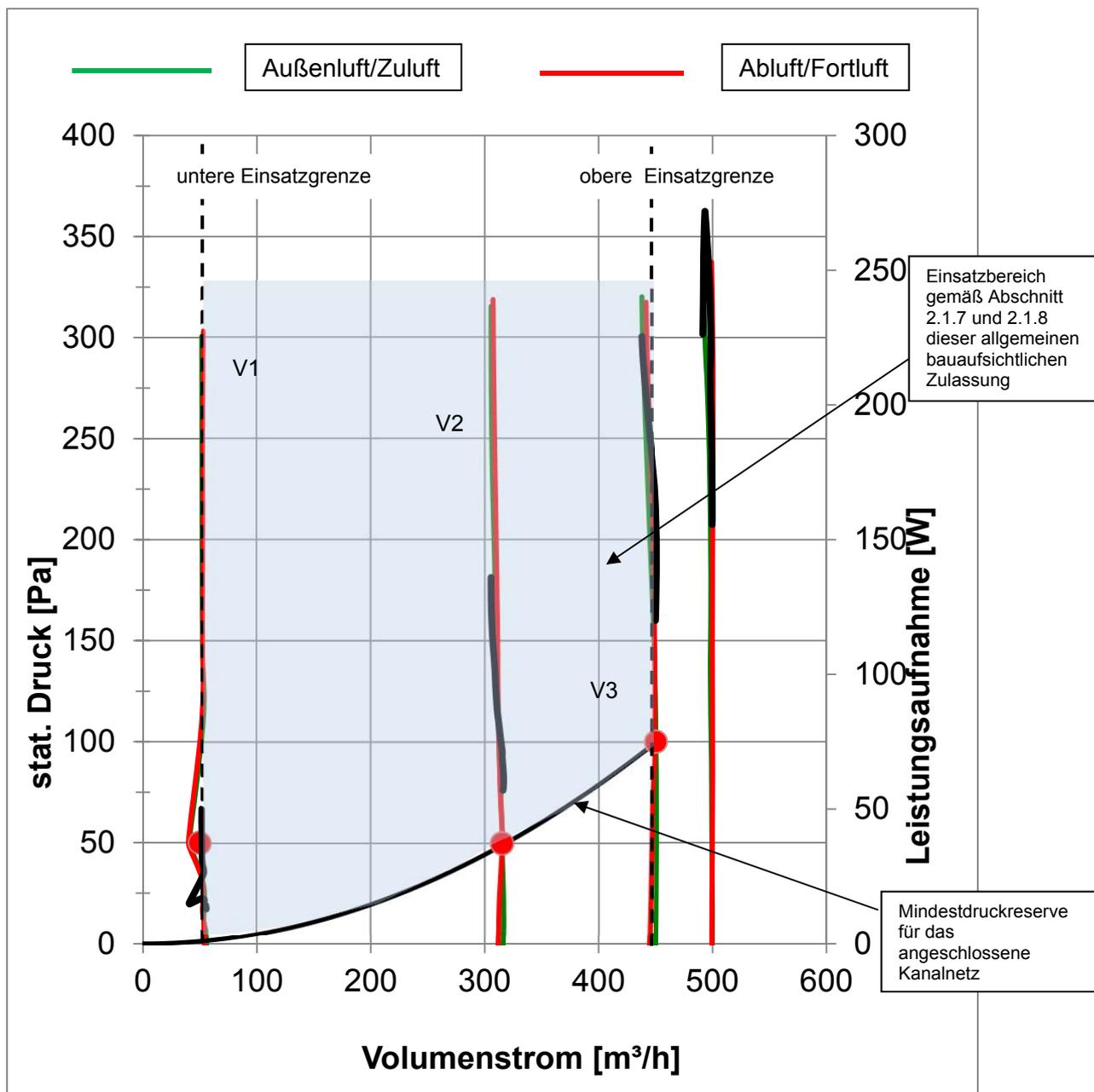


- Kennlinie 1:  $q_{vmin}$  - kleinster Volumenstrom
- Kennlinie 2:  $0,7 \times q_{vd}$  - 0,7 x größter deklarierter Volumenstrom
- Kennlinie 3:  $q_{vd}$  - größter deklarierter Volumenstrom

Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien, spezif. elektrische Leistungsaufnahme  
Baureihe LG350

Anlage 5



- 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

Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"

Druck-/Volumenstromkennlinien, spezif. elektrische Leistungsaufnahme  
 Baureihe LG450

Anlage 6

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

**1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:**

1.1 Art der Wärmerückgewinnung  
 Wärmeübertrager     Zuluft/Abluft-Wärmepumpe     Abluft/Wasser-Wärmepumpe

1.2 Bezogen auf die Nutzungseinheit ist das Lüftungsgerät ein  
 dezentrales Lüftungsgerät     zentrales Lüftungsgerät.

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

2.1 Wärmebereitstellungsgrad ( $\eta_{WRG}$ ), spezifische elektrische Leistungsaufnahme ( $p_{el}$ )

Gerätetyp	Volumenstrom $q_v$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG}$ [-]		spezifische elektrische Leistungsaufnahme $p_{el}$ [W/(m <sup>3</sup> /h)] <sup>c</sup>
		$\eta_{WRG}$ [-] <sup>1, 2</sup>	$\eta_{WRG}$ [-] <sup>1, 2, 3</sup>	
LG350, LG350V	50 < $q_v$ ≤ 350	0,88	0,90 <sup>a</sup>	0,19
LG350F, LG350FV	50 < $q_v$ ≤ 350	0,80	0,80 <sup>b</sup>	0,16
LG450, LG450V	50 < $q_v$ ≤ 450	0,85	0,90 <sup>c</sup>	0,23
LG450F, LG450FV	50 < $q_v$ ≤ 450	0,75	0,76 <sup>d</sup>	0,20

<sup>1</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass die zentralen Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 und 6 dargestellten Kennfeldes betrieben werden.

<sup>2</sup> 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.)

<sup>3</sup> Wird zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebener Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz- Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10:2003-08 beträgt:

<sup>a</sup> für den Gerätetyp "LG350V": -6,4°C,  
<sup>b</sup> für den Gerätetyp "LG350FV": -10,2°C,  
<sup>c</sup> für den Gerätetyp "LG450V": -6,2°C,  
<sup>d</sup> für den Gerätetyp "LG450FV": -9,4°C.

Das ermittelte, zuluftseitige Feuchteverhältnis für den Gerätetyp "LG350F", "LG350FV" beträgt 0,68 und für den Gerätetyp "LG450F", "LG450FV" 0,64.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren  $p_{el,Vent.}$  (siehe Anlage 5 und 6)

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich des gekennzeichneten Kennfeldes gemäß Anlage 5 und 6 dieser Zulassung betrieben werden.

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

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

Zentrale Kompaktlüftungsgeräte der Baureihe "LG350" und "LG450"

EnEV - Kennwerte

Anlage 7