

## 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:

23.02.2012

Geschäftszeichen:

III 56-1.51.3-17/09

#### Zulassungsnummer:

**Z-51.3-243**

#### Antragsteller:

**Hovalwerk AG**

Austraße 70

9490 Vaduz

FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

#### Geltungsdauer

vom: **23. Februar 2012**

bis: **23. Februar 2017**

#### Zulassungsgegenstand:

**Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250"**

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

Die Zulassung gilt für zentrale Lüftungsgeräte mit der Bezeichnung "RS-250" mit einer Einrichtung zur Wärmerückgewinnung. Das Lüftungsgerät besteht im Wesentlichen aus dem Zu- und Abluftventilator, dem Rotationswärmeübertrager, Schalldämpfer/Diffusor, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit. Im Rotationswärmeübertrager erfolgt eine Wärme- und Feuchteübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt und entsprechend Reglereinstellung befeuchtet als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird.

Die Komponenten des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung "RS-250" sind in einem doppelschaligen Gehäuse aus Aluzink-Blech mit einer 25 mm starken Dämmschicht aus PUR zwischen den Schalen angeordnet (siehe Anlagen 1 und 2).

Das Gehäuse hat je eine Austrittsöffnung für Zu- und Fortluft und eine Eintrittsöffnung für Ab- und Außenluft. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 150 mm.

Der Wärmeübertrager ist ein Rotationswärmeübertrager aus Aluminium mit Sorptionsschicht für den Feuchtetransport.

Die verwendeten Ventilatoren sind EC-Radialventilatoren mit Konstantvolumenstromregelung und einer Nennleistungsaufnahme von je 75 W. Bezogen auf die Strömungsrichtung ist der Ventilator des Außenluft-/Zuluftstranges vor dem Rotationswärmeübertrager und der Ventilator des Abluft-/Fortluftstranges nach dem Rotationswärmeübertrager angeordnet. Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich des zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung "RS-250" liegt zwischen 65 m<sup>3</sup>/h und 234 m<sup>3</sup>/h.

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" ist über ein externes Bediengerät bedienbar. Über einen Drehknopf kann das Gerät außer Betrieb genommen werden und der Volumenstrom zwischen 10 % und 100 % eingestellt werden. Zusätzlich kann mit einer Partytaste der Luftvolumenstrom für 3 Stunden erhöht werden. Über einen zweiten Drehknopf kann der Sollwert für die Raumluftfeuchte eingestellt werden. Ist die Raumluftfeuchte kleiner/gleich dem eingestellten Wert, so wird mit dem am Volumenstrom-Drehknopf eingestellten Wert gelüftet. Ist die Raumluftfeuchte größer als der eingestellte Wert, so wird der Luftvolumenstrom erhöht. Am gleichen Drehknopf kann die Feuchterege- lung auch außer Betrieb genommen werden.

Sowohl die Betriebszustände Ein/Aus und Partylüftung als auch die Aufforderung zum Filterwechsel (bzw. Betriebsstörung) werden über Leuchtdioden (LED) angezeigt.

Die Zuluft wird über einen Filter der Filterklasse F7 und die Abluft über einen Filter der Filterklasse G4 gemäß DIN EN 779<sup>1</sup> geführt. Der Zuluftfilter ist in Strömungsrichtung unmittelbar nach dem Wärmeübertrager und der Abluftfilter unmittelbar vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das Zentrallüftungsgerät verfügt über eine differenzdruckgesteuerte Filterüberwachung. Das Funktionsprinzip ist auf Anlage 3 schematisch dargestellt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" ist geeignet, in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten verwendet zu werden.

<sup>1</sup>

DIN EN 779:2003-05

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Bestimmung der Filterleistung

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 2 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.1 und 2.10 der Energieeinsparverordnung<sup>2</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte "RS-250", die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.9 sowie 3.4 i. V. m. Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung des Zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

#### 2.1.1 Gehäuse

Zwischen den Blechen des doppelschaligen Gehäuses aus Aluzink-Blech (außen zusätzlich pulverbeschichtet) ist die Wärme- und Schalldämmung, bestehend aus 25 mm PUR<sup>3</sup>, eingelegt. Das Gehäuse ist innen mit MS-Polymer<sup>3</sup> abgedichtet. Die Frontseite besteht aus einer schwenkbaren Revisionstür mit zwei Schnellverschlüssen und einem verschraubten Revisionsdeckel. Beide sind mit einer Flachdichtung<sup>3</sup> ausgerüstet (siehe hierzu auch Abschnitt 2.1.8).

#### 2.1.2 Ventilatoren

Für den Außenluft-/Zulufttrakt und für den Abluft-/Fortlufttrakt ist jeweils ein EC-Radialventilator mit Konstantvolumenstromregelung der Firma EBM vom Typ R1G 140-AW31-42 mit einer Nennleistungsaufnahme von je 75 Watt eingesetzt.

#### 2.1.3 Schaltbarkeit

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" ist über ein externes Bediengerät bedienbar. Über zwei Drehknöpfe können die Sollwerte für den Luftvolumenstrom und die Raumlufffeuchte eingestellt werden. Über den Drehknopf für den Luftvolumenstrom kann das Gerät außer Betrieb genommen werden (Position 0) und der Volumenstrom im Bereich von 10 % bis 100 % eingestellt werden. Zusätzlich kann mit einer separaten Taste der Luftvolumenstrom für 3 Stunden erhöht werden ("Partylüftung"). Über den Drehknopf für die Raumlufffeuchte kann der Sollwert für die Feuchte eingestellt werden. Ist die Raumlufffeuchte kleiner/gleich dem eingestellten Wert, so wird mit dem am Volumenstrom-Drehknopf eingestellten Wert gelüftet. Ist die Raumlufffeuchte größer als der eingestellte Wert, so wird der Luftvolumenstrom erhöht. Am gleichen Drehknopf kann die Feuchterege- lung auch außer Betrieb genommen werden.

Folgende Betriebszustände werden am Bediengerät über Leuchtdioden angezeigt:

LED Betrieb

- keine Anzeige            Lüftungsgerät ist außer Betrieb
- grün                      Lüftungsgerät ist in Betrieb
- rot                         Filter verschmutzt oder Störung am Gerät (Entriegelung mit Drehknopf Volumenstrom Position 0)

LED Party

- keine Anzeige            Partytaste ist nicht aktiviert
- rot                         Partytaste ist aktiviert

<sup>2</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

<sup>3</sup> Die Spezifikation des Materials ist beim DIBt hinterlegt.

#### 2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien des vollständigen zentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung "RS-250" müssen den in den Anlagen 4 und 5 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

#### 2.1.5 Filter

Die verwendeten Zuluftfilter sind Pollen-Feinstaub-Taschenfilter aus Polyesterfaser<sup>3</sup> (L x B x T in mm) 413 x 254 x 250 und müssen der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779 entsprechen. Die verwendeten Abluftfilter sind Grobstaub-Taschenfilter aus Polyesterfaser<sup>3</sup> (L x B x T in mm) 228 x 413 x 140 und müssen der Filterklasse G4 gemäß DIN EN 779 entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

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.

Das Gerät verfügt über eine Differenzdruck-Filterüberwachung. Bei Überschreiten des eingestellten Filterenddruckes wird eine Störung an der externen Bedieneinheit angezeigt.

#### 2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager ist ein Rotationswärmeübertrager aus Aluminium mit Sorptionschicht<sup>3</sup> mit den Abmessungen (Durchmesser x Tiefe in mm) 350 x 120 und einem Lamellenabstand von ca. 1,4 mm.

Der Rotationswärmeübertrager ist als ausziehbare Baugruppe ausgeführt. Der Sorptions-Rotor (Aluminium mit Ionenaustauschharz und antibakterieller Beschichtung) ist außen auf einem Kunststoffring radial und axial mit Kugellager gelagert. Der Antrieb erfolgt über diesen Kunststoffring mit Außenverzahnung und einem EC-Gleichstrommotor mit Planetengetriebe. Der Rotationswärmeübertrager ist mit speziellen elastischen, dauerhaften Dichtungen gegenüber dem Gehäuse abgedichtet. Zur Vermeidung von Mitrotationsluft und zur Reduzierung der Schadstoffübertragung ist eine Doppelpülkammer eingebaut. Über die Drehzahlsteuerung des Rotationswärmeübertragers wird die Befeuchtung der Zuluft so begrenzt, dass insbesondere bei höheren Außenlufttemperaturen (> 10 °C) in den Wohnungen bzw. vergleichbaren Nutzungseinheiten keine unbehaglichen Raumluftzustände entstehen.

#### 2.1.7 Schalldämpfer/Diffusor

Der Schalldämpfer und Diffusor ist ein speziell gestalteter feinporiger Schaumkörper mit einer abriebfesten Außenhaut aus PUR<sup>3</sup>.

#### 2.1.8 Dichtheit

Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" ist innerhalb des gesamten Einsatzbereiches (grau hinterlegter Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 5) hinreichend dicht.

#### 2.1.9 Energetische Produktdaten

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

- Wärmebereitstellungsgrad ( $\eta_{WRG}$ )

| Abluftvolumenstrom $V_{AL}$ [m <sup>3</sup> /h] | $\eta_{WRG}$ [-] <sup>1,2</sup> |
|---|---------------------------------|
| 64 < V ≤ 234                                    | 0,96                            |

<sup>1</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 das zentrale Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

<sup>2</sup> Die Ermittlung des Wärmebereitstellungsgrades erfolgte unter Einbeziehung des Feuchterückgewinns bis zu einer absoluten Feuchte der Zuluft von max. 6,0 g/kg trockene Luft.

<sup>4</sup>

DIN V 4701-10:2003-08

Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

- volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld in Anlage 6 zu entnehmen.

### 2.1.10 Brandverhalten der Baustoffe

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

- Brandverhalten

| Lfd. Nr. | Baustoff                      | Baustoffklasse/Klasse | Technische Regel   |
|----------|-------------------------------|-----------------------|--|
| 1        | Gehäuse (Aluminiumblech)      | A1                    | DIN 4102-4 <sup>5</sup>                                  |
| 2        | Ventilator (Aluminiumgehäuse) | A1                    | DIN 4102-4   |
| 3        | Filter                        | K1 / F1               | DIN 53 438-2 <sup>6</sup> /<br>DIN 53 438-3 <sup>7</sup> |
| 4        | Wärmeübertrager (Aluminium)   | A1                    | DIN 4102-4   |

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" sind werkmäßig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen), einschließlich der Zulassungsnummer Z-51.3-243 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

- die Typbezeichnung: Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS 250"
- der Name des Herstellers: Hovalwerk AG
- das Herstelljahr<sup>8</sup> und
- Herstellwerk<sup>8</sup>

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" 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.

<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 53 438-2:1984-06 Prüfung von brennbaren Werkstoffen; Verhalten beim Beflammen mit einem Brenner; Kantenbeflammung

<sup>7</sup> DIN 53 438-3:1984-06 Prüfung von brennbaren Werkstoffen; Verhalten beim Beflammen mit einem Brenner; Flächenbeflammung

<sup>8</sup> darf auch verschlüsselt angegeben werden

### 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 werkmäßig hergestellte zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" die in dieser Zulassung bescheinigten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist. Es ist dabei insbesondere auf die exakte Abdichtung des Gerätes gegen innere und äußere Leckluftvolumenströme zu achten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

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

## 3 Bestimmungen für Entwurf, Bemessung, Ausführung und Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung "RS-250" errichteten Lüftungsanlagen

### 3.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

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

Im Rahmen der Einregulierung der mit den Lüftungsgeräten "RS-250" ausgestatteten Lüftungsanlagen ist eine dauerhafte Volumenstrombalance herzustellen.

### 3.2 Einstellung der Filterüberwachung

Der Schalldruck des Differenzdruckwächters ist entsprechend der Herstellerangaben vor Ort so einzustellen, dass die Beladung des Filters in Abhängigkeit des Luftzustandes und der geförderten Luftmenge hinreichend genau erfasst wird und die Signalisierung des erforderlichen Filterwechsels spätestens dann erfolgt, wenn aufgrund der Verschmutzung des Filters eine ausreichende Luftfilterung nicht mehr gewährleistet ist.

## 3.3 Lüftungstechnische Anforderungen

### 3.3.1 Zuluftversorgung

Entwurf, Bemessung und Ausführung 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.

### 3.3.2 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>9</sup> entsprechen.

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

Werden zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" zusammen mit anderen Lüftungsgeräten an gemeinsame Außenluft- und Fortluftleitungen angeschlossen, so muss sichergestellt werden, dass ein Rückströmen von Zu- und Abluft verhindert wird.

Werden zu diesem Zwecke Rückschlagklappen installiert, so darf deren Leckluftvolumenstrom max. 0,01 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.

### 3.4 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung "RS-250" errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im grau hinterlegten Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 5 dieser Zulassung betrieben werden.

### 3.5 Feuerstätten

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

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

Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" 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 zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung "RS-250" 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 Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

<sup>9</sup>

DIN EN 12237:2003-07

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

### 3.6 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.

### 3.7 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem zentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" 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 den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung "RS-250" errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In der Anleitung 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 "RS-250" errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrenbar sind.

## 4 Bestimmungen für die Instandhaltung

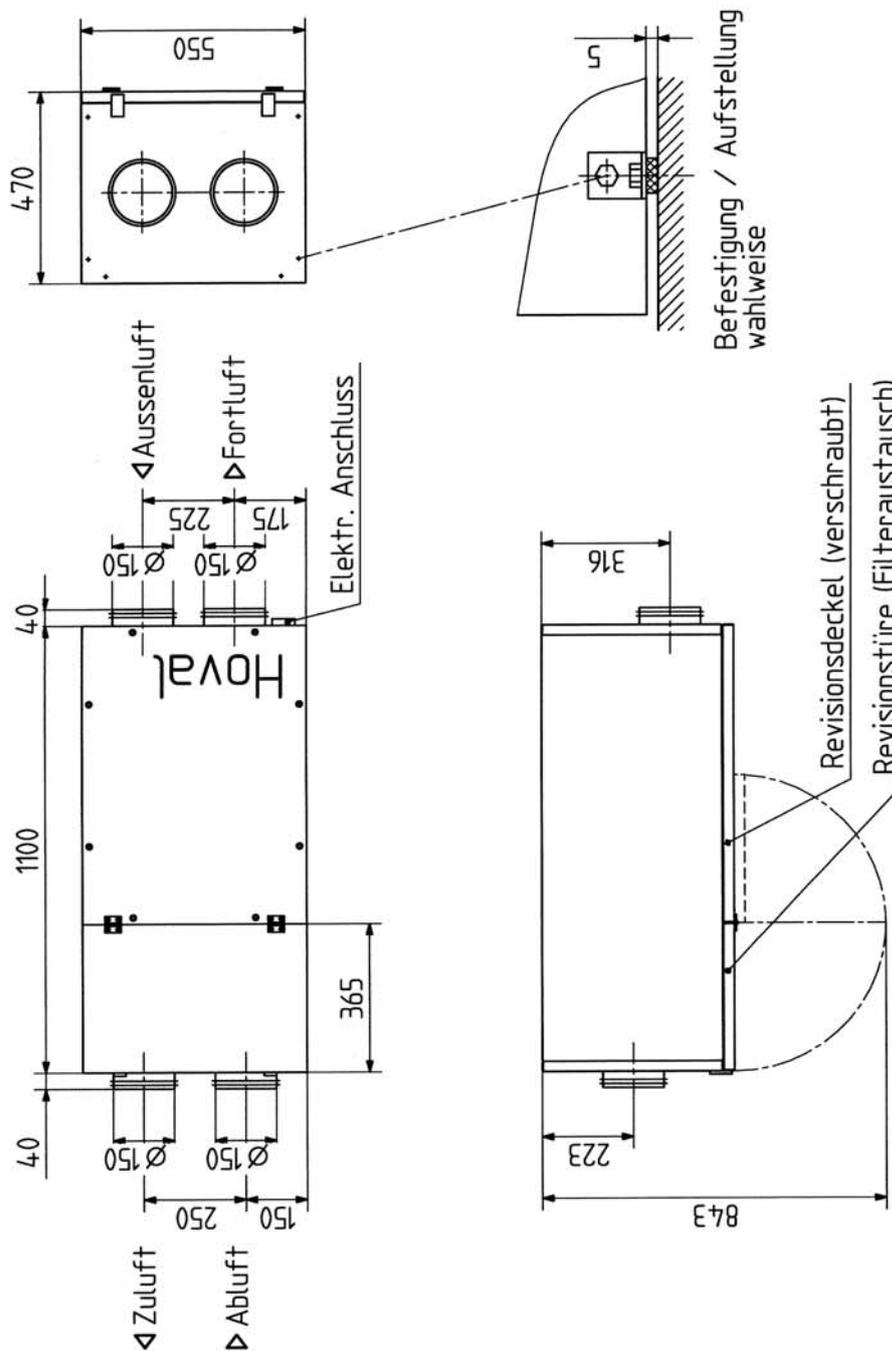
Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung "RS-250" sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>10</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>11</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter der Wohnungslüftungsgeräte 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

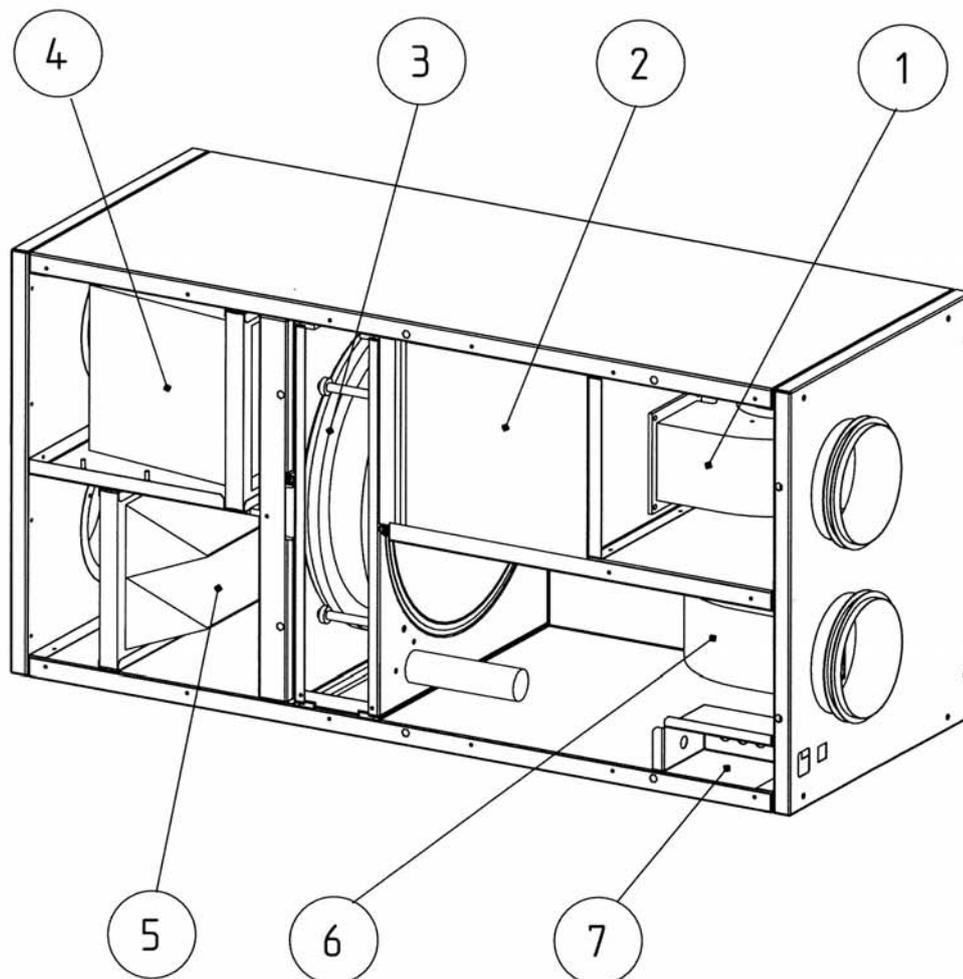
<sup>10</sup> DIN 31051:2003-06 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>11</sup> DIN EN 13306:2001-09 Begriffe der Instandhaltung



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

Abmessungen

Anlage 1

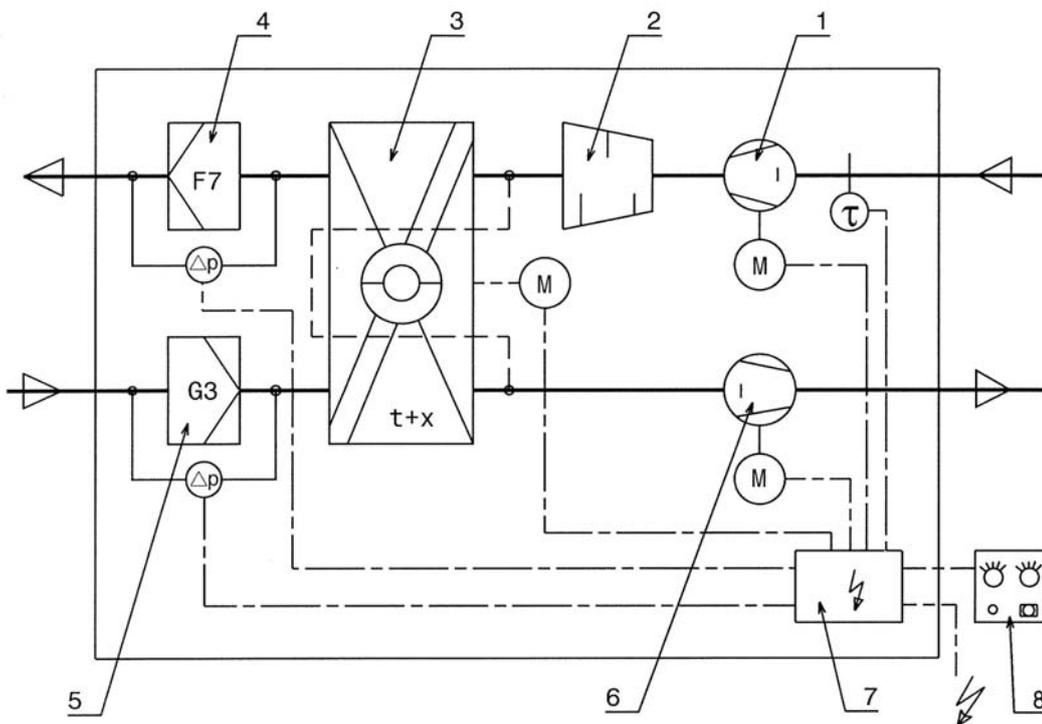


- |   |                                     |   |                    |
|---|-------------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Aussenluftventilator                | 5 | Abluftfilter       |
| 2 | Schalldämpfer und Diffusor          | 6 | Fortluftventilator |
| 3 | Rotationswärmetauscher mit Sorption | 7 | Elektrik           |
| 4 | Zuluftfilter                        |   |                    |

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

Komponenten

Anlage 2

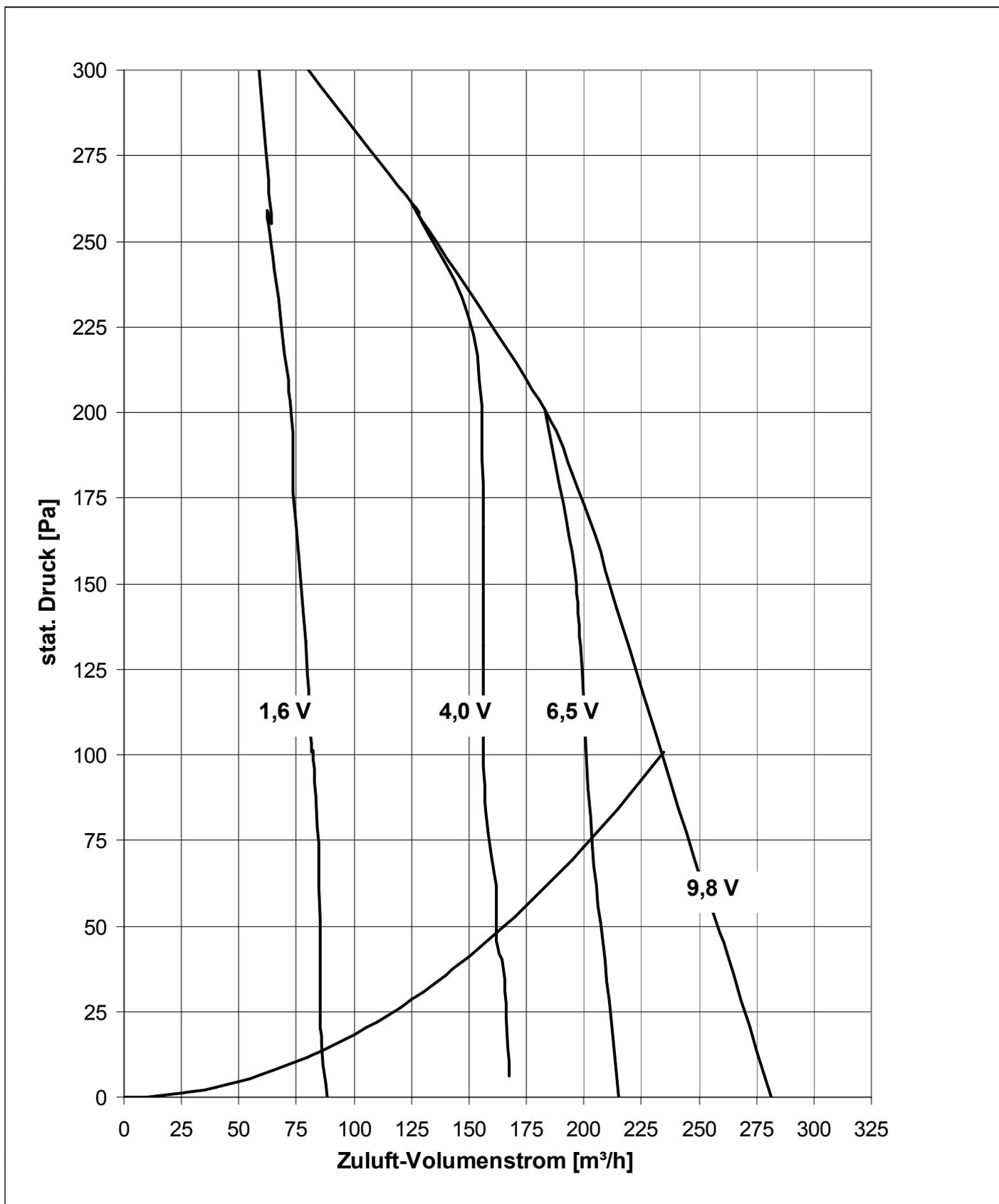


- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Aussenluftventilator                | 5. Abluftfilter       |
| 2. Schalldämpfer und Diffusor          | 6. Fortluftventilator |
| 3. Rotationswärmetauscher und Sorption | 7. Elektrik           |
| 4. Zuluftfilter                        | 8. Bediengerät        |

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

Funktionsprinzip

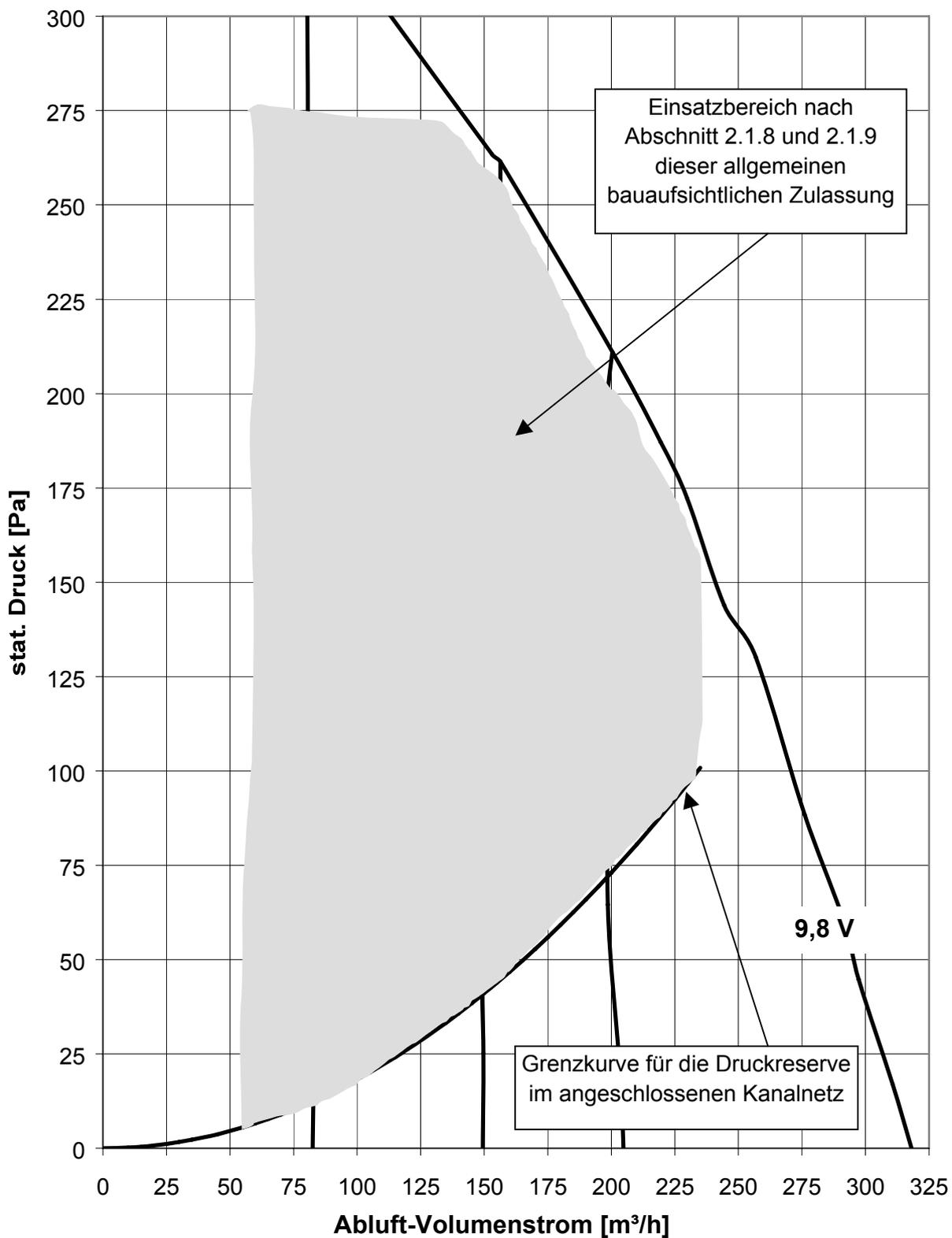
Anlage 3



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

$\Delta p, V$ -Kennlinie - Zuluft

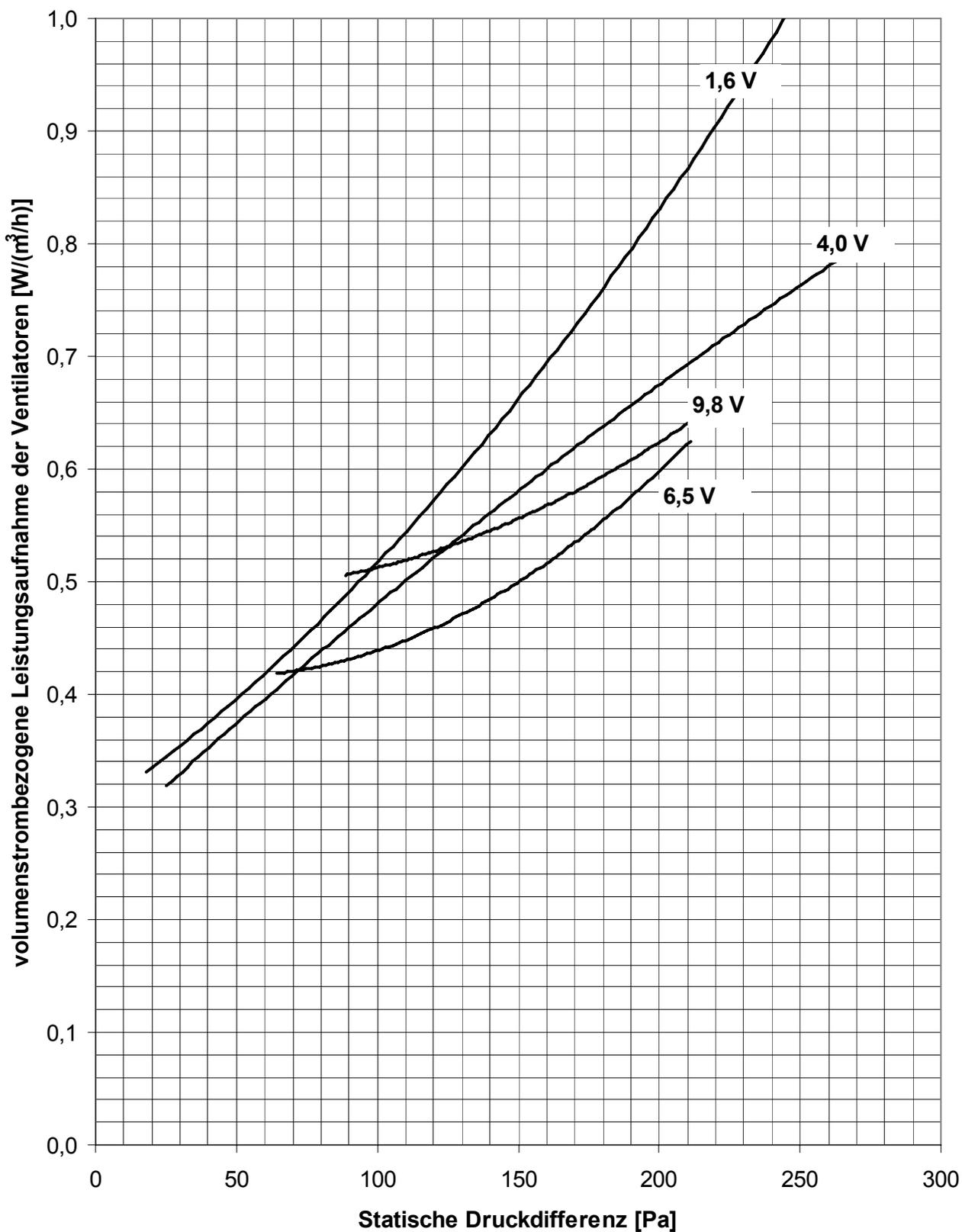
Anlage 4



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

$\Delta p, V$ -Kennlinie - Abluft

Anlage 5



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250"

Elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

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

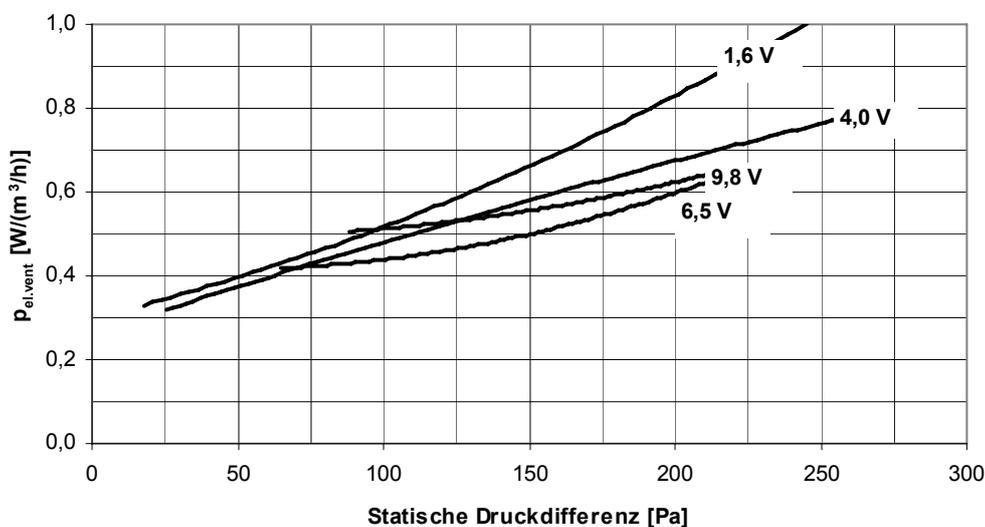
**2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10**

2.1 Wärmebereitstellungsgrad  $\dot{\eta}_{WRG}$

| Abluftvolumenstrom $V_{AL}$<br>[m <sup>3</sup> /h] | Wärmebereitstellungsgrad <sup>1)</sup><br>$\dot{\eta}_{WRG}$ [-] |
|--|--|
| $64 < V \leq 234$                                  | 0,96   |

- 1) Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über die Gehäuseoberfläche, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass das zentrale Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.
- 2) Die Ermittlung des Wärmebereitstellungsgrades erfolgte unter Einbeziehung des Feuchterückgewinns bis zu einer absoluten Feuchte der Zuluft von max. 6,0 g/kg trockene Luft.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren  $p_{el,vent.}$  (siehe Anlage 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 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.

|   |          |
|---|----------|
| Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung "RS-250" | Anlage 7 |
| EnEV-Kenngrößen   |          |