

10829 Berlin, 2. August 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-403  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 11-1.51.3-20/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-51.3-104

**Antragsteller:**

MAICO Elektroapparate Fabrik GmbH  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen

**Zulassungsgegenstand:**

Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT"  
und "aeronom WS 250"

**Geltungsdauer bis:**

22. März 2011

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



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-51.3-104 vom 10. Februar 2006.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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

Zulassungsgegenstand sind die baugleichen Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250". Jedes der genannten Wohnungslüftungsgeräte besteht im Wesentlichen aus je einem Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, den Außen- und Abluffiltern, der Filterüberwachungseinrichtung, der Frostschutzheizung, dem Bypass und der Steuerung mit Leistungsteil und Bedieneinheit.

Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Nutzungseinheit zugeführt wird.

Die Komponenten der Wohnungslüftungsgeräte sind jeweils in einem doppelwandigen Gehäuse aus verzinktem Stahlblech integriert, das innen mit einer 20 mm dicken Wärmedämmung versehen ist. Die Außenflächen des Gehäuses sind pulverbeschichtet. An der Vorderseite des Gehäuses befindet sich ein zweiteiliger Revisionsdeckel. Der obere Teil des Revisionsdeckels ist klappbar und ermöglicht den Zugang zum Leistungsteil und zu den Filtern. Der Revisionsdeckel ist mit Schaumstoffplattenmaterial abgedichtet. Die Gehäuseteile sind mit Silikon gegen äußere und innere Leckluftvolumenströme abgedichtet. Die Luftanschlüsse für Außen-, Zu-, Ab- und Fortluft sind an der Geräteoberseite angeordnet.

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuz-Gegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 366 x 386 x 376. Die Dichtflächen des Wärmeübertragers sind seitlich und hinten mit Schaumstoffplattenmaterial und an den Einschubleisten mit Dichtungsprofilen aus Kunststoff abgedichtet.

Unterhalb des Wärmeübertragers ist eine Kondensatwanne aus verzinktem, pulverbeschichtetem Blech mit integriertem Anschluss für Ablaufschlauch und Siphon angeordnet.

Die verwendeten Ventilatoren sind Gleichstrom- Radialventilatoren mit elektronischer Kommutierung und einer Leistungsaufnahme von max. je 59 W. Der Ventilator des Außenluft-/Zuluftstranges ist auf der Außenluftseite in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager, der Ventilator des Abluft-/Fortluftstranges auf der Abluftseite ebenfalls in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Die Ventilatormotoren sind an ein elektronisches Schaltnetzteil angeschlossen, wodurch auch bei schwankenden Systemgedrücken ein konstanter Volumenstrom gefördert wird.

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" sind jeweils mit einem Leistungsteil und einer Bedieneinheit ausgestattet. Das Leistungsteil ist im Gerät integriert. Es dient der Steuerung und Überwachung der Gerätekomponenten. An der in einem Raum zu montierenden Bedieneinheit können durch den Benutzer die gewünschten Betriebsarten des Gerätes und die Zeitprogrammierung für den Automatikbetrieb eingestellt werden. Hier wird die Anlage ein- und ausgeschaltet und zeitlich begrenzt die Intensivlüftung aktiviert. An der Bedieneinheit werden die Betriebszustände und Störmeldungen angezeigt.

Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich der Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" liegt zwischen 100 m<sup>3</sup>/h und 250 m<sup>3</sup>/h.

Die Schaltung der Ventilatoren kann durch den Benutzer dreistufig manuell oder im Automatikbetrieb an der Bedieneinheit erfolgen. Werkmäßig sind diesen drei Lüfterstufen 100 m<sup>3</sup>/h, 150 m<sup>3</sup>/h und 200 m<sup>3</sup>/h zugeordnet. Am Leistungsteil erfolgt vor Ort die Grundeinstellung der drei Lüfterstufen in Schritten von 5 m<sup>3</sup>/h. Am Leistungsteil werden auch die Betriebszustände und Störmeldungen angezeigt.



Die Außenluft wird, in Strömungsrichtung, direkt nach dem Eintritt in das Wohnungslüftungsgerät "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 250" durch ein Filtersystem, bestehend aus einem Grobstaubfilter der Filterklasse G3 und einem Feinstaubfilter der Filterklasse F7, geleitet. Die Abluft wird ebenfalls, in Strömungsrichtung, direkt nach dem Eintritt in das Wohnungslüftungsgerät "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 250" durch einen Grobstaubfilter der Filterklasse G3 geleitet. Der erforderliche Filterwechsel wird durch eine Differenzdruckmessung am Außenluftfiltersystem erfasst. Die Anzeige erfolgt an der Bedieneinheit.

Die Wohnungslüftungsgeräte sind zur Verhinderung des Einfrierens des Wärmeübertragers mit einer Frostschutzheizung ausgerüstet.

Das Gerät ist darüber hinaus mit einer Bypassklappe ausgestattet. Bei geöffneter Bypassklappe kann im Betriebszustand "Sommerbetrieb" die Außenluft temperaturgesteuert am Wärmeübertrager vorbei geleitet werden.

Optional kann den Wohnungslüftungsgeräten auch ein Erdwärmeübertrager vorgeschaltet werden.

## 1.2 Anwendungsbereich

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" sind geeignet, in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten verwendet zu werden.

Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" setzen jeweils eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

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>1</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte des Wohnungslüftungsgerätes "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 250", das für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet wird, sind den Abschnitten 2.1.1, 2.1.9 sowie 3.3 i. V. m. Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in den Abschnitten 2.1.8 und 2.1.9 ausgewiesenen Eigenschaften und Kennwerte basieren auf messtechnischen Untersuchungen der genannten Wohnungslüftungsgeräte ohne Vorschaltung eines Erdwärmeübertragers sowie mit geschlossenem Bypass.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250"

#### 2.1.1 Ventilatoren

Zu- und Abluftventilatoren sind jeweils Radialventilatoren vom Typ ebm G1G140-AW13-18 mit vorwärtsgekrümmten Schaufeln und einer Leistungsaufnahme von max. je 59 W. Die Ventilatormotoren sind an ein elektronisches Schaltnetzteil angeschlossen, wodurch auch bei schwankenden Systemgedrücken ein konstanter Volumenstrom gefördert wird (siehe hierzu auch Abschnitt 2.1.4 dieser Zulassung).

Die Ventilatoren sind mit Gleichstrommotoren ausgestattet.



<sup>1</sup> Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 16. November 2001 in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Dezember 2004, Bundesgesetzblatt I, S. 3146 ff

### 2.1.2 Gehäusedämmung

Das Gehäuse der Wohnungslüftungsgeräte ist innen mit einer 20 mm dicken Wärmedämmung aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-1:1998-05) und einer Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda_{10, tr.} = 0,0353 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})^2$  zu dämmen.

### 2.1.3 Schaltbarkeit

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" sind jeweils dreistufig schaltbar.

Die Ventilatorstufen können über das Leistungsteil durch Zuordnung des gewünschten Volumenstromes in Stufen von 5 m<sup>3</sup>/h im Bereich von 100 m<sup>3</sup>/h bis 250 m<sup>3</sup>/h frei programmiert werden. Die Bedienung durch den Nutzer erfolgt vorzugsweise am - in der Nutzungseinheit zu installierenden - Bedienteil; sie ist aber manuell auch am Leistungsteil möglich. Die Wohnungslüftungsgeräte können am Bedienteil ein- und ausgeschaltet werden.

### 2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" müssen den in den Anlagen 4 und 5 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

Die in den Anlagen 4 und 5 dargestellten Druck-Volumenstrom-Kennlinien wurden bei folgenden Steuerspannungen ermittelt, die von den eingestellten Sollvolumenströmen der drei Lüfterstufen abhängig sind.

Lüfterstufe	eingestellter Sollvolumenstrom	Steuerspannung
1	100 m <sup>3</sup> /h	1,5 V
2	160 m <sup>3</sup> /h	3,6 V
3	250 m <sup>3</sup> /h	6,8 V

Die Lüfterstufe 3 ist als "Intensivlüftung" vorgesehen und zeitlich begrenzt. Der zeitliche Einstellbereich beträgt 10 bis 120 Minuten; werkseitig sind 60 Minuten voreingestellt. Eine Änderung der Einstellzeit kann vor Ort an der Bedieneinheit vorgenommen werden.

Die Gerätesteuerung schaltet nach Ablauf dieser Zeit auf die vorherige Lüfterstufe zurück.

### 2.1.5 Filter

Die Außenluft wird über einen Grobstaubfilter der Filterklasse G3 und einen Feinstaubfilter der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779:2003-05 geleitet. Die Abluft wird über einen Grobstaubfilter der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779:2003-05 geführt.

Ersatz- und Austauschfilter müssen den gleichen Filterklassen entsprechen.

Die Filter sind durch Öffnen des klappbaren Teils des geteilten Frontdeckels leicht austauschbar. Entsprechende Regelungen zum Filterwechsel sind in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu treffen.

Die Überwachung des Filterzustandes erfolgt außenluftseitig durch Differenzdruckmessung. Die Anzeige des erforderlichen Filterwechsels erfolgt an der Bedieneinheit.

### 2.1.6 Vereisungsschutz des Wärmeübertragers

Der Vereisungsschutz der Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" wird jeweils durch die integrierte temperaturgesteuerte elektrische Frostschutzheizung realisiert. Im Außenluft-/Zuluftstrang ist in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager eine Frostschutzheizung angeordnet, die temperaturgesteuert das Einfrieren des Wärmeübertragers bei tiefen Außenlufttemperaturen verhindert. Der Temperaturfühler der Temperatursteuerung befindet sich im Fortluftstrang in Strömungsrichtung hinter dem Wärmeübertrager. Laut Herstellerangabe ist die Frostschutzheizung so

<sup>2</sup> Dieser Wert ist gemäß DIN 52612:1979-09 zu ermitteln; er ist kein Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit im Sinne der DIN 4108.



ausgelegt, dass bis zu Außentemperaturen von  $-20\text{ °C}$  die Funktion des Lüftungsgerätes aufrecht erhalten bleibt.

#### 2.1.7 Dichtheit

Innerhalb des vom Hersteller angegebenen volumenstrombezogenen Einsatzbereichs von  $100\text{ m}^3/\text{h}$  bis  $250\text{ m}^3/\text{h}$  sind die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" hinreichend dicht.

Interne und externe Leckluftvolumenströme des jeweiligen Wohnungslüftungsgerätes dürfen jeweils nicht größer als 5 % des mittleren Volumenstromes des Einsatzbereiches des Wohnungslüftungsgerätes bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck von 100 Pa sein; das sind 5 % von  $175\text{ m}^3/\text{h}$ , also  $8,75\text{ m}^3/\text{h}$ .

#### 2.1.8 Primärenergieeinsparung

Die erzielbare Primärenergieeinsparung in Prozent ist für die Wohnungslüftungsgeräte jeweils im Kennfeld gemäß Anlage 6 dargestellt<sup>3</sup>.

Die angegebenen Werte der Primärenergieeinsparung gelten für eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz sowie bei geschlossenem Bypass.

Die Werte für die erzielbare Primärenergieeinsparung gelten auch für den Fall, dass jeweils ein ausreichend dimensionierter Erdwärmeübertrager den Wohnungslüftungsgeräten "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" vorgeschaltet wird.

#### 2.1.9 Wärmebereitstellungsgrad

Für die Nutzung des Tabellenverfahrens gemäß DIN V 4701-10:2003-08 zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl ist für das Wohnungslüftungsgerät "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" jeweils ein Wärmebereitstellungsgrad  $\eta'_{WRG}$  von 0,8 in einem Volumenstrombereich von  $100\text{ m}^3/\text{h}$  bis  $250\text{ m}^3/\text{h}$  anzusetzen.

Dieser Wert berücksichtigt bereits die elektrische Frostschutzheizung und setzt voraus, dass die Wohnungslüftungsgeräte im vorgenannten Volumenstrombereich des in Anlage 6 dargestellten Kennfeldes betrieben werden.

Der Wärmebereitstellungsgrad von 0,8 darf unter der vorgenannten Voraussetzung auch angesetzt werden, dass ein ausreichend dimensionierter Erdwärmeübertrager den Wohnungslüftungsgeräten "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" vorgeschaltet wird.

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung und Produktinformation

### 2.2.1 Herstellung

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" sind werkmäßig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind

- die Typenbezeichnung und
- das Herstelljahr

auf den Wohnungslüftungsgeräten "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

<sup>3</sup>

Die angegebenen Werte für die Primärenergieeinsparung sind auf der Basis der meteorologischen Daten des Bezugsstandortes Würzburg (gemäß DIN 4710:1982-11) ermittelt. Bei diesen Klimabedingungen kommt die elektrische Frostschutzheizung praktisch nicht zum Einsatz, so dass der zusätzliche Strombedarf der Frostschutzheizung vernachlässigt werden kann.



## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der genannten Wohnungslüftungsgeräte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellerwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigene Produktionskontrolle erfolgen.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellerwerk 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 Wohnungslüftungsgerät "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" die in dieser Zulassung bescheinigten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist. Es ist insbesondere auf die exakte Abdichtung des Wohnungslüftungsgerätes gegen innere und äußere Leckluftvolumenströme zu achten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 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 Bauprodukten 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 und Ausführung der mit den Wohnungslüftungsgeräten "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" errichteten Lüftungsanlagen**

### **3.1 Installation**

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" sind für die Boden- wie auch für die Wandmontage (Konsole) geeignet.

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" sind gemäß den Herstellerangaben durch ein Fachunternehmen zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.



## **3.2 Lüftungstechnische Anforderungen**

### **3.2.1 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.

### **3.2.2 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 12237:2003-07 entsprechen.

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

Werden Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 250" zusammen mit anderen Lüftungsgeräten an gemeinsame Außen-/Fortluftleitungen angeschlossen, so muss sichergestellt werden, dass ein Rückströmen von Zu- und Abluft verhindert ist.

Werden zu diesem Zweck Rückschlagklappen installiert, so darf deren Leckluftvolumenstrom maximal  $0,01 \text{ m}^3/\text{h}$  bei einer Druckdifferenz von 50 Pa betragen. Die Rückschlagklappen müssen leicht instand zu halten und austauschbar sein. Sie dürfen durch Verschmutzung, die in bestimmungsgemäßen Betrieb hervorgerufen wird, nicht funktionsuntüchtig werden. Kommen andere technische Lösungen zum Einsatz, muss deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden.

## **3.3 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10:2003-08**

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10:2003-08 der mit den Wohnungslüftungsgeräten "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 250" errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Wohnungslüftungsgeräte jeweils in dem schraffierten Kennfeld gemäß Anlage 6 dieser Zulassung betrieben werden.

## **3.4 Feuerstätten**

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 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 für flüssige oder gasförmige Brennstoffe 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 Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 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 den Wohnungslüftungsgeräten "Reco-Boxx COMFORT" oder "aeronom WS 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.



### 3.5 **Einstellung der Filterüberwachung**

Der Schalldruck der Differenzdruckwächter ist entsprechend der Herstellervorgabe so zu wählen, 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.

### 3.6 **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 Wohnungslüftungsgerät "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" eine Installations- und Betriebsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung der mit den Wohnungslüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

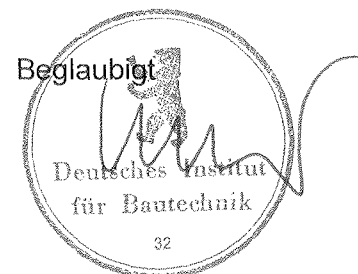
Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit den Wohnungslüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

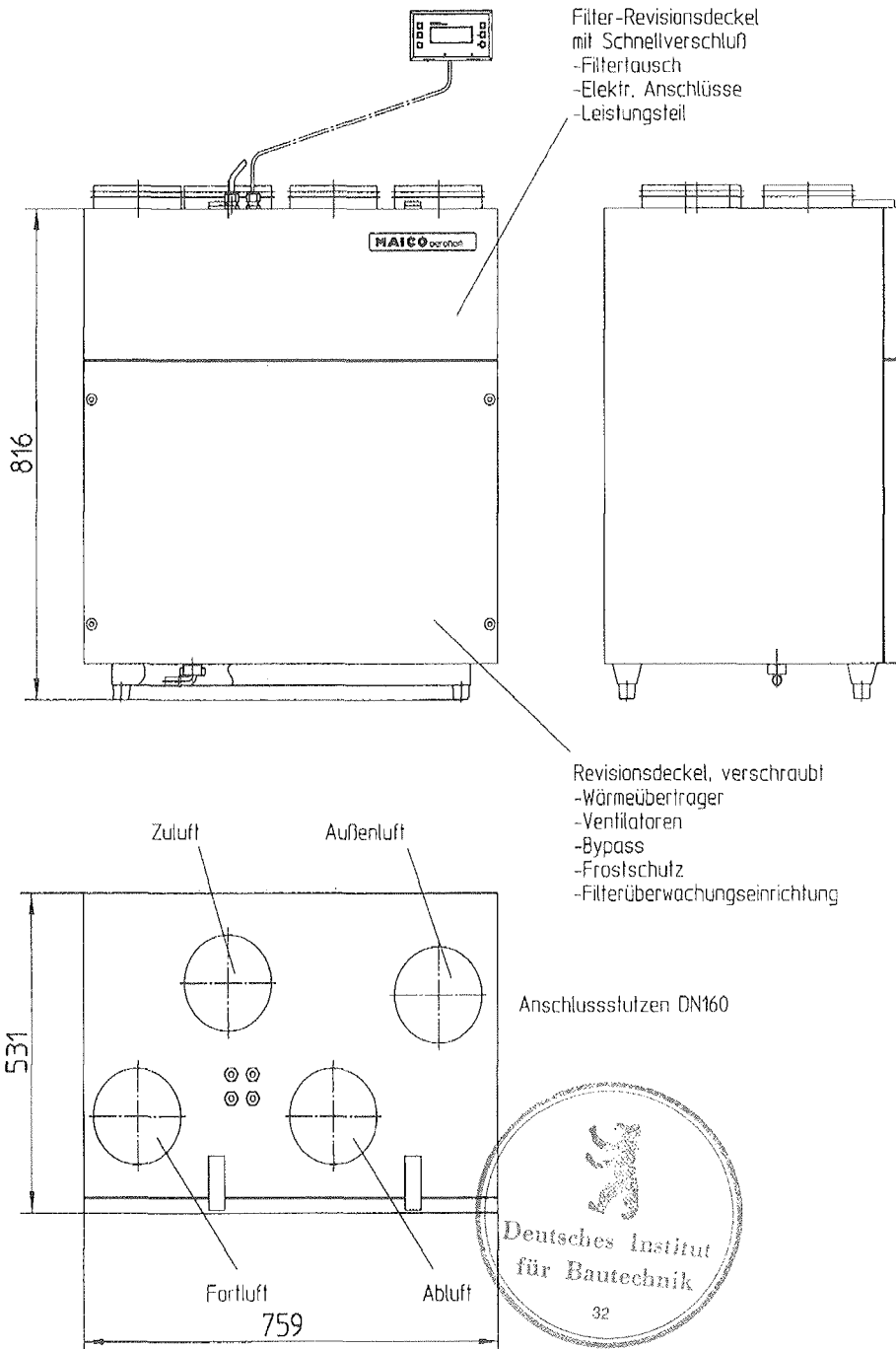
## 4 **Bestimmungen für die Instandhaltung**

Die Wohnungslüftungsgeräte "Reco-Boxx COMFORT" und "aeronom WS 250" sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051:2003-06 i. V. m. DIN EN 13306:2001-09 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.

Endrullat

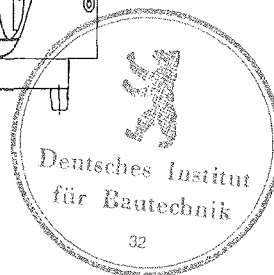
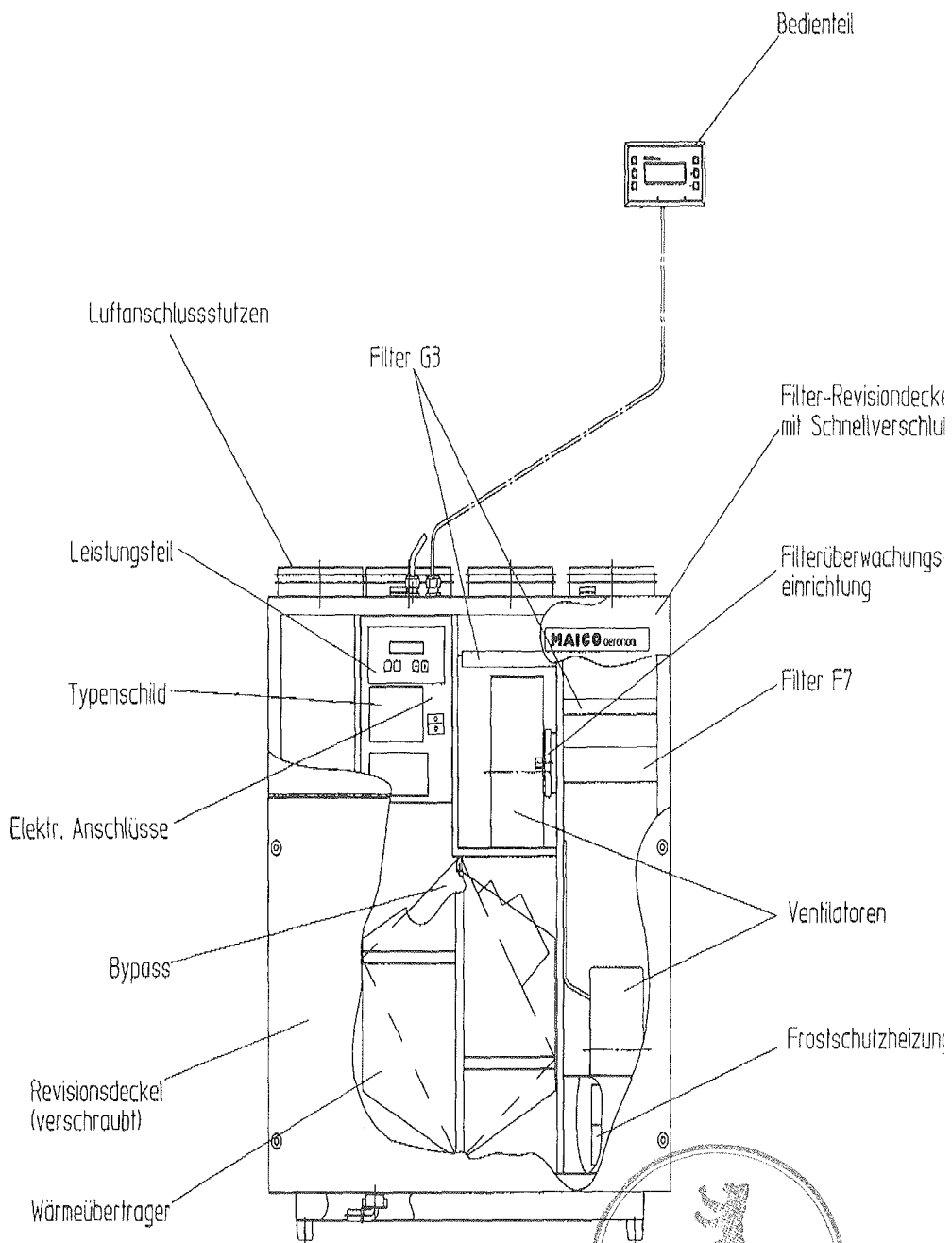




Elektroapparate-Fabrik GmbH  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen

Wohnungslüftungsgeräte  
„aeronom WS 250“  
„Reco-Boxx COMFORT“  
**Ansicht/Hauptabmessungen**

**Anlage 1**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: **Z-51.3-104**  
vom 2. August 2007



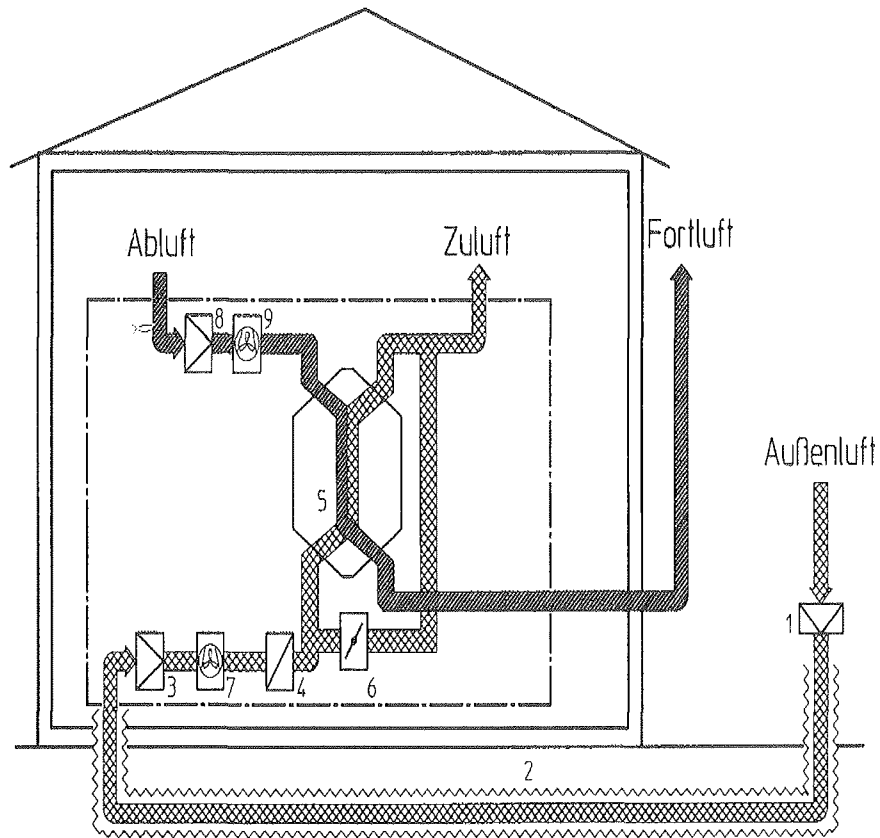
Elektroapparate-Fabrik GmbH  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen

Wohnungslüftungsgeräte  
„aeronom WS 250“  
„Reco-Boxx COMFORT“

**Komponenten**

**Anlage 2**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: **Z-51.3-104**  
vom 2. August 2007



- 1 Filter
- 2 Erdreichwärmeübertrager  
(empfohlen; jedoch nicht Bestandteil dieser Zulassung)
- 3 Filtersystem
- 4 Frostschutzheizung
- 5 Kreuz-Gegenstrom-Wärmeübertrager
- 6 Bypassklappe
- 7 Zuluftventilator
- 8 Filter
- 9 Abluftventilator



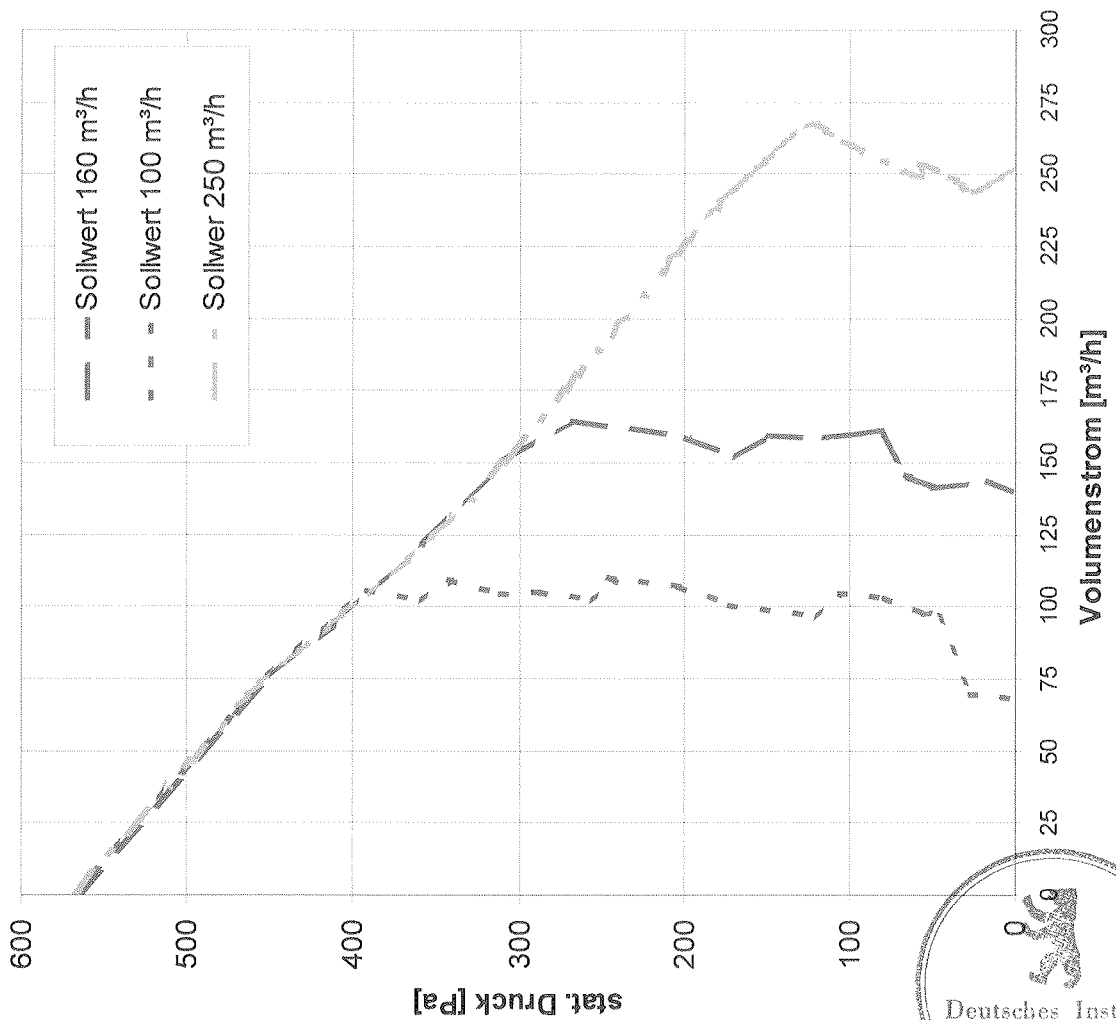

**MAICO**  
 Elektroapparate-Fabrik GmbH  
 Steinbeisstraße 20  
 78056 Villingen-Schwenningen

Wohnungslüftungsgeräte  
 „aeronom WS 250“  
 „Reco-Boxx COMFORT“

**Funktionsprinzip**

**Anlage 3**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: **Z-51.3-104**  
 vom 2. August 2007



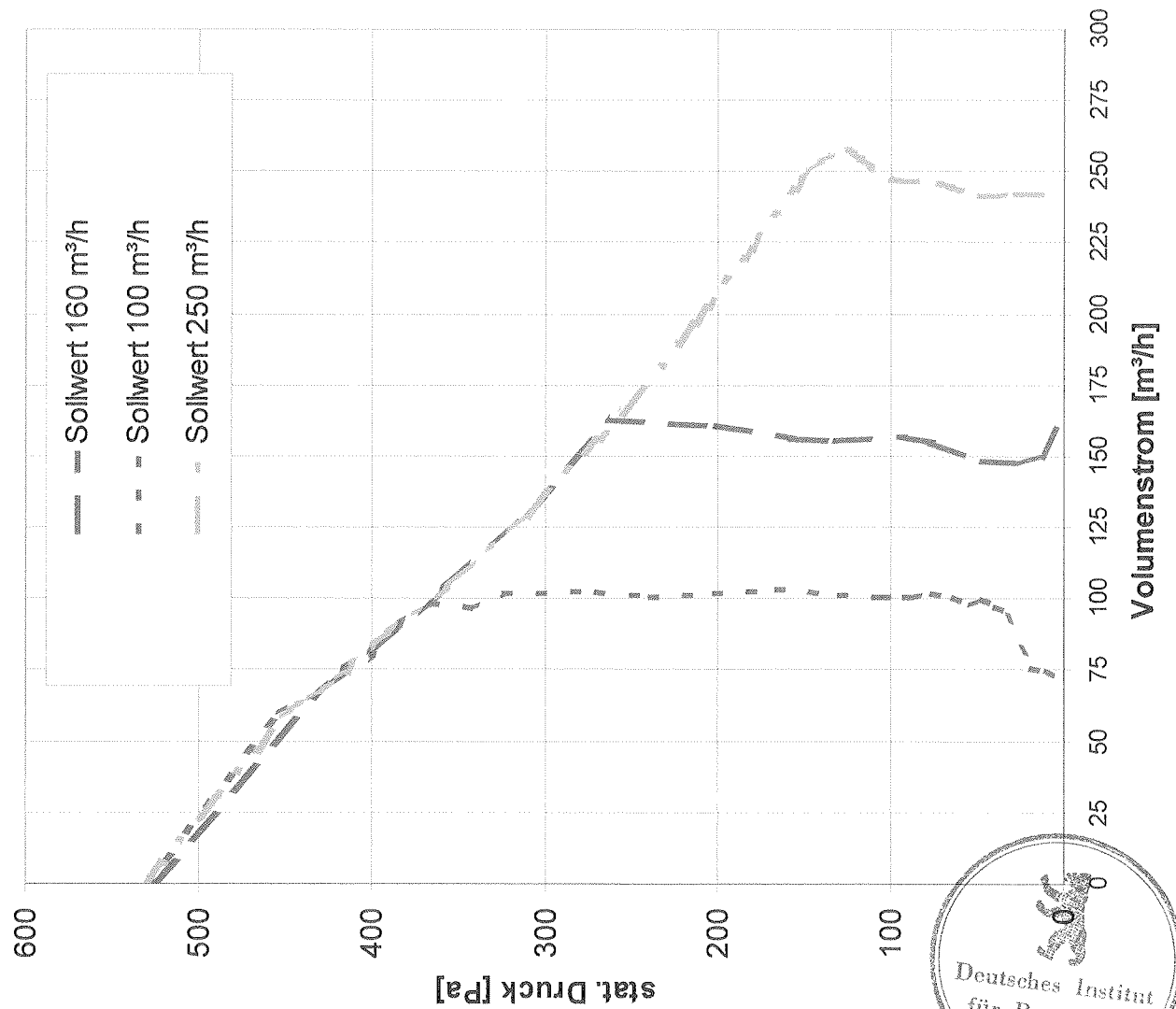
Elektroapparate-Fabrik GmbH  
 Steinbeisstraße 20  
 78056 Villingen-Schwenningen

Wohnungslüftungsgeräte  
 „aeronom WS 250“  
 „Reco-Boxx COMFORT“

Druck-Volumenstrom-Kennlinien  
 Außenluft-/Zuluftrakt

#### Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: **Z-51.3-104**  
 vom 2. August 2007



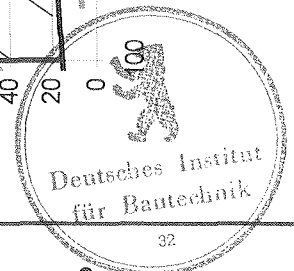
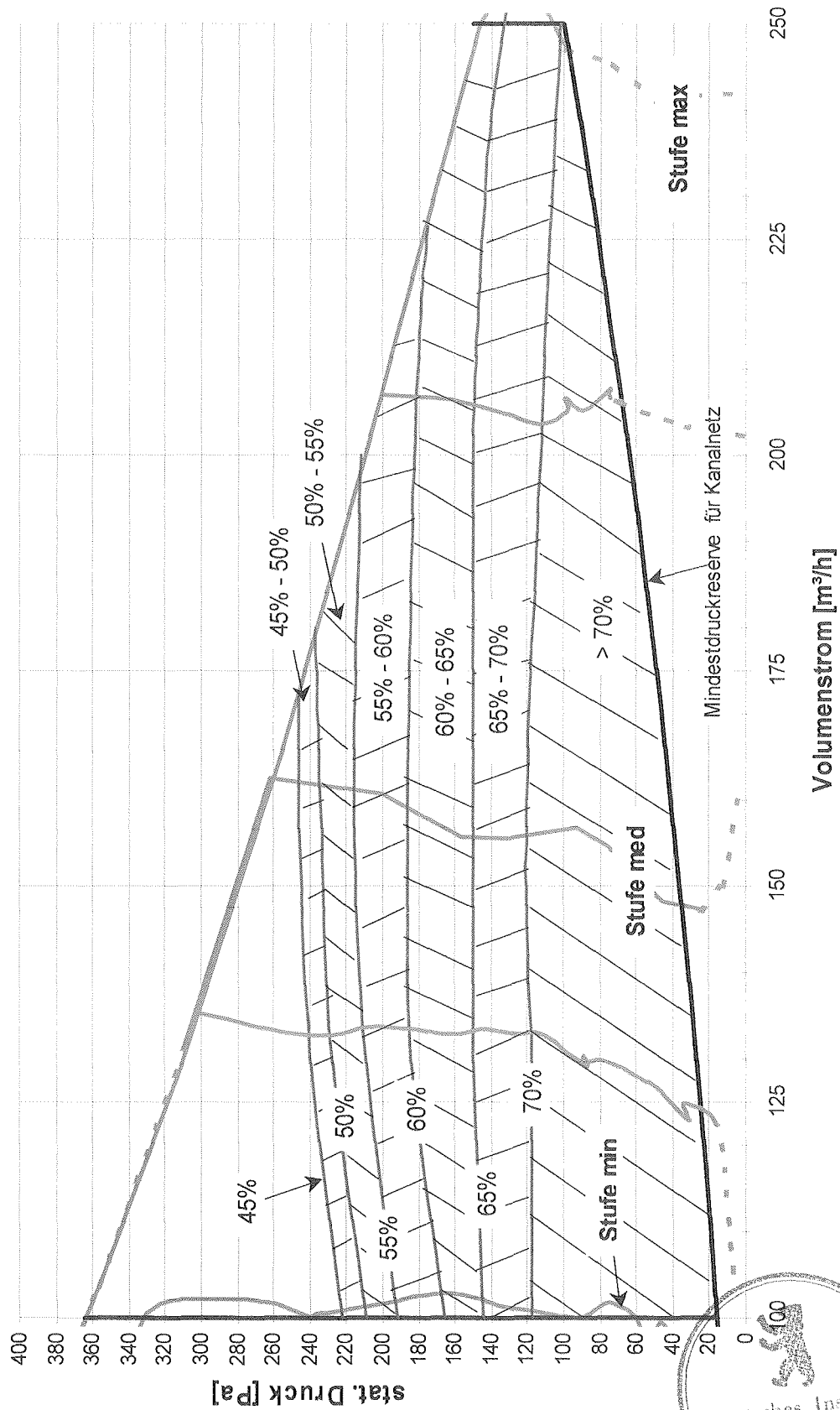
Elektroapparate-Fabrik GmbH  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen

Wohnungslüftungsgeräte  
„aeronom WS 250“  
„Reco-Boxx COMFORT“

Druck-Volumenstrom-Kennlinien  
Abluft-/Fortlufttrakt

### Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: **Z-51.3-104**  
vom 2. August 2007



Elektroapparate-Fabrik GmbH  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen

Wohnungslüftungsgeräte  
„aeronom WS 250“  
„Reco-Boxx COMFORT“

**Primärenergieeinsparung  
in Prozent**

**Anlage 6**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: **Z-51.3-104**  
vom 2. August 2007

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

**1 Angaben zum verwendeten Lüftungsgerät:**

Typ: **Wohnungslüftungsgeräte  
"aeronom WS 250" und "Reco-Boxx COMFORT"**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: **Nr. Z-51.3-104 vom 2. August 2007**

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

**Art der Wärmerückgewinnung**

Wärmeübertrager

Bezogen auf die Nutzungseinheit ist das Lüftungsgerät ein

dezentrales Lüftungsgerät  zentrales Lüftungsgerät.

**2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung  
gemäß DIN V 4701-10:2003-08, Tabellen C.2-3a und C.2-3b**

**2.1 Jahres-Heizarbeit  $q_{L,g,WE,WRG}$**

**2.1.1 Wärmebereitstellungsgrad  $\eta'_{WRG}$**

0,60

0,80\*in einem Bereich von  $100 \text{ m}^3/\text{h} \leq \dot{V} \leq 250 \text{ m}^3/\text{h}$  (siehe Abschnitt 2.1.9 dieser Zulassung)

\* Dieser Wert gilt unter der Voraussetzung, dass das Wohnungslüftungsgerät jeweils innerhalb des schraffierten Kennfeldes gemäß Anlage 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung betrieben wird.

\* Dieser Wert berücksichtigt bereits den Effekt der elektrischen Frostschutzheizung.

**2.2 Hilfsenergie  $q_{L,g,HE,WRG}$**

**2.2.1 Die verwendeten Ventilatoren**

sind ausgestattet mit

mit AC-Motoren  mit DC-Motoren.

**2.3 Anlagenluftwechsel**

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit dem Lüftungsgerät errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass das Wohnungslüftungsgerät jeweils in dem gekennzeichneten Kennfeld gemäß Anlage 6 dieser Zulassung betrieben wird.

**3 Angaben zum Lüftungsgerät nach Nr. 1, zur Ermittlung  
der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß DIN V 4701-10:2003-08, Tabelle C.2-1**

**3.1 Das Lüftungsgerät ist ausgestattet mit <sup>1</sup>**

Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft der Bauart:  Elektroheizregister  
 Warmwasserheizregister  
 andere Bauart \_\_\_\_\_

Einzelraumregelung

zentraler Vorregelung (bezogen auf die Nutzungseinheit) .

**Das Lüftungsgerät ist nicht ausgestattet mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft und mit einer entsprechenden Regelung.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Diese Angaben beziehen sich auf die für die Erteilung der Zulassung geprüfte Gerätevariante.



Wohnungslüftungsgeräte  
"aeronom WS 250"  
"Reco-Boxx COMFORT"  
  
**EnEV Kenngrößen**

**Anlage 7**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: **Z-51.3-104**  
vom 2. August 2007

