

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum:  
8. März 2010

Geschäftszeichen:  
III 12-1.51.3-32/08

Zulassungsnummer:

**Z-51.3-214**

Geltungsdauer bis:

**7. März 2015**

Antragsteller:

**Danfoss A/S**

Ulvehavevej 61, 7100 VEJLE, DÄNEMARK

Zulassungsgegenstand:

**Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung w<sup>2</sup>**

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



## **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

Das zentrale Lüftungsgerät  $w^2$  ist ein Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und besteht im Wesentlichen aus dem Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Regelungseinheit. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft der Wohneinheit oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführt wird.

Die Komponenten des Lüftungsgerätes  $w^2$  sind in einem verzinkten, mit geschlossenzelligem EPS-Schaumstoff ausgekleideten, Stahlblechgehäuse integriert.

An der Gehäuseoberseite sind die Anschlüsse für die Außen- und Zuluft sowie für die Ab- und Fortluft angeordnet. Alle Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von jeweils 160 mm.

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Aluminium. Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit EC-Motoren. Der Ventilator des Außenluft-/Zuluftstranges ist, bezogen auf die Strömungsrichtung, vor dem Wärmeübertrager, der Ventilator des Abluft-/Fortluftstranges, bezogen auf die Strömungsrichtung, hinter dem Wärmeübertrager angeordnet. Der Einsatzbereich des Lüftungsgerätes  $w^2$  liegt zwischen 80 und 300 m<sup>3</sup>/h.

Das zentrale Lüftungsgerät  $w^2$  wird über eine Funkfernbedienung gesteuert, welche mit 10-stufiger manueller Regelung, stufenloser Bedarfslüftung (über Feuchtesensor) und einem zeitbasierten Wochenprogramm ausgestattet ist.

Die Abluft und die Außenluft werden jeweils über einen Grobfilter der Filterklasse G4 gemäß DIN EN 779<sup>1</sup> geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das Wohnungslüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Der Wärmeübertrager ist mit einem thermostatischen Vereisungsschutz ausgerüstet.

Unter dem Wärmeübertrager befindet sich eine Kondensatwanne, die in den EPS-Schaumstoffblock eingeformt ist. Anfallendes Kondensat wird über einen Kunststoffschlauch an der Geräteunterseite nach außen abgeführt.

Durch eine wahlweise manuell oder automatisch schaltbare Bypassfunktion kann die Außen-/Zuluft außerhalb der Heizperiode am Wärmeübertrager vorbeigeführt werden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das zentrale Lüftungsgerät  $w^2$  ist für die Verwendung in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung<sup>2</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung  $w^2$ , die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.5 i. V. m. Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in den Abschnitten 2.1.4 und 2.1.8 ausgewiesenen Eigenschaften und Kennwerte basieren auf messtechnischen Untersuchungen des Lüftungsgerätes  $w^2$  ohne Vorschaltung eines Erdwärmeübertragers.

<sup>1</sup> DIN EN 779:1994-09 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Bestimmung der Filterleistung

<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

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der zentralen Lüftungsgeräte w<sup>2</sup>

#### 2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech. Die Komponenten des Lüftungsgerätes sind in einem Grundkörper aus wärme- und schalldämmendem EPS-Schaumstoff<sup>3</sup> integriert, der durch seine Formgebung die Luftwege bildet und voneinander trennt.

Der Frontdeckel wird an der Gerätevorderseite durch festgeschraubte Haltebügel befestigt und ist abnehmbar. Die Innenseite des Frontdeckels ist mit einer Schaumstoffplatte aus EPS beklebt. Die Abdichtung der Strömungswege in diesen Bereichen erfolgt jeweils durch Verpressung der aufgeklebten Schaumstoffplatte.

#### 2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außenluft-/Zulufttrakt als auch für den Abluft-/Fortlufttrakt ist jeweils ein Radialventilator mit Gleichstrommotor der Firma ebm papst vom Typ R3G 190. Die Ventilatoren haben eine maximale Leistungsaufnahme von jeweils 71 W.

#### 2.1.3 Schaltbarkeit

Das zentrale Lüftungsgerät w<sup>2</sup> kann sowohl manuell bedient als auch im Automatikmodus betrieben werden. Alle manuellen Eingriffe werden über eine Funkfernbedienung vorgenommen.

An der Funkfernbedienung können u. a. folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Auswahl von 10 Lüfterstufen,
- Aktivierung der Bypassfunktion.

Durch die automatische Steuerung werden die Luftvolumenströme in Abhängigkeit von der Abluftfeuchte geregelt. Hierbei werden die Stufen 2 bis 10 geschaltet.

Abweichend von den werkseitigen Voreinstellungen kann im Rahmen des volumenstrombezogenen Einsatzbereiches eine Veränderung der Zuordnung der Volumenströme zu den wählbaren Lüfterstufen durch den Fachhandwerker vorgenommen werden.

Die Ansteuerung der Ventilatoren erfolgt stufenlos mit einer Steuerspannung in einem Bereich von 0-10 V.

Die Anzeigevorrichtung signalisiert u. a.:

- störungsfreien Betrieb,
- Filterwechsel,
- Betriebsstörungen.

#### 2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien des zentralen Lüftungsgerätes w<sup>2</sup> müssen den in Anlage 3 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

#### 2.1.5 Filter

Die verwendeten Abluft- und Zuluftfilter der Abmessungen 435 x 183 x 49 mm 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. Der erforderliche Filterwechsel muss durch die zeitgesteuerte Filterüberwachung an der Fernbedienung am Gerät optisch angezeigt werden. Werkseitig ist eine Laufzeit von 180 Tagen für die Filterwechselintervalle eingestellt.



## 2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Aluminium mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 552 x 275 x 400 und 83 durchströmten Kanälen je Strömungsweg.

Der Wärmeübertrager ist mit einem thermostatischen Vereisungsschutz ausgerüstet, der ihn gegen dauernde Vereisung schützen muss. Dazu ist fortluftseitig ein Fühler installiert. Bei Unterschreiten einer Fortlufttemperatur von 2 °C wird der Ventilator für den Außenluft-/Zuluftstrom abgeschaltet bzw. dessen Geschwindigkeit gedrosselt. Bei einer Fortlufttemperatur  $\geq 2$  °C wird der Ventilator wieder eingeschaltet bzw. dessen Ausgangsgeschwindigkeit eingestellt. Zum Vorheizen der Zuluft kann eine elektrische Heizung montiert werden.

## 2.1.7 Dichtheit

Das zentrale Lüftungsgerät  $w^2$  ist innerhalb des Kennfeldes gemäß Anlage 3 hinreichend dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 2,5 % des mittleren Volumenstromes des Einsatzbereiches des Lüftungsgerätes bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck von 100 Pa sein – das sind 2,5% von 190 m<sup>3</sup>/h, also 4,75 m<sup>3</sup>/h.

## 2.1.8 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

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{Ab}$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>1</sup> $\eta_{WRG}$ [-]
$80 \leq \dot{V} \leq 128$	0,89
$128 < \dot{V} < 205$	0,89
$205 \leq \dot{V} \leq 300$	0,86

<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 Lüftungsgerät  $w^2$  im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

- Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld in Anlage 4 zu entnehmen.

## 2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Soweit nicht durch diese Zulassung geregelt, gelten hinsichtlich der Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises für die wesentlichen Bestandteile die in unten stehender Tabelle aufgeführten Technischen Regeln.

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 <sup>1</sup>
2	Dämmstoff	B2	DIN 4102-1 <sup>2</sup>
3	Ventilator (Metall)	A1	DIN 4102-4
4	Filter	B2	DIN 4102-1
5	Wärmeübertrager (Aluminium)	A1	DIN 4102-4

- 1 DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile  
2 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

## **2.2 Herstellung, Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Die zentralen Lüftungsgeräte  $w^2$  sind werksmäßig herzustellen.

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Die zentralen Lüftungsgeräte  $w^2$  müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils

- die Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

auf den Wohnungslüftungsgeräten leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der zentralen Lüftungsgeräte  $w^2$  mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte zentrale Lüftungsgerät  $w^2$  mit den Eigenschaften und der Zusammensetzung gemäß Abschnitt 2.1 übereinstimmt und gemäß Abschnitt 2.2 gekennzeichnet ist. Es ist dabei insbesondere auf die exakte Abdichtung des Gerätes gegen innere und äußere Leckluftvolumenströme zu achten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

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



## 3 Bestimmungen für Entwurf, Bemessung, Ausführung und Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten $w^2$ errichteten Lüftungsanlagen

### 3.1 Installation der zentralen Lüftungsgeräte $w^2$

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

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

### 3.4 Lüftungstechnische Anforderungen

#### 3.4.1 Zuluftversorgung

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

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

#### 3.4.2 Abluftleitungen

Abluftleitungen, die an der Druckseite des Ventilators für den Abluft-/Fortlufttrakt angeschlossen sind und damit unter Überdruck stehen, müssen der Dichtheitsklasse A gemäß DIN EN 12237<sup>5</sup> entsprechen.

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

Werden zentrale Lüftungsgeräte  $w^2$  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.

### 3.5 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den zentralen Lüftungsgeräten  $w^2$  errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 3 dieser Zulassung betrieben werden.

### 3.6 Feuerstätten

Die zentralen Lüftungsgeräte  $w^2$  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.

Zentrale Lüftungsgeräte  $w^2$  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  $w^2$  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 (Rußabsperrer) verwendet wird.

### 3.7 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.

### 3.8 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Lüftungsgerät  $w^2$  eine Installationsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitungen müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit den zentralen Lüftungsgeräten  $w^2$  errichteten Lüftungsanlagen betriebs- und brandsicher sind. In den Anleitungen 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 zentralen Lüftungsgeräten  $w^2$  errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sind.

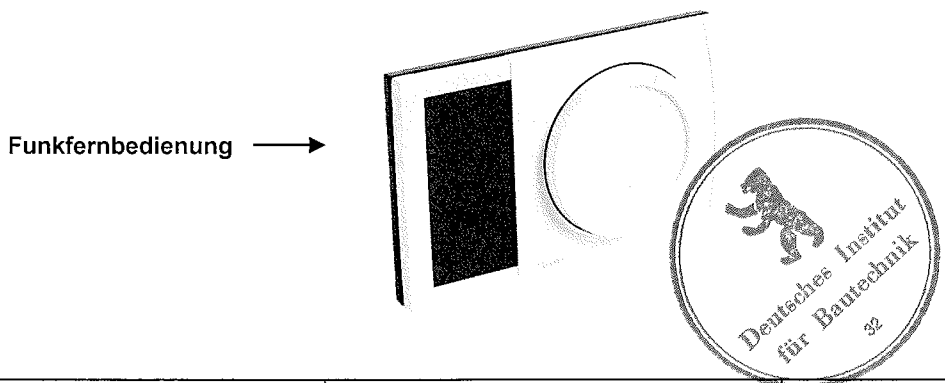
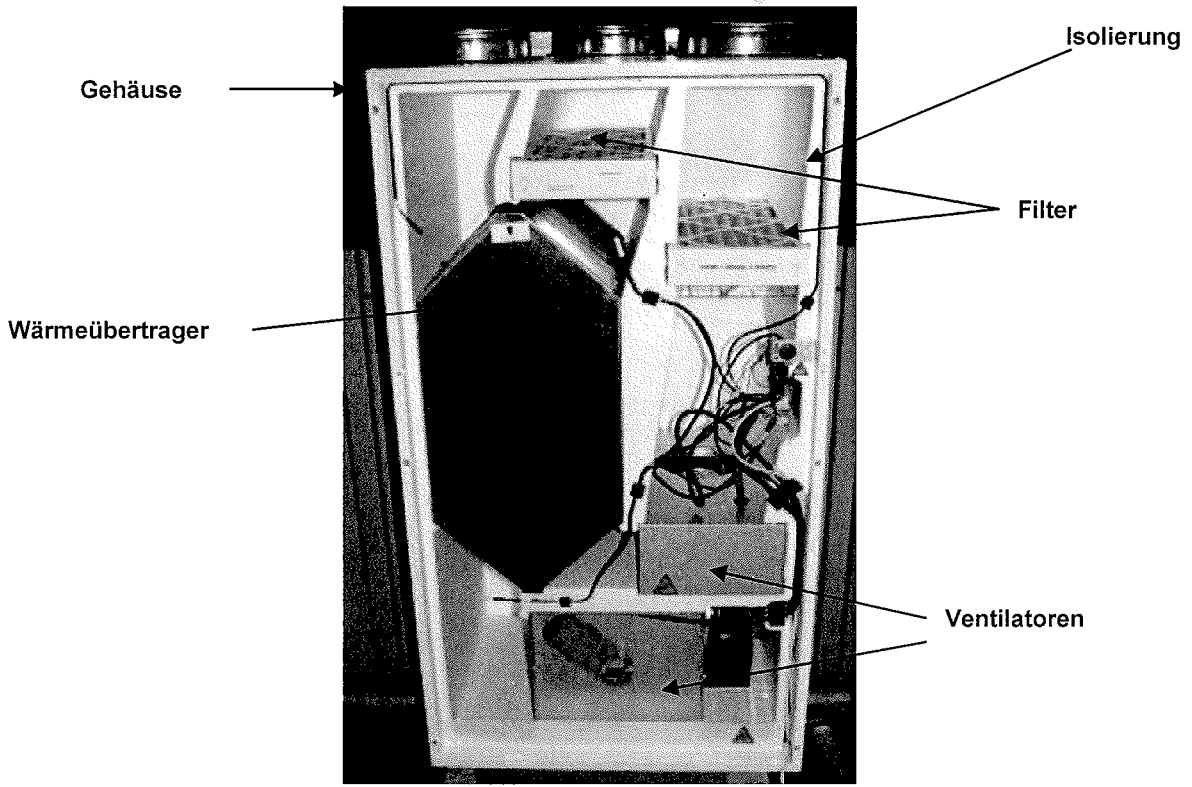
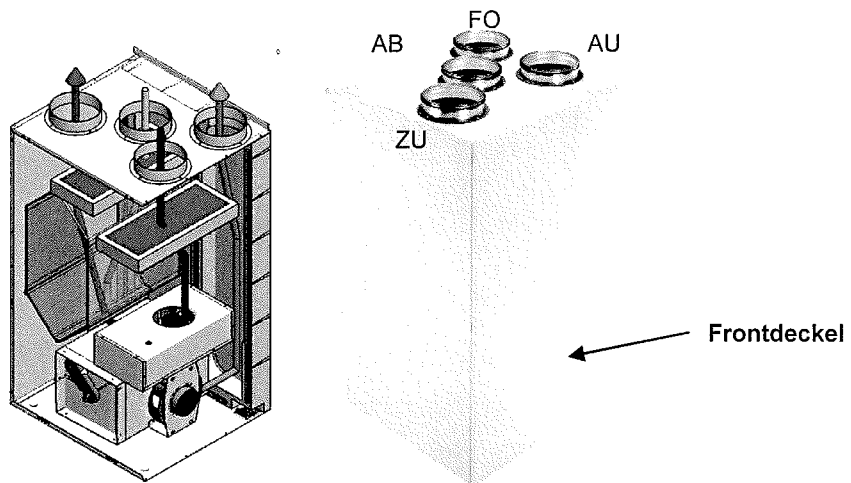
## 4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Zentrale Lüftungsgeräte  $w^2$  sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>6</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>7</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Endrullat



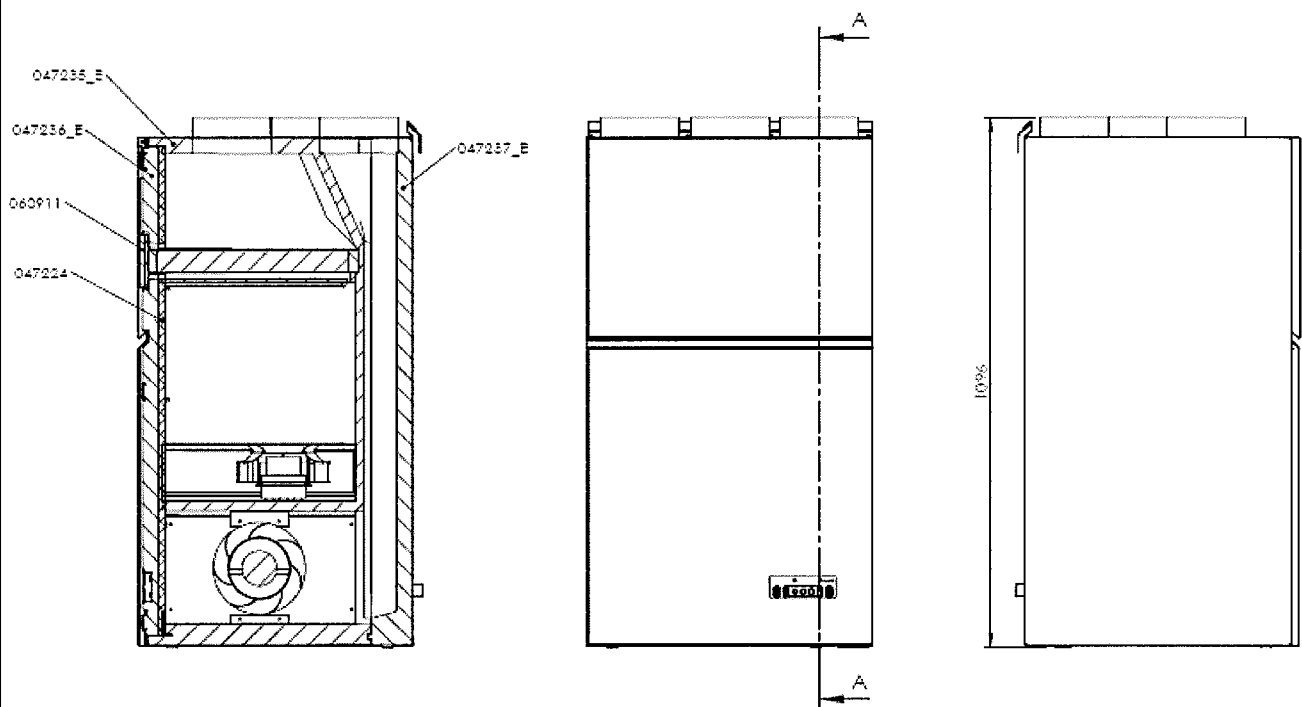




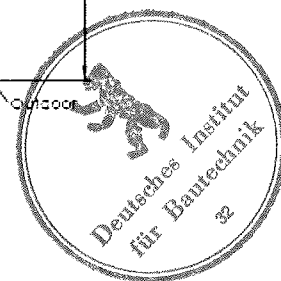
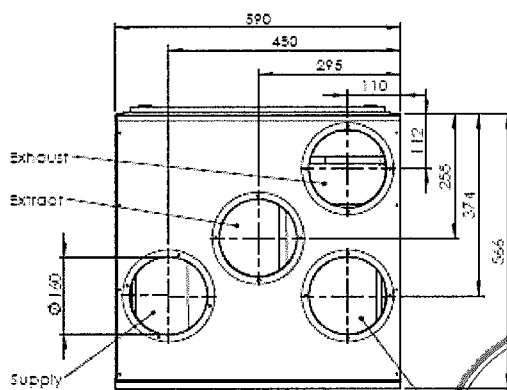
**Danfoss A/S**  
 Ulvehavevej 61  
 7100 VEJLE  
 DÄNEMARK

**Lüftungsgerät mit  
 Wärmerückgewinnung w<sup>2</sup>**  
 Geräteansicht, beschriftet

**Anlage 1**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: **Z-51.3-214**  
 vom 08. März 2010



SECTION A-A  
SCALE 1:10



Maßangaben in mm

**Danfoss A/S**  
**Ulvehavevej 61**  
**7100 VEJLE**  
**DÄNEMARK**

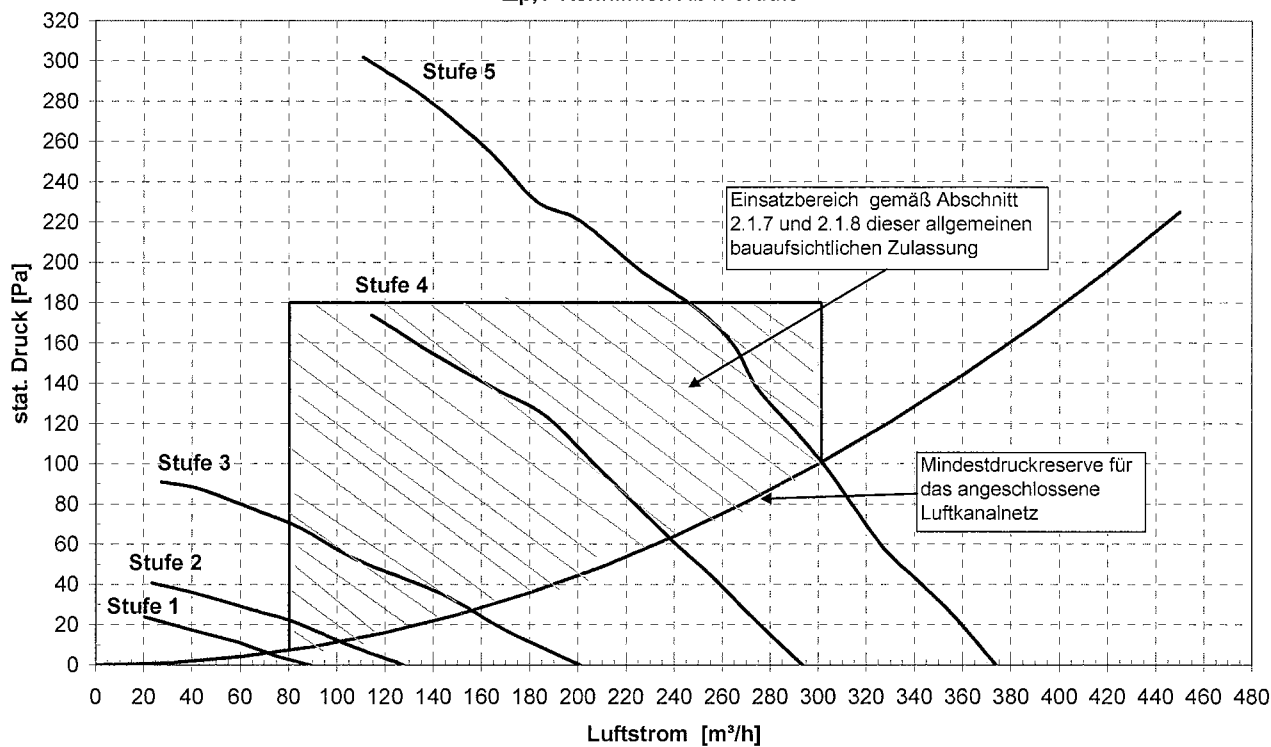
**Lüftungsgerät mit**  
**Wärmerückgewinnung  $w^2$**

Geräteansicht, bemaßt

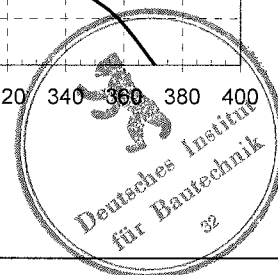
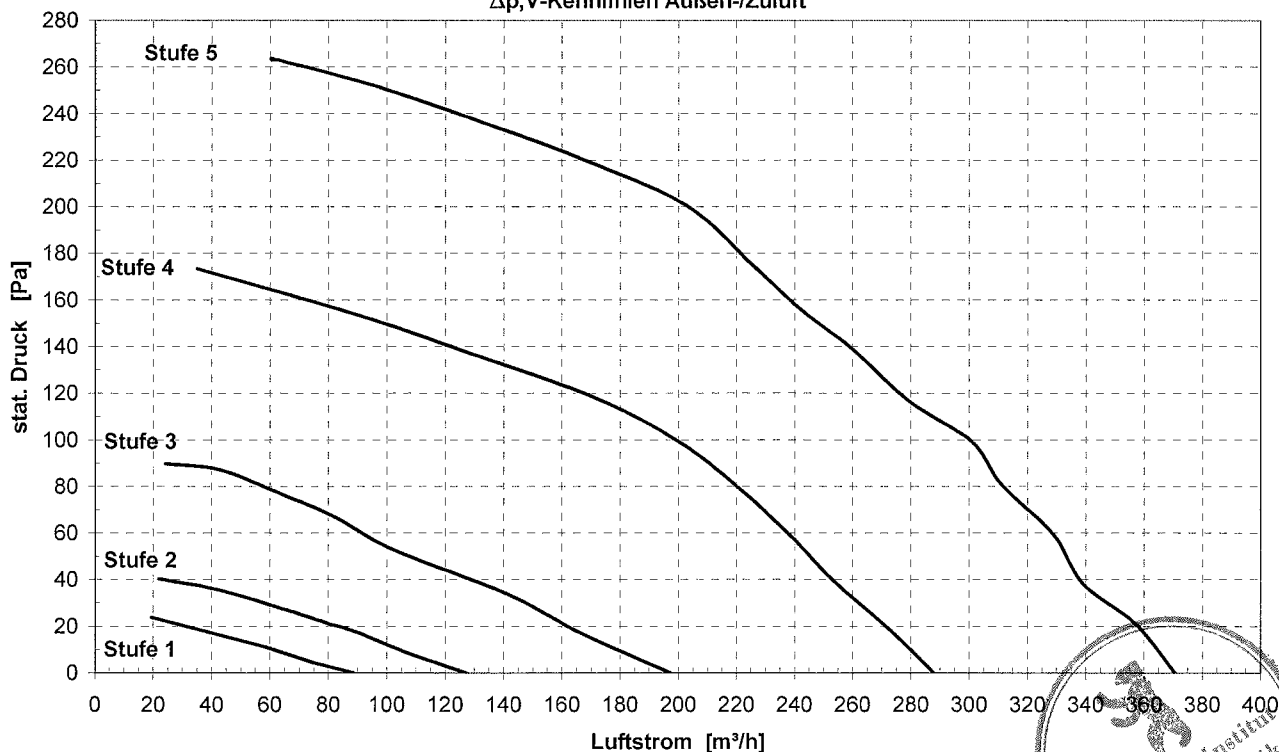
**Anlage 2**

zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr.: **Z-51.3-214**  
 vom 08. März 2010

$\Delta p, V$ -Kennlinien Ab-/Fortluft



$\Delta p, V$ -Kennlinien Außen-/Zuluft

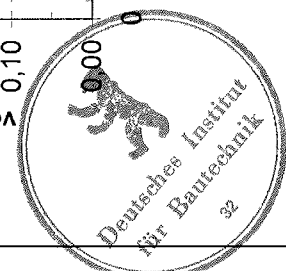
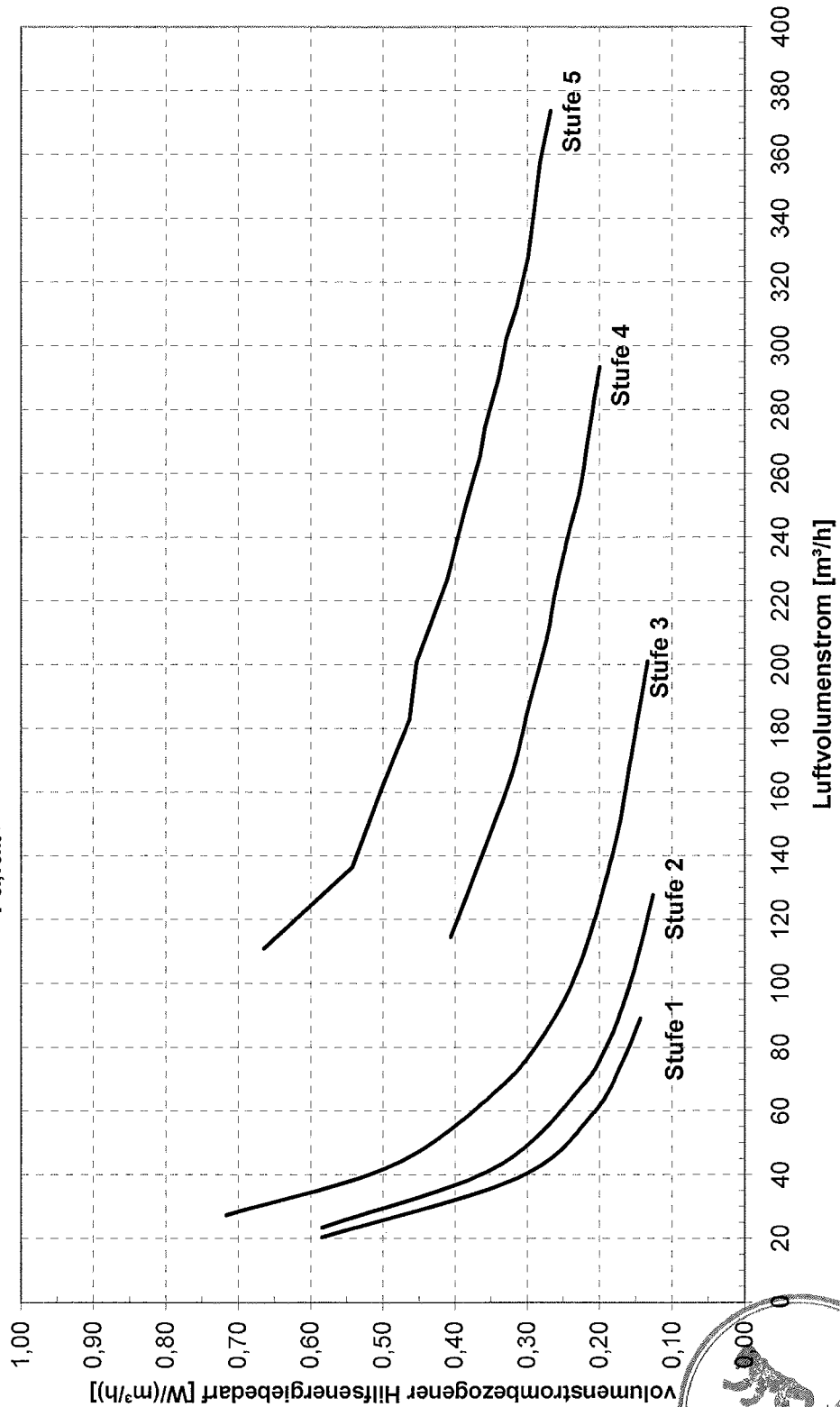


**Danfoss A/S**  
Ulvehavevej 61  
7100 VEJLE  
DÄNEMARK

**Lüftungsgerät mit  
Wärmerückgewinnung  $w^2$**   
Druck-Volumenstrom-  
Kennlinien

**Anlage 3**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
Nr.: **Z-51.3-214**  
vom 08. März 2010

$P_{el,vent}$ , V-Kennlinien Ab-/Fortluft



Danfoss A/S  
 Ulvehavevej 61  
 7100 VEJLE  
 DÄNEMARK

Lüftungsgerät mit  
 Wärmerückgewinnung  $w^2$

volumenstrombezogene  
 Leistungsaufnahme der  
 Ventilatoren

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung

Nr.: **Z-51.3-214**  
 vom 08. März 2010

## 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.

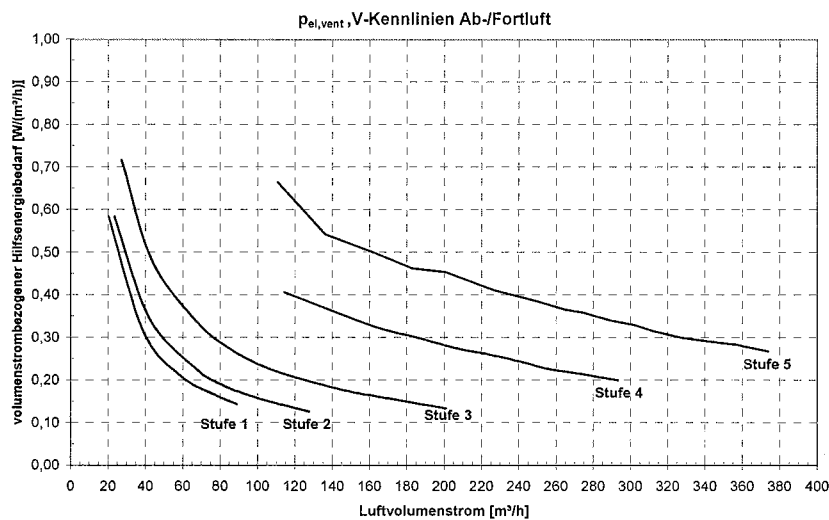
### 2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10

#### 2.1 Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG}$

Abluftvolumenstrom $V_{Ab}$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>1</sup> $\eta_{WRG}$ [-]
$80 \leq V \leq 128$	0,89
$128 < V < 205$	0,89
$205 \leq V \leq 300$	0,86

1 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 Lüftungsgerät  $w^2$  im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

#### 2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent}$ (siehe Anlage 4)



#### 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 3 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.



**Danfoss A/S**  
 Ulvehavevej 61  
 7100 VEJLE  
 DÄNEMARK

**Lüftungsgerät mit  
 Wärmerückgewinnung  $w^2$**

EnEV-Kenngrößen

#### **Anlage 5**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr.: **Z-51.3-214**  
 vom 08. März 2010