

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 12.01.2022      Geschäftszeichen:  
III 56-1.51.3-29/21

**Nummer:  
Z-51.3-352**

**Geltungsdauer**  
vom: **12. Januar 2022**  
bis: **12. Januar 2027**

**Antragsteller:**  
**Ventilation Systems, PrJSC**  
1, Mykh. Kotzubinskogo Str.  
01030 KIEV  
UKRAINE

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo  
RA1-50"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zuge-  
lassen/genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und 16 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. Anwendungsstelle 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.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

Der Regelungsgegenstand dieses Bescheides ist das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" zur Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung.

Die paarweise anzuordnenden dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" werden pro Gerätepaar gleichzeitig gegenläufig betrieben (Gegentaktbetrieb), d. h. ein Gerät fördert Außenluft in den Aufstellraum des Gerätes, während das andere Gerät die Abluft aus dem Aufstellraum ins Freie fördert. (Anlagen 1 bis 13)

Ein System besteht aus einer paarigen Anzahl von dezentralen Lüftungsgeräten sowie einer Zentralsteuerung, mit der auch mehrere dezentrale Lüftungsgeräte gesteuert werden können. Bei der Hintereinanderschaltung werden mehrere verbundene Lüftungsanlagen synchron über die erste Lüftungsanlage und eine gemeinsame Fernbedienung gesteuert.

Die Lüftungsanlage funktioniert mit oder ohne Wärmerückgewinnungsbetrieb. Im Wärmerückgewinnungsbetrieb funktioniert die Lüftungsanlage in zwei Zyklen.

Im Zyklus I wird die warme Abluft aus dem Raum über den Keramik-Wärmespeicher geleitet. Die Abluft erwärmt und befeuchtet den Wärmespeicher. Nach 70 Sekunden wechselt die Lüftungsanlage in den Zuluftbetrieb.

Im Zyklus II strömt die frische Außenluft über den Wärmespeicher und entnimmt die gespeicherte Wärme und Feuchte aus dem Wärmespeicher.

Die Taktzeit für die Drehrichtungsänderung des Axialventilators jedes Einzellüftungsgerätes beträgt ca. 70 Sekunden.

Die dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Einzelteilen:

- Dämmhülse,
- Teleskopgehäuse bestehend aus einem Innenrohr und einem Außenrohr,
- Ventilatereinheit auf der Wandinnseite. Die Ventilatereinheit ist mit Bediensaltern sowie mit einer Innenhaube mit automatischer Jalousieklappe ausgestattet, welche sich während des Betriebes der Lüftungsanlage öffnet und im ausgeschalteten Zustand schließt.
- regenerativer Wärmeübertrager (Wabenkörper aus Keramik), mit einer Ummantelung aus Melaminschaum und Abdeckband.
- Außenhaube, die ein direktes Eindringen von Wasser und Gegenständen in die Lüftungsanlage verhindert.
- Zwei Filter zur Reinigung der Luft und zur Verhinderung von Staubablagerungen im Wärmespeicher.
- Distanzring (Strömungsgleichrichter) zur Verhinderung von Luftturbulenzen und zur Reduzierung des Geräuschniveaus.

Das Teleskoprohr soll gemäß den Angaben des Herstellers mit 3 mm nach außen weisendem Gefälle in die Wand eingebaut werden. Dabei lässt sich das Gerät mittels des Teleskopgehäuses an die Wandbreite zwischen 250 mm und 500 mm Eibaulänge anpassen.

Der Axiallüfter mit Gleichstrommotor ist - vom zu be- und entlüftenden Raum aus gesehen - vor dem Wärmeübertrager angeordnet.

Unmittelbar vor und hinter dem Wärmeübertrager ist jeweils ein Filter angeordnet. Das Lüftungsgerät verfügt über eine Filterüberwachung, die in Abhängigkeit der Ventilatorlaufzeit nach 90 Tagen eine notwendige Filterreinigung durch einen Signalton anzeigt.

An der Ventilatoreinheit können drei Lüftungsstufen sowie die Betriebsarten Wärmerückgewinnung, Zuluftbetrieb und Abluftbetrieb eingestellt werden.

Vom Hersteller werden die volumenstrombezogenen Leistungsstufen mit 20 m<sup>3</sup>/h, 35 m<sup>3</sup>/h und 50 m<sup>3</sup>/h angegeben.

## 1.2 Verwendungsbereich des dezentralen Lüftungssystems Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" ist für die Verwendung in nicht windexponierten Lagen (mittlere Windgeschwindigkeit < 5 m/s) zur Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen, ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und Toilettenräume, geeignet.

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ist das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" dann geeignet, wenn durch die im Gegentakt arbeitenden Gerätepaare die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist. Wird ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in zwei verschiedenen Räumen der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit installiert und betrieben, so muss zwischen diesen Räumen ein ausreichender Raumluf Verbund durch Überströmluftdurchlässe hergestellt sein.

Sofern auch Küchen, Bäder und Toilettenräume mit Fenstern mit dem dezentralen Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" ausgestattet werden, müssen in diesen Räumen jeweils zwei im Gegentakt arbeitende Einzellüftungsgeräte eingesetzt werden.

An dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 2 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes<sup>1</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 und 3.1.5 i. V. m. Anlage 16 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen und gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten < 5 m/s.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungssystems Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Angaben zu den Werkstoffen des Bauprodukts sind beim DIBt hinterlegt.

#### 2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des dezentralen Lüftungsgerätes Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" besteht aus einem Rohr (PVC), welches, umhüllt von der Dämmhülse, in die Außenwand eingesetzt wird. Die Einzelkomponenten werden entsprechend Montageanleitung montiert. Den äußeren Abschluss bildet ein Wetterschutzgitter aus Stahl, bzw. eine Außenhaube aus Kunststoff (ABS). Auf der Innenseite ist eine Abdeckhaube aus Kunststoff (ABS) mittels einer Aufbauplatte an der Wandinnenseite angeordnet. Der Luftauslass wird von einer Jalousieklappe verschlossen, wenn keine Luft gefördert wird.

#### 2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die dezentralen Lüftungsgeräte Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" sind Axialventilatoren mit der Kennzeichnung ZWW53C6 Motor. Die Ventilatoren haben eine Leistungsaufnahme von max. 3 W und sind mit bürstenlosen Gleichstrommotoren ausgestattet.

<sup>1</sup> Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I, S. 1728 ff)

### 2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien eines dezentralen Lüftungsgerätes vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" müssen, den in der Anlage 14 dargestellten Kennlinienverläufen, entsprechen. Die in dieser Anlage dargestellten Druck-Volumenstrom-Kennlinien wurden beim minimalen Luftvolumenstrom ( $q_{vmin}$ ), Nennluftvolumenstrom ( $q_{vref}$ ) und maximalen Luftvolumenstrom ( $q_{vmax}$ ) ermittelt.

### 2.1.4 Schaltbarkeit

Die dezentralen Lüftungsgerätes Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" werden über eine Steuerung am Gerät sowie über eine Fernbedienung geregelt. Der Nutzer kann zwischen drei Ventilatorstufen und vier Betriebsarten wählen.

Die Zentralsteuerung verfügt über folgende Funktionen:

Geschwindigkeitsschalter:

Stufe 1 – 20 m/h<sup>3</sup>

Stufe 2 – 35 m/h<sup>3</sup>

Stufe 3 – 50 m/h<sup>3</sup>

Belüftungsbetriebsschalter:

1. Natürlicher Zuluftbetrieb ohne Ventilator, Jalousie geöffnet
2. Zuluftbetrieb mit Ventilator
3. Abluftbetrieb (kann im Bedarfsfall auf Zuluft umgestellt werden)
4. Wärmerückgewinnungsbetrieb.

### 2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter der dezentralen Lüftungsgeräte des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" müssen der Filterklasse ISO Coarse > 45 % gemäß DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4<sup>2</sup> entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Filterreinigung ist abhängig von der Betriebsdauer. Die Filterreinigungsanzeige wird in Abhängigkeit der Ventilatorlaufzeit aktiviert. Eine notwendige Filterreinigung wird durch ein Tonsignal nach 90 Betriebstagen angezeigt. Die Lebensdauer des Filters wird mit 3 Jahren angegeben.

Die Filter sind durch den Betreiber leicht auszuwechseln. Entsprechende Regelungen zum Filterwechsel sind vom Hersteller in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu treffen.

Die erforderliche Filterreinigung muss durch ein Signal (akustisch oder optisch) angezeigt werden.

### 2.1.6 Wärmeübertrager

Der regenerative Wärmeübertrager besteht aus Cordieritekeramik mit den Abmessungen (D x L in mm) 143 x 150 und ca. 560 durchströmten Kanälen.

### 2.1.7 Dichtheit

Das Gerät wird im ausgeschalteten Zustand mit Hilfe von Lamellen verschlossen (Jalousieklappe). Um eine erhöhte Dichtheit zu erreichen, wird dem Gerät ein Verschlussstopfen beigelegt. Dieser kann bei Bedarf im Gerät montiert werden. Ein unkontrollierter Luftaustausch kann bei einem so ausgeschalteten Gerät verhindert werden.

<sup>2</sup> DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4: 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

Ein ausgeschaltetes Lüftungsgerät des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" weist bei geschlossenem Innenverschluss bei einer Druckdifferenz von  $\pm 20$  Pa einen Leckluftvolumenstrom auf, der den maximal zulässigen Wert von  $7 \text{ m}^3/\text{h}$  nicht überschreitet.

### 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 angegebenen Kennwerte gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten  $< 5 \text{ m/s}$ .

Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nur, wenn das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" in der Betriebsweise "Wärmerückgewinnung" (siehe Abschnitt 2.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) betrieben wird.

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad ( $\eta_{\text{WRG}}$ ), spezifische elektrische Leistungsaufnahme ( $p_{\text{el}}$ )

| Referenzvolumenstrom $q_{\text{vref}}$<br>[ $\text{m}^3/\text{h}$ ] | $\eta_{\text{WRG}}$ [-] <sup>1</sup> | $p_{\text{el}}$ [W/( $\text{m}^3/\text{h}$ )] |
|---|--------------------------------------|---|
| 35  | 0,79                                 | 0,31  |

<sup>1</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das gedämmte Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" im Volumenstrombereich des in der Anlage 14 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte wird (freiblassend im Volumenstrombereich von  $20 \text{ m}^3/\text{h}$  bis  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ ) in Anlage 15 angegeben.

### 2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

Tabelle 2: Brandverhalten

| Lfd. Nr. | Baustoff                                | Baustoffklasse/ Klasse | Technische Regel        |
|----------|---|------------------------|-------------------------|
| 1        | Gehäuse, Frontplatte, Distanzring (ABS) | B2                     | DIN 4102-1 <sup>4</sup> |
| 2        | Rohr (PVC)                              | B2                     | DIN 4102-1              |
| 3        | Außenhaube, Aufbauplatte (Stahl)        | A1                     | DIN 4102-4              |
| 4        | Ventilator (Stahl/Kunststoff)           | B2                     | DIN 4102-1              |
| 5        | Wärmeübertrager                         | A1                     | DIN 4102-4              |
| 6        | Dämmstoff (Melaminschaum)               | B2                     | DIN 4102-4 <sup>5</sup> |

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" ist werkseitig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und der Beipackzettel der 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.

<sup>3</sup> DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen - Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

<sup>4</sup> DIN 4102-1:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>5</sup> DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Neben dem Ü-Zeichen sind

- die Typbezeichnung,
- der Name des Herstellers,
- das Herstelljahr,
- das Herstellwerk und
- die Bescheidnummer

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

### **2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen**

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" 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 das Lüftungssystem betriebs- und brand-sicher ist. 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 des dezentralen Lüftungssystems Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluft-abhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sind.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten 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 des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" die in diesem Bescheid bestimmten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist.

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 Regelungsgegenstands**

#### **3.1 Planung und Bemessung der mit dem dezentralen Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes**

##### **3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen**

Pro Wohnung oder pro vergleichbarer Nutzungseinheit muss das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" hinsichtlich der verwendeten Anzahl von dezentralen Lüftungsgeräten des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" so konzipiert sein, dass durch die im Gegentakt arbeitenden Gerätepaare sichergestellt ist, dass die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

Wird ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in zwei verschiedenen Räumen der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit installiert und betrieben, so muss zwischen diesen Räumen stets ein Raumlufverbund durch Überström-Luftdurchlässe hergestellt sein.

Die Überström-Luftdurchlässe müssen ausreichend groß dimensioniert sein.

Die zuluftseitige Bemessung hat so zu erfolgen, dass für den planmäßigen Zuluftvolumenstrom in der Wohnung oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien auftritt. Dies gilt auch für den Störfall, d. h. wenn einer der paarweise zu verwendenden Einzellüftungsgeräte des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" unplanmäßig ausfällt.

Befinden sich in der Nutzungseinheit raumlufabhängige 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 Abstandsregelung**

Werden beide zu einem Paar gehörenden dezentralen Lüftungsgeräte des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" in einer Außenwand montiert, so ist ein horizontaler und vertikaler Mindestabstand gemäß Anlage 2 einzuhalten. Bei Übereckanordnung gelten die Abstandsregelungen der Anlage 2 entsprechend.

Zwei oder mehr dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" in einem Raum, die im Gleichtakt arbeiten, dürfen direkt nebeneinander oder untereinander installiert sein und mit Geräten im gleichen Raum oder mit Geräten in anderen Räumen der gleichen Nutzungseinheit im Gegentakt arbeiten.

##### **3.1.3 Küchen, Bäder und Toilettenräume**

Entwurf, Bemessung und Ausführung des dezentralen Lüftungssystems Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" müssen so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt. Küchen, Bäder und Toilettenräume mit Fenstern, müssen jeweils mit zwei im Gegentakt arbeitenden dezentralen Lüftungsgeräten des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" ausgestattet werden.

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" nicht verwendet werden.

### 3.1.4 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

### 3.1.5 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit dem dezentralen Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" jeweils innerhalb des genannten Volumenstrombereiches betrieben werden.

### 3.1.6 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungssysteme Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" dürfen in Räumen, Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten, 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 dezentralen Lüftungssysteme Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" 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 dezentralen Lüftungssystemen Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten zur Vermeidung von Auskühlungen 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 (Rußabsperrer) verwendet wird.

## 3.2 Ausführung der mit dem dezentralen Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" errichteten Lüftungsanlagen

### 3.2.1 Installation und Inbetriebnahme

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

Da die dezentralen Lüftungsgeräte oder deren Bauteile in Außenwänden oder Außenwandteilen installiert oder durch Außenwände oder Außenwandteile geführt werden, sind insbesondere die landesrechtlichen Anforderungen an Außenwände zu beachten. Werden Lüftungsgeräte oder deren Bauteile in Außenwänden, die mit Wärmedämm-Verbund-System ausgestattet sind, installiert, sind zusätzlich die besonderen Bestimmungen der für diese gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. allgemeinen Bauartgenehmigung zu beachten.

### 3.2.2 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 3.1.1 bis 3.2.1 zur Anwendung des Zulassungsgegenstandes erklären.

#### 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" ist 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.

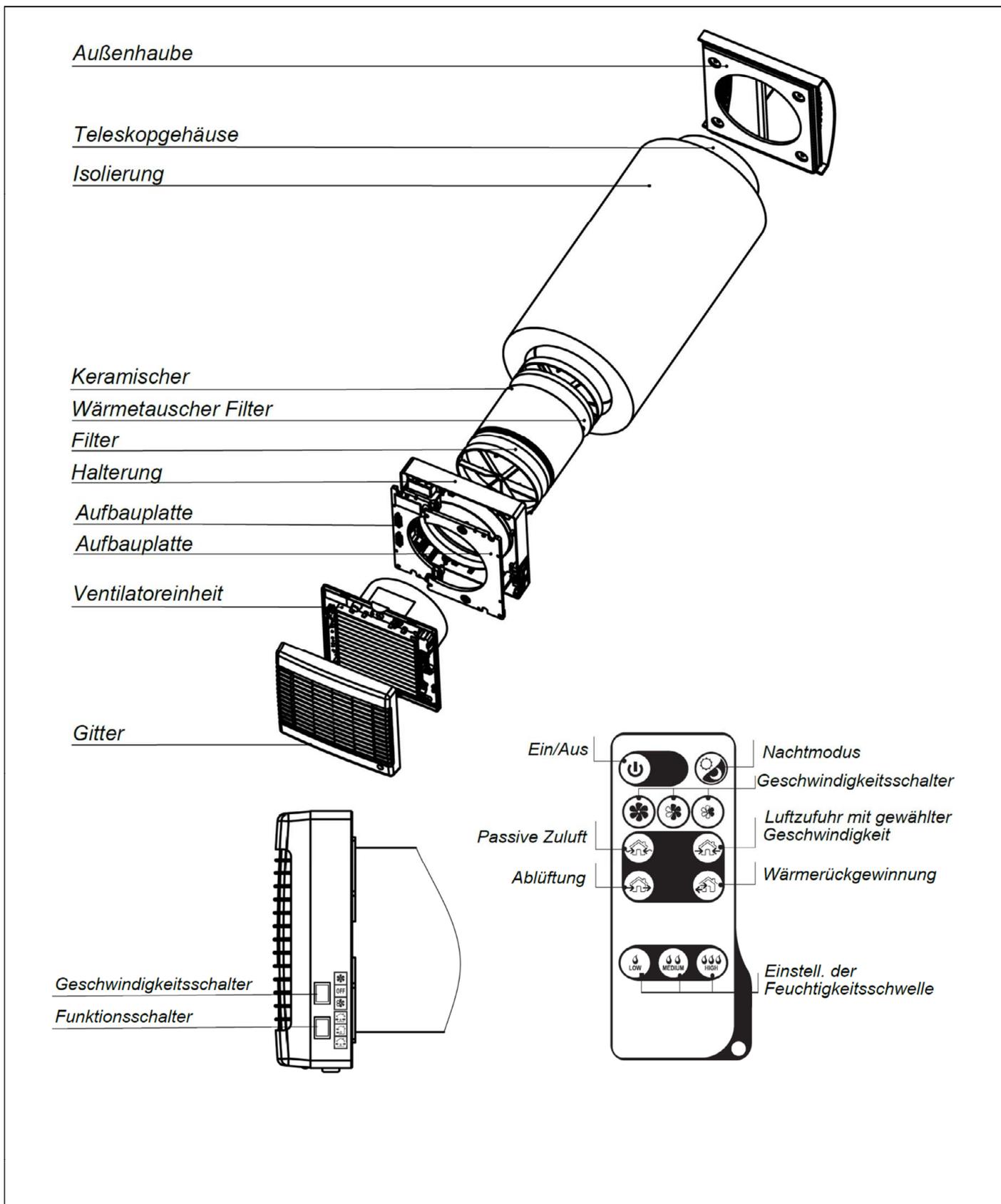
Dabei sind die Filter der dezentralen Lüftungsgeräte Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu reinigen bzw. zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

Ronny Schmidt  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Schneider

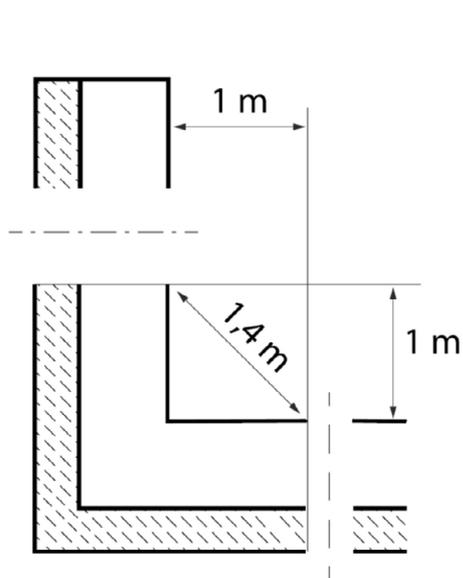
<sup>6</sup> DIN 31051:2012-09  
<sup>7</sup> DIN EN 13306:2018-02

Grundlagen der Instandhaltung  
Begriffe der Instandhaltung

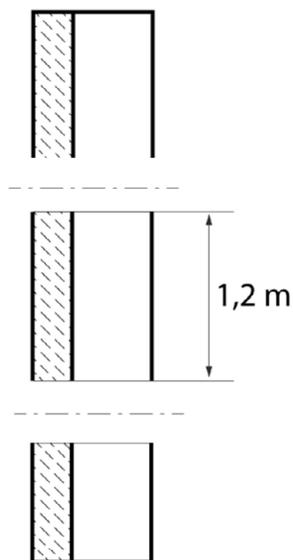


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-352

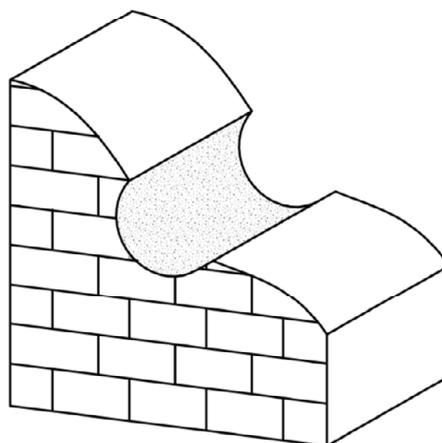
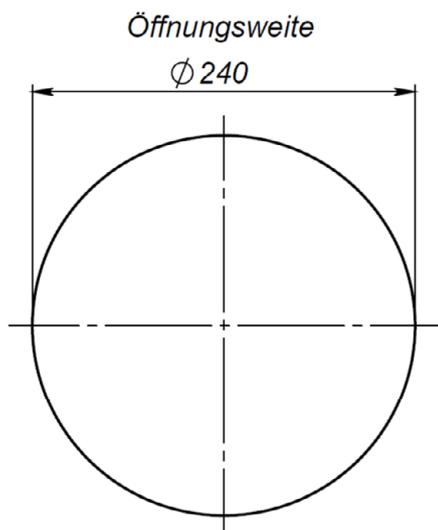
|  |          |
|--|----------|
| Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" | Anlage 1 |
| Explosionsdarstellung, Bedienfeld  |          |



1. Einbau zweier Geräte über Eck



2. Einbau zweier Geräte übereinander und nebeneinander in einer Wand

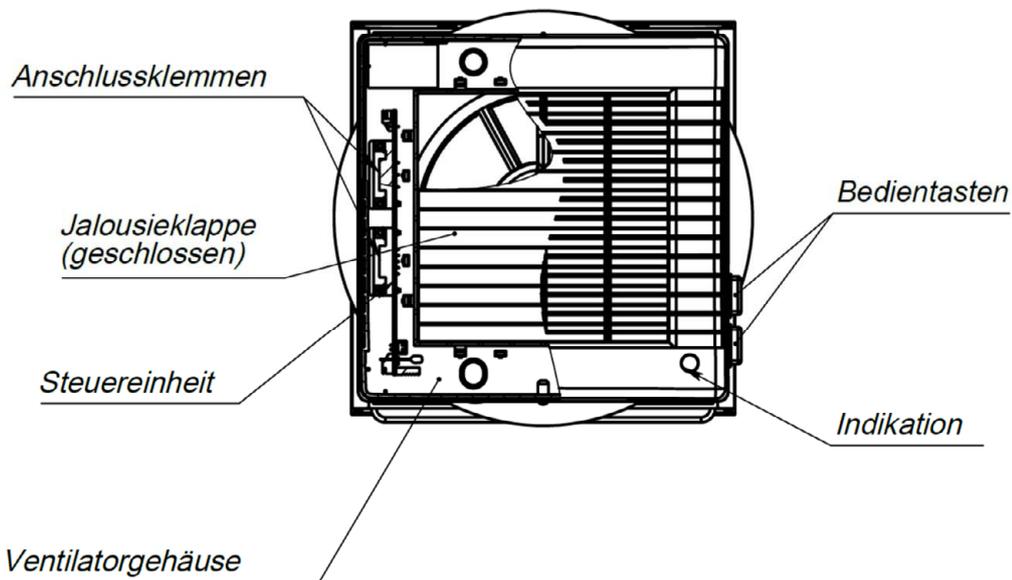
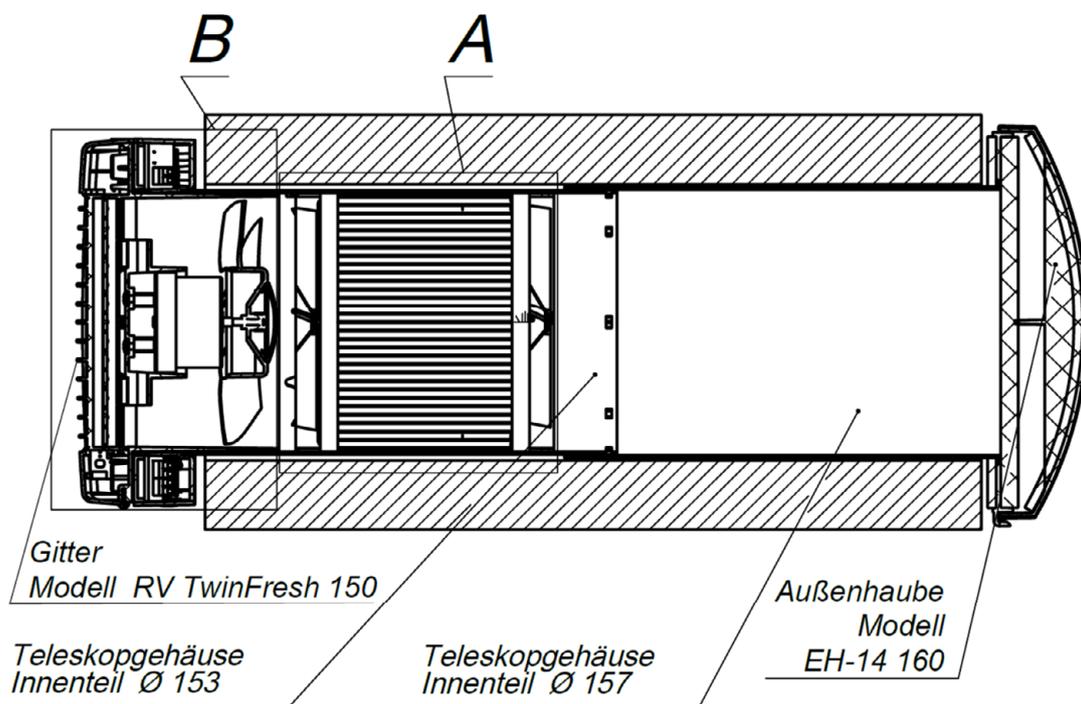


Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Einbau - Mindestabstände

Anlage 2

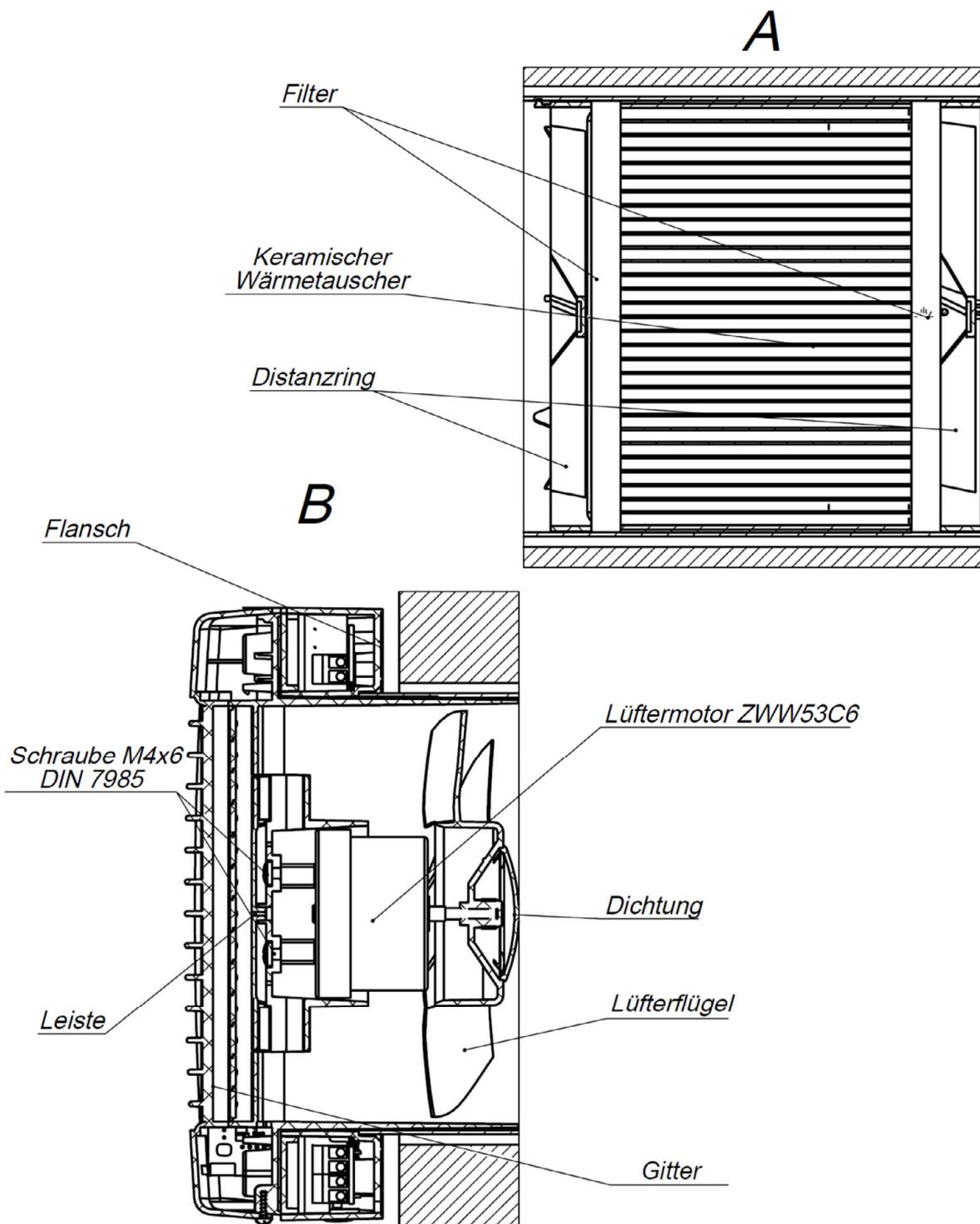


Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Seiten- und Frontdarstellung des Geräts

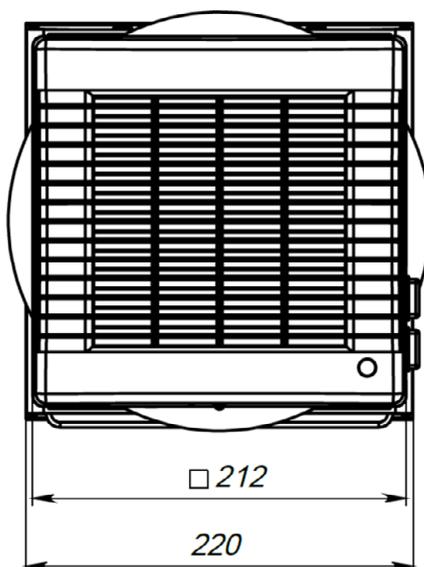
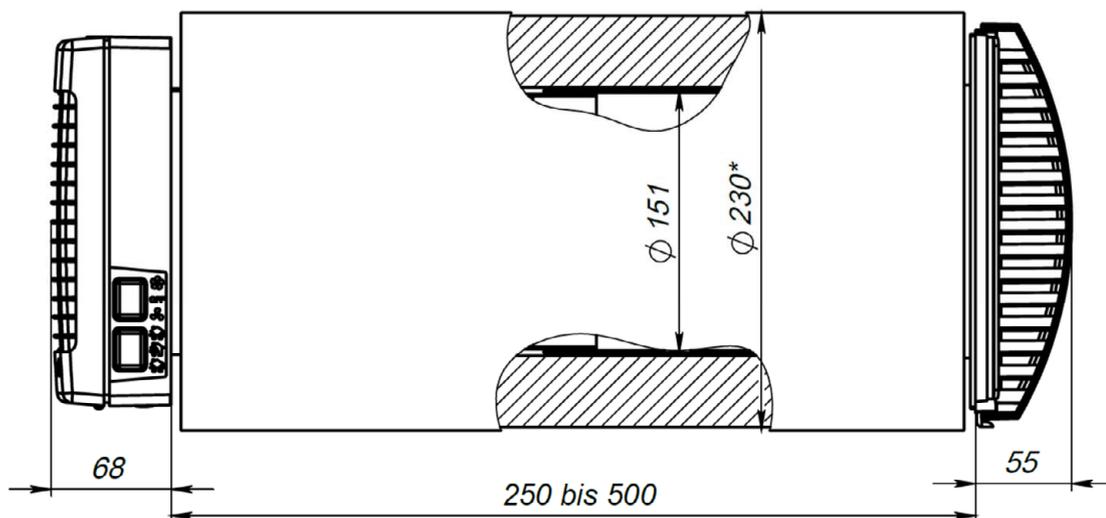
Anlage 3



Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Schnittdarstellung des Lüftungsrohrs und des Ventilators

Anlage 4

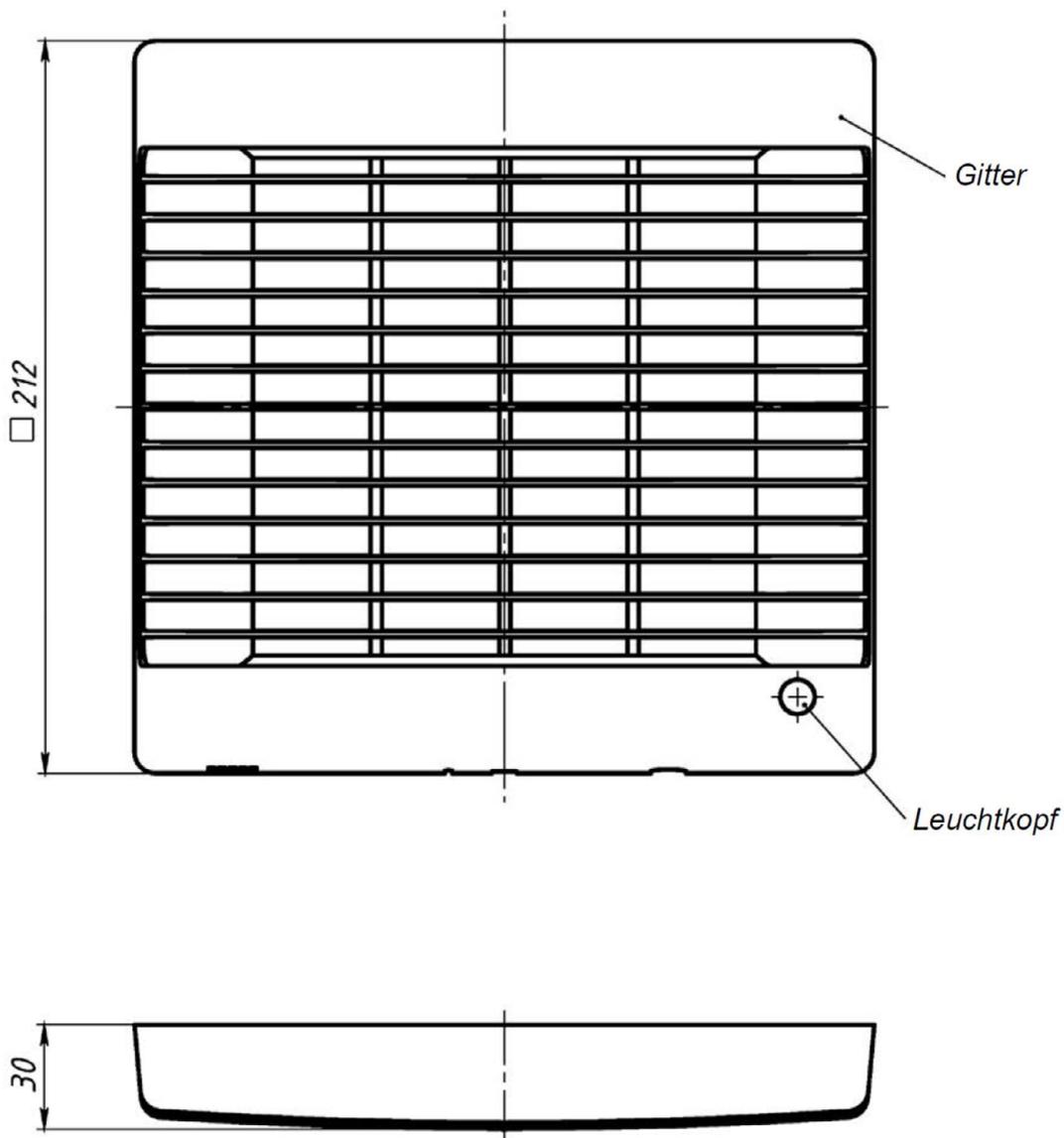


Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Abmessungen des Geräts, Seiten- und Frontalansicht

Anlage 5

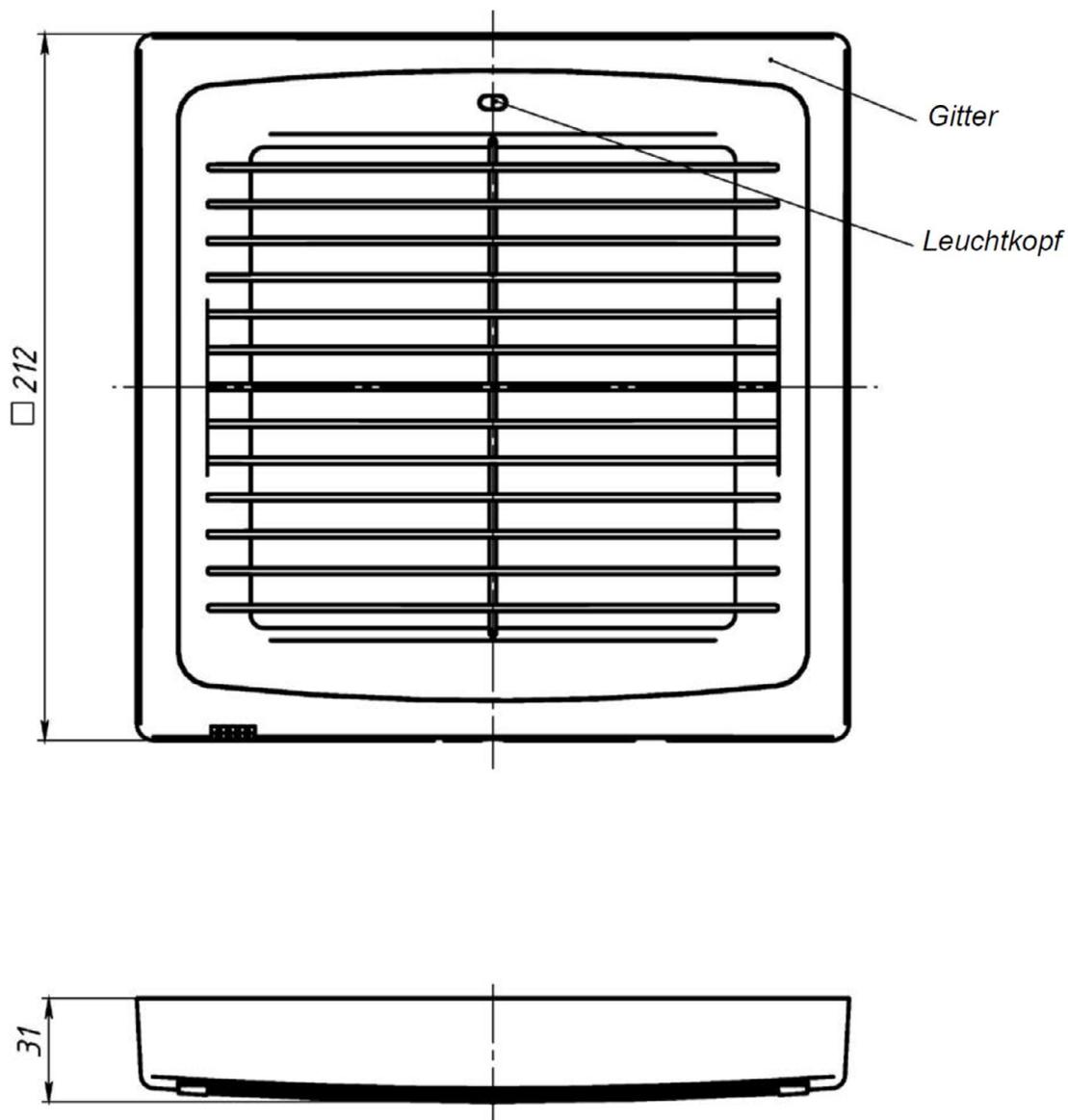


Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Gitter Modell RV TwinFresh 150

Anlage 6

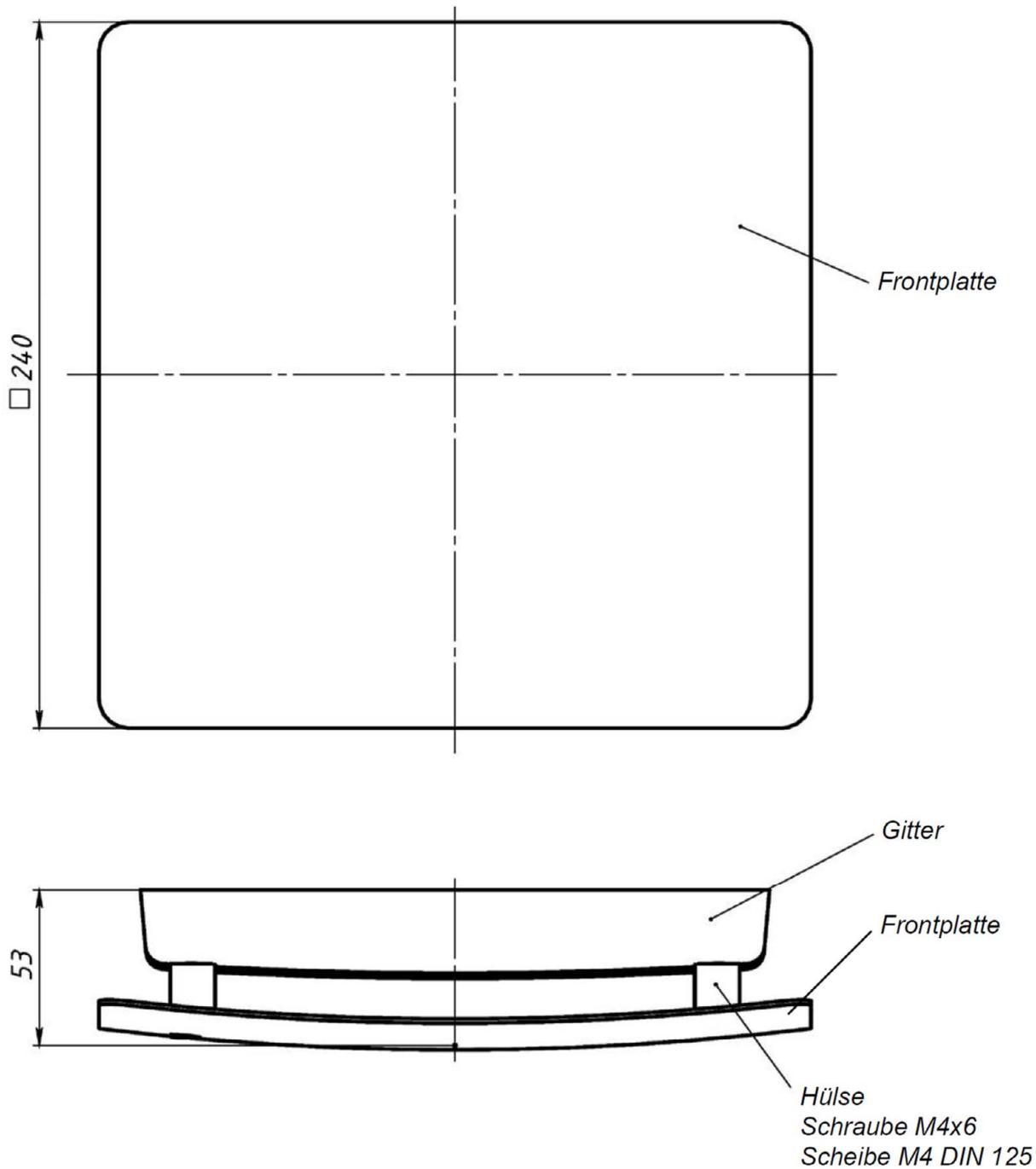


Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Gitter Modell DP TwinFresh 150

Anlage 7

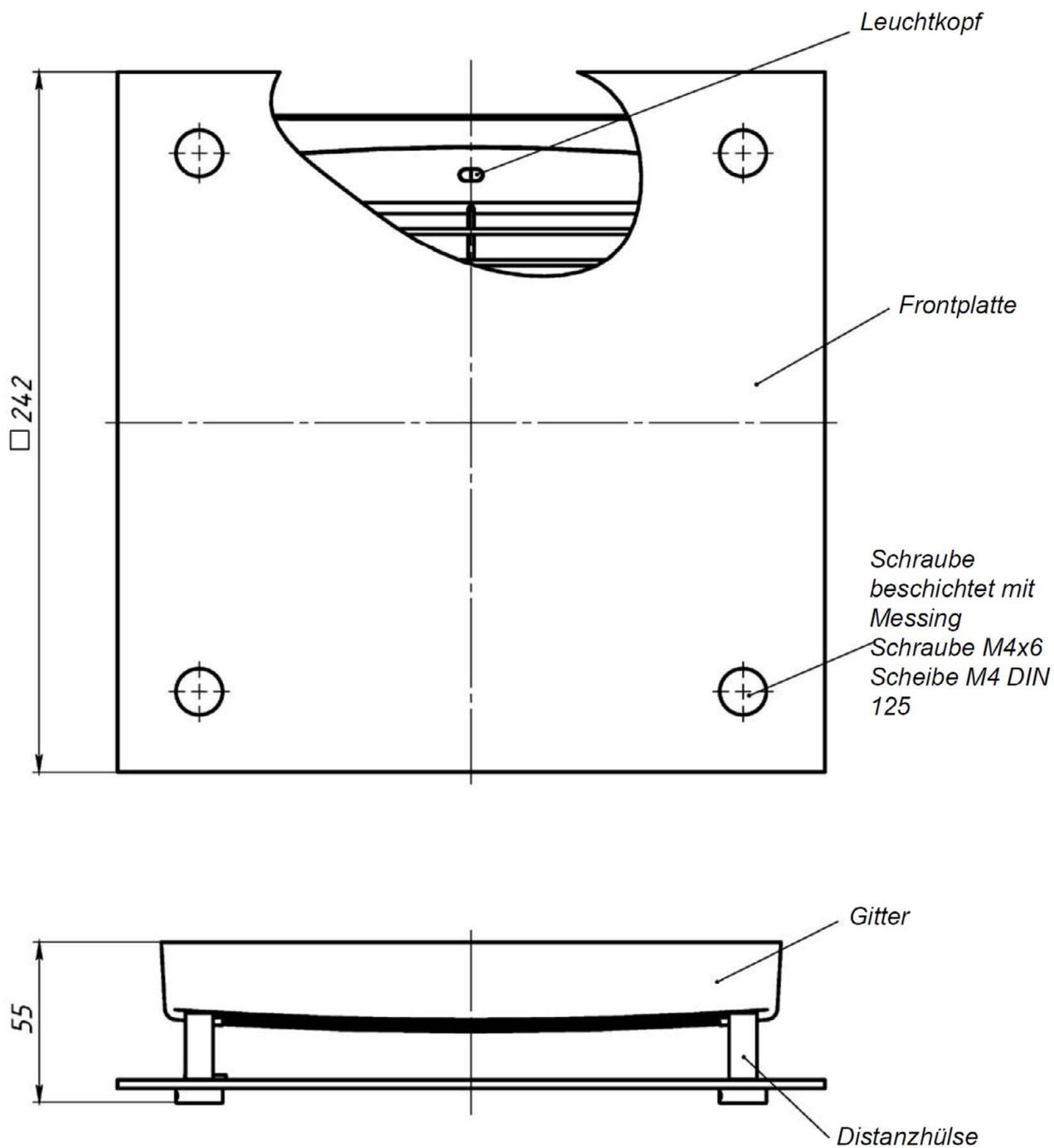


Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Frontplatte Modell RV TwinFresh-1 150

Anlage 8

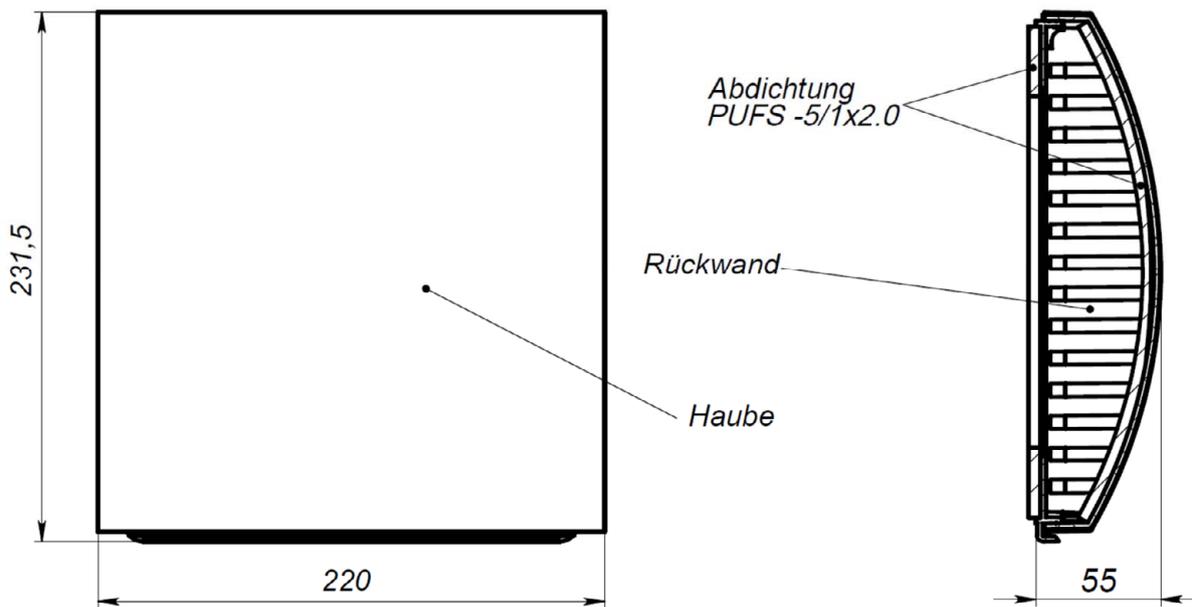


Maßangaben in mm

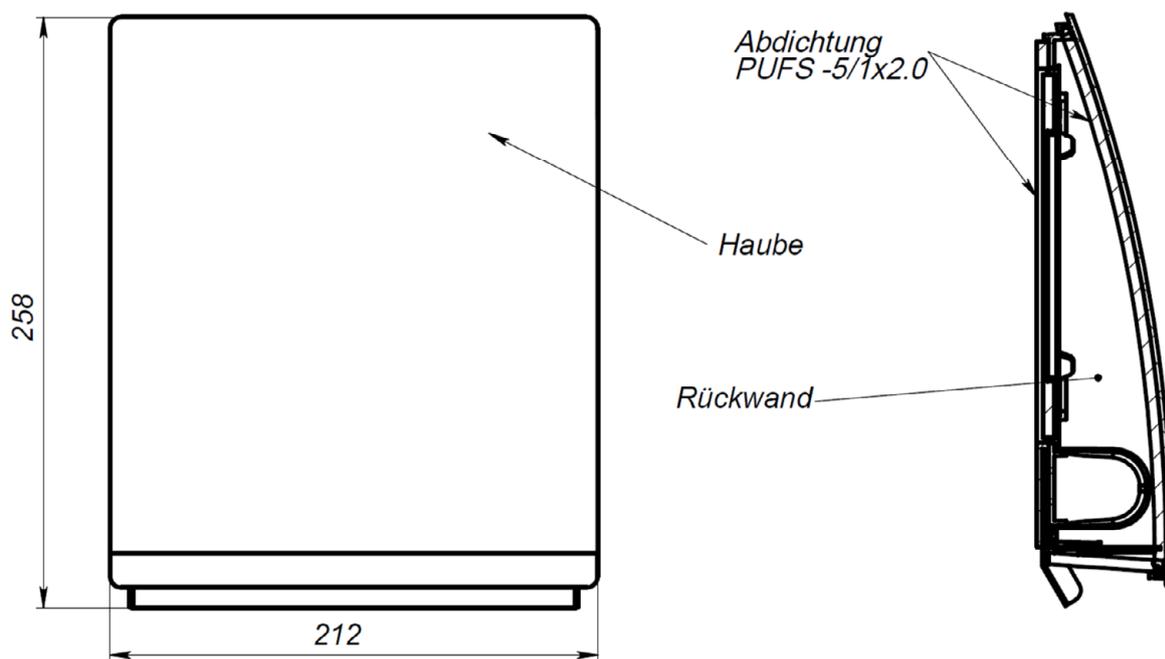
Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Frontplatte Modell DP TwinFresh-1 150

Anlage 9



1. Modell EH-14 160



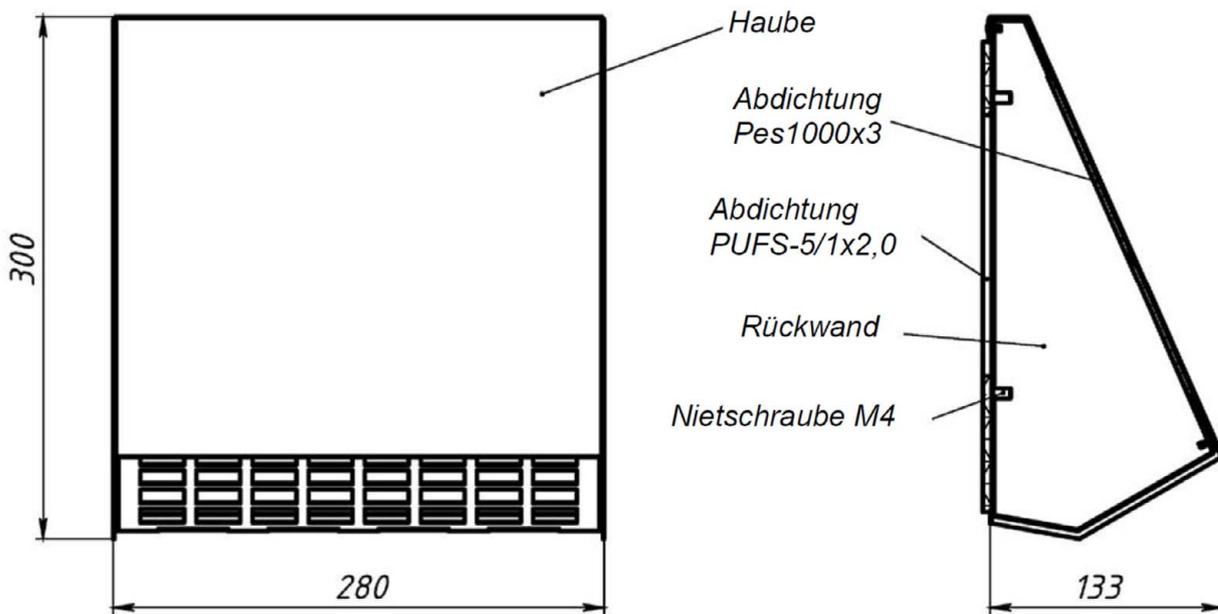
2. Modell EH-17 160

Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

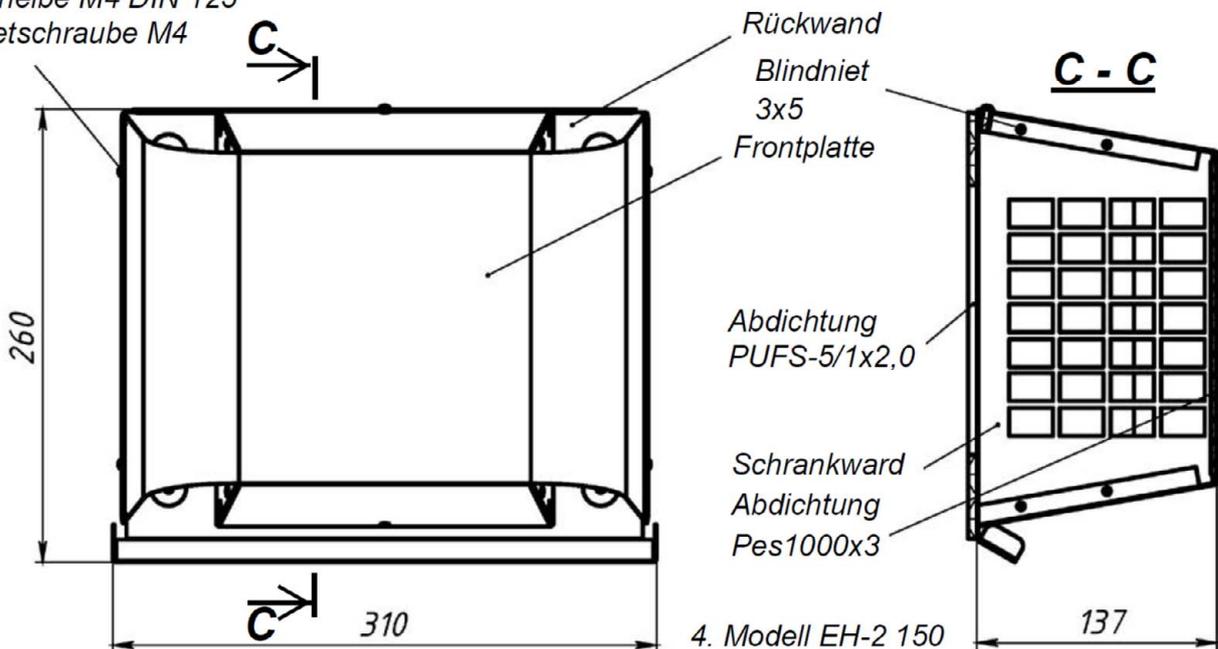
Außenhaube Modell EH-14 160,  
Außenhaube Modell EH-17 160

Anlage 10



3. Modell EH 150

Schraube M4x10 DIN 7985  
Scheibe M4 DIN 125  
Nietschraube M4



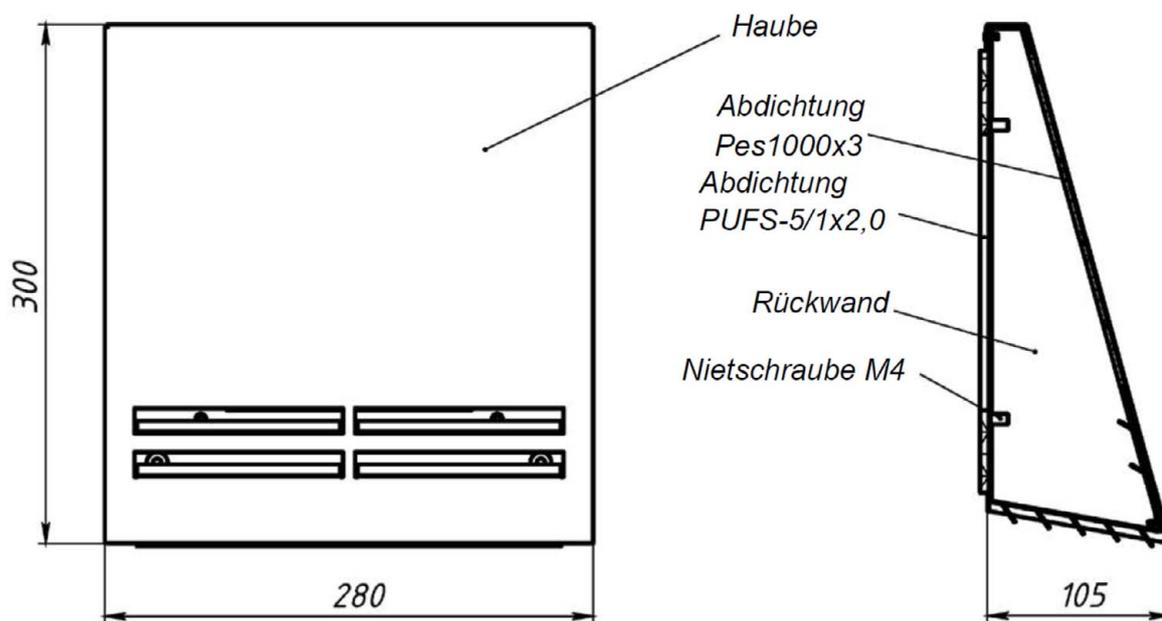
4. Modell EH-2 150

Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Außenhaube Modell EH 150  
Außenhaube Modell EH-2 150

Anlage 11



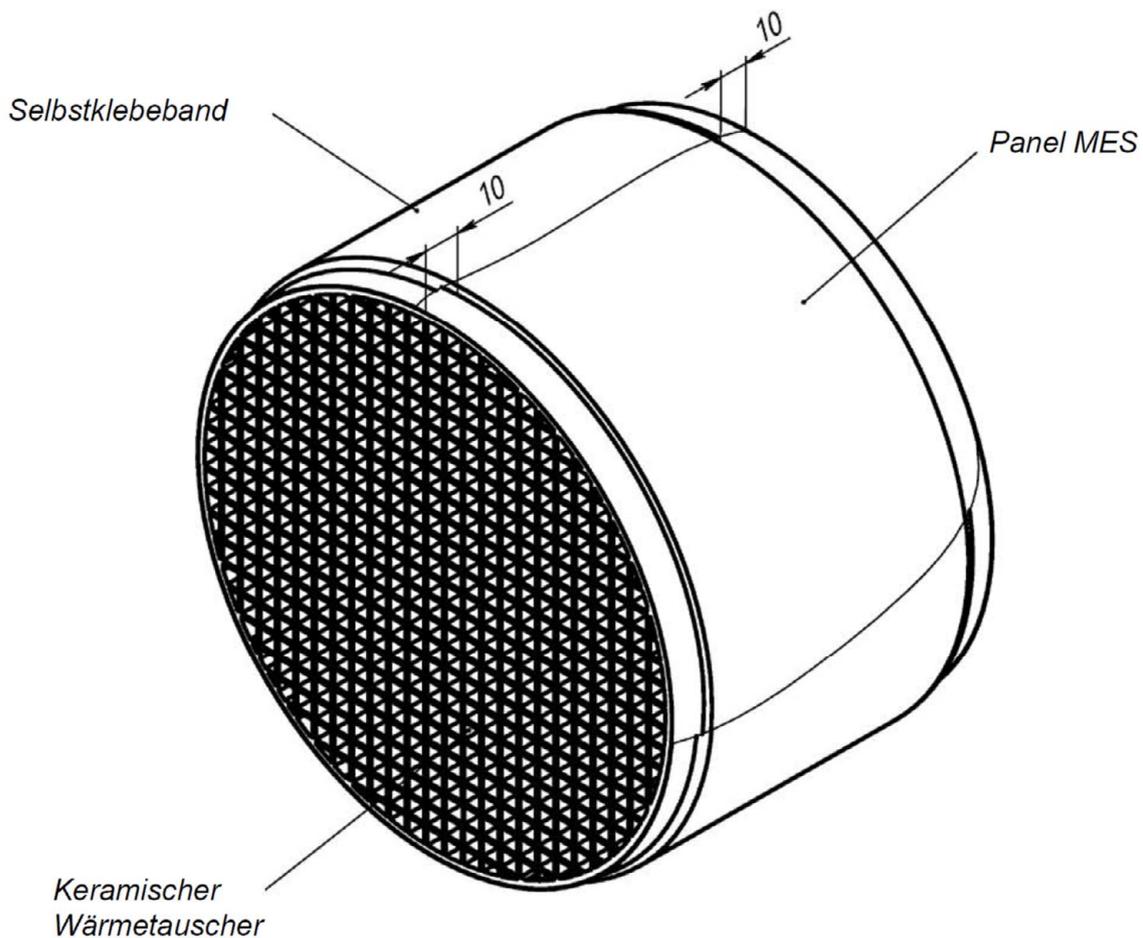
5. Modell AH 150

Maßangaben in mm

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Außenhaube Modell AH 150

Anlage 12



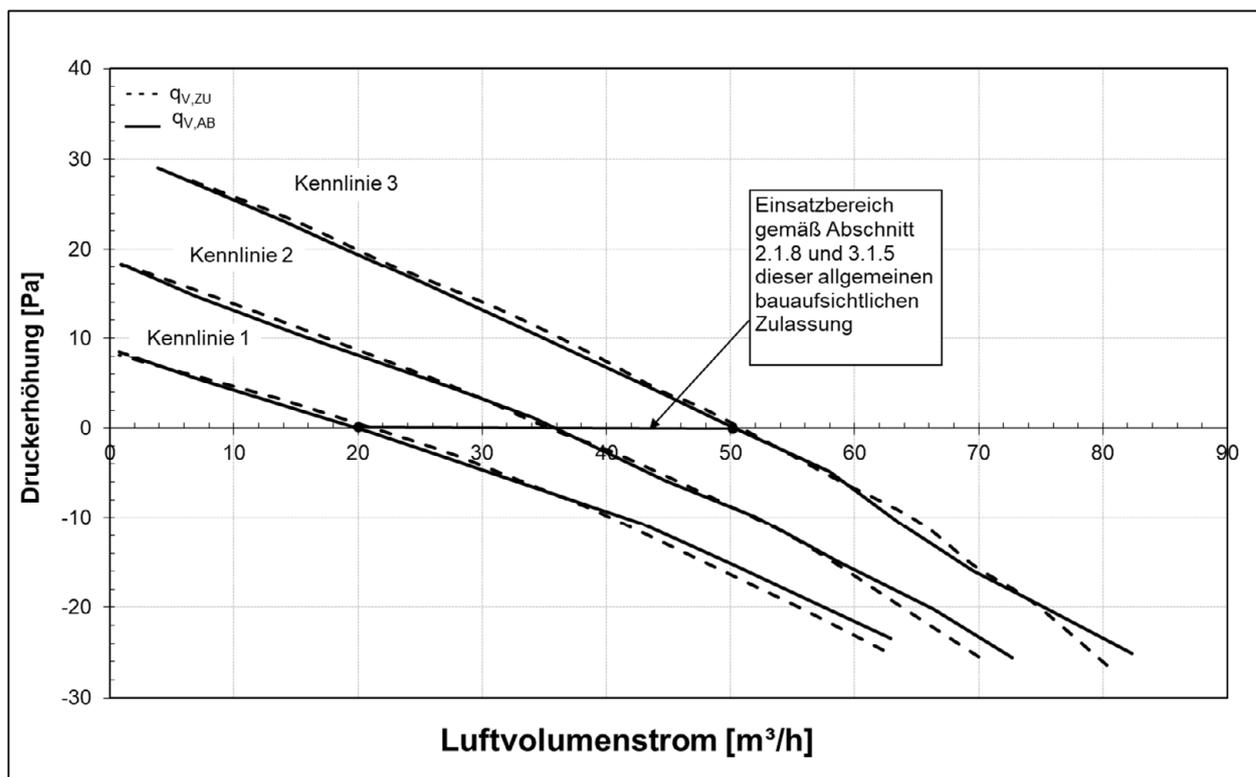
Maßangaben in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Wärmetauscher mit Umhüllung

Anlage 13



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Druck-/Volumenstromkennlinien

Anlage 14

| qvmin       |             |                 |
|-------------|-------------|-----------------|
| (pau+pab)/2 | (qau+qab)/2 | p <sub>el</sub> |
|             |             | Pel/qv          |
| [Pa]        | [m³/h]      | [W/(m³/h)]      |
| 0           | 20          | 0,45            |
| -24         | 63          | 0,15            |
| -20         | 56          | 0,17            |
| -15         | 49          | 0,20            |
| -10         | 41          | 0,24            |
| -4          | 30          | 0,33            |
| -1          | 23          | 0,38            |
| 4           | 10          | 0,70            |

| qv <sub>d</sub> |             |                 |
|-----------------|-------------|-----------------|
| (pau+pab)/2     | (qau+qab)/2 | p <sub>el</sub> |
|                 |             | Pel/qv          |
| [Pa]            | [m³/h]      | [W/(m³/h)]      |
| 0               | 50          | 0,26            |
| -26             | 81          | 0,16            |
| -19             | 74          | 0,17            |
| -16             | 70          | 0,18            |
| -11             | 64          | 0,20            |
| -5              | 58          | 0,22            |
| 1               | 49          | 0,27            |
| 4               | 44          | 0,30            |
| 9               | 37          | 0,34            |
| 15              | 28          | 0,43            |
| 19              | 20          | 0,58            |
| 23              | 15          | 0,91            |

| 0,7qv <sub>d</sub> |             |                 |
|--------------------|-------------|-----------------|
| (pau+pab)/2        | (qau+qab)/2 | p <sub>el</sub> |
|                    |             | Pel/qv          |
| [Pa]               | [m³/h]      | [W/(m³/h)]      |
| 0                  | 35          | 0,31            |
| -25                | 71          | 0,15            |
| -20                | 65          | 0,17            |
| -15                | 58          | 0,18            |
| -10                | 52          | 0,20            |
| -5                 | 43          | 0,26            |
| 1                  | 35          | 0,31            |
| 4                  | 28          | 0,38            |
| 9                  | 18          | 0,54            |
| 14                 | 9           | 0,96            |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme des Lüftungsgerätes

Anlage 15

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

### 1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

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

### 2 Kenngößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08

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

| Referenzvolumenstrom $q_{vref}$<br>[m <sup>3</sup> /h] | $\eta_{WRG}$ [-] <sup>1</sup> | $p_{el}$ [W/(m <sup>3</sup> /h)] |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| 35   | 0,79                          | 0,31                             |

<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 das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" im Volumenstrombereich des in der Anlage 14 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

- 2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme des Lüftungsgerätes  $p_{el}$ .  
siehe Anlage 15
- 2.3 Anlagenluftwechsel  
Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich 21 m<sup>3</sup>/h bis 50 m<sup>3</sup>/h gemäß Anlage 14 dieser Zulassung betrieben werden.
- 3 Angaben zum Lüftungsgerät zur Ermittlung der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß DIN V 4701-10:2003-08, Tabelle 5.2-1**  
Die Lüftungsgeräte sind nicht mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TwinFresh Comfo RA1-50"

GEG-Kenngößen

Anlage 16