

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

25.02.2016

Geschäftszeichen:

III 58-1.51.3-24/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-51.3-352**

#### Geltungsdauer

vom: **25. Februar 2016**

bis: **25. Februar 2021**

#### Antragsteller:

**Ventilations Systems, JSC**

1, Mykh. Kotzubinskogo Str.

01030 KIEV

UKRAINE

#### Zulassungsgegenstand:

**Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung**

**vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 16 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Verreiber 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 dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" ist ein System 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.

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 im reversiblen Wärme- und Rückgewinnungsbetrieb. 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:

- Teleskopgehäuse bestehend aus einem Innenrohr und einem Außenrohr
- Aufbauplatte zur Wandmontage der Ventilatereinheit und des Anschlusses der Lüftungsanlage an das Stromnetz
- Ventilatereinheit auf der Wandinnenseite. Die Ventilatereinheit ist mit Bediensaltern sowie mit einer automatischen 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.
- Lüftungshaube, 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 anpassen.

Der Aufbau des Gerätes, die Anordnung in der Wand und die unterschiedlichen Gehäuseausführungen sind den Anlagen 1 bis 13 zu entnehmen.

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 der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779<sup>1</sup> angeordnet. Das Lüftungsgerät verfügt über eine Filterüberwachung, die in Abhängigkeit der Ventilatorlaufzeit nach 90 Tagen eine notwendige Filterreinigung durch einen Signalton anzeigt.

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

Vom Hersteller werden die volumenstrombezogenen Leistungsstufen mit 21m<sup>3</sup>/h, 32 m<sup>3</sup>/h und 50 m<sup>3</sup>/h angegeben.

## 1.2 Anwendungsbereich 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 Raumlufthverbund 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 § 3 Abs. 2 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.1 und 2.10 der Energieeinsparverordnung<sup>2</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.3, 2.1.8 und 3.2 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"

#### 2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des dezentralen Lüftungsgerätes Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" besteht aus einem Rohr (PVC), welches in die Außenwand eingesetzt wird. Die Einzelkomponenten werden entsprechend Montageanleitung montiert. Den äußeren Abschluss bildet ein Wetterschutzgitter aus Stahl. 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 M-ER-53-X-3EC12DC-BB-A Motor

<sup>1</sup> DIN EN 779:2012-10 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik - 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) geändert durch die zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 18. November 2013 (BGBl. I S.3951 ff)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-51.3-352

Seite 5 von 9 | 25. Februar 2016

der Firma Blauberg. Die Ventilatoren haben eine Leistungsaufnahme von max. 3W und sind mit bürstenlosen Gleichstrommotoren ausgestattet.

**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 bei drei verschiedenen am Taster der Zentralsteuerung eingestellten Volumenströmen (21 m<sup>3</sup>/h, 32 m<sup>3</sup>/h, 50 m<sup>3</sup>/h) 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 – 21 m/h<sup>3</sup>

Stufe 2 – 32 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 Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" müssen der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779 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 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.

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 (DxL in mm) 143x100 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.

Ein ausgeschaltetes Lüftungsgerät des Typs "TwinFresh Comfo RA1-50" weist bei geschlossenem Innenverschluss bei einer Druckdifferenz von  $\pm 10$  Pa einen Leck-luftvolumenstrom auf, der den maximal zulässigen Wert von 5,0 m<sup>3</sup>/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 m/s.

- Wärmebereitstellungsgrad

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.

Stufe	Abluftvolumenstrom $V_{AL}$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>1</sup> $\eta_{WRG}$ [-]
1	21	0,85
2	32	0,78
3	50	0,71

<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 3 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

- volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren wird je Ventilator (freiblasend im Volumenstrombereich von 21 m<sup>3</sup>/h bis 50 m<sup>3</sup>/h) in Anlage 15 angegeben.

### 2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

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

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

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

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

<sup>4</sup> Angaben zu den Stoffdaten sind im DIBt hinterlegt

<sup>5</sup> DIN 4102-1:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>6</sup> DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

### 2.2.2 Kennzeichnung

Das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" muss 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

- die Typbezeichnung und
- das Herstelljahr

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

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des dezentralen Lüftungssystems Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 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 dieser Zulassung bescheinigten 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 Entwurf, Bemessung und Ausführung der mit dem dezentralen Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes**

#### **3.1 Lüftungstechnische Anforderungen**

##### **3.1.1 Allgemeines**

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.

##### **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 Feuerstätten**

Die dezentralen Lüftungssysteme Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumlufabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

1. ein gleichzeitiger Betrieb von raumlufabhängigen 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 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 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.

### 3.3 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 brandsicher 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 Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

## 4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Das dezentrale Lüftungssystem Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>7</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>8</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.

Rudolf Kersten  
Referatsleiter

Beglaubigt

7

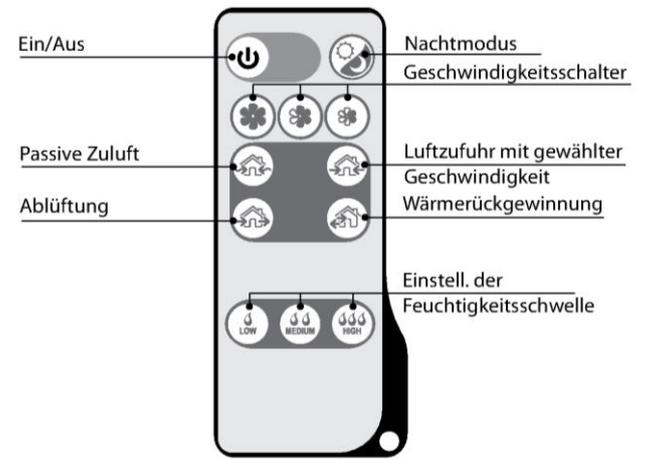
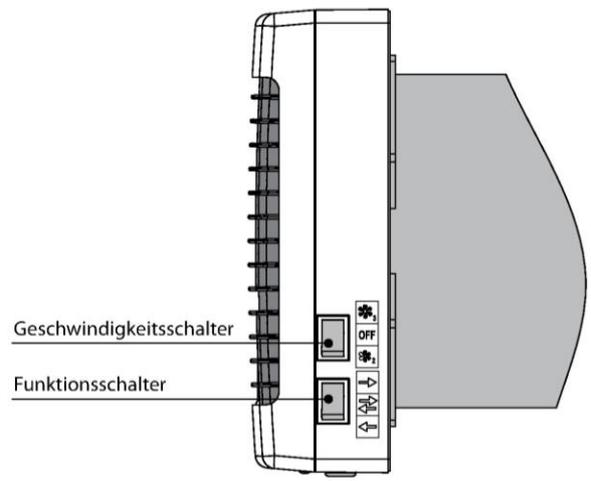
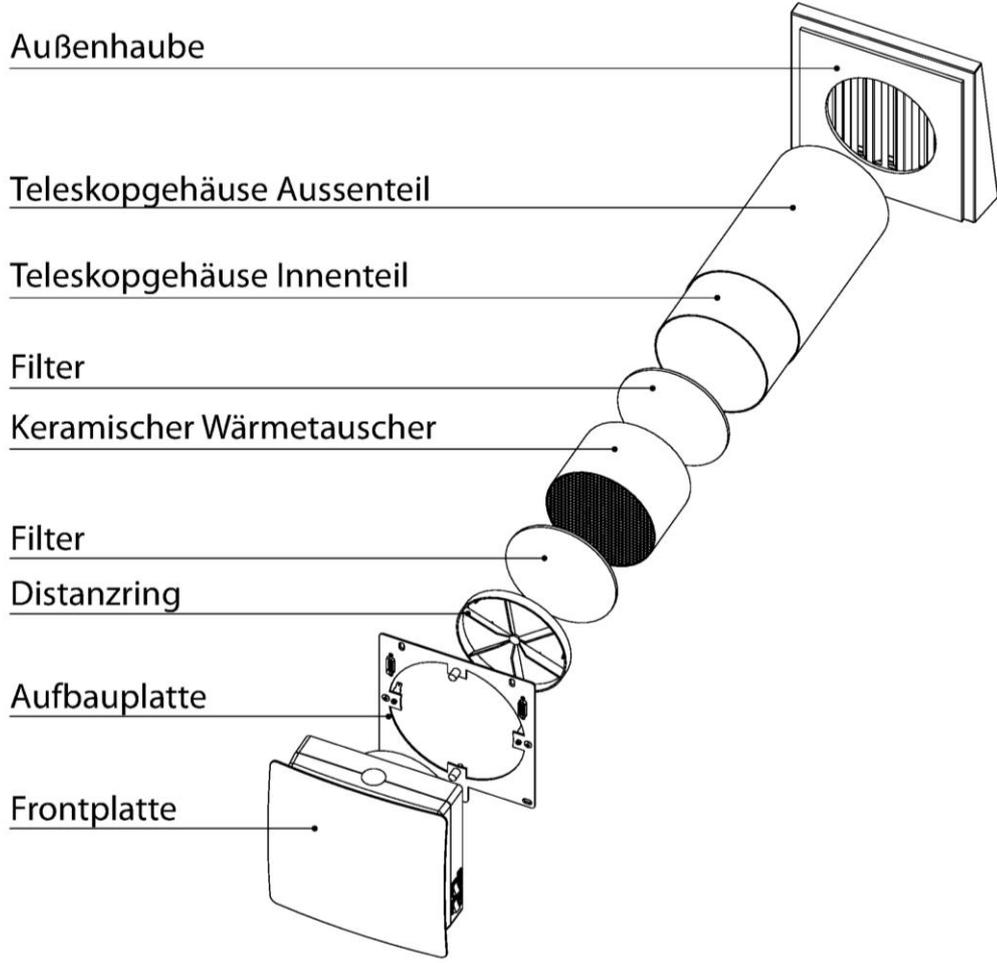
DIN 31051:2012-09

Grundlagen der Instandhaltung

8

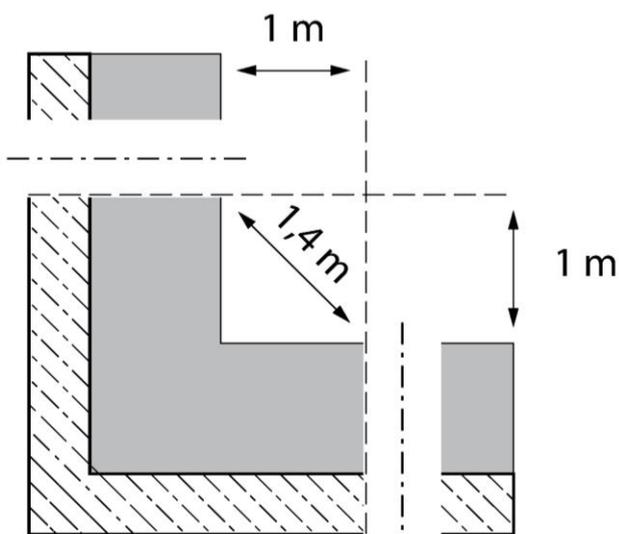
DIN EN 13306:2010-12

Begriffe der Instandhaltung

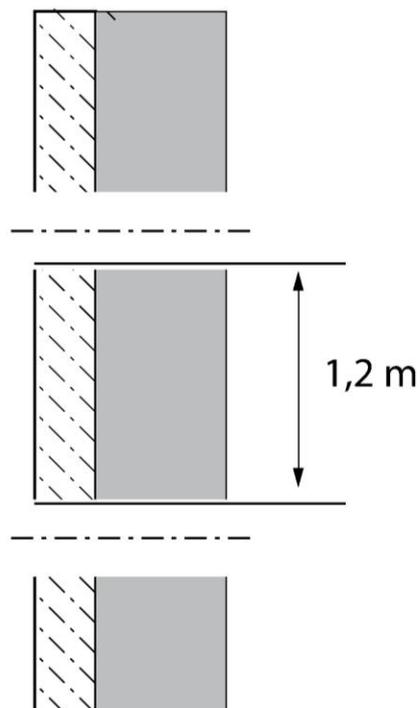


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-352

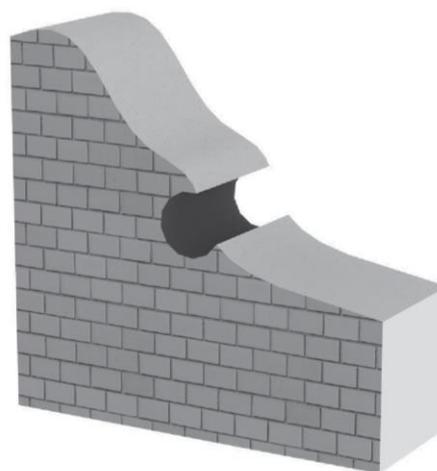
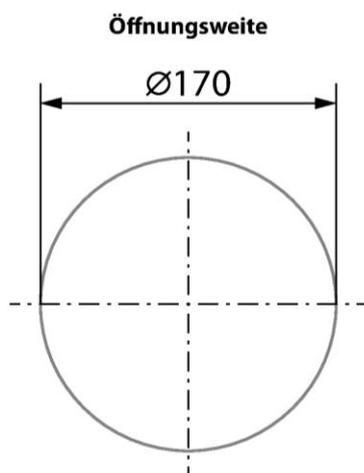
Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50	Anlage 1
Explosionsdarstellung - Bedienfeld	



1. Einbau zweier Geräte über Eck



2. Einbau zweier Geräte übereinander in einer Wand

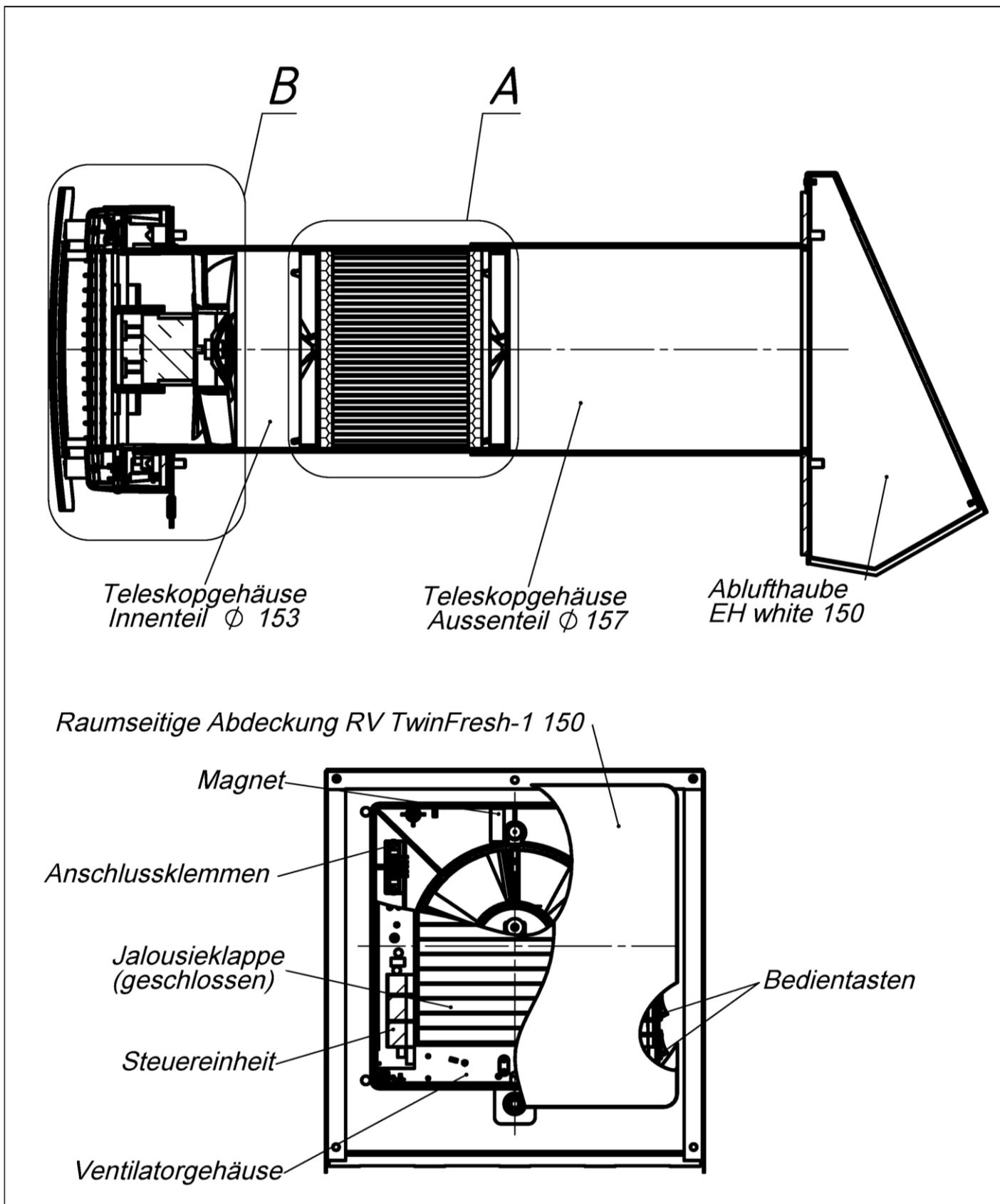


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Einbau - Mindestabstände

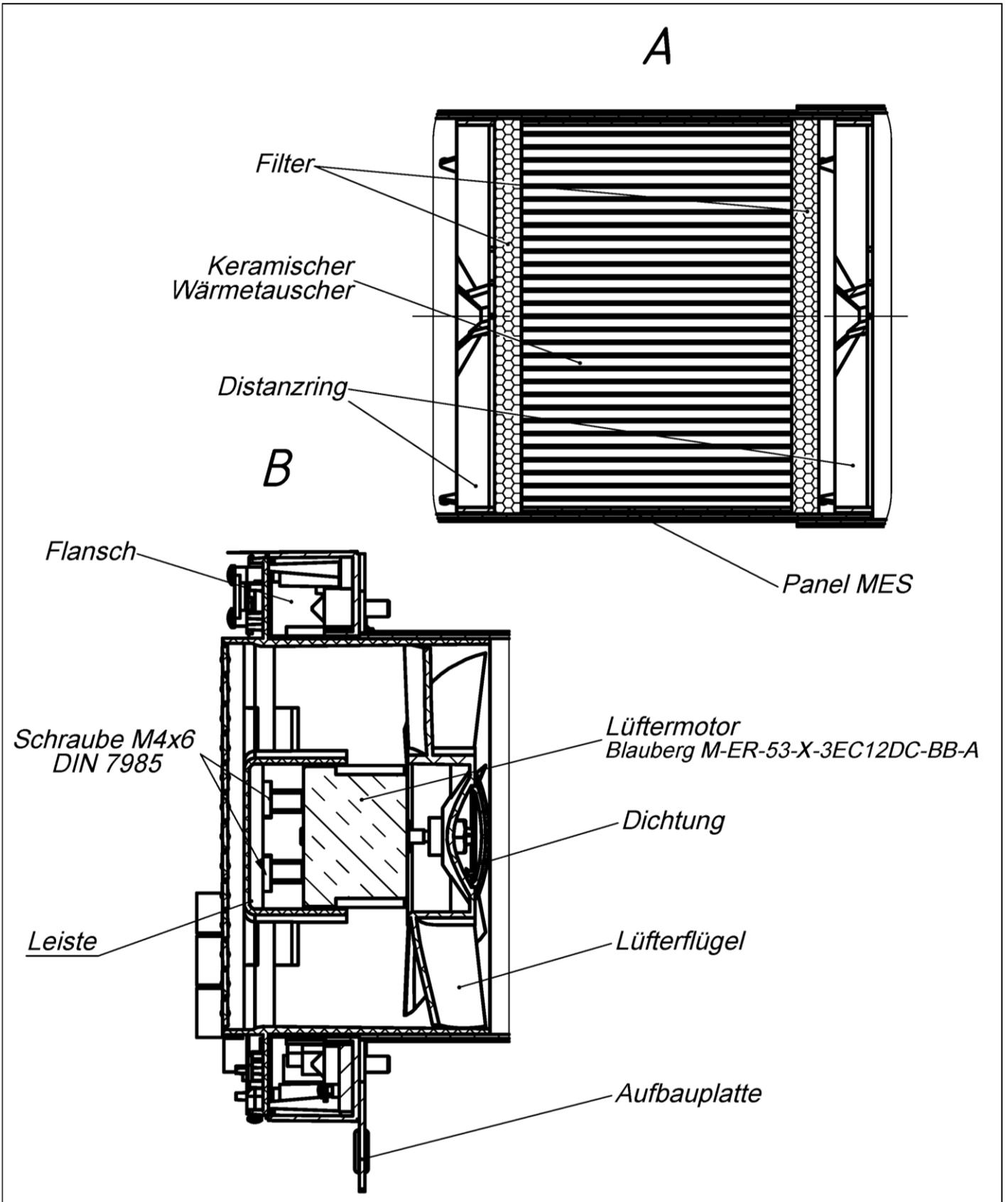
Anlage 2



Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Seiten- und Frontdarstellung des Geräts

Anlage 3

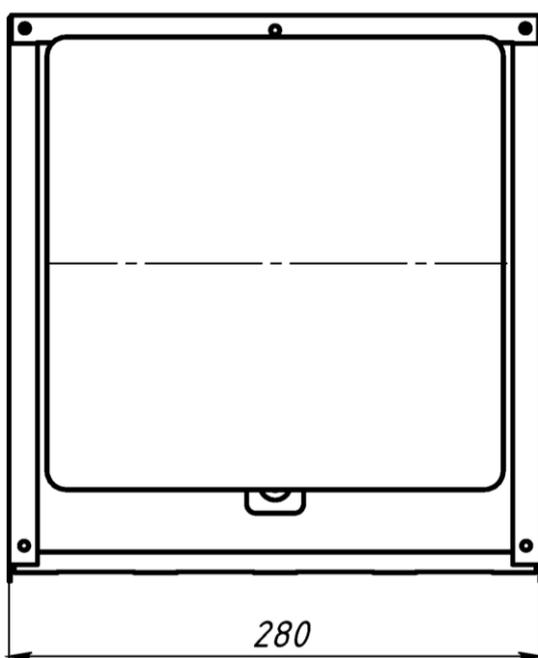
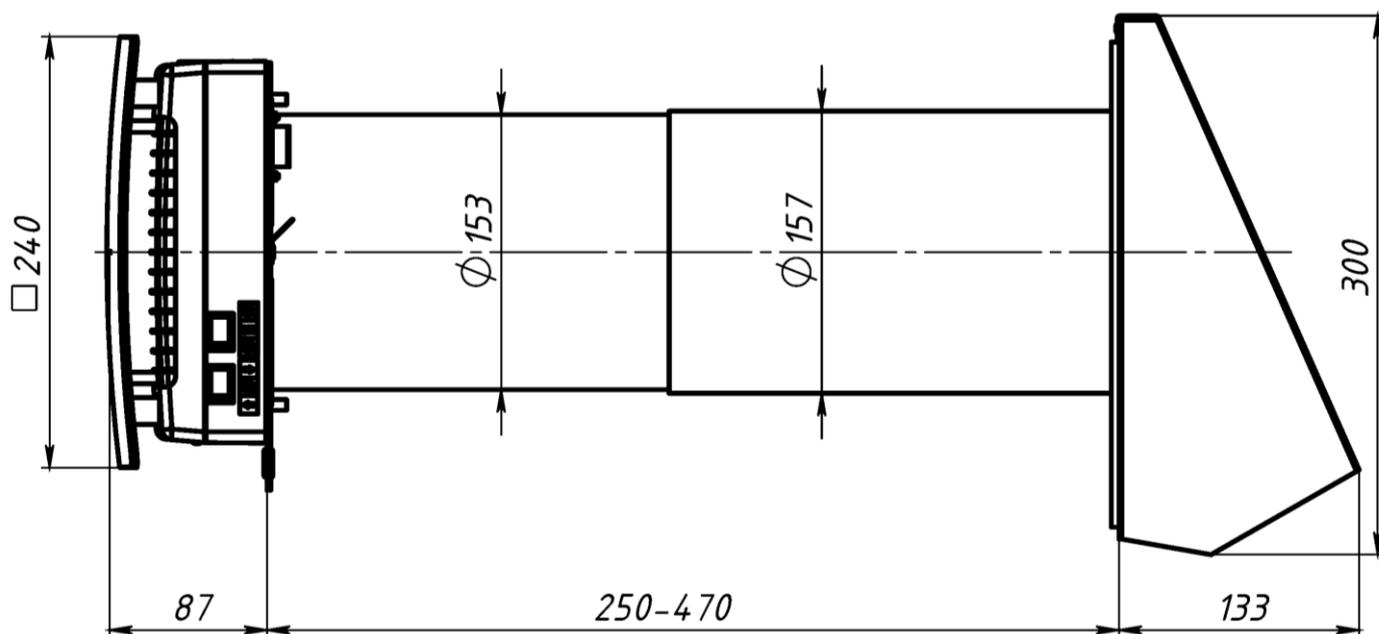


elektronische Kopie der abt des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Schnittdarstellung des Lüftungsrohrs und des Ventilators

Anlage 4

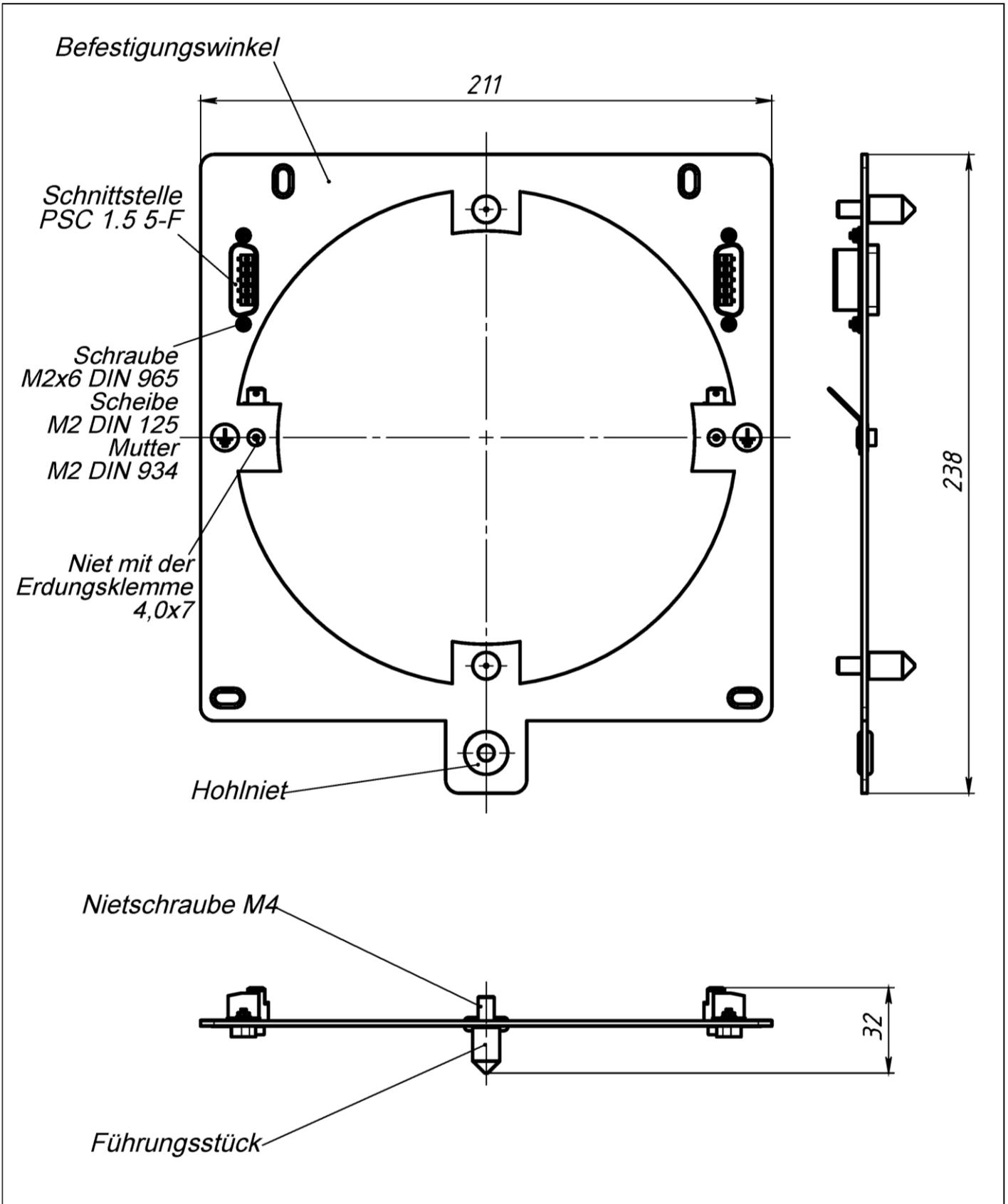


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Abmessungen des Geräts, Seiten- und Frontalansicht

Anlage 5

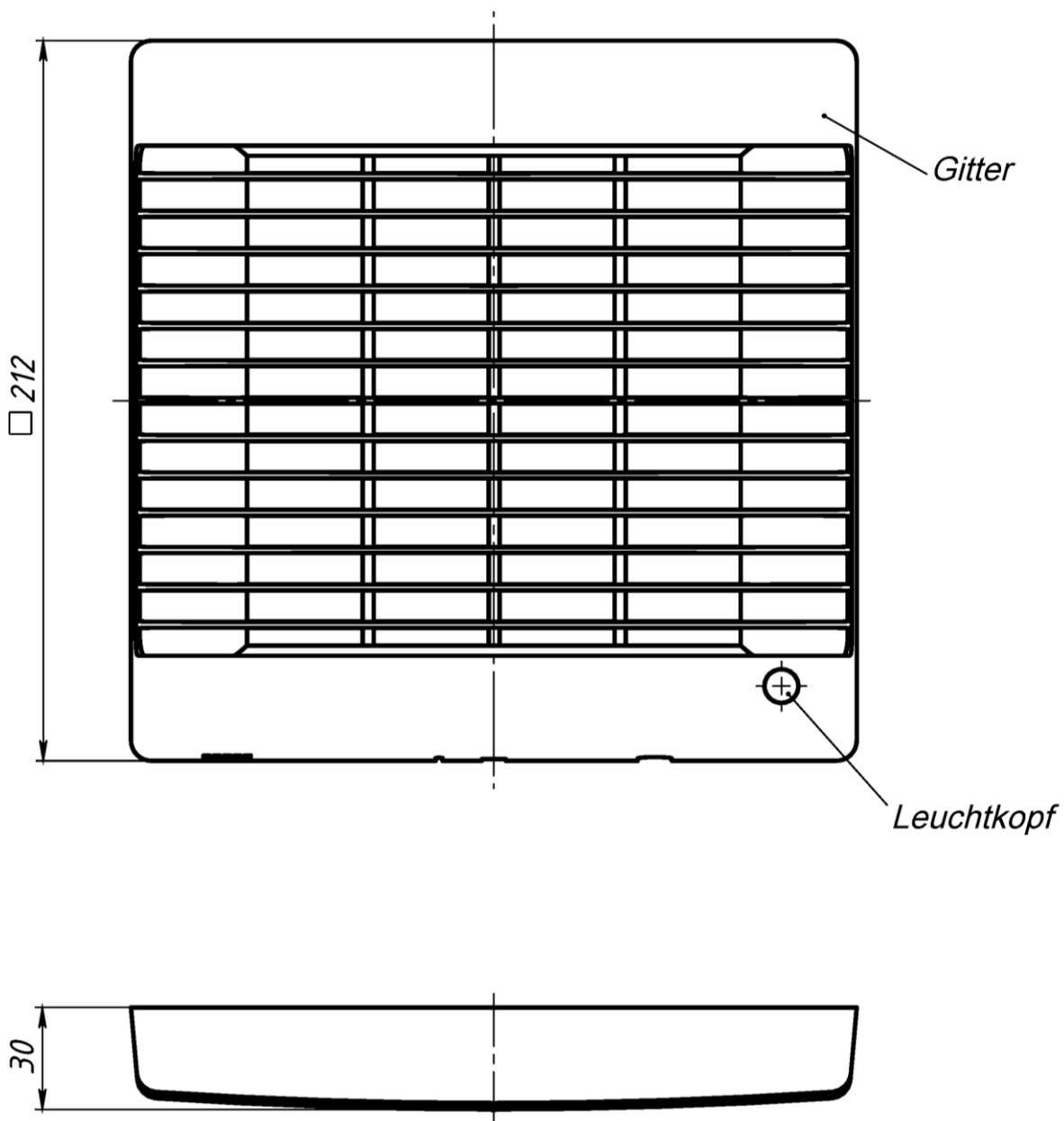


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Aufbauplatte

Anlage 6

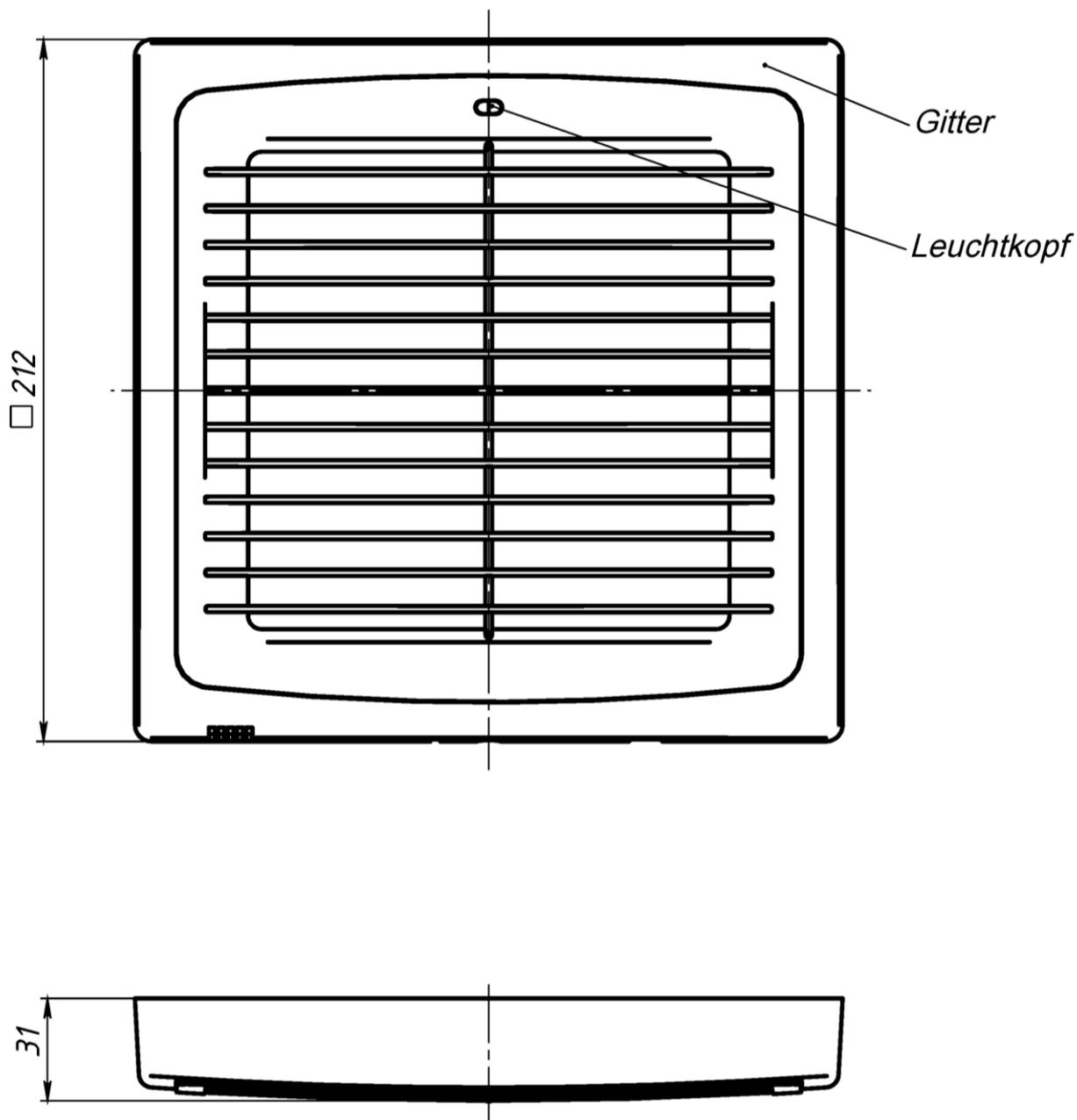


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Gitter Modell RV TwinFresh 150

Anlage 7

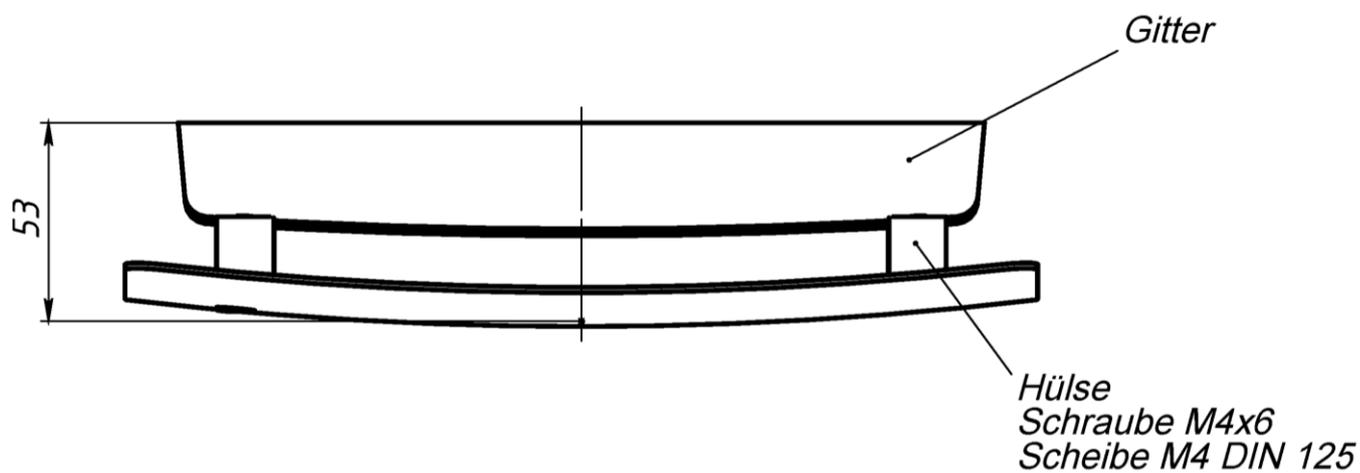
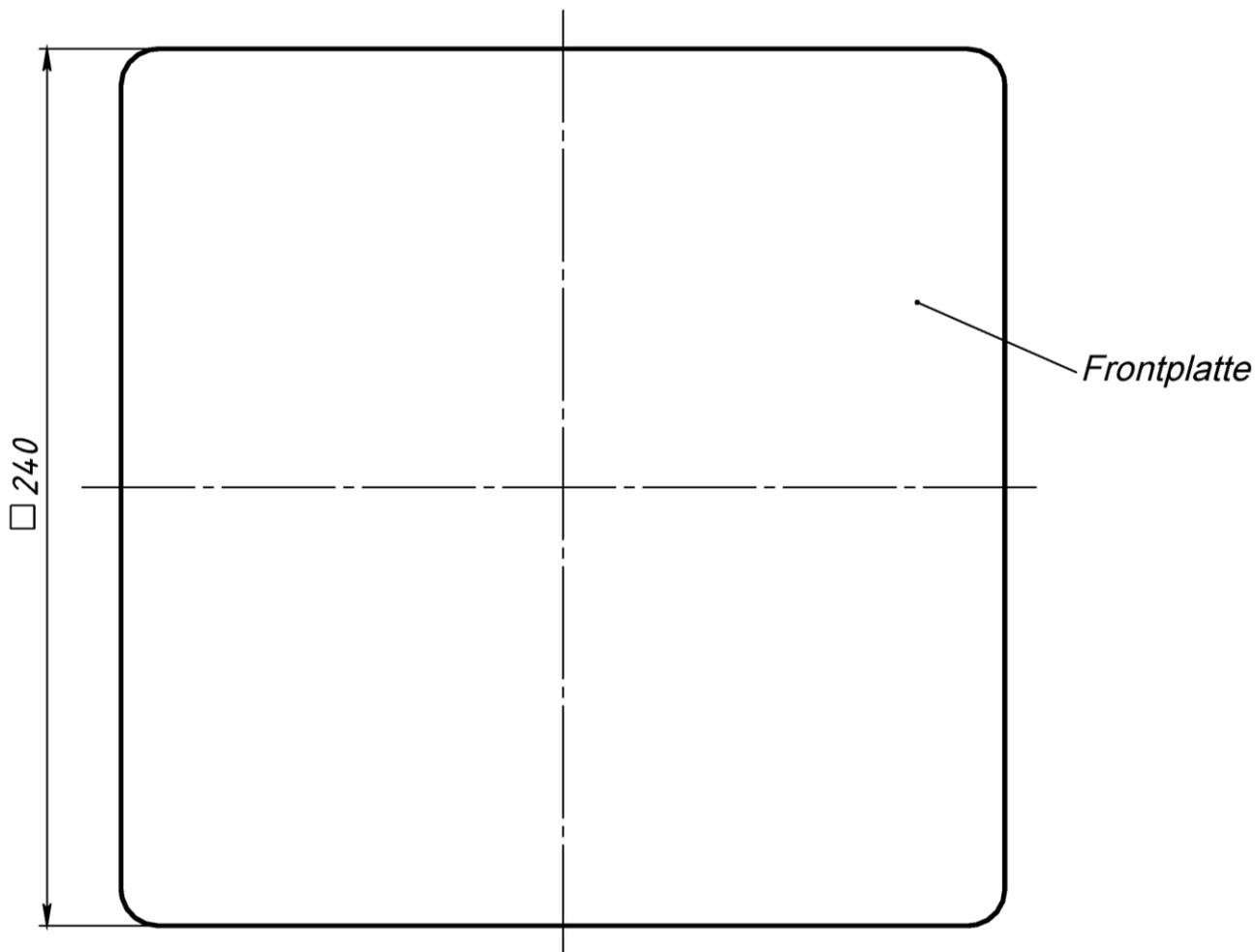


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Gitter Modell DP TwinFresh 150

Anlage 8

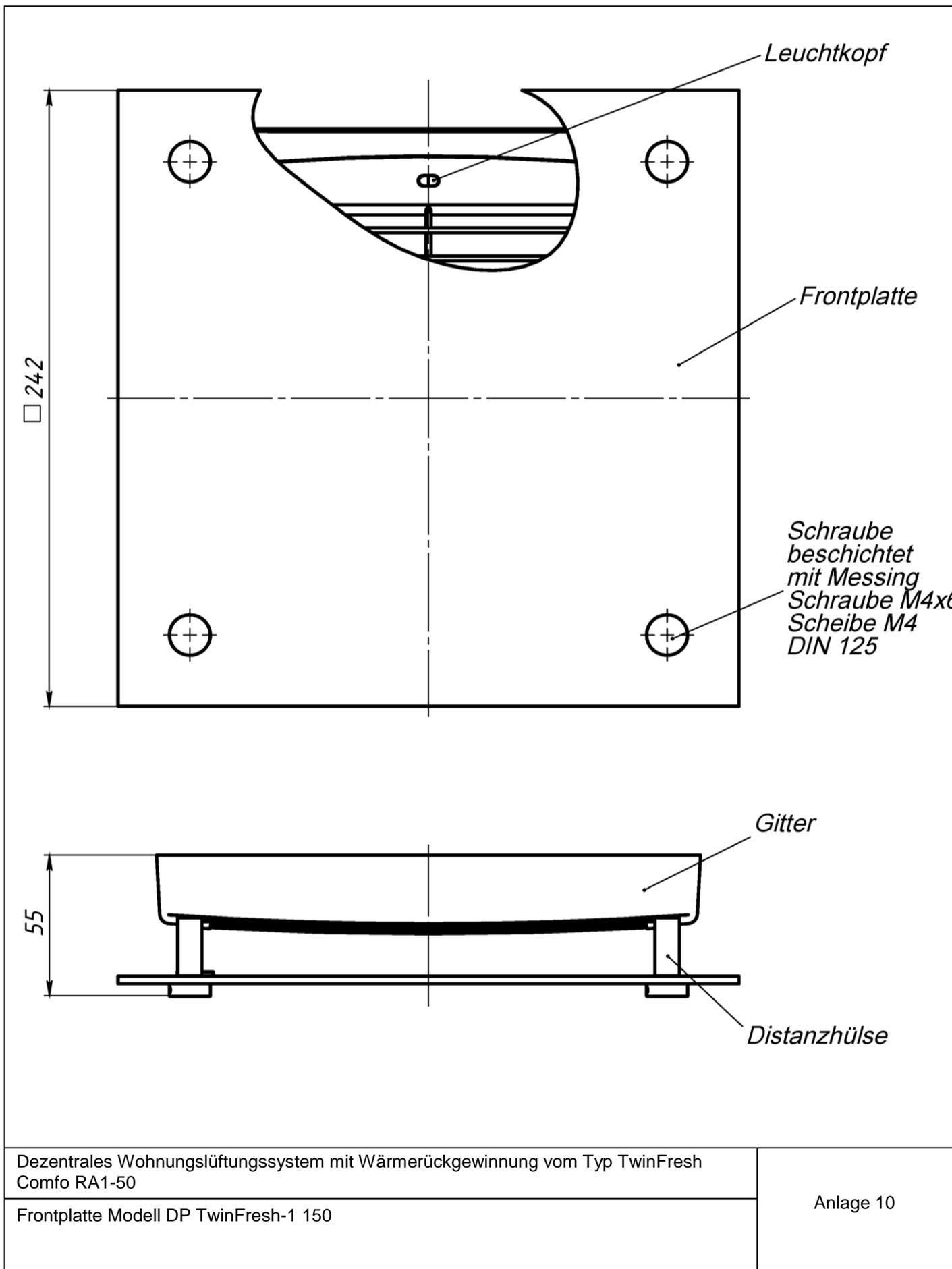


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-352

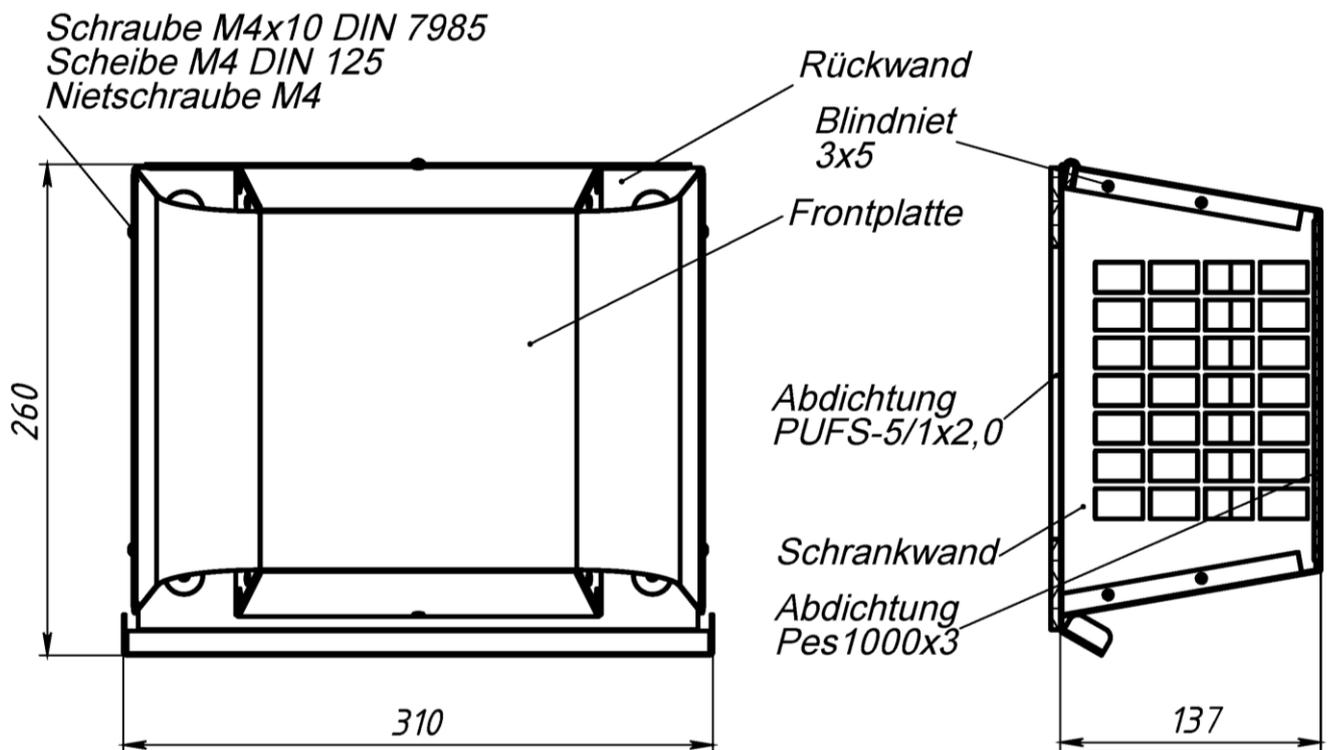
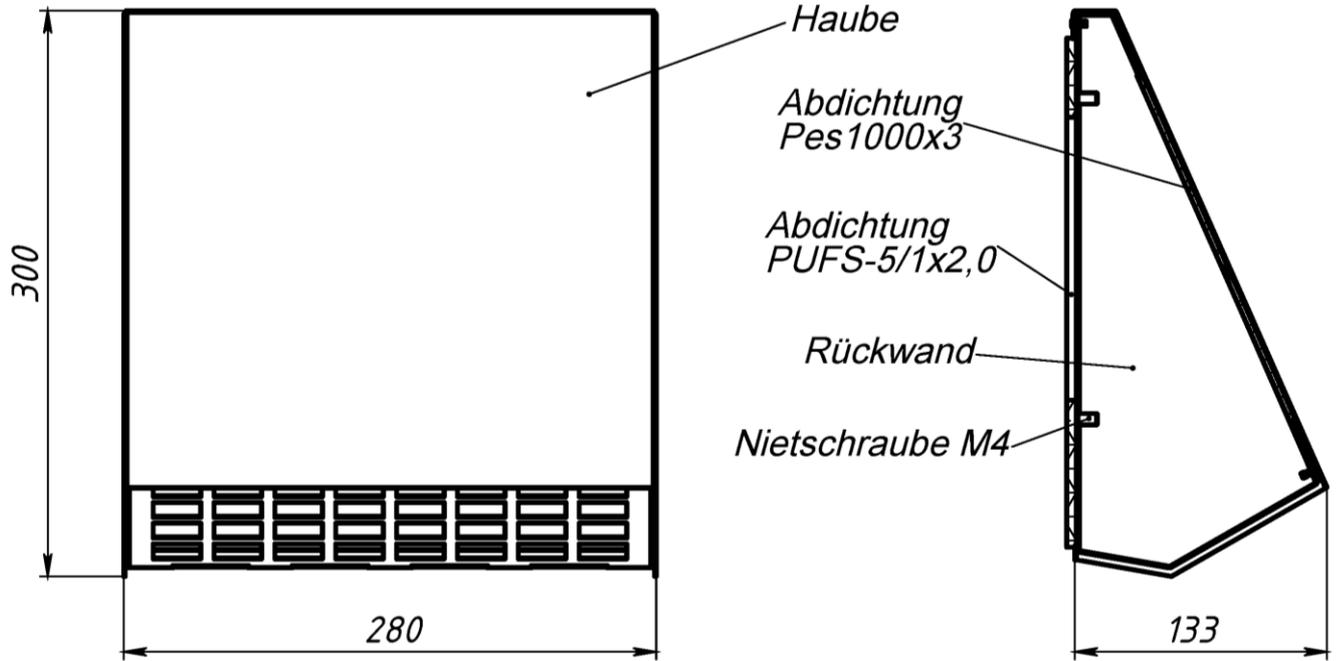
Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Frontplatte Modell RV TwinFresh-1 150

Anlage 9



elektronische Kopie der abt des dibt: z-51.3-352

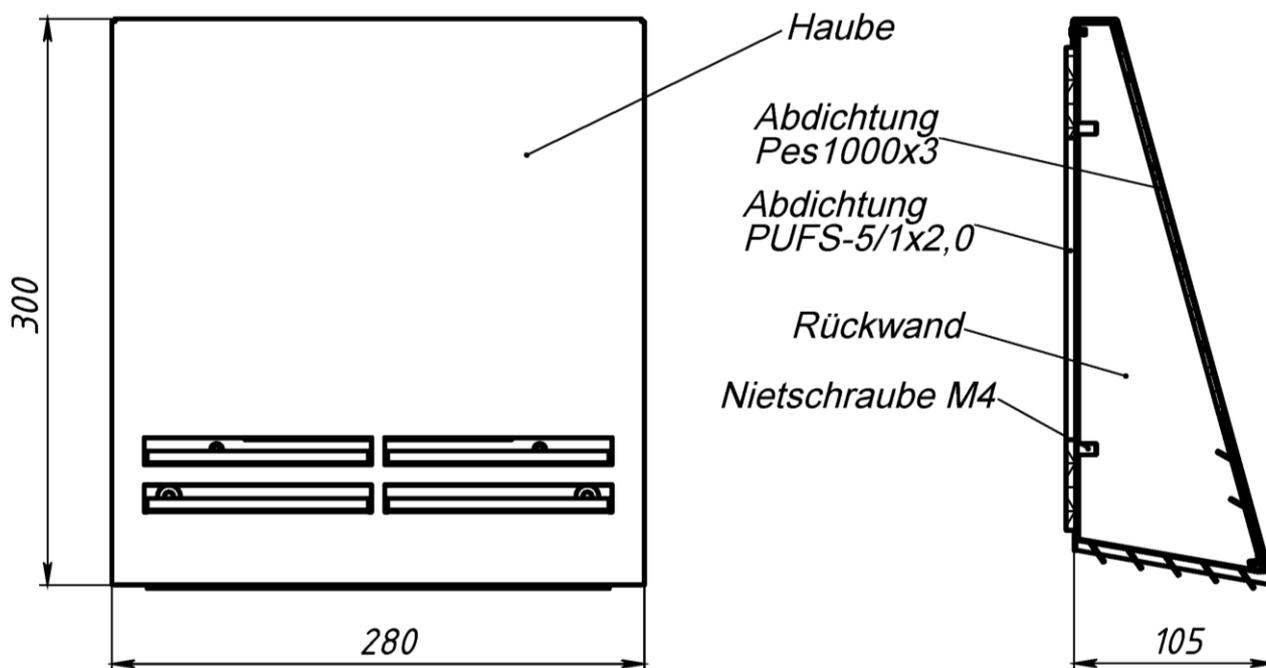


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Außenhaube Modell EH white 150  
 Außenhaube Modell EH-2 grey 150

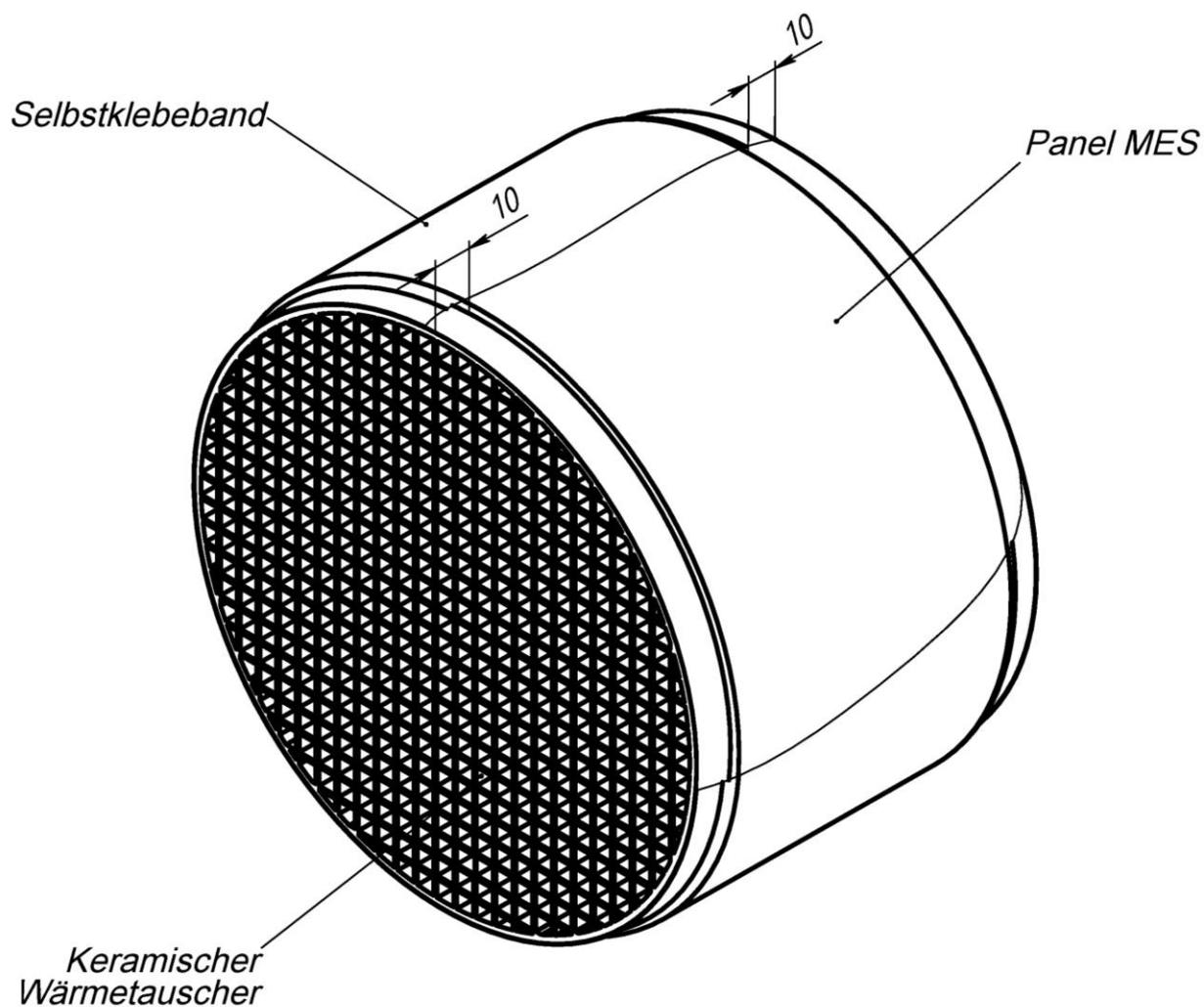
Anlage 11



Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh  
Comfo RA1-50

Außenhaube Modell AH white 150

Anlage 12



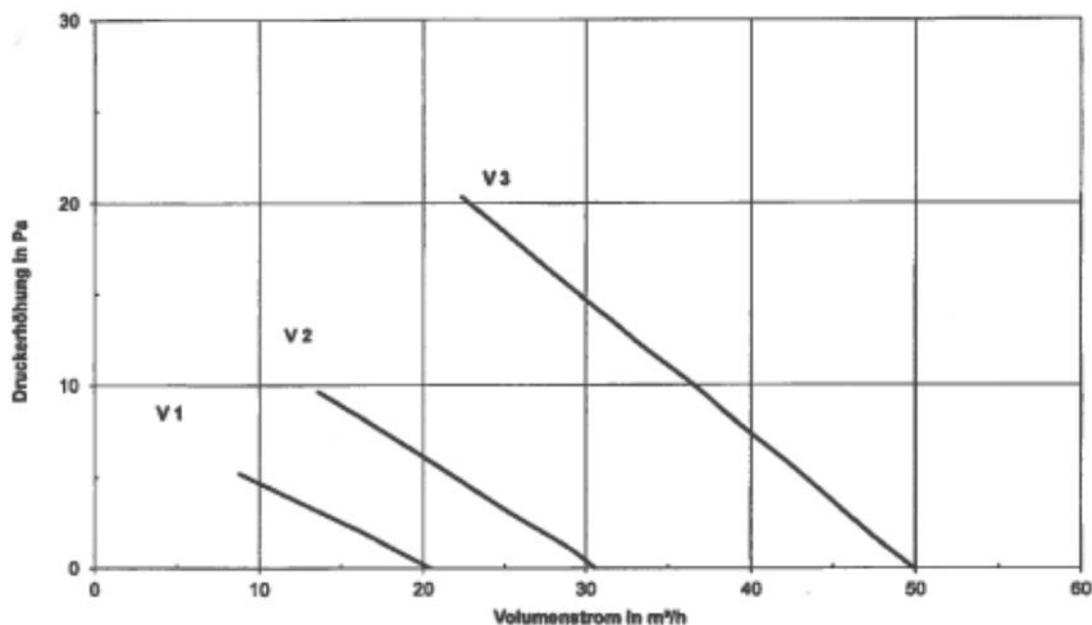
elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

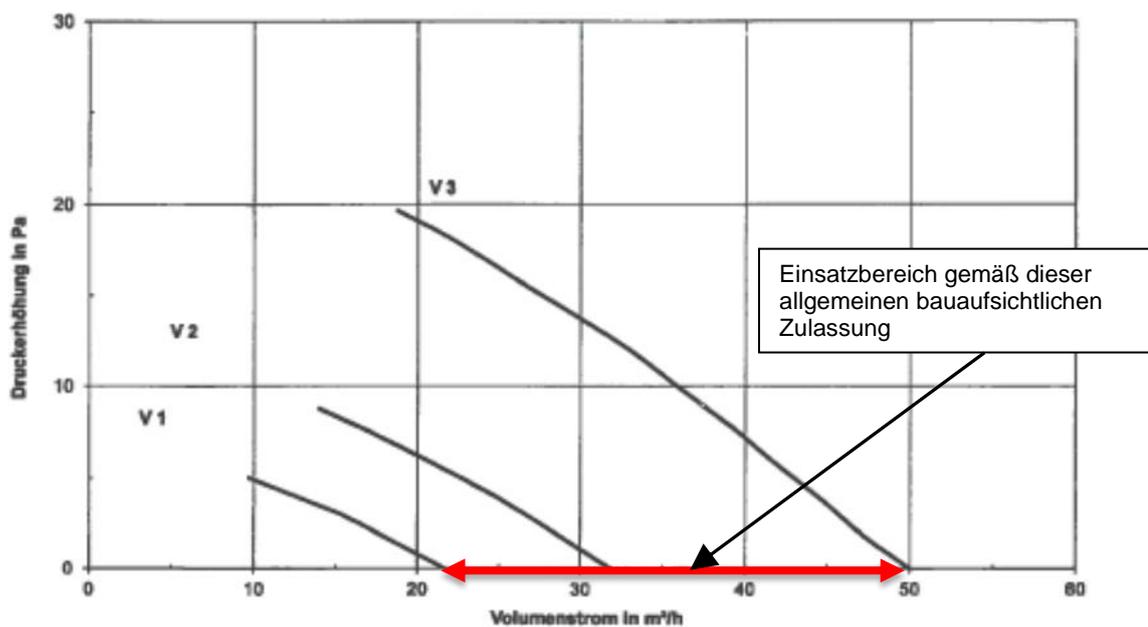
Wärmetauscher mit Umhüllung

Anlage 13

$\Delta p/\dot{V}$  - Kennlinie Außenluft-/ Zuluft



$\Delta p/\dot{V}$  - Kennlinie Abluft-/ Fortluft



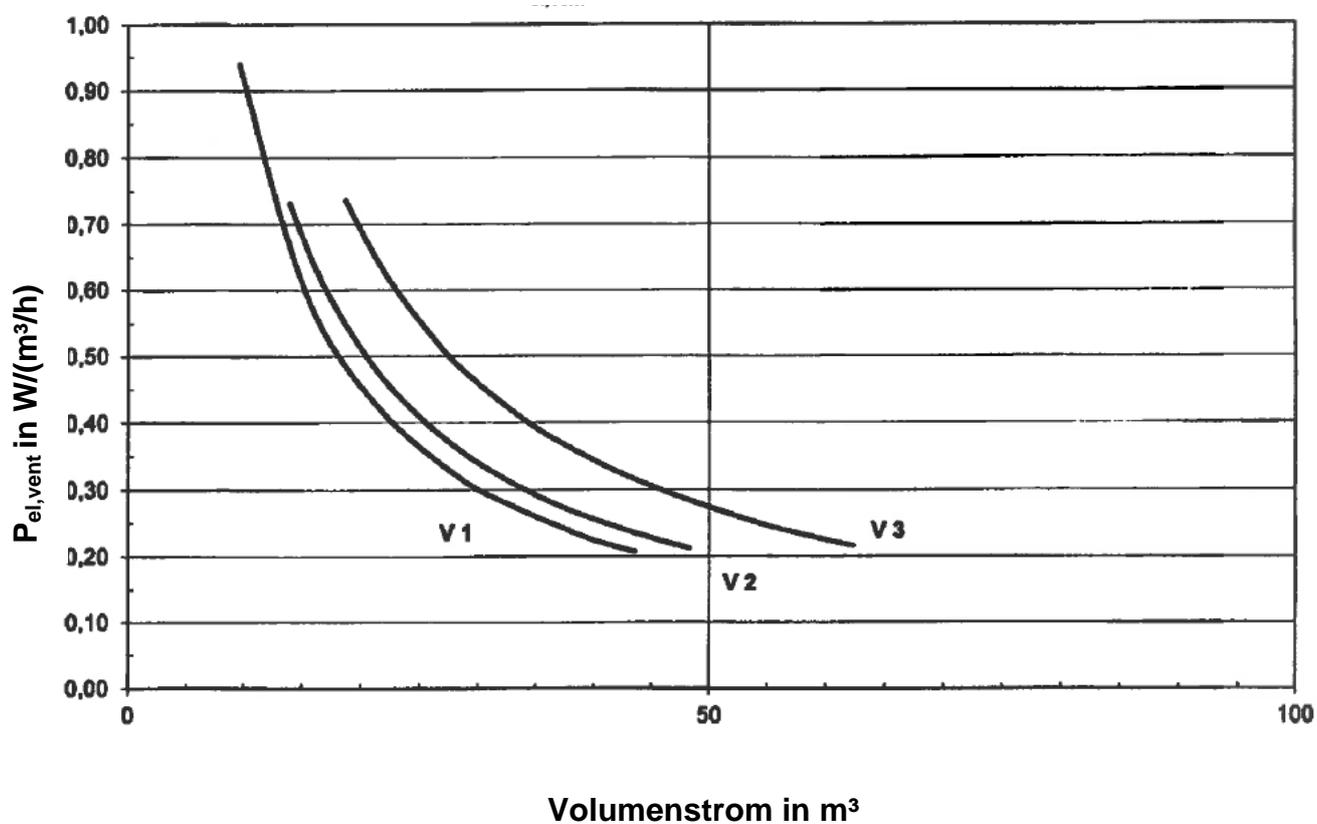
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Druck-/Volumenstromkennlinien

Anlage 14

$P_{el,vent}, \dot{V}$  -Kennlinien AB/FO



elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-352

Dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ TwinFresh Comfo RA1-50

Elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Anlage 15

## Kenngrößen 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.

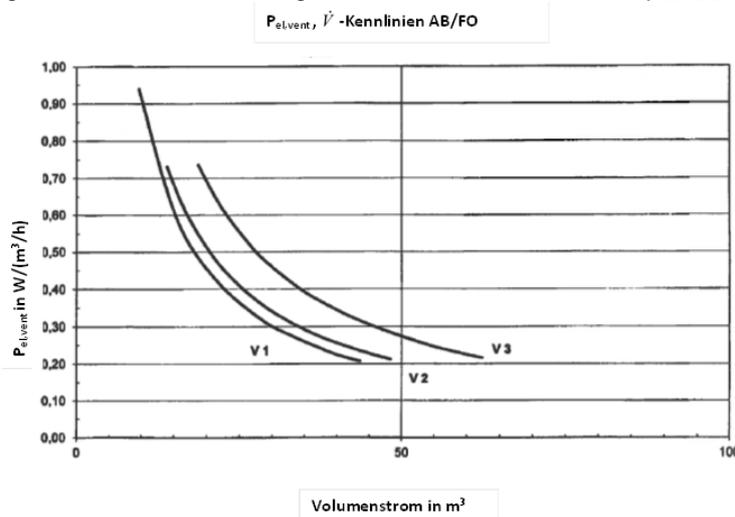
### 2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08

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

Stufe	Abluftvolumenstrom $V_{AL}$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad <sup>1</sup> $\eta_{WRG}$ [-]
1	21	0,85
2	32	0,78
3	50	0,71

<sup>1</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über die Gehäuseoberfläche, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "TwinFresh Comfo RA1-50" im zugehörigen Volumenstrombereich (siehe Anlage 3) betrieben werden.

#### 2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el.Vent.}$



#### 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 3 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

EneV Kenngrößen

Anlage 16