

**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: 22.10.2024 Geschäftszeichen:
III 58-1.51.3-19/24

**Nummer:
Z-51.3-322**

Geltungsdauer
vom: **2. November 2024**
bis: **2. November 2029**

Antragsteller:
Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG
Berghauser Straße 40
42859 Remscheid

Gegenstand dieses Bescheides:
**Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und
"recoVAIR - VAR 360/4 WLG"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/
genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sieben 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

Regelungsgegenstand sind die zentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR VAR 360/4" und vom Typ "recoVAIR VAR 360/4 WLG", nachfolgend als Lüftungsgeräte bezeichnet (siehe Anlage 1).

Das Lüftungsgerät vom Typ "recoVAIR VAR 360/4 WLG" ist Bestandteil eines Kompakt-Wärmepumpensystems vom Typ "recoCOMPACT VWL 79/5", bei dem die Fortluft des Lüftungsgerätes als zusätzliche Wärmequelle an den Verdampfer der Wärmepumpe angeschlossen wird. Die Kompakt-Wärmepumpe inklusive Warmwasserspeicher ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung.

Die Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse, Zu- und Abluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Bedieneinheit.

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

Jeweils 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 180 mm.

Der Wärmeübertrager ist zum Schutz vor Vereisung mit einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet.

Die Ventilatoren des Außenluft-/Zulufttraktes und des Abluft-/Fortlufttraktes sind - bezogen auf die Strömungsrichtung - nach dem Wärmeübertrager angeordnet.

Der volumenbezogene Einsatzbereich der Lüftungsgeräte liegt zwischen 71 m³/h und 360 m³/h.

Die Lüftungsgeräte werden über eine interne Bedieneinheit geschaltet. An der Bedieneinheit können drei Lüftungsstufen und eine Automatikstufe geschaltet werden.

Die Abluft und die Außenluft werden jeweils über einen Filter geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet.

Die Lüftungsgeräte verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Anfallendes Kondensat wird am Boden der Geräte in einer Kondensatmulde im Fortlufttrakt aufgefangen und über einen Siphon abgeführt.

Die Lüftungsgeräte verfügen über einen automatischen temperaturgesteuerten Bypass. Im Bedarfsfall wird die Außenluft am Wärmeübertrager vorbeigeführt. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die Lüftungsgeräte sind geeignet, in Lüftungsanlagen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ver- und angewendet zu werden.

Die Lüftungsgeräte sind zur Wandmontage im Gebäude vorgesehen.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 1 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes¹ zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, können den Abschnitten 2.1.8 sowie 3.1.2 i. V. m. Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung entnommen werden.

Die in diesem Bescheid angegebenen energetischen Eigenschaften der Lüftungsgeräte setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

¹ 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), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Oktober 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 280)

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Lüftungsgeräte

Die Angaben zu den Werkstoffen der Bauprodukte sind beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegt.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des Lüftungsgerätes vom Typ "recoVAIR VAR 360/4" besteht aus einem Grundkörper aus expandiertem Polypropylen (EPP), der von einem Metall-Gehäuse umschlossen wird, das Gehäuse des Lüftungsgerätes vom Typ "recoVAIR VAR 360/4 WLG" besteht aus dem Grundkörper ohne Metallgehäuse.

Der Grundkörper ist luftdicht. Notwendige Öffnungen wie z. B. für den Zugang zu Filtern oder dem Wärmeübertrager sind durch Formteile aus expandiertem Polypropylen (EPP) dicht verschließbar. Wo keine Dichtung direkt durch Formteile erfolgt, werden zusätzliche Schaumstoffdichtungen, die verpresst werden, eingesetzt. Der Wärmeübertrager ist durch zusätzliche Bürstendichtungen und Schaumdichtungen abgedichtet.

Das Metall-Gehäuse besteht aus mehreren Blechteilen, die miteinander verschraubt werden. Die Funktionskomponenten wie Lüfter, Wärmeübertrager, Sensoren etc. sind in den Grundkörper eingesteckt oder eingeschoben (siehe Anlagen 1 bis 4).

Durch das Abnehmen der Frontklappe mit Griffmulden und des Frontdeckels lassen sich die Lüftungsgeräte revisionieren.

2.1.2 Ventilatoren

Sowohl der Ventilator für den Außenluft-/Zulufttrakt als auch der für den Abluft-/Fortlufttrakt ist ein elektrisch kommutierter Radialventilator mit Gleichstrommotor vom Typ "K3G190-RD45-15" mit Konstantvolumenstromregelung.

Die maximale Leistungsaufnahme eines Ventilators beträgt 342 W.

2.1.3 Schaltbarkeit

Das Lüftungsgerät vom Typ "recoVAIR VAR 360/4" ist über eine interne Bedieneinheit (siehe Anlage 3) durch den Nutzer bedienbar, wobei für den Nutzer 3 Lüfterstufen und eine Automatikstufe zur Auswahl stehen. In der Automatikstufe wird der Volumenstrom nach der Abluftfeuchte bedarfsgerecht geregelt².

Die Außerbetriebnahme erfolgt durch Ziehen des Netzsteckers.

Das Lüftungsgerät vom Typ "recoVAIR VAR 360/4 WLG" wird über die gemeinsame Bedieneinheit mit der Wärmepumpe angesteuert (siehe Anlage 4). Die Datenübertragung zwischen den Steuerplatinen von Lüftungsgerät und Wärmepumpe erfolgt mittels eBus-Leitung. Das Lüftungsgerät kann über die Funktion "Lüftung-Notaus" abgeschaltet werden, bei Aktivierung dieser Funktion befinden sich Wärmepumpe und Lüftungsgerät im Standby-Modus.

Die Außerbetriebnahme des Gesamtgerätes erfolgt durch Ziehen des Netzsteckers.

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

- Ein- und Ausschalten des Lüftungsgerätes,
- manueller Betrieb mit unterschiedlichen Lüftungsstufen³,
- automatischer Betrieb mit individuell einstellbaren Zeitprogrammen⁴,
- Wärmerückgewinnung, Bypassbetrieb,
- Anzeige und Auswahl der Lüftungsstufen.

Folgende Betriebszustände werden auf dem Display u. a. angezeigt:

- aktuelle Betriebsart,
- Alarmhinweise/Betriebsstörungen,

² Die Feuchteregelung ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

³ unter Verwendung des Bedienfeldes "Appliance Interface - AI"

⁴ unter Verwendung des optionalen Systemreglers möglich

- Wartungshinweise,
- Sensorwerte,
- erforderlicher Filterwechsel,
- aktuelle Lüftungsstufe.

Die Ansteuerung der Ventilatoren erfolgt stufenlos mit einer Steuerspannung in einem Bereich von 0-100 % Pulsweitenmodulation.

Tabelle 1: werkseitige Voreinstellungen

Stufe 1	140 m ³ /h
Stufe 2	200 m ³ /h
Stufe 3	240 m ³ /h

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

2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der vollständigen Lüftungsgeräte müssen den in der Anlage 5 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

Tabelle 2: Einstellparameter als Basis zur Ermittlung der Kennlinien

	Sollvolumenstrom	Einstellung am Gerät		
		Nennlüftung	Prozent bezogen auf Nennlüftung [%]	
			Abluft	Außenluft
Minimum	71 m ³ /h	175 m ³ /h	60	60
Stufe 1	87 m ³ /h	175 m ³ /h	60	60
Stufe 2	131 m ³ /h	175 m ³ /h	60	60
Stufe 3	196 m ³ /h	200 m ³ /h	100	100
Stufe 4	294 m ³ /h	200 m ³ /h	140	140
Maximum	360	230 m ³ /h	140	140

2.1.5 Filter

Als Außenluftfilter sind Filter der Filterklasse ePM₁ ≥ 50 % oder wahlweise der Filterklasse ePM₁ ≥ 80 % gemäß DIN EN ISO 16890-1 bis -4⁵ mit den Abmessungen 490 mm x 165 mm x 50 mm zu verwenden.

Als Abluftfilter sind Filter der Filterklasse ISO Coarse ≥ 60 % gemäß DIN EN ISO 16890-1 bis -4⁵ mit den Abmessungen 490 mm x 165 mm x 50 mm zu verwenden.

Diese Angaben zu den Filterklassen und Abmessungen gelten auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Lüftungsgeräte verfügen über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung (werkseitig 6 Monate voreingestellt). Der erforderliche Filterwechsel muss angezeigt werden.

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.

⁵ DIN EN ISO 16890-1 bis -4: 2017-08 Luffilter für die allgemeine Raumluftechnik - 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

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager ist ein mit einem Aluminiumgitter ummantelter Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Kunststoff mit den Abmessungen (L x B x H) 365 mm x 365 mm x 350 mm, mit 64 Platten.

Der Wärmeübertrager ist mit einem elektrischen Vorheizregister zum Vereisungsschutz ausgerüstet, der ihn gegen andauernde Vereisung schützen muss. Die Grenz-Außentemperatur beträgt $\leq -3,5$ °C.

Die Frostschutzstrategie ist geeignet, den Wärmeübertrager vor dauerhaftem Vereisen zu schützen.

2.1.7 Dichtheit

Die Lüftungsgeräte sind innerhalb des in der Anlage 5 gekennzeichneten Einsatzbereiches bis zu einem externen Druck von 300 Pa normal dicht. Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen jeweils nicht größer als 5 % des mittleren Volumenstromes des Einsatzbereiches der Lüftungsgeräte bezogen auf einen Über- bzw. Unterdruck von 100 Pa sein – das sind 5 % von 216 m³/h, also 10,8 m³/h.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die in der Tabelle 3 angegebenen Produktdaten können für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 18599-6⁶ zur Ermittlung der energetischen Kennwerte verwendet werden.

Tabelle 3: Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$)

Volumenstrom q_v [m ³ /h]	Wärmebereitstellungsgrad $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b}
$71 \leq q_v \leq 360$	0,82

^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes sowie der Volumenströmbalance und setzt voraus, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 markierten Kennfeldes betrieben werden.

Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Zuluft elektrisch vorgewärmt. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur beträgt -3,5 °C.

^b Mittelwert bei den Außenluftzuständen -3 °C, 4 °C, 10 °C und 80% relativer Feuchte

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

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Das Brandverhalten der Baustoffe ist entsprechend der in Tabelle 4 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

⁶ DIN V 18599-6:2018-09

Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End-, und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung – Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau

Tabelle 4: Brandverhalten der Baustoffe

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse (Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁷
2	Filter (Polyester)	B2	DIN 4102-1 ⁸
3	Dämmstoff (EPP)	E	DIN EN 13501-1 ⁹
4	Dämmstoff (EPP)	B2	DIN 4102-1 ⁸
5	Wärmeübertrager (Kunststoff)	E	DIN EN 13501-1 ⁹
6	Ventilator (ABS)	E	DIN EN 13501-1 ⁹

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Lüftungsgeräte sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Lüftungsgerät und der Beipackzettel des Lüftungsgerätes 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,
 - der Name des Herstellers,
 - das Herstelljahr,
 - das Herstellwerk und
 - die Bescheidnummer
- anzugeben.

Die Angaben sind auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzubringen.

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Lüftungsgerät eine Montage- und eine Betriebsanleitung beizufügen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die dem Verwender zur Verfügung zu stellen ist. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen betriebssicher sind. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine diesem Bescheid entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sind.

⁷ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁸ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁹ DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Lüftungsgeräte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseitigen 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte Lüftungsgerät die in diesem Genehmigungsbescheid bestimmten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist. Es ist dabei insbesondere auf die exakte Abdichtung des Gerätes gegen innere und äußere Leckluftvolumenströme zu achten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen des Bescheides,
- 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 Regelungsgegenstandes

3.1 Planung und Bemessung der mit den zentralen Lüftungsgeräten zu errichtenden Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen

Bei der Bemessung der Lüftungsanlage ist sicherzustellen, dass die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

3.1.1.1 Zuluftversorgung

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

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

Befinden sich in der Nutzungseinheit raumluftabhängige 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.

3.1.1.2 Abluftleitungen

Abluftleitungen, die an der Druckseite des Ventilators für den Abluft-/Fortlufttrakt angeschlossen sind und damit unter Überdruck stehen, müssen mindestens der Dichtheitsklasse A gemäß DIN EN 12237¹⁰ entsprechen.

3.1.1.3 Verhinderung des Rückströmens von Zu- und Abluft

Werden die Lüftungsgeräte 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 m³/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.

3.1.2 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Bereich des Kennfeldes gemäß Anlage 5 betrieben werden.

3.1.3 Feuerstätten

Die Lüftungsgeräte 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 Lüftungsgeräte 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 Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von ungenutzten raumluftabhängigen Feuerstätten zur Vermeidung von Auskühlung 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 Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

¹⁰ DIN EN 12237:2003-07 Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen - Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech

3.2 Ausführung der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen eines Gebäudes

3.2.1 Installation der Lüftungsgeräte

Die Lüftungsgeräte sind für die Wandmontage geeignet.

Die Installation der zentralen Lüftungsgeräte muss durch ein Fachunternehmen nach den Angaben des Herstellers unter Verwendung des mitgelieferten Montagezubehörs erfolgen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Im Rahmen der Einregulierung der mit dem zentralen Lüftungsgerät ausgestatteten Lüftungsanlage ist eine dauerhafte Volumenstrombalance herzustellen.

Beim Einbau der Lüftungsgeräte bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Wände und Decken unberührt.

3.2.2 Filterüberwachung

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

3.2.3 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.

3.2.4 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 3.2.3 zur Anwendung des Regelungsgegenstandes erklären.

4 Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Die Lüftungsgeräte sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051¹¹ i. V. m. DIN EN 13306¹² entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter der Lüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten sind entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

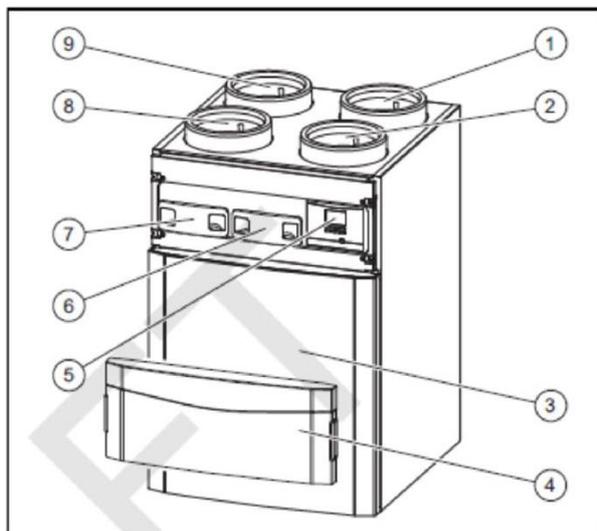
Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Bisemeier

¹¹ DIN 31051:2019-06 Grundlagen der Instandhaltung
¹² DIN EN 13306:2018-12 Begriffe der Instandhaltung

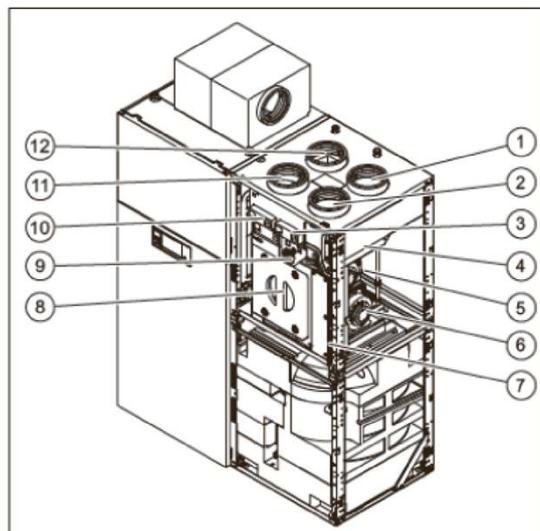
Gerätetyp

recoVAIR - VAR 360/4

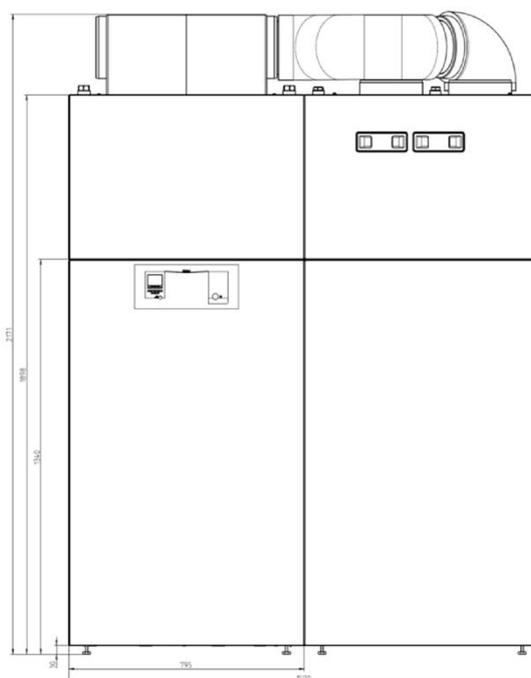


- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 Anschluss Fortluft | 6 Filter Abluft |
| 2 Anschluss Zuluft | 7 Filter Zuluft |
| 3 Frontverkleidung | 8 Anschluss Abluft |
| 4 Frontklappe | 9 Anschluss Außenluft |
| 5 Bedienfeld | |

recoVAIR - VAR 360/4 WLG



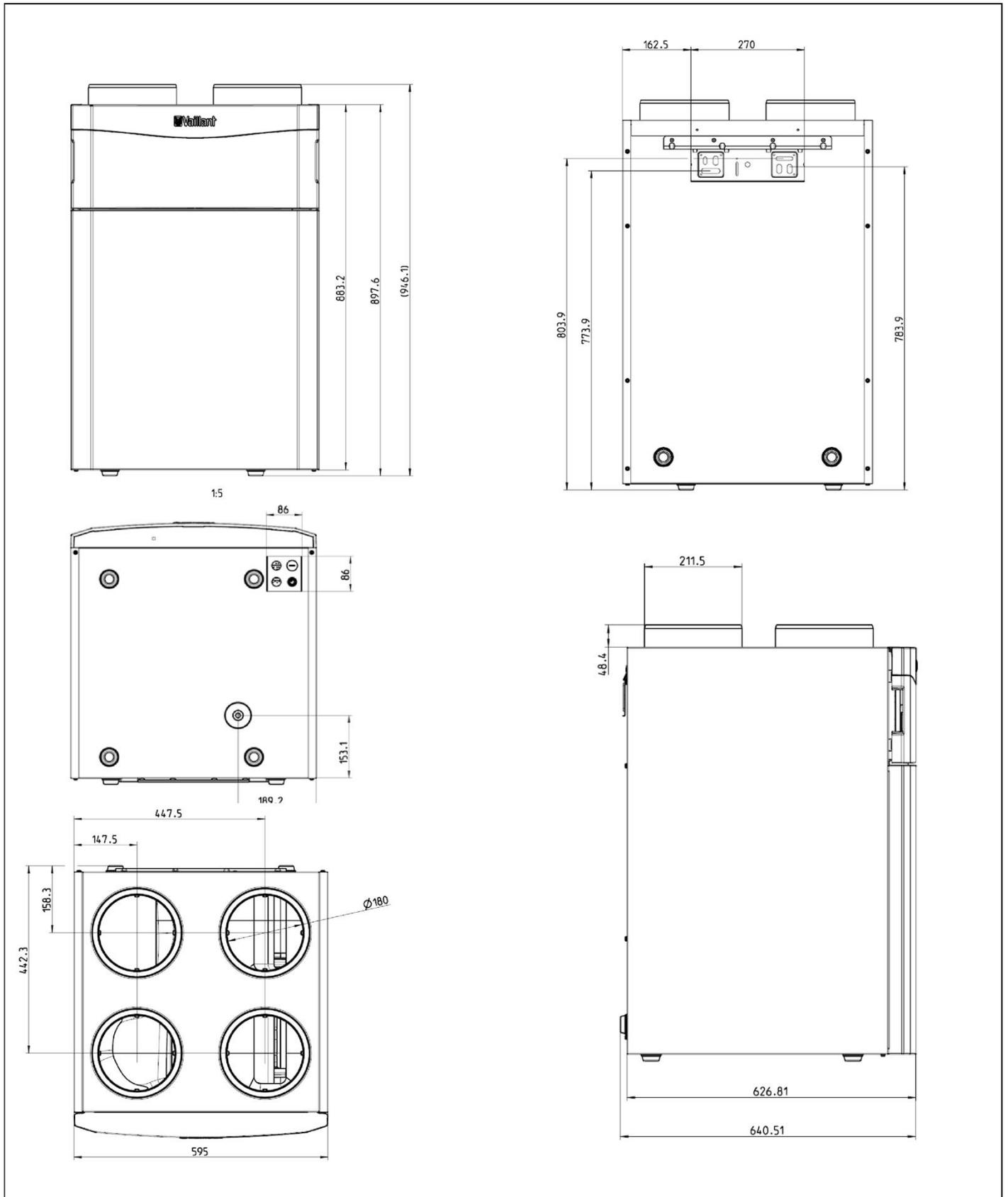
- | | |
|----------------------|--|
| 1 Fortluft | 7 Anschlussbereich für Frostschutzregister |
| 2 Zuluft | 8 Abdeckung Wärmetauscher |
| 3 Filter, für Abluft | 9 Bypass (Umgehung Wärmerückgewinnung) |
| 4 Leiterplatte | 10 Filter, für Zuluft |
| 5 Zuluftlüfter | 11 Abluft |
| 6 Fortluftlüfter | 12 Außenluft |



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und "recoVAIR - VAR 360/4 WLG"

Gerätedarstellungen mit Bauteilbeschriftung

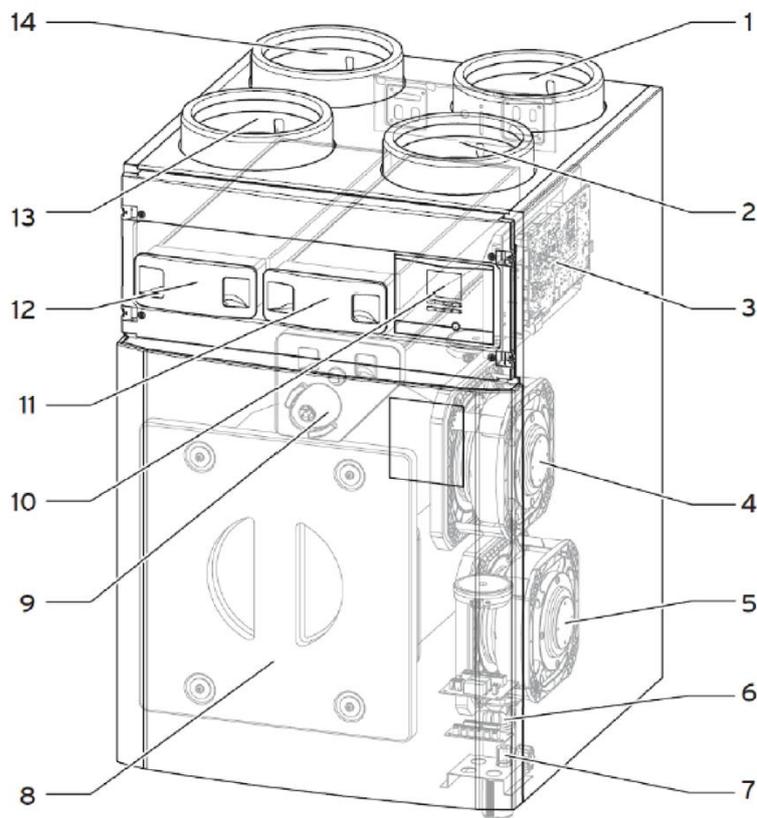
Anlage 1



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und "recoVAIR - VAR 360/4 WLG"

Geräteansichten und Gerätemaße –Typ "recoVAIR – VAR 360/4"

Anlage 2



Lufttechnischer Aufbau des recoVAIR Lüftungsgerätes

Legende

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Anschluss Fortluft | 8 Wärmetauscher |
| 2 Anschluss Zuluft | 9 Bypass (Umgehung Wärmerückgewinnung) |
| 3 Leiterplatte | 10 Bedienfeld Bedienelemente |
| 4 Zuluftventilator | 11 Filter Abluft |
| 5 Fortluftventilator | 12 Filter Zuluft |
| 6 Kondensat-Ablaufstutzen | 13 Anschluss Abluft |
| 7 Anschluss 4-Stufen-Schalter | 14 Anschluss Außenluft |

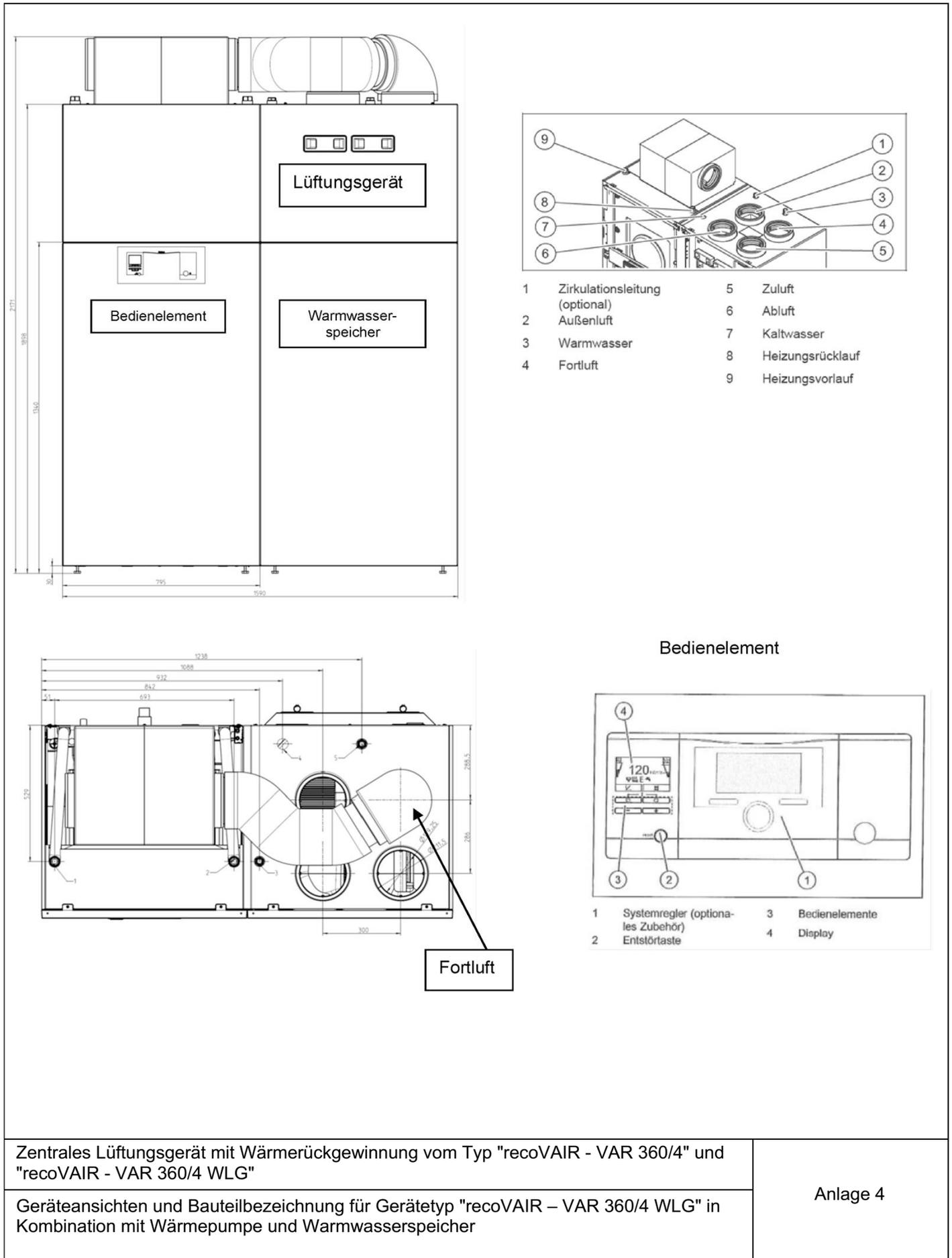
Bedienelement



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und "recoVAIR - VAR 360/4 WLG"

Geräteansicht mit Bauteilen,
Bedienelement für Gerätetyp "recoVAIR – VAR 360/4"

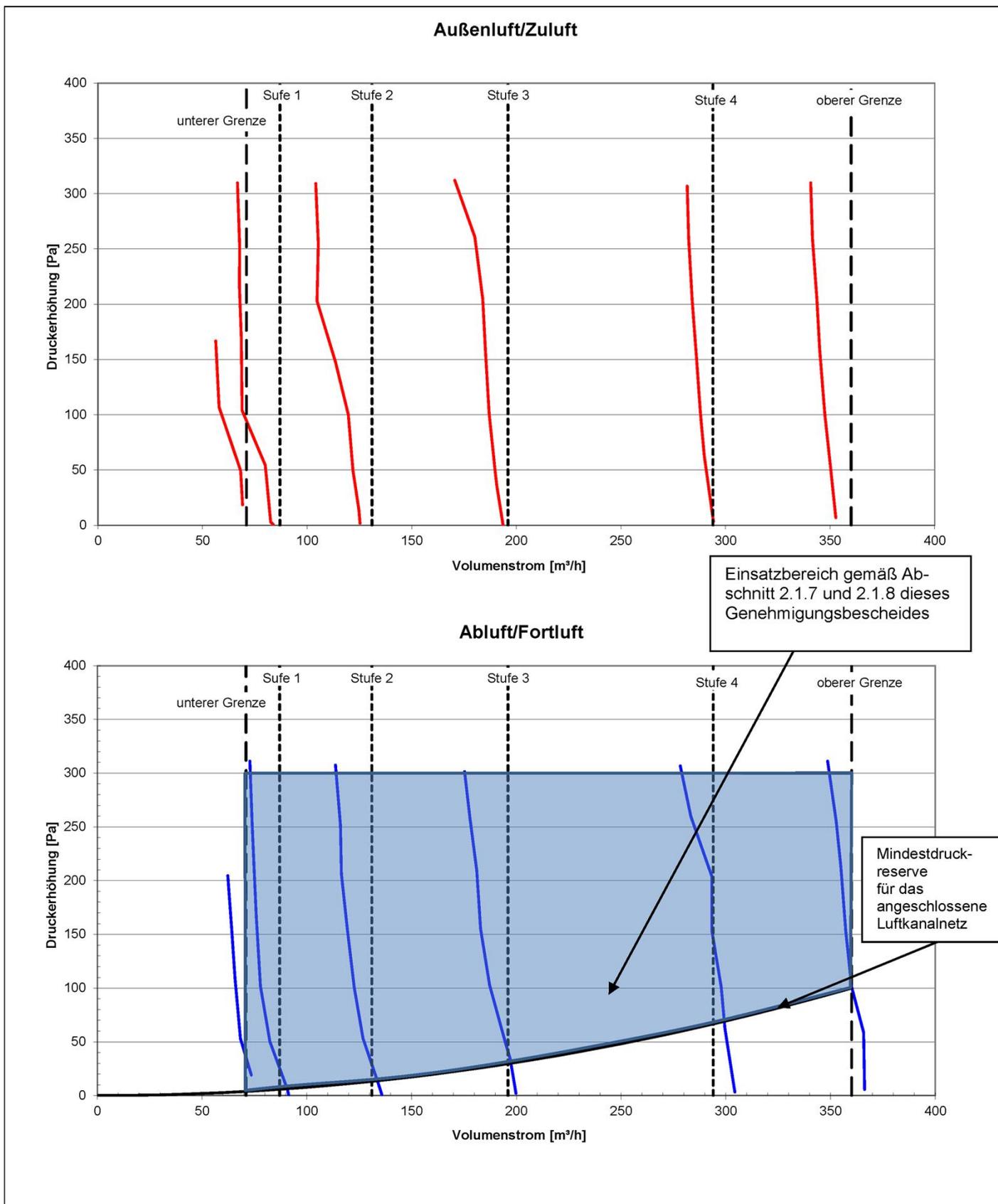
Anlage 3



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und "recoVAIR - VAR 360/4 WLG"

Geräteansichten und Bauteilbezeichnung für Gerätetyp "recoVAIR – VAR 360/4 WLG" in Kombination mit Wärmepumpe und Warmwasserspeicher

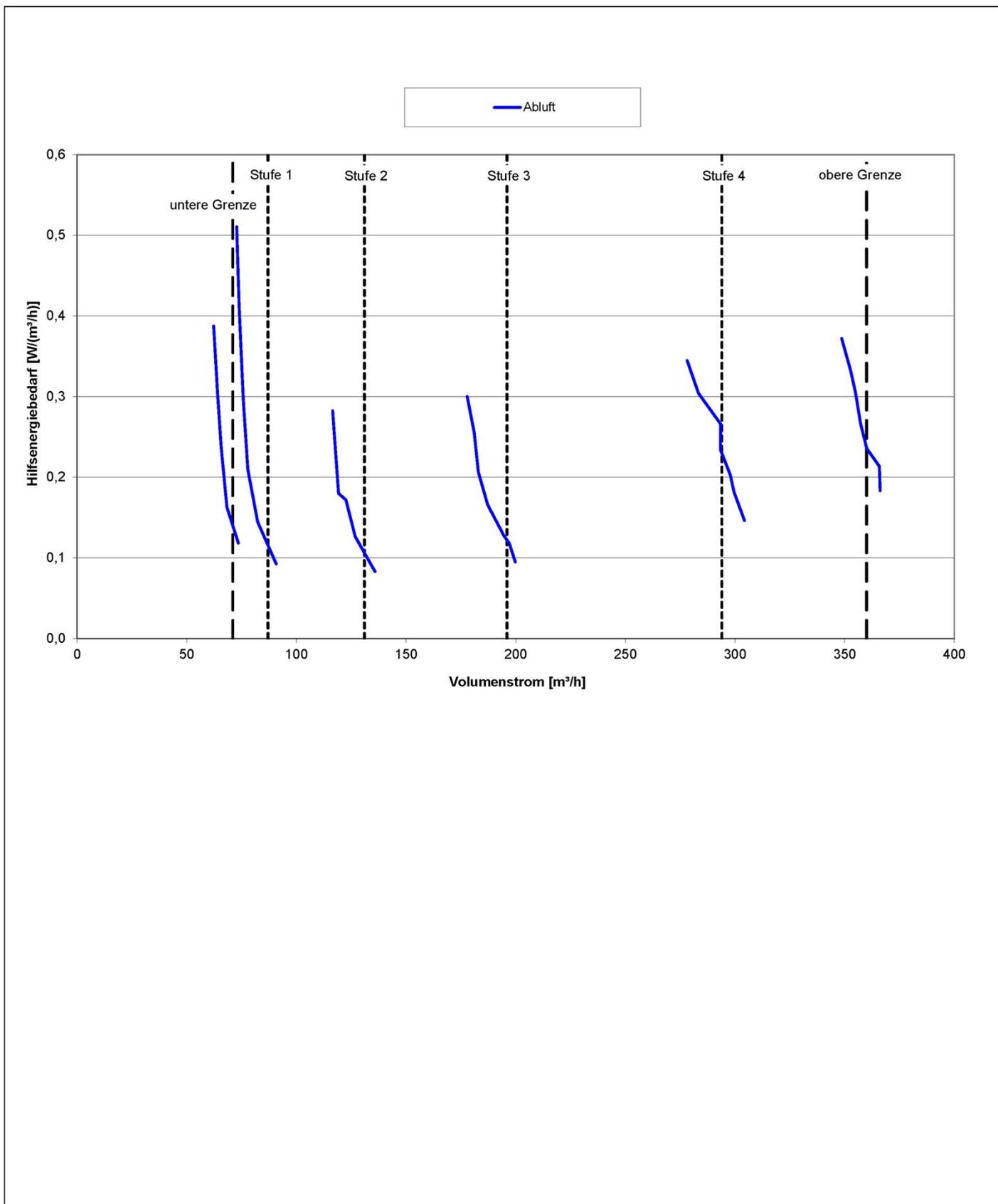
Anlage 4



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und "recoVAIR - VAR 360/4 WLG"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 5



Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und "recoVAIR - VAR 360/4 WLG"

Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Anlage 6

**Kenngößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung
 zur Ermittlung der energetischen Kennwerte gemäß DIN V 18599-6
 unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens der v. g. Norm**

1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

- 1.1 Art der Wärmerückgewinnung
 Wärmeübertrager Zuluft/Abluft-Wärmepumpe Luft/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 18599-6

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad (η_{WRG})

Volumenstrom q_v [m ³ /h]	Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} [-] ^{a,b}
$71 \leq q_v \leq 360$	0,82

^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes sowie der Volumenstrombalance und setzt voraus, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich des auf der Anlage 5 markierten Kennfeldes betrieben werden.

Zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren wird die Zuluft elektrisch vorgewärmt. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur beträgt -3,5 °C.

^b Mittelwert bei den Außenluftzuständen -3 °C, 4 °C, 10°C und 80% relativer Feuchte

2.2 Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el, Vent}$.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme p_{el} ist in der Anlage 6 dargestellt.

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich entsprechend dem auf der Anlage 4 dieses Bescheides dargestellten Kennfeldes betrieben werden.

3 Angaben zum Lüftungsgerät zur Ermittlung der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß DIN V 18599-6, Tabelle 5

Das Lüftungsgerät ist nicht mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "recoVAIR - VAR 360/4" und "recoVAIR - VAR 360/4 WLG"

GEG-Kennwerte

Anlage 7