

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**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:

11.03.2019

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-5/19

**Nummer:**

**Z-51.3-297**

**Geltungsdauer**

vom: **11. März 2019**

bis: **11. März 2024**

**Antragsteller:**

**LTM GmbH**

Eberhardtstraße 60

89073 Ulm

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und 16 Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-51.3-297 vom 30. Januar 2014. Der  
Gegenstand ist erstmals am 30. Januar 2014 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

Diese Zulassung gilt für dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 600", nachfolgend auch dezentrales Lüftungsgerät genannt, mit den Geräteausführungen gemäß Tabelle 1.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dienen der Be- und Entlüftung von Büro- und Schulungsräumen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten und werden in der Nähe von Außenwänden an der Raumdecke installiert.

Die dezentralen Lüftungsgeräte bestehen im Wesentlichen aus einem Gehäuse, dem Außen- und Fortluftventilator, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Steuer- und Regelungseinheit, siehe Anlage 1. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft dem Raum zugeführt wird. In den Ein- und Austrittsöffnungen für die Außen- und Fortluft ist je eine Absperrklappe angebracht, die automatisch schließt.

Die Komponenten der dezentralen Lüftungsgeräte sind in einem doppelwandigen Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminiumblech mit einer Zwischenschicht aus Polyurethan integriert. Beim Standardgerät sind an der Rückseite der Geräte die Ein- und Austrittsöffnung für die Außen- und Fortluft angeordnet. Die Luftanschlüsse sind kreisrund und haben einen Durchmesser von 315 mm. Die Abluft wird an der rechten Seite der Geräte über ein Gitter aufgenommen, die Zuluft wird dem Raum über ein Gitter an der Frontseite zugeführt.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit EC-Gleichstrommotoren. Der Ventilator des Außenluft/Zuluftraktes ist - bezogen auf die Strömungsrichtung - vor dem Wärmeübertrager und der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich der dezentralen Lüftungsgeräte liegt zwischen 154 m<sup>3</sup>/h und 626 m<sup>3</sup>/h.

Die dezentralen Lüftungsgeräte werden über eine integrierte Regelungs- und Steuerungseinheit geregelt. Die Bedienung und das Auslesen erfolgen über eine externe kabelgebundene Bedieneinheit, die an einem beliebigen Ort des zu be- und entlüftenden Raumes installiert werden kann.

Die Außen- und Abluft werden über je einen Filter der Filterklasse ePM<sub>10</sub> ≥ 50 %<sup>1</sup> gemäß DIN EN ISO 16890-1<sup>2</sup> geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das dezentrale Lüftungsgerät verfügt über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung.

Der Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Aluminium ist mit einer elektrischen Frostschutzheizung zur Vorerwärmung der Außenluft ausgestattet.

Unter dem Wärmeübertrager befindet sich eine Kondensatwanne mit allseitigem Gefälle aus Edelstahl. Anfallendes Kondensat wird mittels Kondensathebepumpe nach außen geführt.

Außerhalb der Heizperiode kann die Zuluft über eine automatische, temperaturgesteuerte Bypassklappe am Wärmeübertrager vorbeigeführt werden. Eine Wärmerückgewinnung zwischen Abluft und Außenluft findet nicht statt (Sommerbetrieb).

<sup>1</sup> Entspricht der bisherigen Filterklasse M5 gemäß DIN EN 779 (Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung).

<sup>2</sup> DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4: 2017-08 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

Tabelle 1: Geräteausführungen für "LTM dezent 600"

Geräteausführung	Merkmal	Anlage
Standard	Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø°315 mm, Abluft- und Zuluftgitter	2
Zu- und Abluft mit Kanalanschluss	Außen-, Fortluft-, Zu- und Abluft mit Kanalanschluss Ø°315 mm	3
Zuluft mit Kanalanschluss	Außen-, Fort- und Zuluft mit Kanalanschluss Ø°315 mm, Abluftgitter	4
Abluft mit Kanalanschluss	Außen-, Fort- und Abluft mit Kanalanschluss Ø°315 mm, Zuluftgitter	5
Zuluft mit rechteckigem, Außen-, Ab- und Fortluft mit rundem Segeltuch	Zuluft mit Segeltuchstutzen 1215x115 mm (i.L.); Außen-, Ab- und Fortluft mit rundem Segeltuchstutzen Ø 315 mm	6
Zuluft nach oben versetzt	Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø 315 mm, Zuluftgitter nach oben versetzt, Abluftgitter	7
Zuluft mit 2 x DN 200	Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø 315 mm, Zuluft mit 2x Kanalanschluss Ø°200°mm, Abluftgitter	8
Zu- und Abluft mit Kanalanschluss 200x400	Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø 315 mm, Ab- und Zuluft mit Kanalanschluss 200x400 mm (i.L.)	9
Zuluft unten, Abluft mit Kanalanschluss 200x400	Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø 315 mm, Abluftgitter nach unten versetzt, Zuluftgitter	10
Zuluft oben mit Kanalanschluss 200x400, Abluft Standard	Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø°315 mm, Abluftgitter, Zuluft oben mit Kanalanschluss 200x400 mm (i.L.)	11

## 1.2 Verwendungsbereich

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 600" sind für die kontrollierte Be- und Entlüftung von einzelnen Büro-, Schulungsräumen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind nicht für Gewerbe- und Produktionsbereiche mit branchenspezifischen Anforderungen einzusetzen.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung mit rückseitigen kreisrunden Geräteanschlussstutzen mit einem Durchmesser von 315 mm ist mit Hilfe eines Montageleistungssystems an der Raumdecke in der Nähe einer Außenwand zu montieren. Der außen- und fortluftseitige Anschluss inklusive Wetterschutzgitter erfolgt über eine Außenwand.

Die Standardgeräteausführung ist ab- und zuluftseitig mit einem Gitter ausgestattet.

Alternativ kann das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung abluft- und zuluftseitig mit kreisrunden und/oder eckigen Kanalanschlüssen sowie zuluftseitig mit zwei kreisrunden Kanalanschlüssen mit einem Durchmesser von 200 mm ausgeführt werden; siehe Tabelle 1. Dabei ist der maximal zulässige Druckverlust des geplanten Anschlusskanals von 50 Pa zu beachten. Der in Anlage 14 dargestellte Einsatzbereich des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung ist einzuhalten.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anlage 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 oder § 4 Abs. 3 i. V. m. Anlage 2, Abschnitt 2.1.2 der Energieeinsparverordnung<sup>3</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 3.1.2 i. V. m. Anlage 16 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

## **2 Bestimmungen für das Bauprodukt**

### **2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung**

Angaben zu den Werkstoffen des Bauprodukts sind beim DIBt hinterlegt.

#### **2.1.1 Gehäuse**

Das doppelwandige Gehäuse der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung besteht aus pulverbeschichtetem Aluminiumblech mit einer Zwischenschicht aus Polyurethanschaumstoff<sup>1</sup>.

Die Aluminiumblechkassetten sind auf der Innenseite mit einer 20 mm dicken Schaumstoffdämmung aus beschichtetem Polyurethanschaumstoff<sup>4</sup> ausgekleidet. Der Gehäusedeckel befindet sich an der Unterseite des Gerätes.

Der Wärmeübertrager wird auf Halterungsschienen aus Edelstahl mit Dichtprofilen<sup>4</sup> gelagert. Die Gehäusebauteile sind durch Vernietung und Verschraubung zusammengebaut. Die Abdichtung des Gerätes erfolgt durch Klebstoff, Dichtprofile und Membrantüllen an den Kabeldurchführungen. Die verwendeten Dichtstoffe<sup>4</sup> bestehen aus Polyethylen, EPDM und PVC.

#### **2.1.2 Ventilatoren**

Die verwendeten Ventilatoren für die Außen- und Fortluft der dezentralen Lüftungsgeräte sind Gleichstrom-Radialventilatoren der Firma ebm-papst vom Typ R3G255-RH11-01. Die Ventilatoren sind mit EC-Motoren ausgestattet.

Die zur Bestimmung der elektrischen Hilfsenergie nach DIN V 4701-10<sup>5</sup> erforderliche luftvolumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme  $p_{el,vent}$  ist in Anlage 15 dargestellt.

#### **2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinie**

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der dezentralen Lüftungsgeräte müssen den in Anlagen 13 und 14 dargestellten Kurvenverläufen entsprechen.

#### **2.1.4 Steuer- und Regelungseinheit**

Die Steuer- und Regelungseinheit der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung ist im Gerätegehäuse integriert. Die externe kabelgebundene Bedieneinheit (s. Anlage 12) wird an einem beliebigen Ort des zu be- und entlüftenden Raumes installiert.

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

- Ein- und Ausschalten des Lüftungsgerätes,
- Manueller Betrieb mit unterschiedlichen Lüftungsstufen,
- Automatischer Betrieb mit individuell einstellbaren Zeitprogrammen,
- Nachtkühlung, Hintergrundlüftung,

<sup>3</sup> Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007, Bundesgesetzblatt I, S. 1519 ff), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I S.1789) geändert worden ist.

<sup>4</sup> Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

<sup>5</sup> DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

- Passwörter zum Schutz vor Fremdzugriff,
- Anzeige und Auswahl der Lüftungsstufen.

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

- Aktuelle Betriebsart,
- Alarmhinweise/Betriebsstörungen,
- Wartungshinweise,
- Sensorwerte,
- Aktuelle Filterstandzeit,
- erforderlicher Filterwechsel,
- Betriebsstunden,
- Aktuelle Lüfteransteuerung.

Die Steuer- und Regelungseinheit bietet weitere Schnittstellen zur Erweiterung der Grundfunktionen der dezentralen Lüftungsgeräte. Dies können u. a. weitere Sensoren, Stellgeber, Sicherheitseinrichtungen sowie Schnittstellen für die Kommunikation mit GLT sein.

#### 2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter<sup>4</sup> auf der Außen- und Abluftseite der dezentralen Lüftungsgeräte sind Filter der Filterklasse  $ePM_{10} \geq 50\%$ <sup>1</sup> gemäß DIN EN ISO 16890-1<sup>2</sup> mit den Abmessungen (B x T x L in mm) 395 x 95 x 447. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung verfügen über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung, die werkseitige Einstellung beträgt 4360 h. Der erforderliche Filterwechsel muss durch die geräteinterne Filterüberwachung angezeigt werden.

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 Signalisierung des erforderlichen Filterwechsels hat spätestens dann zu erfolgen, wenn aufgrund der Verschmutzung des Filters eine ausreichende Luftfilterung nicht mehr gewährleistet ist.

#### 2.1.6 Wärmeübertrager

Der Kreuz-Gegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Aluminium hat die Abmessungen (B x T x L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub> in mm) 405 x 580 x 615/245. Auf einer Länge von 10 cm sind 25 Platten mit einem Abstand von 4 mm angeordnet.

Der Wärmeübertrager muss durch die Frostschutzeinrichtung gegen dauernde Vereisung sicher geschützt sein. Hierfür ist der Zulassungsgegenstand mit einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet. Die Einschaltung des elektrischen Vorheizregisters erfolgt bei einer Grenz-Außentemperatur von  $\leq -10,3$  °C. Die elektrische Leistungsaufnahme der elektrischen Frostschutzheizung beträgt 1500 W.

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

#### 2.1.7 Dichtheit

Die internen und externen Leckluftvolumenströme der dezentralen Lüftungsgeräte dürfen jeweils nicht größer als 2,5 % des mittleren Volumenstromes des Einsatzbereiches des jeweiligen dezentralen Lüftungsgerätes bezogen auf einen Über- und Unterdruck von 50 Pa sein, das sind 2,5 % von 390 m<sup>3</sup>/h, also 9,75 m<sup>3</sup>/h. Der Zulassungsgegenstand weist dadurch eine erhöhte Dichtheit auf.

Für den Fall, dass das dezentrale Lüftungsgerät nicht in Betrieb ist, wird das Gerät durch die automatischen Verschlussklappen hinreichend dicht verschlossen.

### 2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10 zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

Tabelle 2: Wärmebereitstellungsgrad

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{Ab} [m^3/h]$	Wärmebereitstellungsgrad $\eta'_{WRG} [-]$ <sup>1,2</sup>
$154 < \dot{V}_{Ab} \leq 246$	0,86
$246 < \dot{V}_{Ab} \leq 394$	0,84
$394 < \dot{V}_{Ab} \leq 626$	0,82

1 Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 600" im gekennzeichneten Volumstrombereich in Anlage 14 betrieben werden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Lufterwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt  $-10,3\text{ °C}$ .

2 Mittelwert bei den Außenluftzuständen  $-3\text{ °C}$ ,  $4\text{ °C}$ ,  $10\text{ °C}$  und 80% relativer Feuchte

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld gemäß Anlage 15 zu entnehmen.

### 2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Das Brandverhalten der Baustoffe ist entsprechend der in Tabelle 3 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

Tabelle 3: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse, Bypassklappe, Absperrklappen (Metall)	A1	DIN 4102-4 <sup>6</sup>
2	Kondensatwanne (Edelstahl)	A1	DIN 4102-4
3	Dämmstoff (PUR)	B2	DIN 4102-1 <sup>7</sup>
4	Ventilator <sup>4</sup> (PA)	E	DIN EN 13501-1 <sup>8</sup>
5	Wärmeübertrager (Al)	A1	DIN 4102-1
6	Filter (Polyester)	B2	Din 4102-1

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind werksmäßig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die dezentralen 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>6</sup> DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- <sup>7</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- <sup>8</sup> DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils

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

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 der dezentralen Lüftungsgeräte 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 Lüftungsgerät die in dieser Zulassung bescheinigten lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist. Es ist dabei insbesondere auf die exakte Abdichtung des Gerätes gegen innere und äußere Leckvolumenströme zu achten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

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

### 3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

#### 3.1 Planung und Bemessung der mit den dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM°dezent 600" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäude

##### 3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen

###### 3.1.1.1 Zuluftversorgung

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

Die zuluftseitige Bemessung hat so zu erfolgen, dass für den Zuluftvolumenstrom in dem Büro- und Schulungsraum oder einer vergleichbaren 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 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 600" dürfen beim Standardgerät an der Außen- und/ Fortluftseite Lüftungsleitungen angeschlossen werden. Das Gerät ist in neun weiteren Varianten einsetzbar siehe Tabelle 1.

Fortluftleitungen, 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 12237<sup>9</sup> entsprechen. Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen nicht in Anlagen nach DIN 18017-3<sup>10</sup> eingesetzt werden.

##### 3.1.2 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte jeweils innerhalb des genannten Volumenstrombereiches, Anlage 14, betrieben werden.

##### 3.1.3 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen in Büro- und Schulungsräumen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, 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 Lüftungsgeräte zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Büro- und Schulungsräumen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

<sup>9</sup> DIN EN 12237:2003-07 Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech

<sup>10</sup> DIN 18017-3:2009-09 Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster - Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den dezentralen Lüftungsgeräten 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 Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) verwendet wird.

### **3.2 Ausführung der mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM°dezent 600" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes**

#### **3.2.1 Installation der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung**

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind für die Deckenmontage in unmittelbarer Nähe einer Außenwand geeignet. Die Außen- und Fortluftkanäle werden durch die Außenwand geführt. An die runden Außenluft- und Fortluftöffnungen mit einem Durchmesser vom 315°mm werden Wetterschutzgitter montiert. Bei der Installation von Außen- und Fortluftkanälen ist eine angemessene Dämmung vorzunehmen.

Die dezentralen Lüftungsgeräte sind vor Ort gemäß den Herstellerangaben mit dem vom Hersteller mitgelieferten Montagezubehör zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Bei der Installation der dezentralen Lüftungsgeräte oder deren Bauteile in Außenwänden oder Außenwandteilen oder werden diese durch Außenwände oder Außenwandteile geführt, 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.

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

#### **3.2.2 Brandschutzanforderungen**

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

#### **3.2.3 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 3.2.2 zur Anwendung des Zulassungsgegenstandes erklären.

#### **3.2.4 Produktbegleitende Unterlagen**

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung 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 die mit dem dezentralen Lüftungsgerät errichtete Lüftungsanlage betriebs- und brandsicher ist. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der mit den dezentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlage voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie

Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperbar sind.

#### 4 Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>11</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>12</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

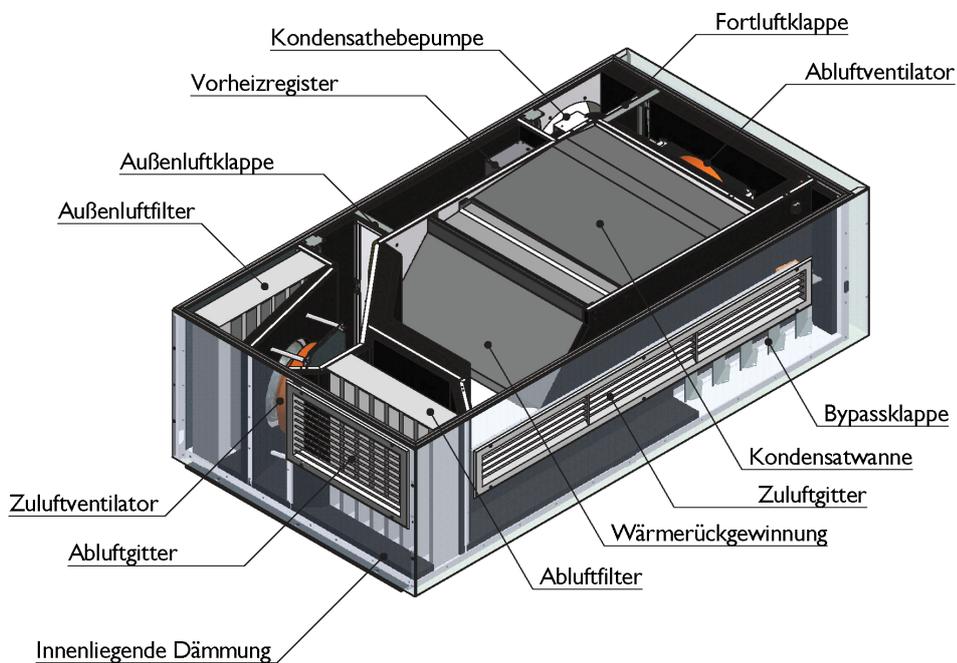
Dabei sind die Filter der dezentralen Lüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den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

Rudolf Kersten  
Referatsleiter

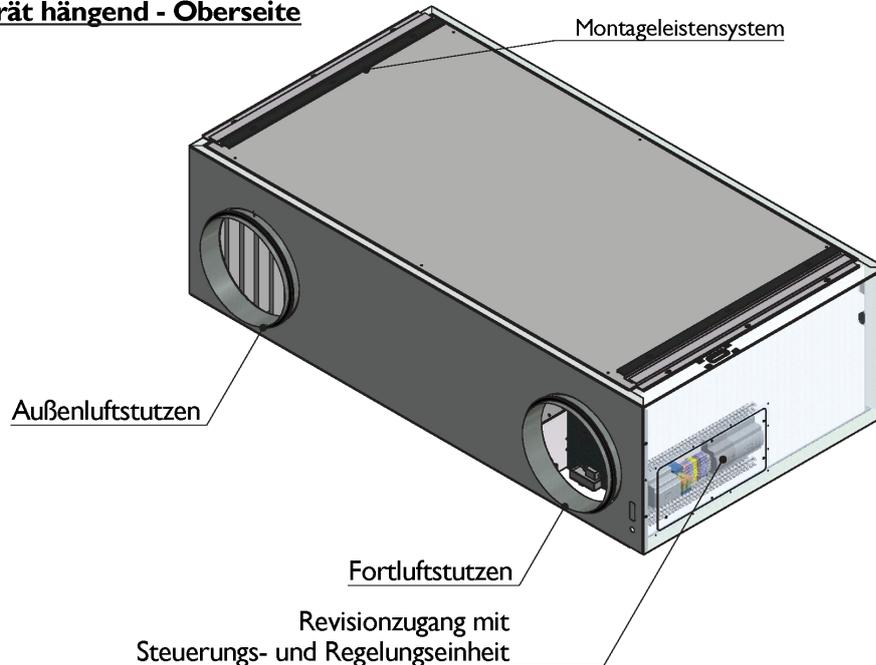
Beglaubigt

<sup>11</sup> DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>12</sup> DIN EN 13306:2018-12 Begriffe der Instandhaltung

**Gerät liegend - Unterseite, geöffnet**



**Gerät hängend - Oberseite**

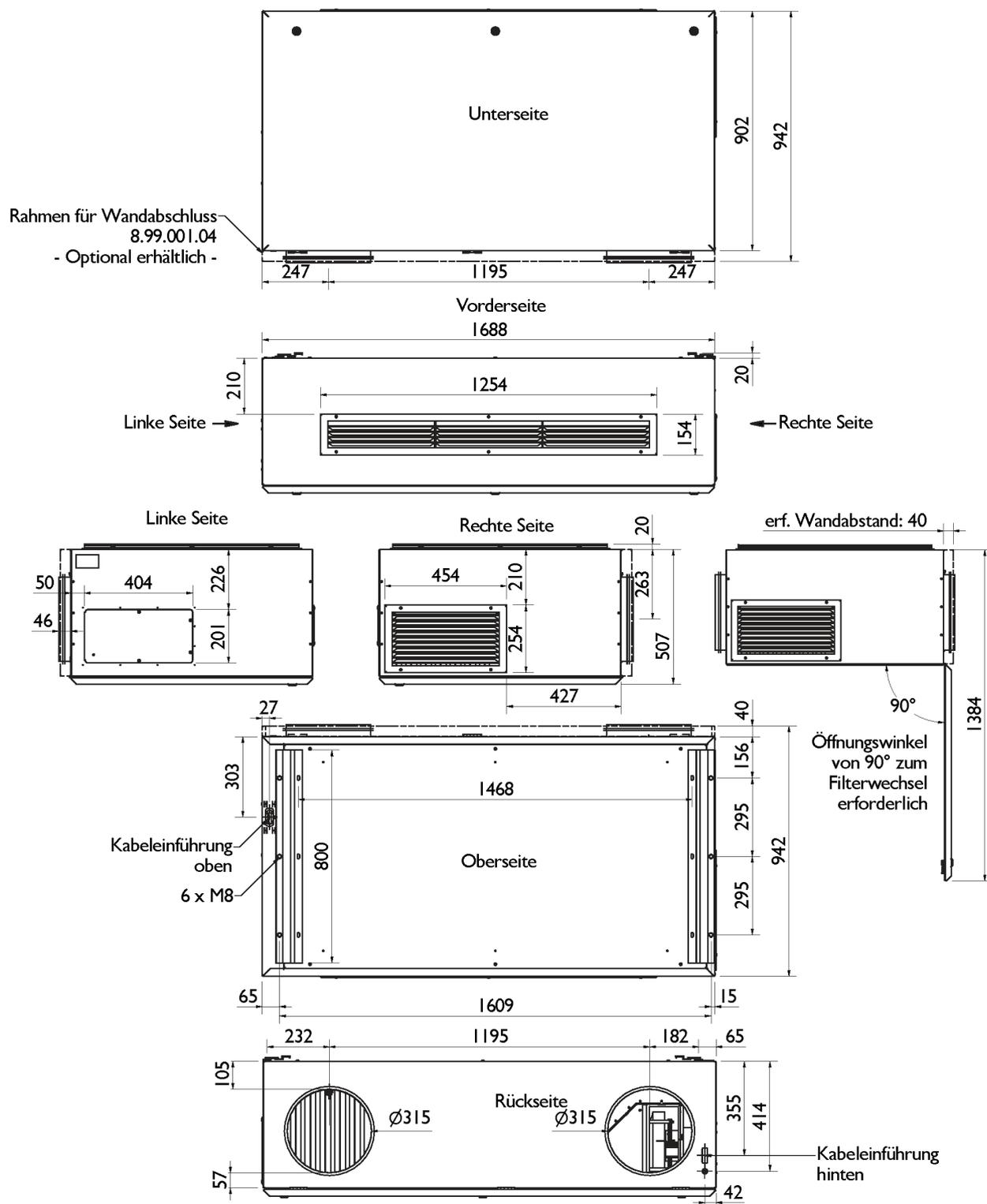


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteansicht

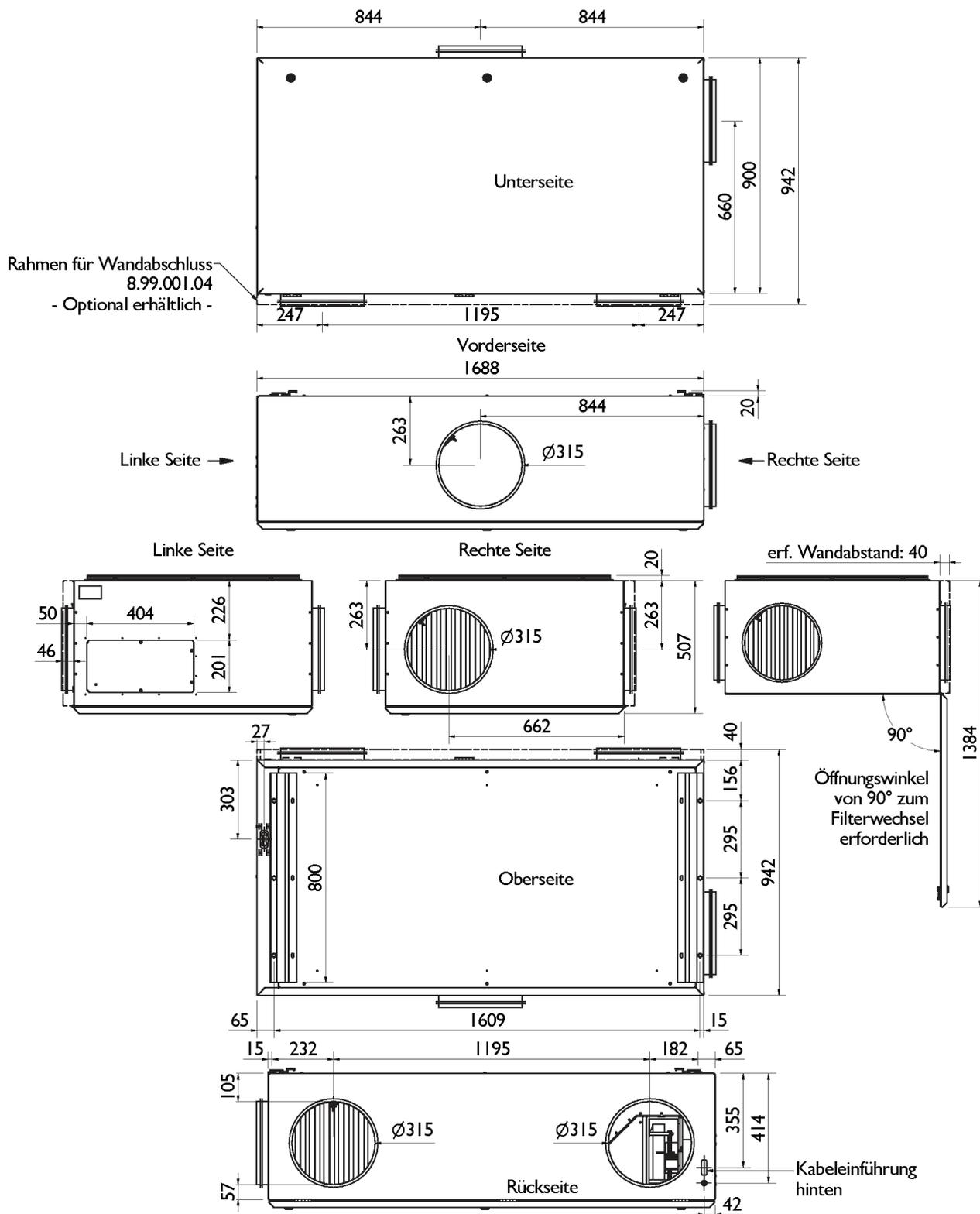
Anlage 1



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen des Standardgerätes mit Außenluft- und Fortluftkanalschluss

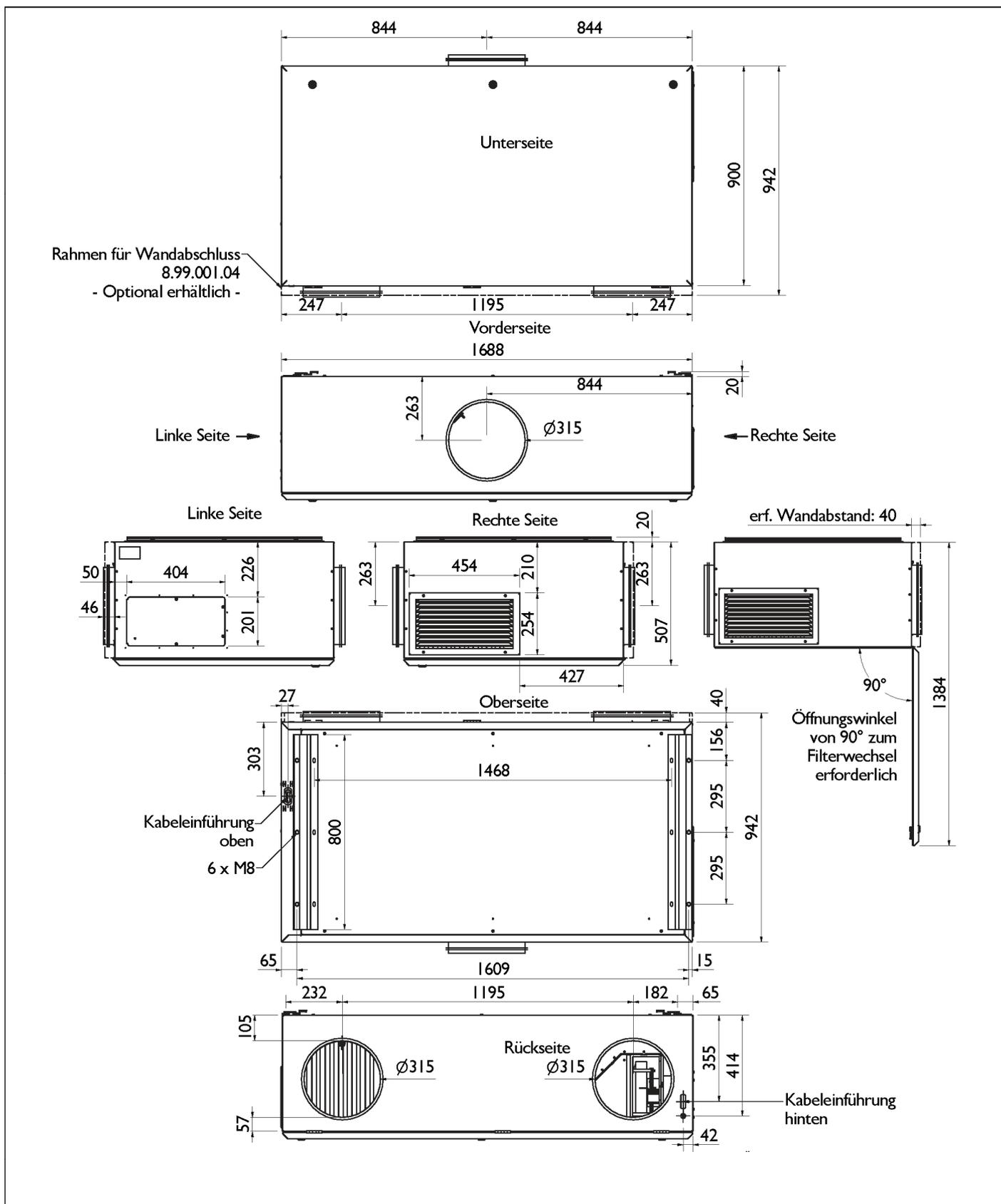
Anlage 2



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft- und Abluftkanalanschluss

Anlage 3

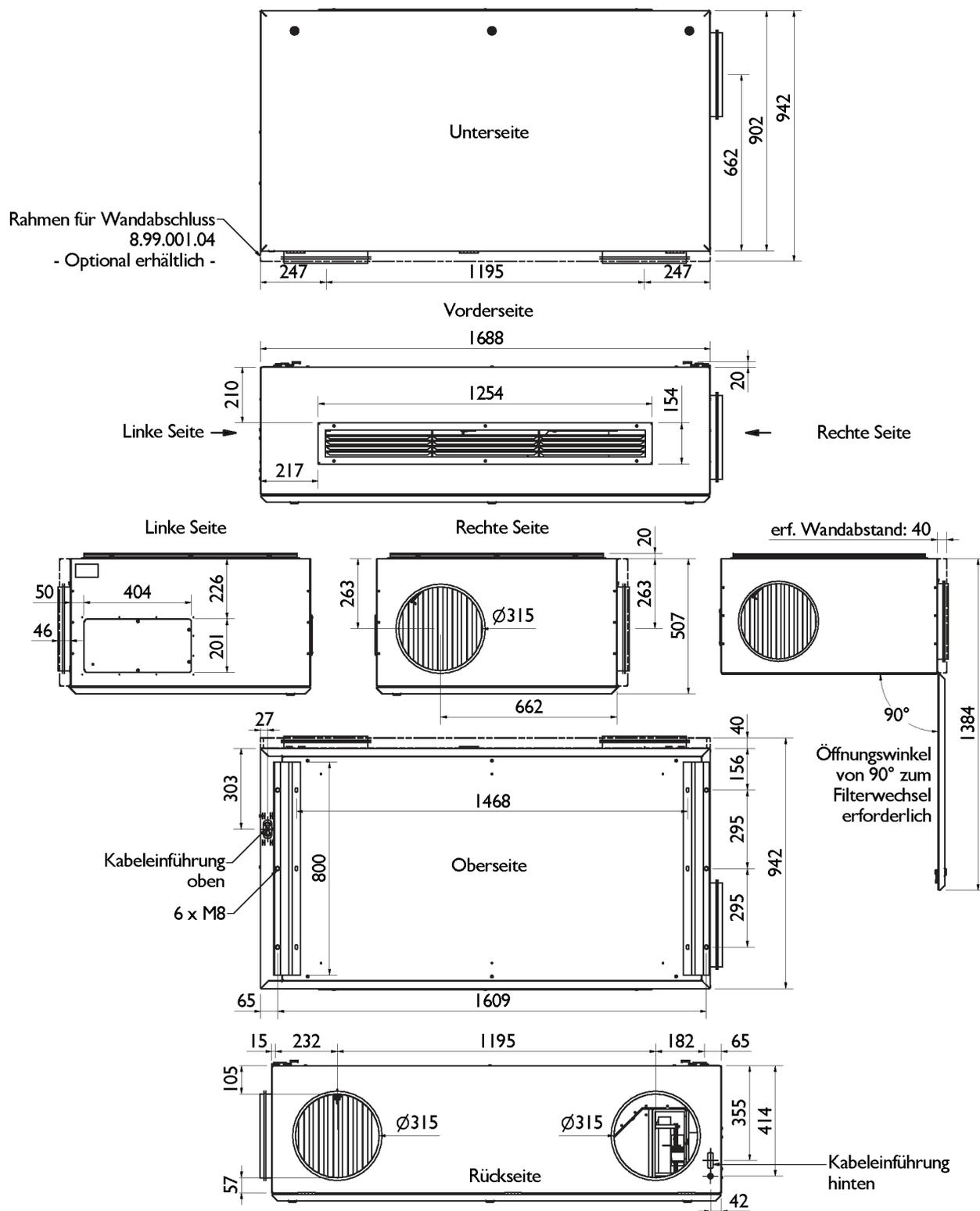


elektronische Kopie der ab des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluftkanalanschluss

Anlage 4

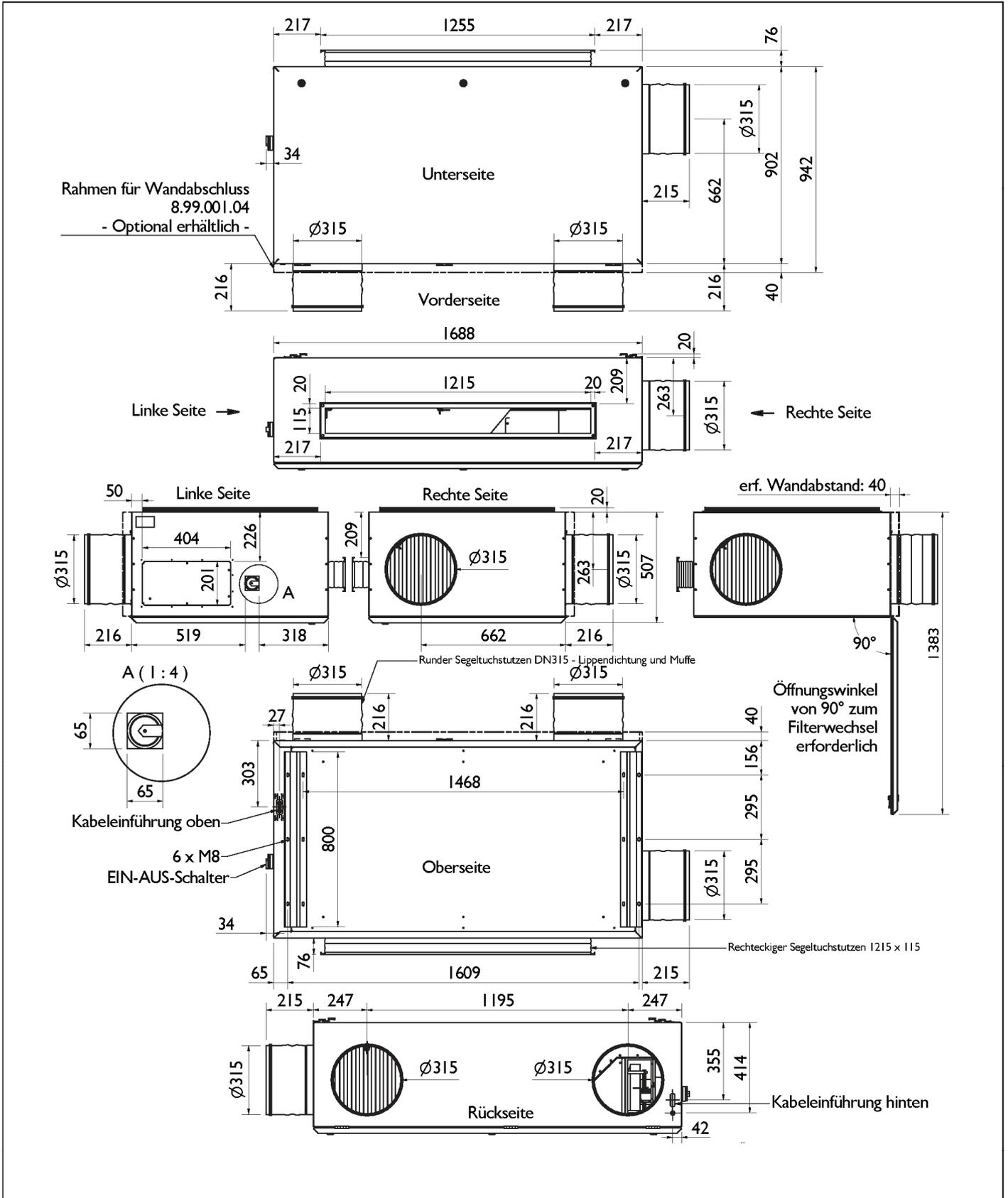


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Abluftkanalanschluss

Anlage 5

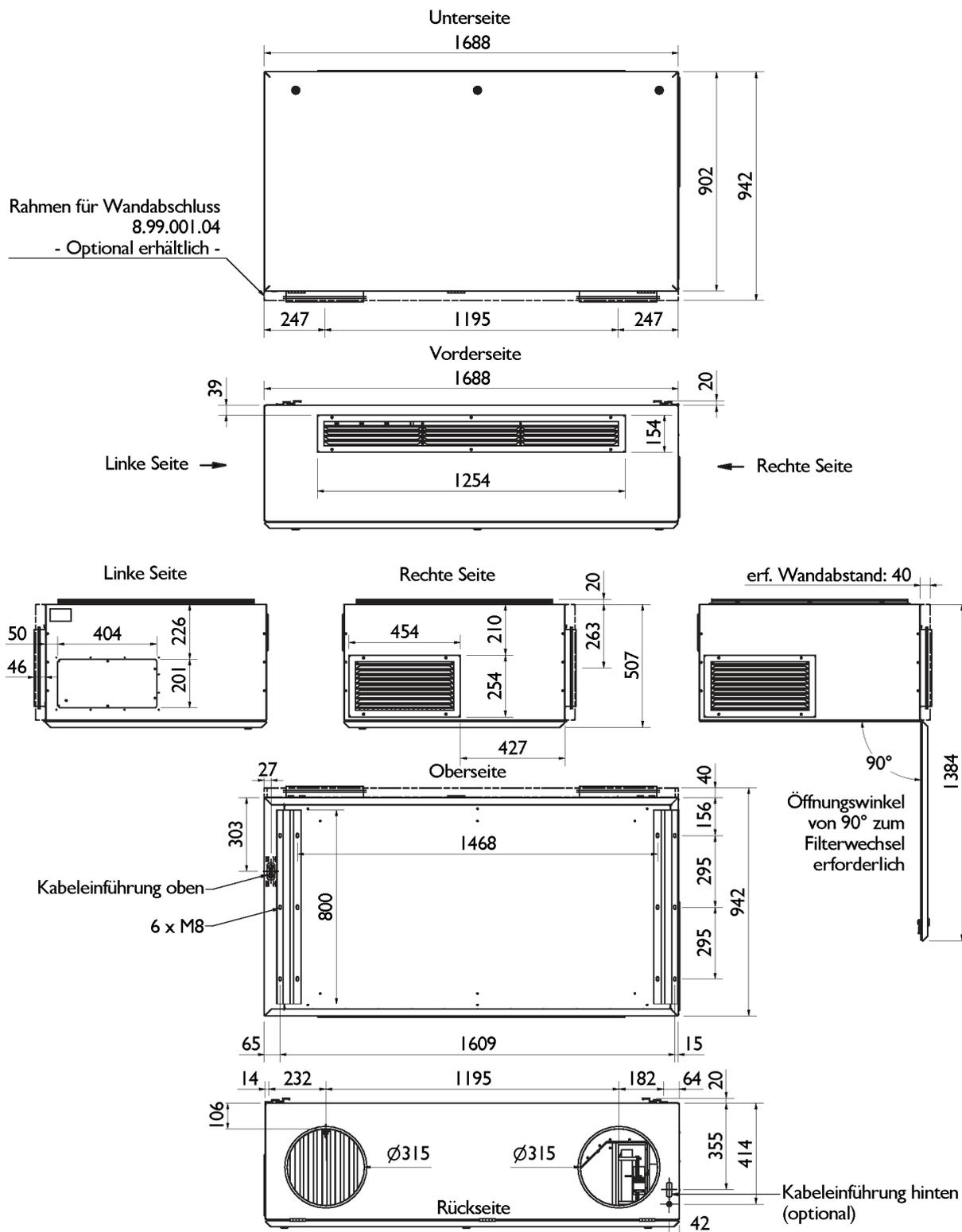


elektronische Kopie der abt des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM decent 600

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft mit rechteckigem, Außen-, Ab- und Fortluft mit rundem Segeltuch

Anlage 6

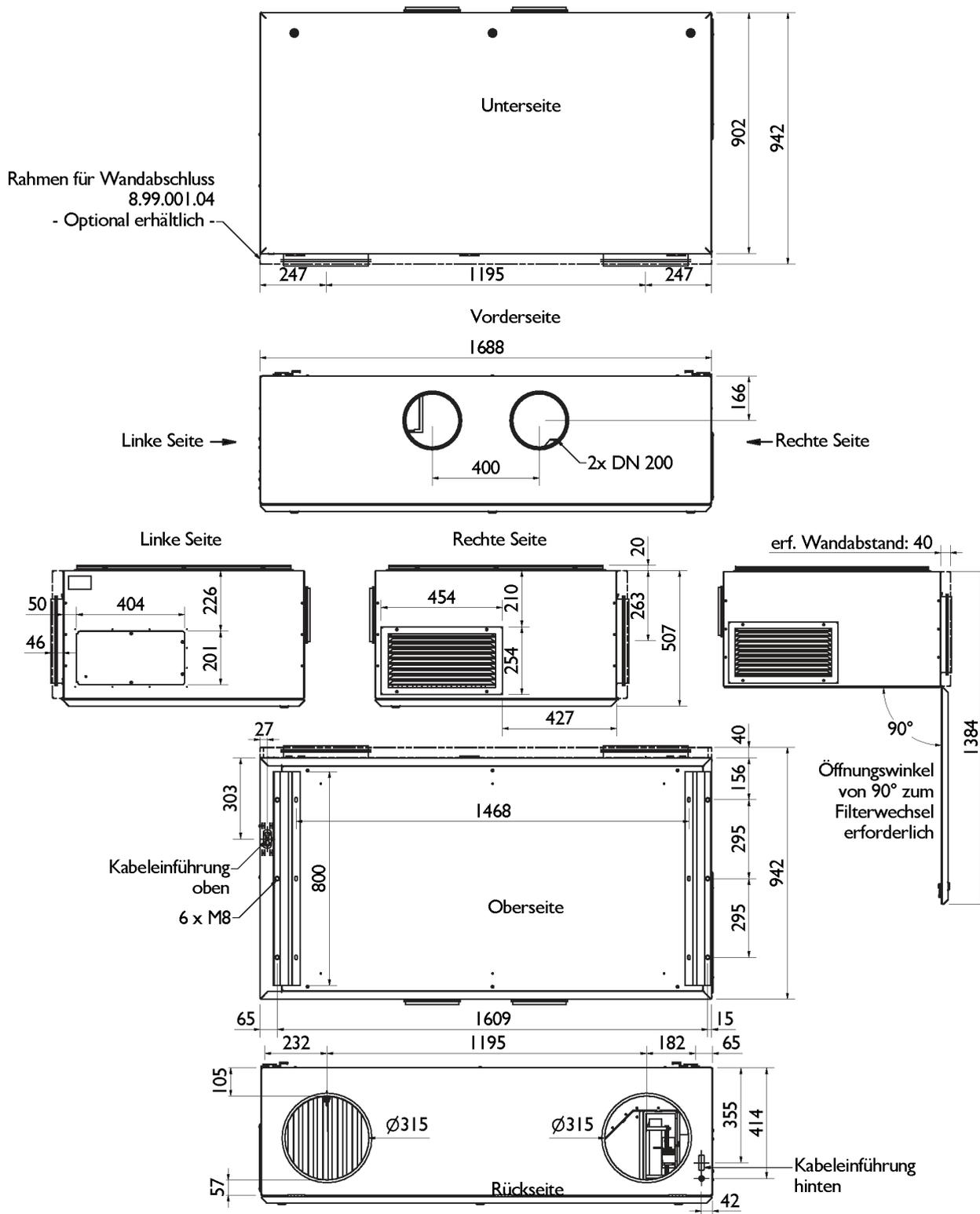


elektronische Kopie der ab des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft nach oben versetzt

Anlage 7

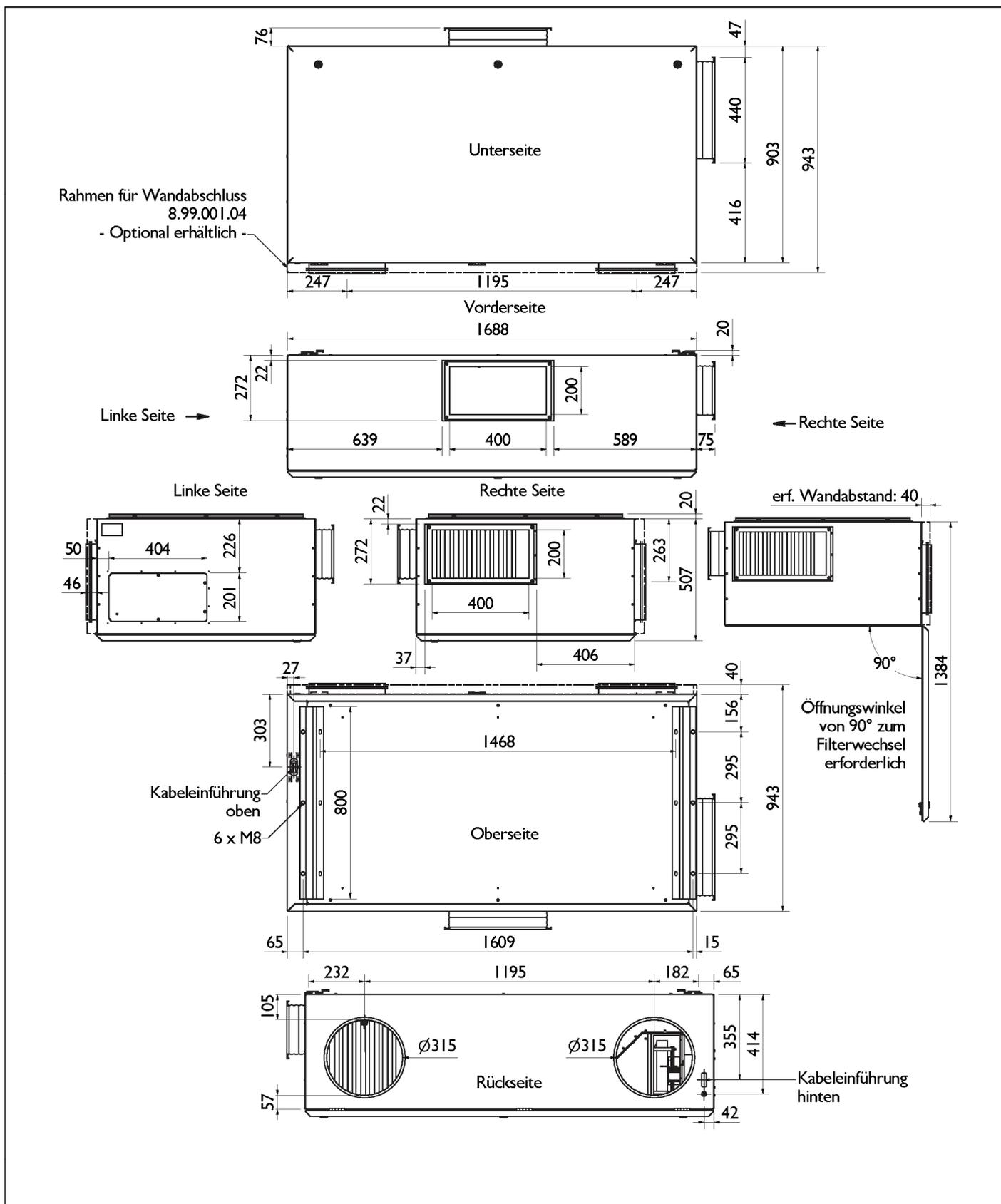


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft 2x DN200

Anlage 8

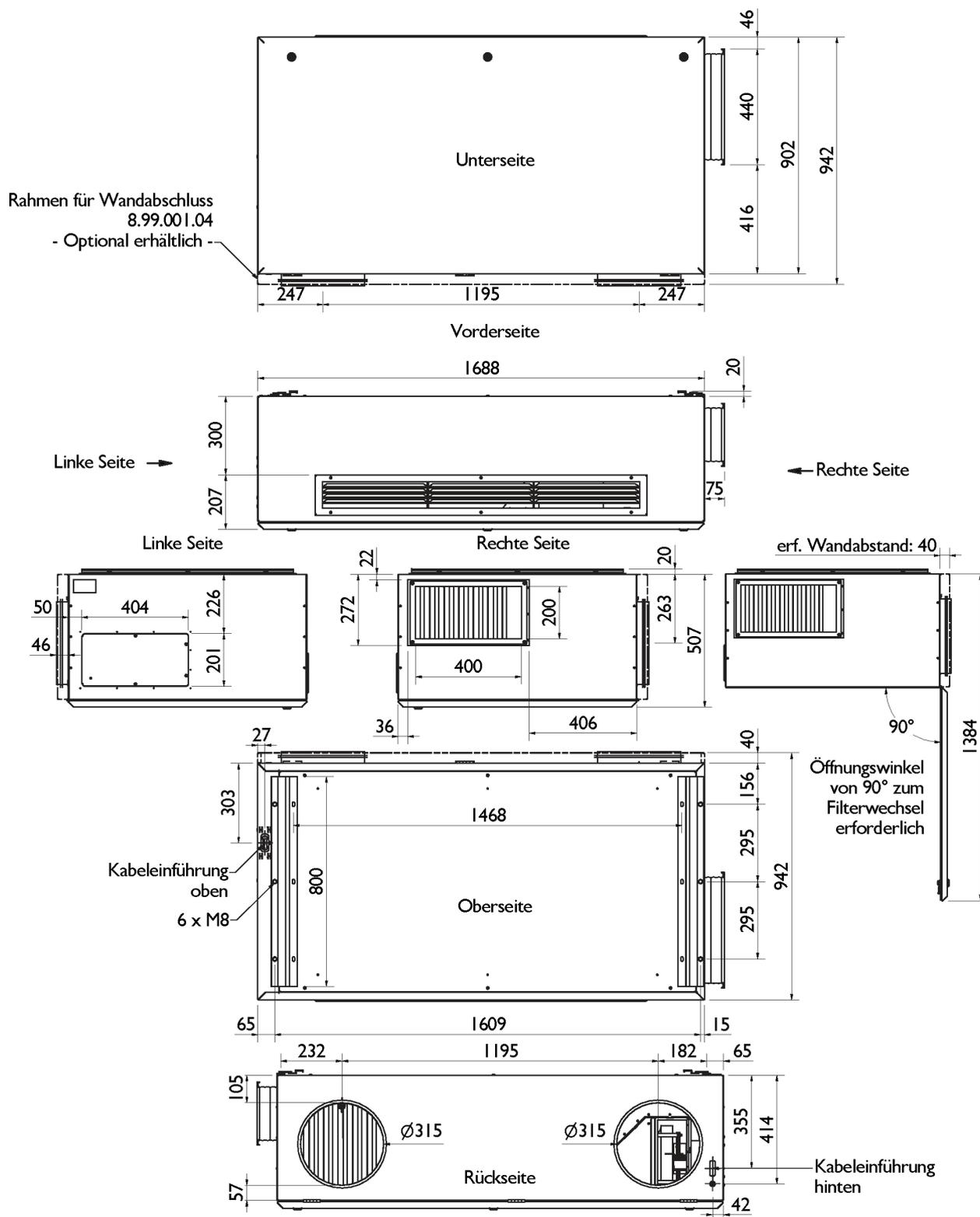


elektronische Kopie der ab des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft- und Abluftkanalanschluss  
200x400

Anlage 9

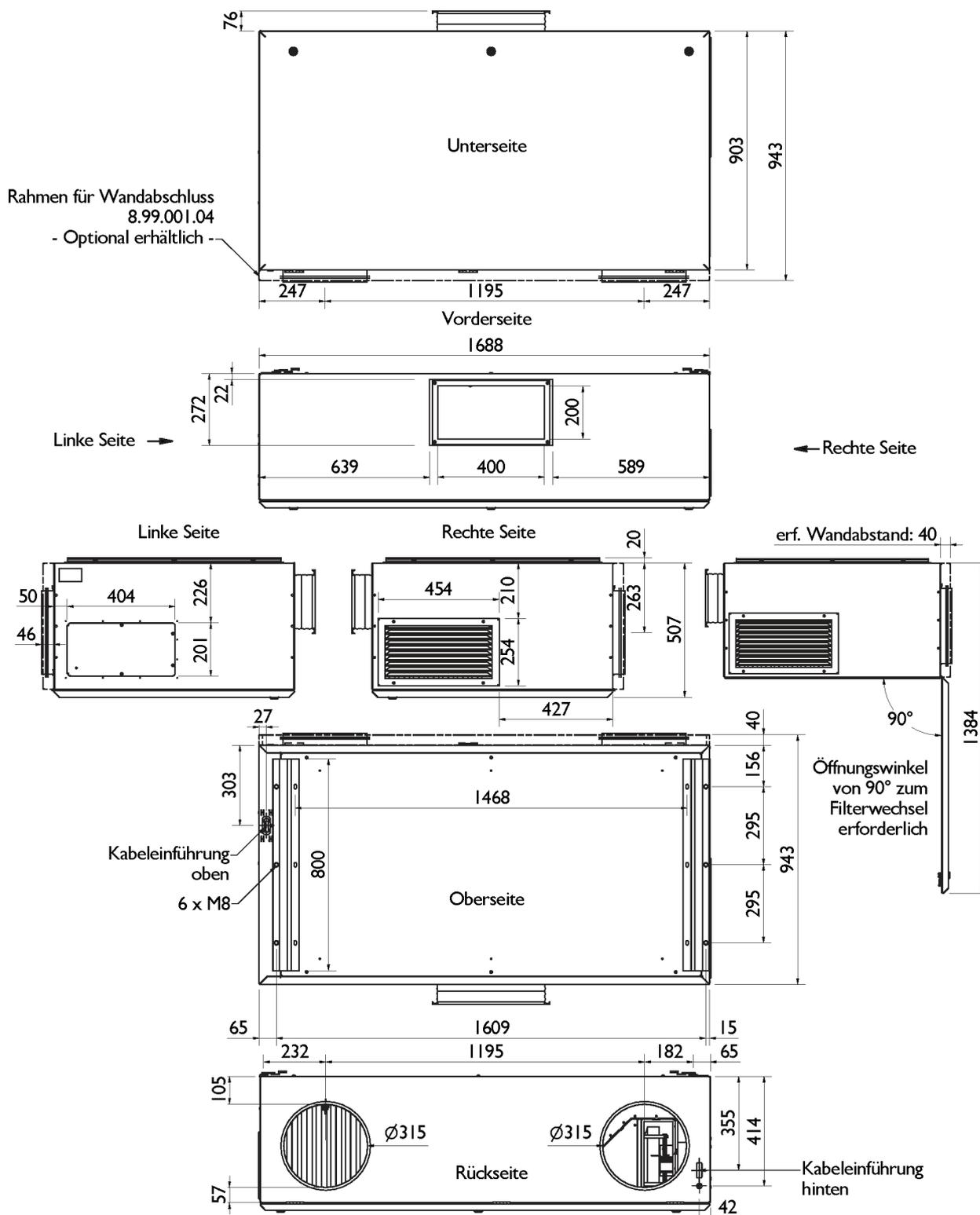


elektronische Kopie der ab des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft unten und Abluft mit Kanalanschluss 200x400

Anlage 10

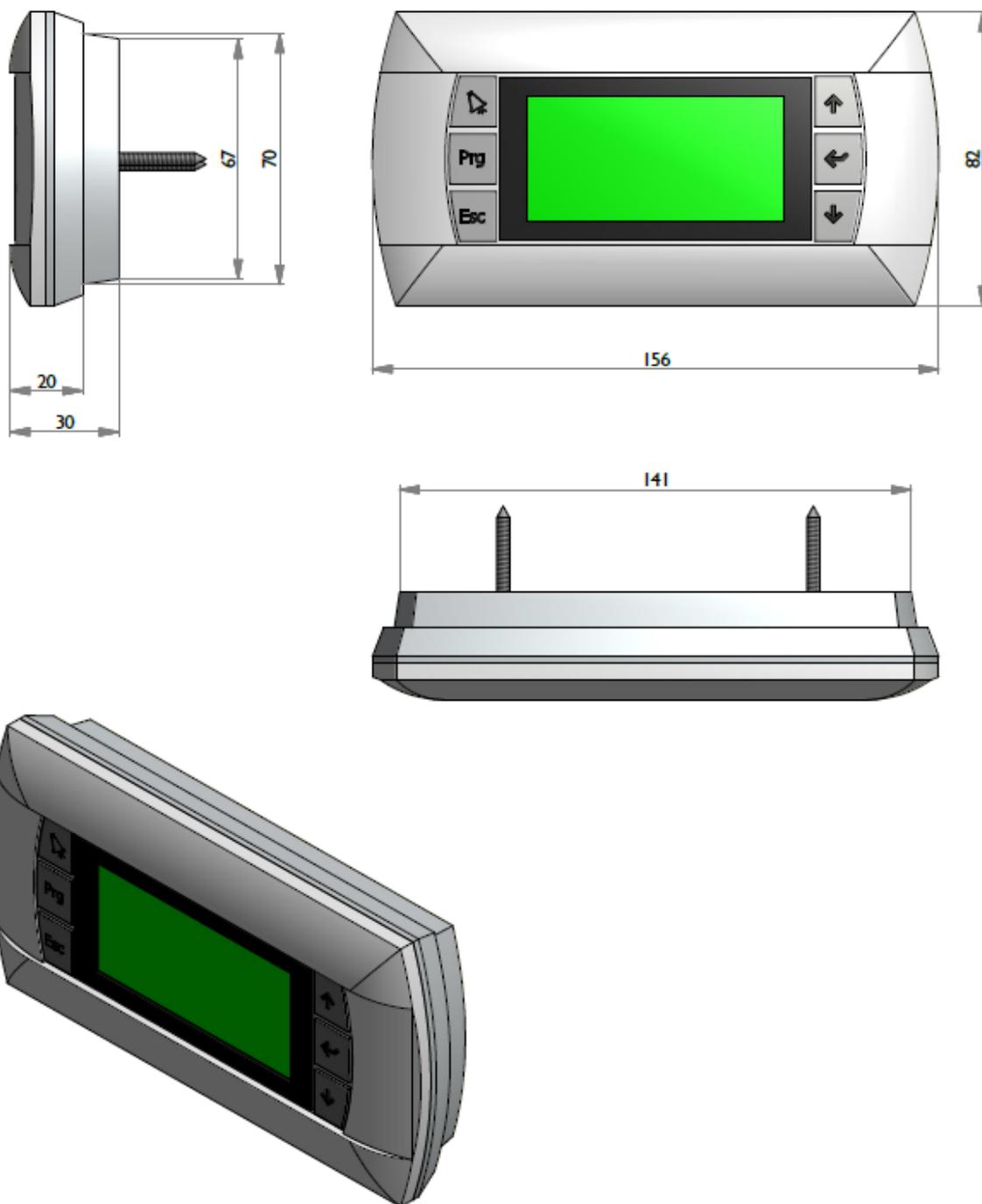


elektronische Kopie der ab des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft oben mit Kanalanschluss  
200x400, Abluft Standard

Anlage 11

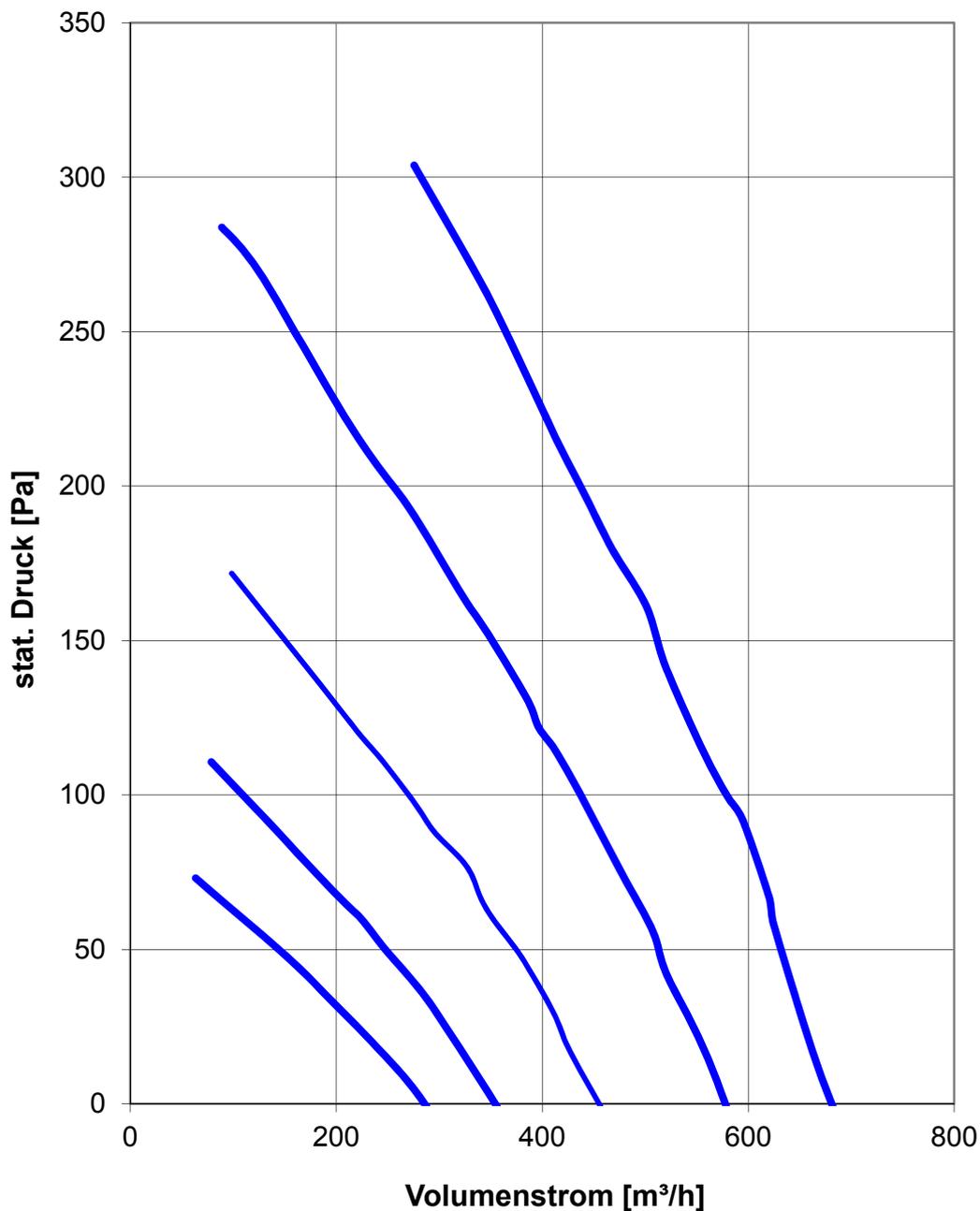


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Bedienelement

Anlage 12

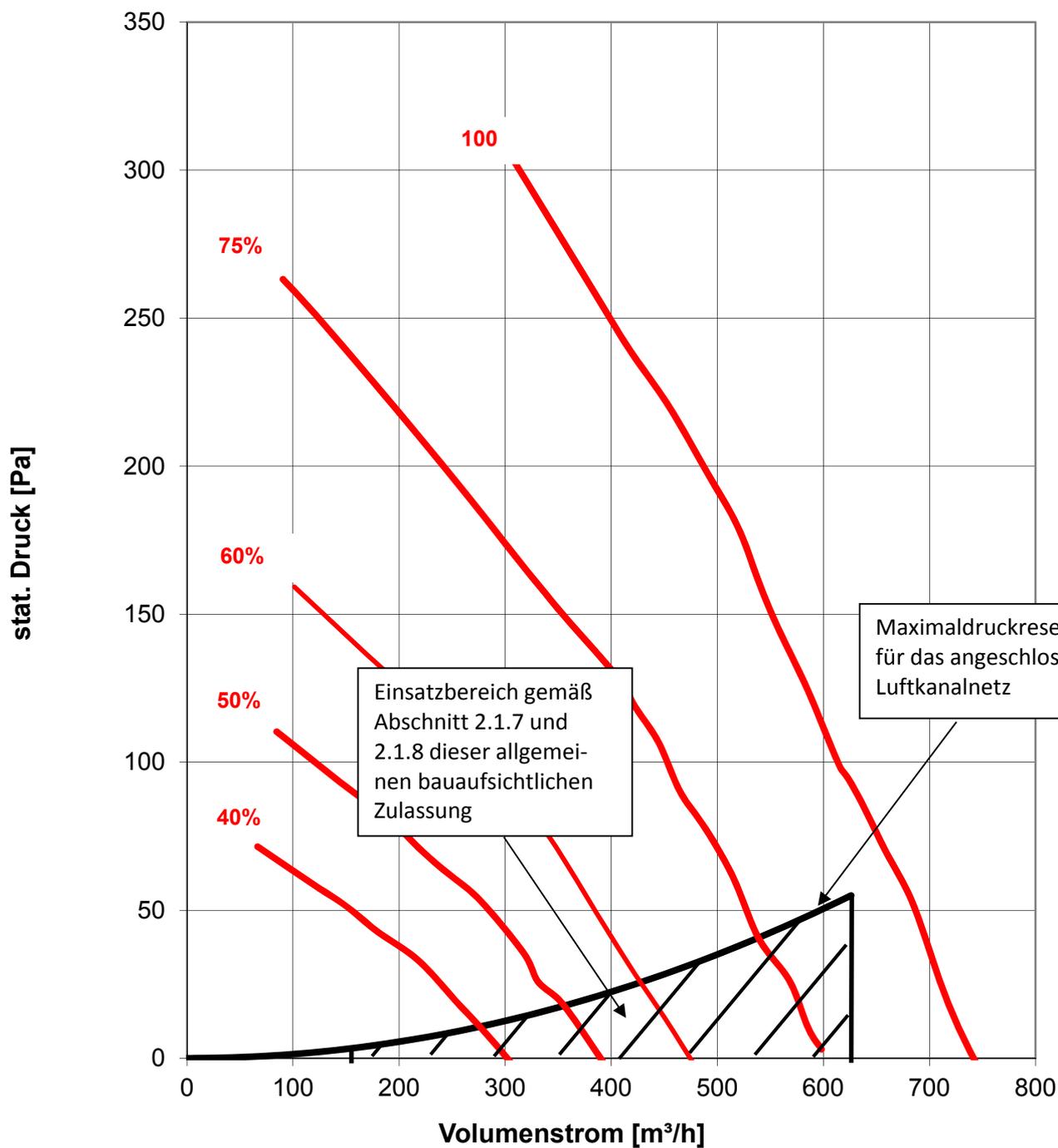


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Druck-Volumenstrom-Kennlinien  
Außenluft-/ Zulufttrakt

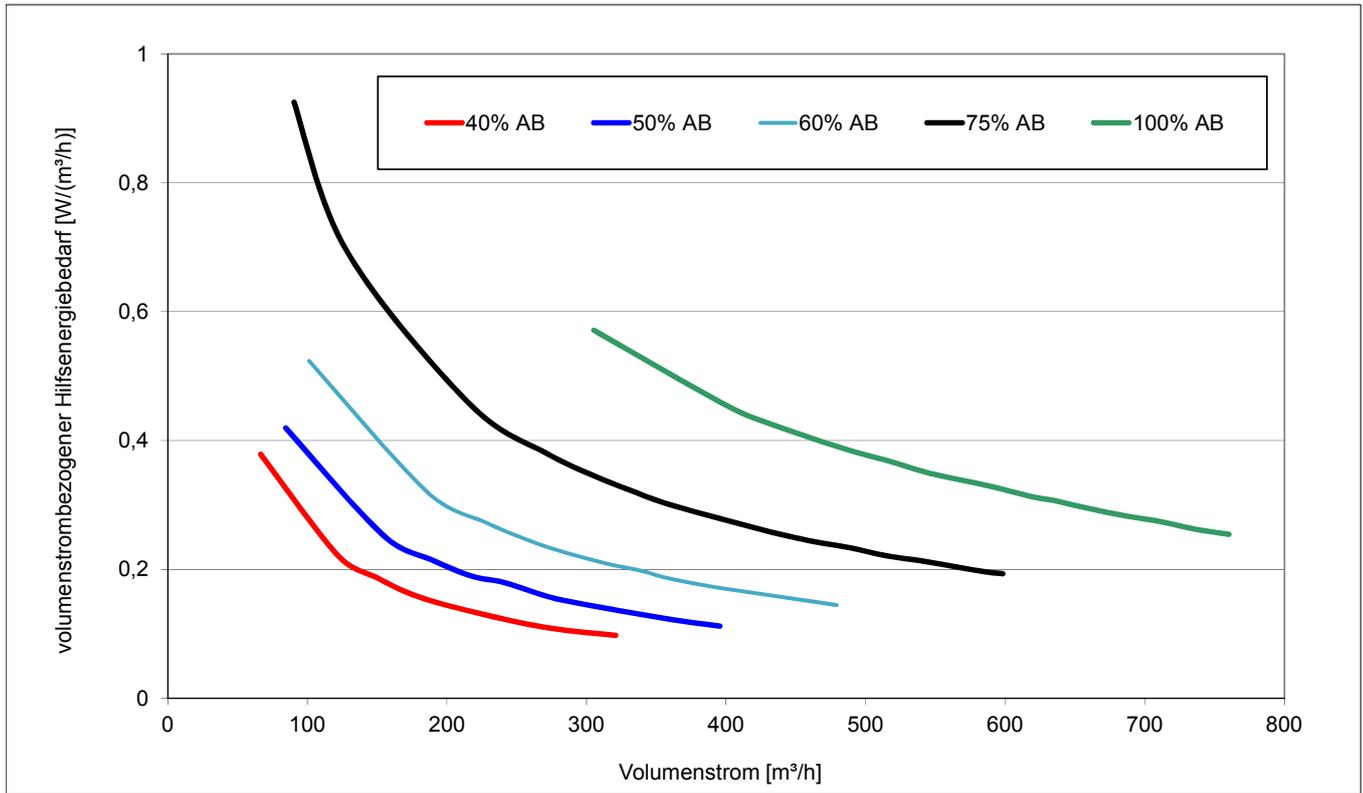
Anlage 13



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Druck-Volumenstrom-Kennlinien  
 Abluft-/ Fortlufttrakt

Anlage 14



elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Volumenstrombezogene Leistungsaufnahme der Ventilatoren (Ab-/Fortluft)

Anlage 15

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

### 1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

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

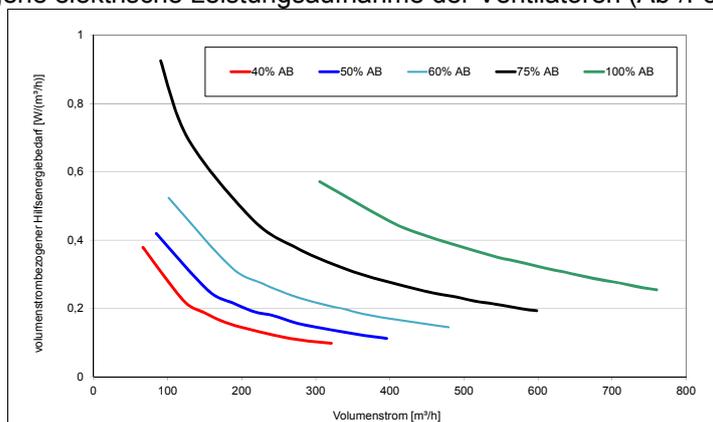
### 2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10

#### 2.1 Wärmebereitstellungsgrad $\eta'_{WRG}$

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{Ab}$ [m <sup>3</sup> /h]	Wärmebereitstellungsgrad $\eta'_{WRG}$ [-] <sup>1,2</sup>
$154 < \dot{V}_{Ab} \leq 246$	0,86
$246 < \dot{V}_{Ab} \leq 394$	0,84
$394 < \dot{V}_{Ab} \leq 626$	0,82

- 1 Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 600" im gekennzeichneten Volumenstrombereich in Anlage 14 betrieben werden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Lufterwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt -10,3 °C.
- 2 Mittelwert bei den Außenluftzuständen -3°C, 4°C, 10°C und 80% relativer Feuchte

#### 2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren (Ab-/Fortluft) $p_{el.Vent}$ (s. Anlage 7)



#### 2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich 154 m<sup>3</sup>/h und 626 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, Tabelle 5.2-1

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

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

EnEV Kenngrößen

Anlage 16