

## 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:

30.01.2014

Geschäftszeichen:

III 56.1-1.51.3-12/10

### Zulassungsnummer:

**Z-51.3-297**

### Geltungsdauer

vom: **30. Januar 2014**

bis: **30. Januar 2019**

### Antragsteller:

**MDM Diels GmbH**  
Darmcher Grund 18  
58540 Meinerzhagen

### Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn 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 Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Diese Zulassung gilt für dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 600", 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 Decke installiert.

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

Die Komponenten der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind in einem doppelwandigen Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminiumblech mit einer Zwischenschicht aus Polyurethan integriert (siehe Anlage 1). Die Aluminiumblechkassetten sind auf der Innenseite mit einer 20 mm dicken Schaumstoffdämmung aus beschichtetem Polyurethanschaumstoff<sup>1</sup> ausgekleidet. Der Gehäusedeckel befindet sich an der Unterseite des Gerätes. 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. Alle zehn Geräteausführungen sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die zehn Geräteausführungen sind in den Anlagen 2 bis 11 dargestellt.

Die verwendeten Ventilatoren sind Radialventilatoren mit EC-Gleichstrommotoren. Der Ventilator des Außenluft/Zulufttraktes 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 mit Wärmerückgewinnung liegt zwischen 154 m<sup>3</sup>/h und 626 m<sup>3</sup>/h.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung werden über eine integrierte Regelungs- und Steuerungseinheit geregelt. Die Bedienung und das Auslesen erfolgen über eine externe kabelgebundene Bedieneinheit (s. Anlage 12), die an einem beliebigen Ort des zu be- und entlüftenden Raumes installiert werden kann.

Die Abluft und die Außenluft werden über je einen Filter F5 gemäß DIN EN 779<sup>2</sup> geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung 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 Bypassklappe am Wärmeübertrager vorbeigeführt werden. Eine Wärmerückgewinnung zwischen Abluft und Außenluft findet nicht statt (Sommerbetrieb).

<sup>1</sup> Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

<sup>2</sup> DIN EN 779:2003-05 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung

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	Ab-, Zu-, Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø°315 mm	3
Zuluft mit Kanalanschluss	Außen-, Fort- und Zuluft mit Kanalanschluss Ø°315 mm, Abluftgitter	4
Abluft mit Kanalanschluss	Ab-, Fort- und Zuluft 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 2x DN200	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 Anwendungsbereich

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung 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 wird mit Hilfe eines Montageleistensystems deckenhängend in der Nähe einer Außenwand montiert. 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.

Der maximal zulässige Druckverlust des geplanten Anschlusskanals von 50 Pa ist 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 3.3 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

#### 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>1</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>1</sup> bestehen aus Polyethylen, EPDM und PVC.

#### 2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die Außen- und Fortluft der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung 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 mit Wärmerückgewinnung 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) durch Verordnung am 29. April 2009 (BGBl. I S.954 ff) geändert

<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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-51.3-297

Seite 6 von 10 | 30. Januar 2014

- 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 auf der Außen- und Abluftseite der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind Filter<sup>1</sup> der Filterklasse F5 gemäß DIN EN 779<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. 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.

Funktionsweise des Vereisungsschutzes mit elektrischem Vorheizregister: Sinkt die Außenlufttemperatur unter -10,3 °C, wird das elektrische Vorheizregister in der Außenluft eingeschaltet. Die Grenz-Außenlufttemperatur beträgt -10,3 °C.

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

**2.1.7 Dichtheit**

Die internen und externen Leckluftvolumenströme der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung 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 mit Wärmerückgewinnung 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 $\dot{V}_{AL}$ [m³/h]	Wärmebereitstellungsgrad $\eta'_{WRG}$ [-] <sup>1</sup>
$154 < \dot{V} \leq 246$	0,86
$246 < \dot{V} \leq 394$	0,84
$394 < \dot{V} \leq 626$	0,82

<sup>1</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass 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.

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

### 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 Tabelle 3 aufgeführten technischen Regeln.

Tabelle 3: Baustoffklassen/Technische Regeln

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 <sup>1</sup> (PUR)	B2	DIN 4102-1 <sup>7</sup>
4	Ventilator <sup>1</sup> (PA)	E	DIN EN 13501-1 <sup>8</sup>
5	Wärmeübertrager (Al)	A1	DIN 4102-1
6	Filter (Polyester) <sup>1</sup>	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 mit Wärmerückgewinnung 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

- |   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 6 | DIN 4102-4:1994-03     | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |
| 7 | DIN 4102-1:1998-05     | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen                             |
| 8 | DIN EN 13501-1:2002-06 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten  |

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-51.3-297

Seite 8 von 10 | 30. Januar 2014

- 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 Wärmerückgewinnung 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 mit Wärmerückgewinnung 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 Entwurf, Bemessung und Ausführung der mit den dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

#### 3.1 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<sup>o</sup>mm werden Wetterschutzgitter montiert.

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

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

#### 3.2 Lüftungstechnische Anforderungen

##### 3.2.1 Zuluftversorgung

Entwurf, Bemessung und Ausführung des Lüftungssystems müssen 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.

##### 3.2.2 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 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.

#### 3.3 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 mit Wärmerückgewinnung jeweils innerhalb des genannten Volumenstrombereiches, Anlage 14, betrieben werden.

#### 3.4 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

9	DIN EN 12237:2003-07	Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech
10	DIN 18017-3:1990-08	Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster - Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren

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 mit Wärmerückgewinnung 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.

Für den bestimmungsgemäßen, alleinigen Betrieb der Lüftungsanlage 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 Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

### 3.5 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.

### 3.6 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 mit Wärmerückgewinnung 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 mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlage voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

## 4 Bestimmungen für die 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.

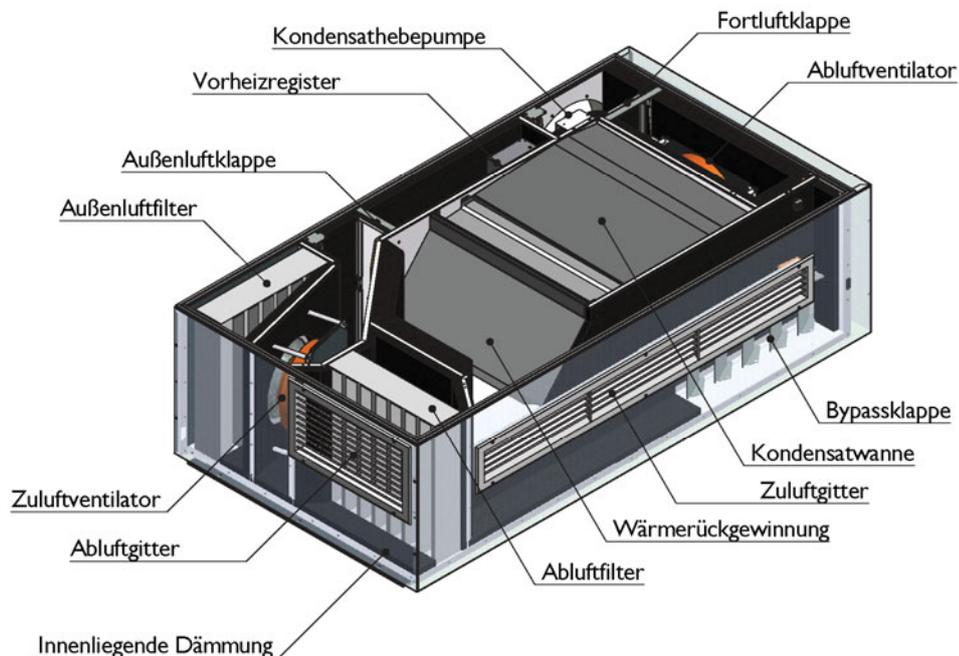
Dabei sind die Filter der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des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

Rudolf Kersten  
Referatsleiter

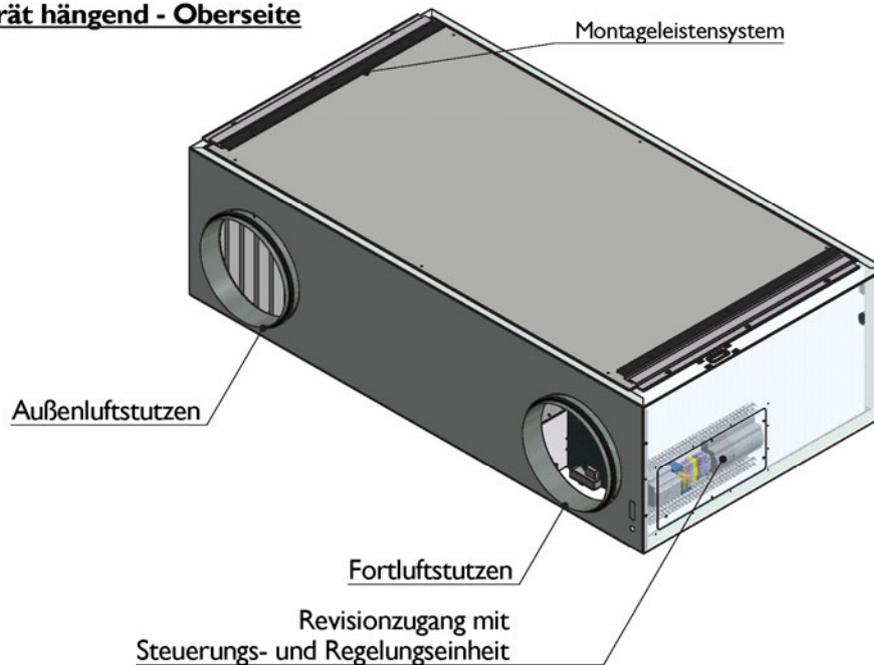
Beglaubigt

<sup>11</sup> DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>12</sup> DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

**Gerät liegend - Unterseite, geöffnet**



**Gerät hängend - Oberseite**

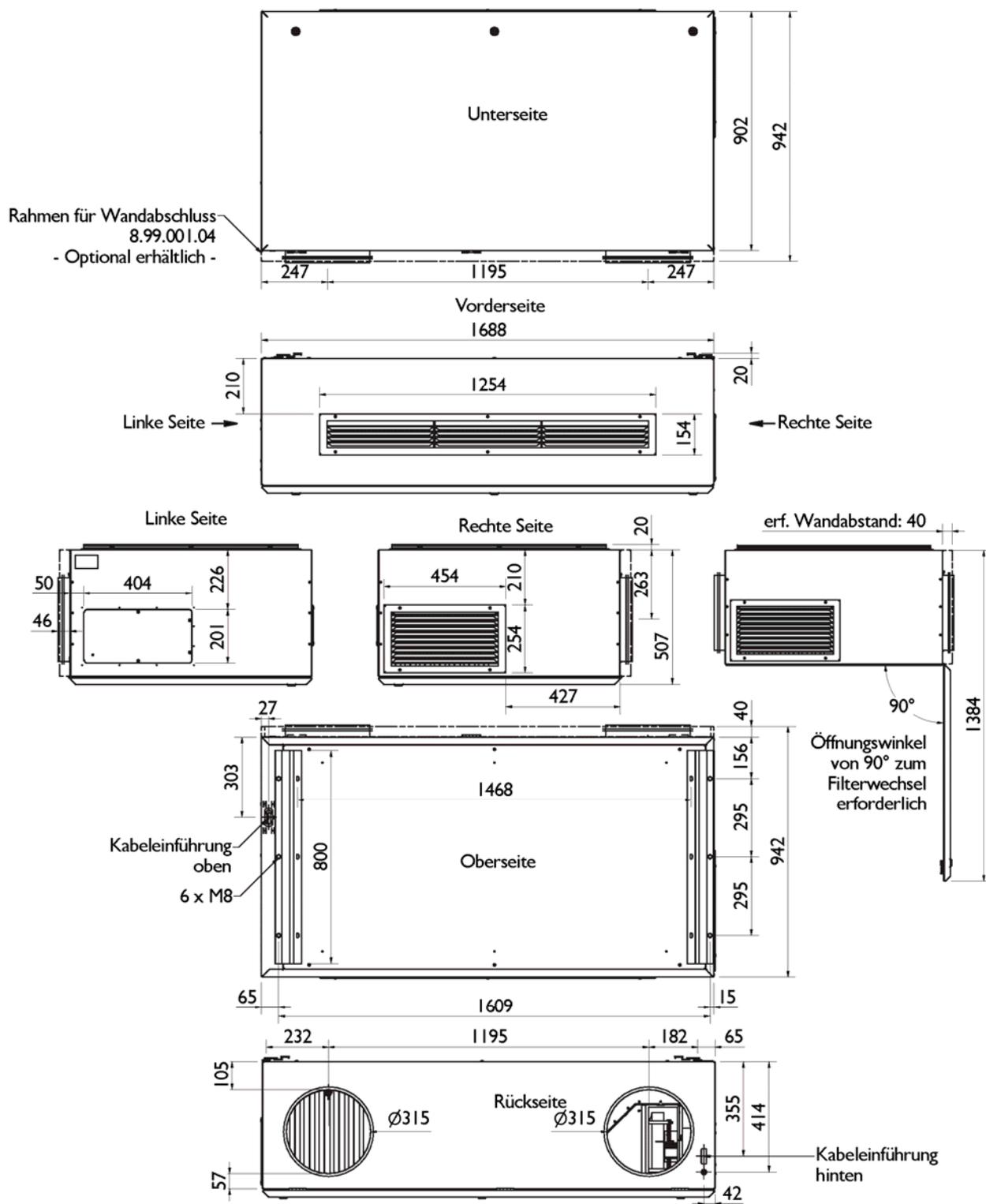


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteansicht

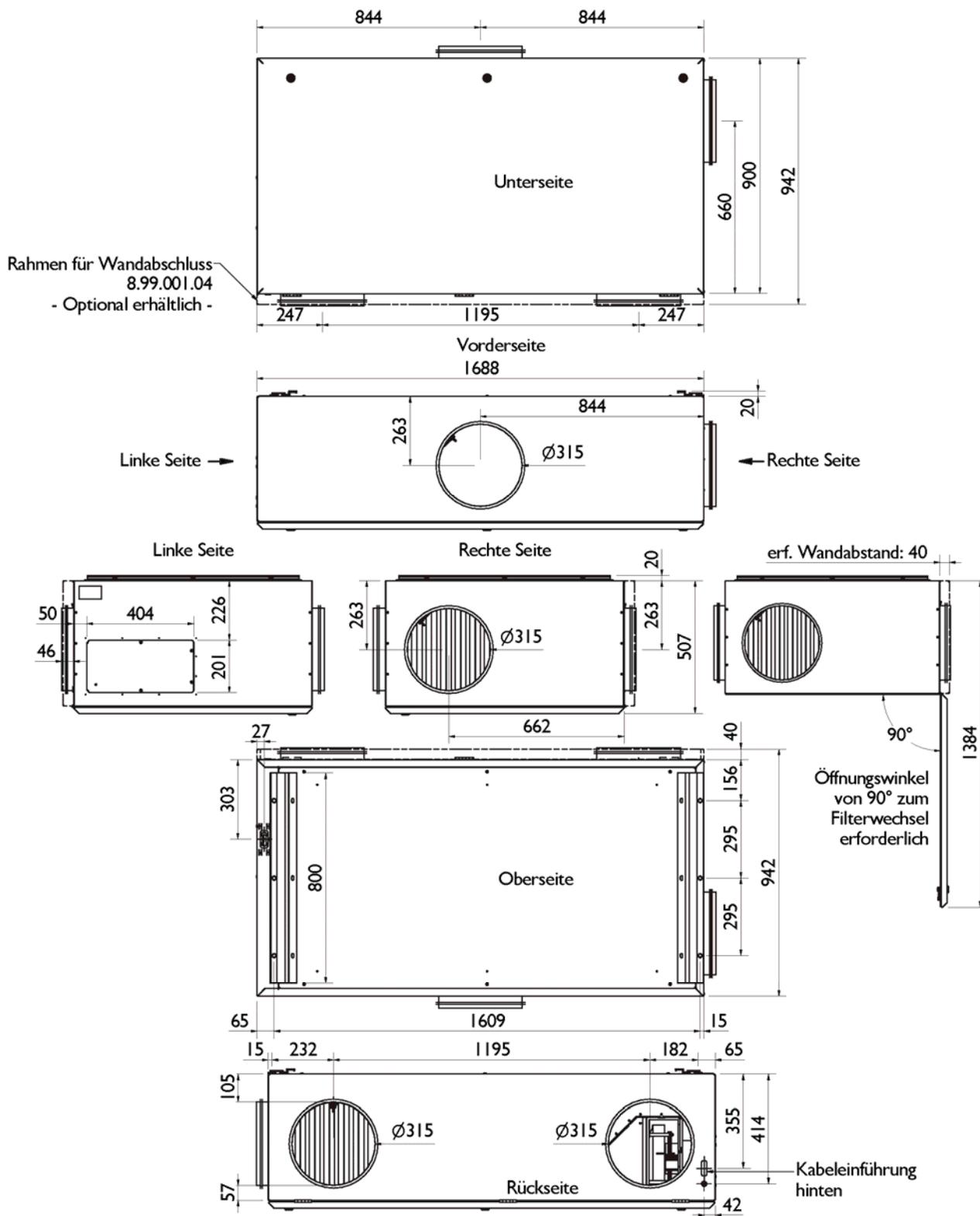
Anlage 1



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen des Standardgerätes mit Außenluft- und Fortluftkanalschluss

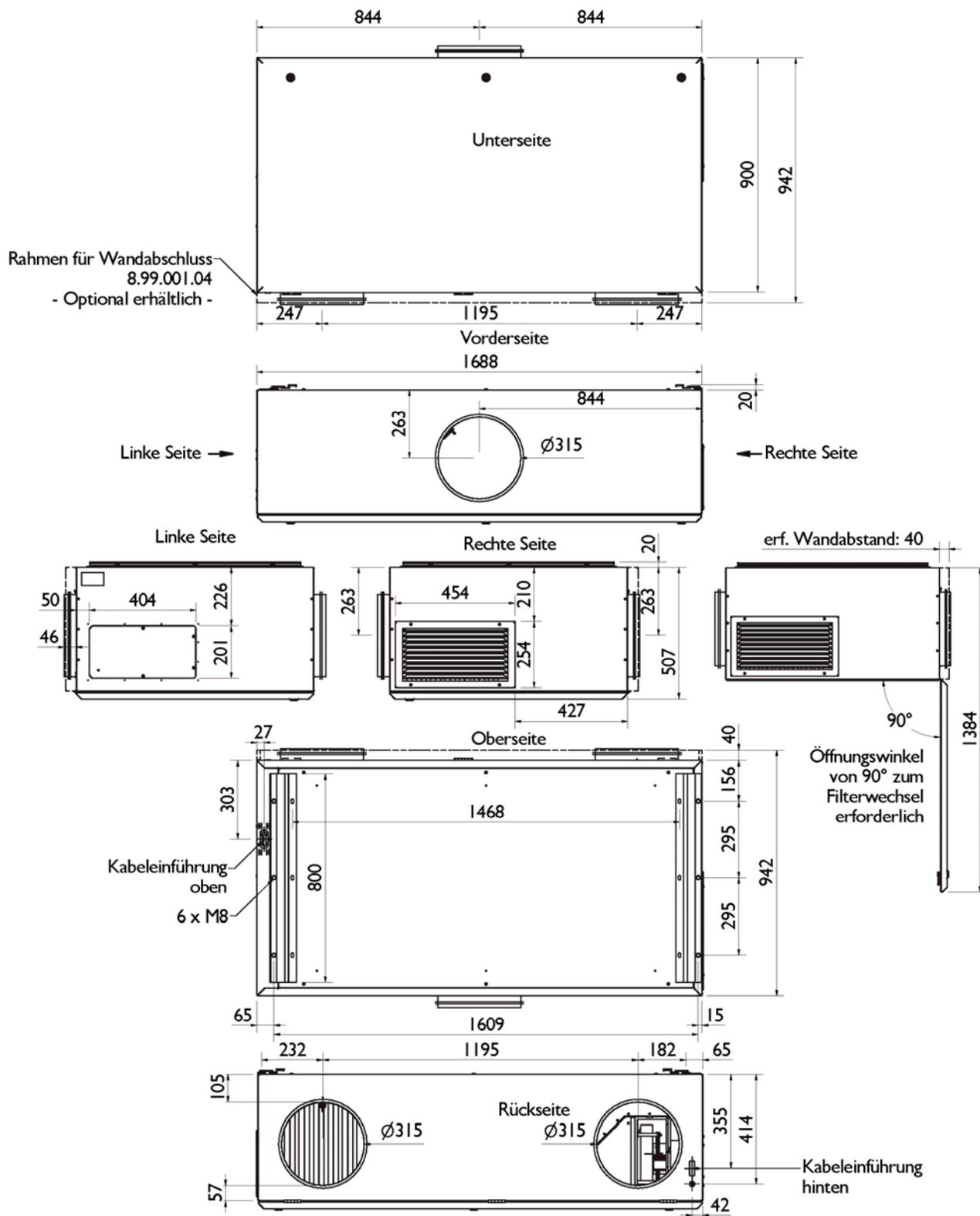
Anlage 2



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft- und Abluftkanalanschluss

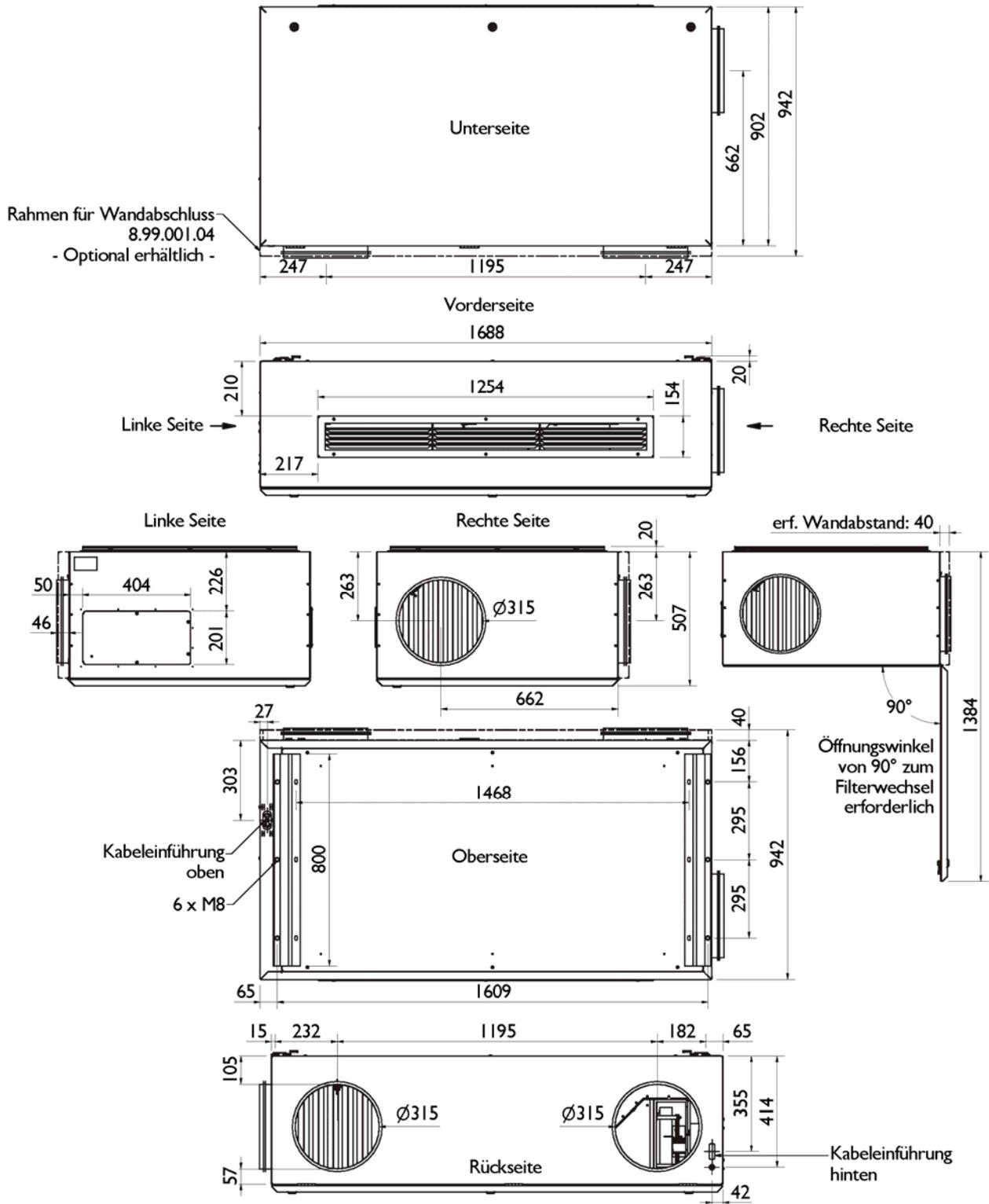
Anlage 3



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluftkanalanschluss

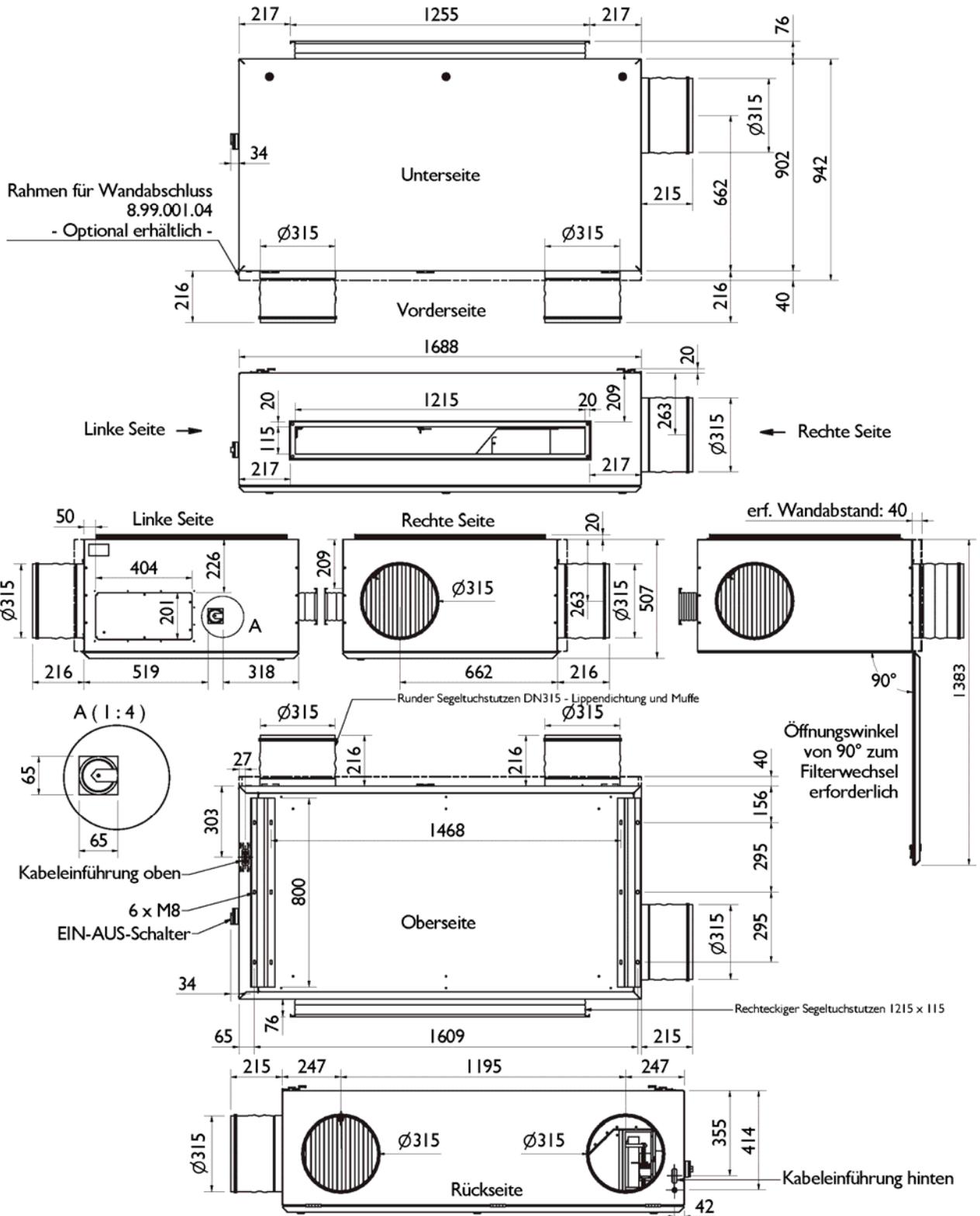
Anlage 4



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Abluftkanalanschluss

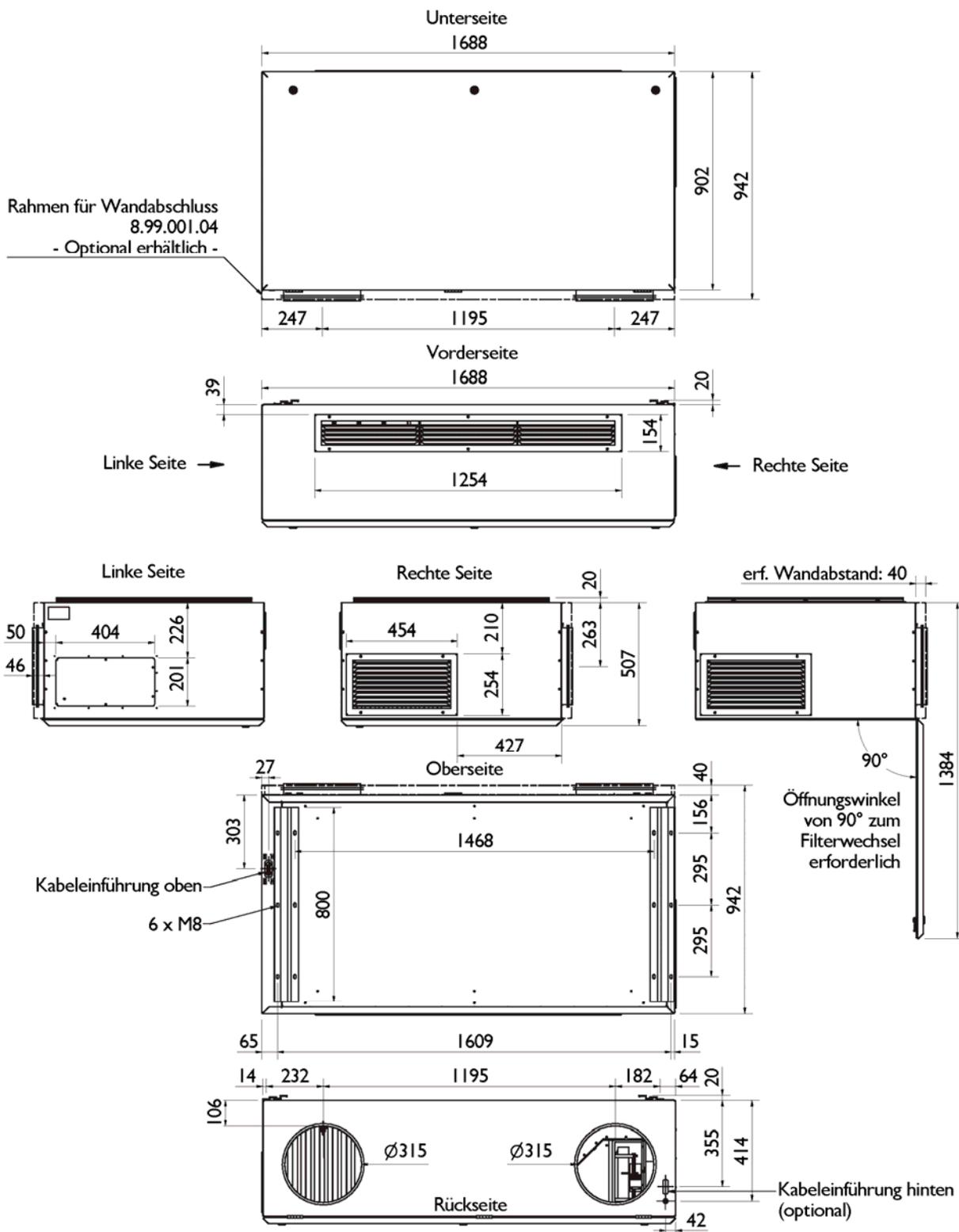
Anlage 5



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM decent 600

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

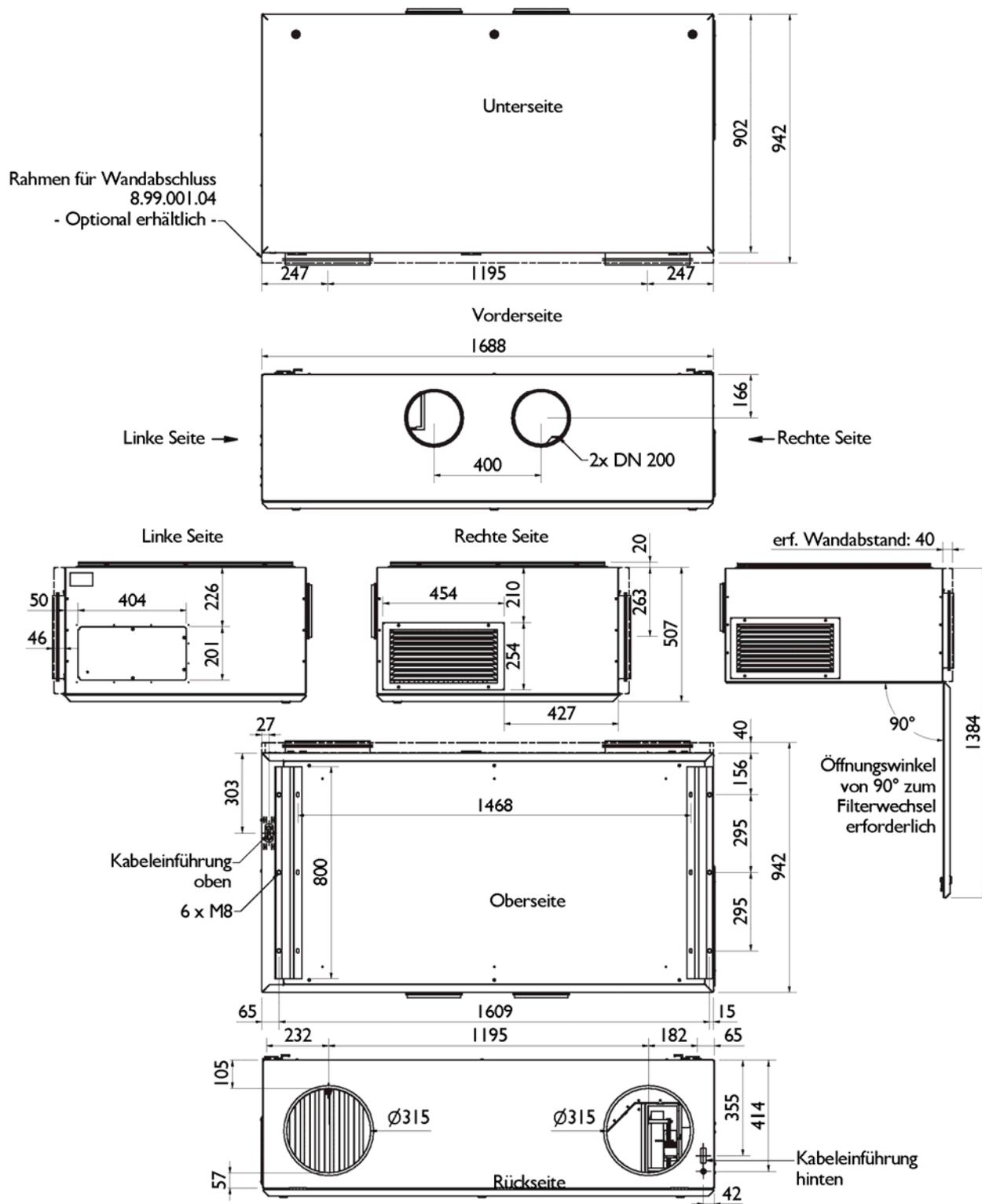
Anlage 6



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft nach oben versetzt

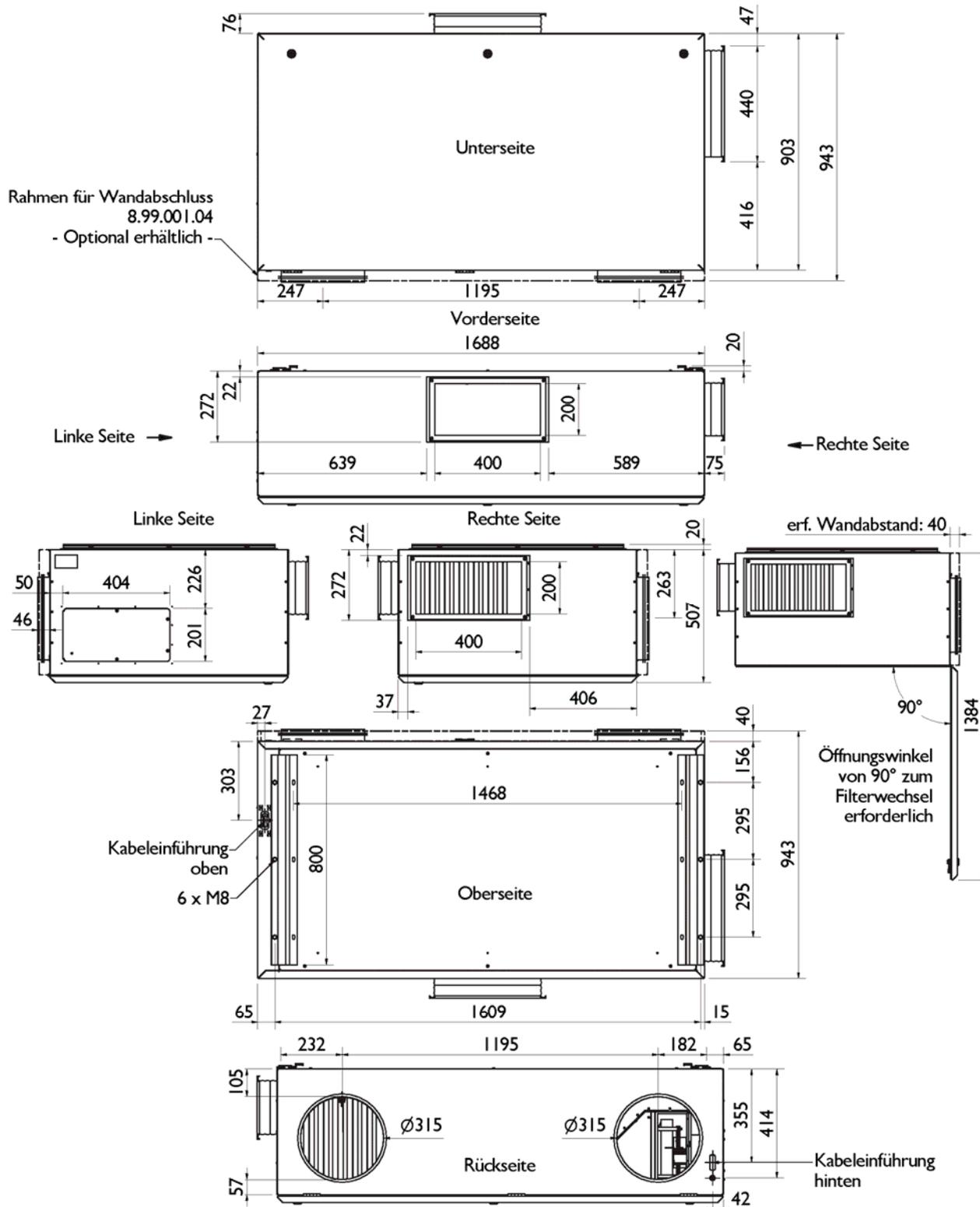
Anlage 7



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft 2x DN200

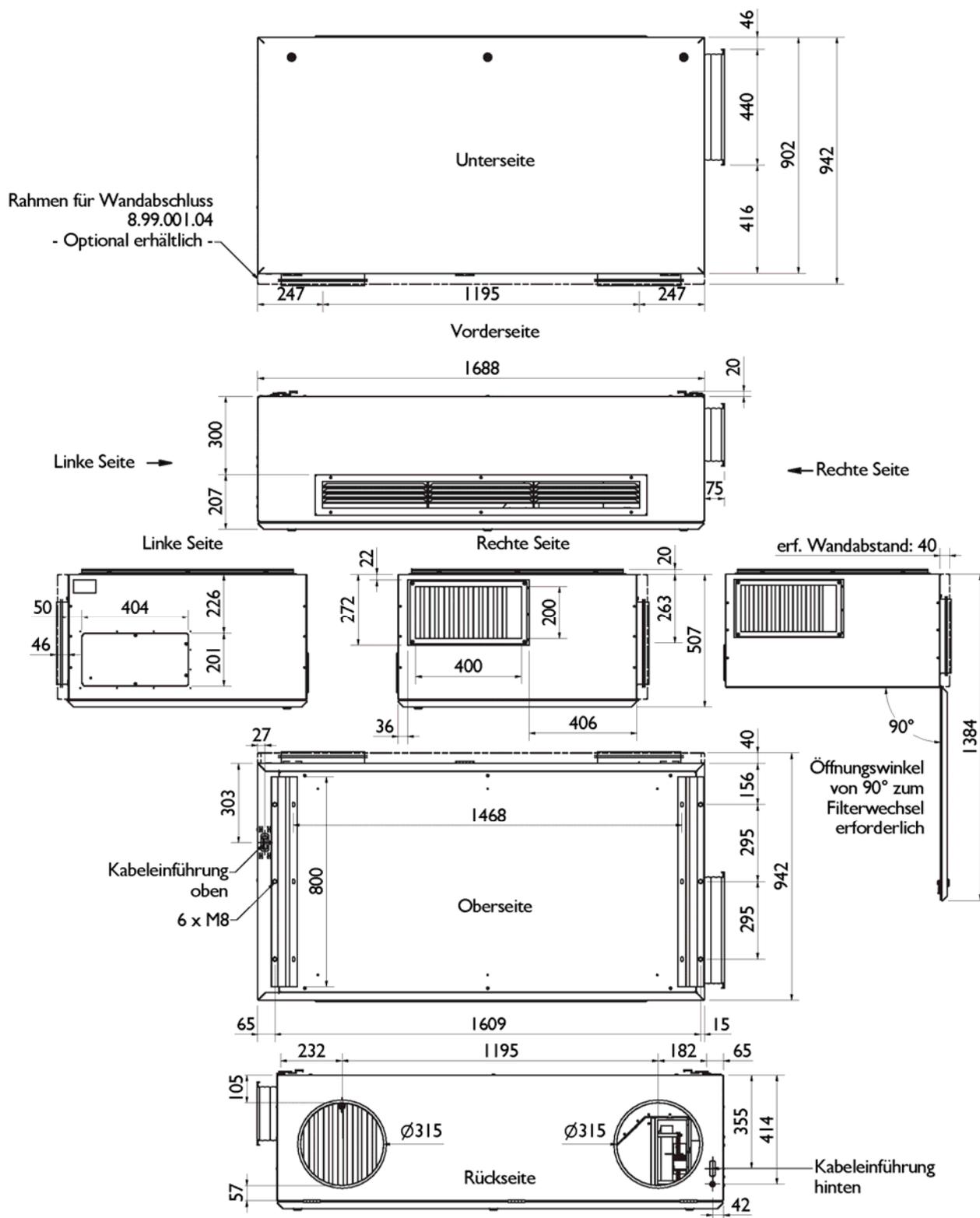
Anlage 8



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Anlage Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft- und Abluftkanalanschluss 200x400

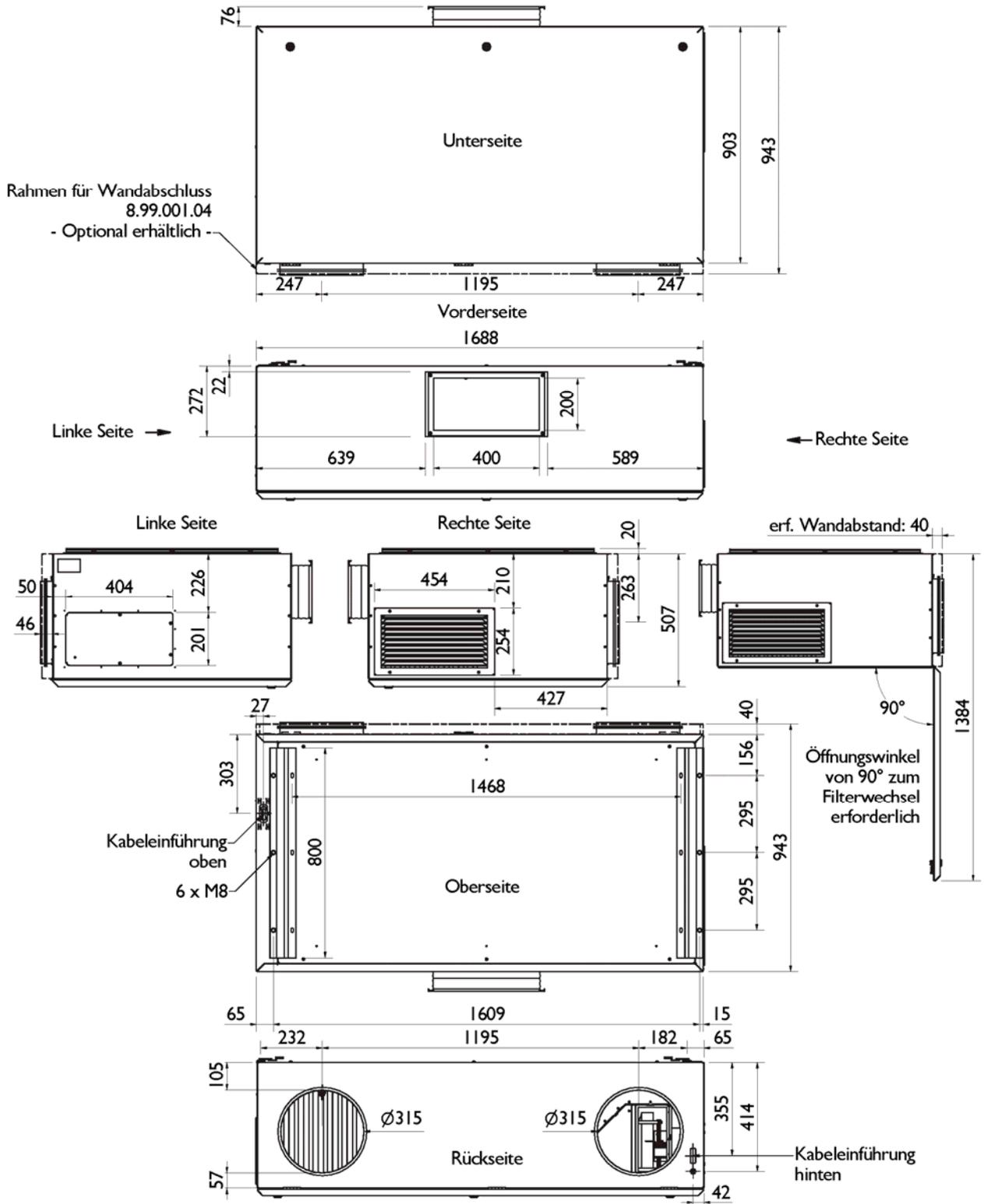
Anlage 9



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

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

Anlage 10

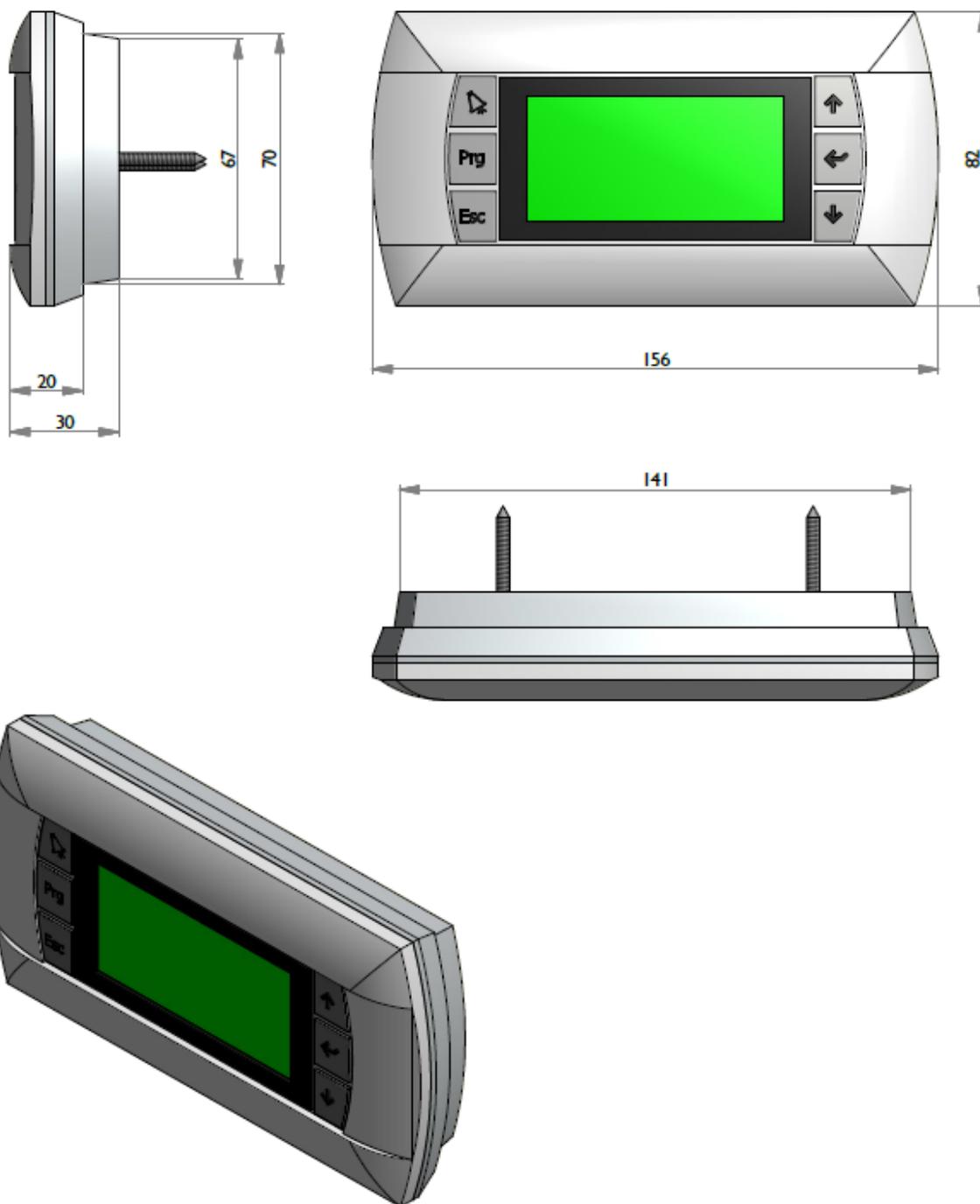


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

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

Anlage 11

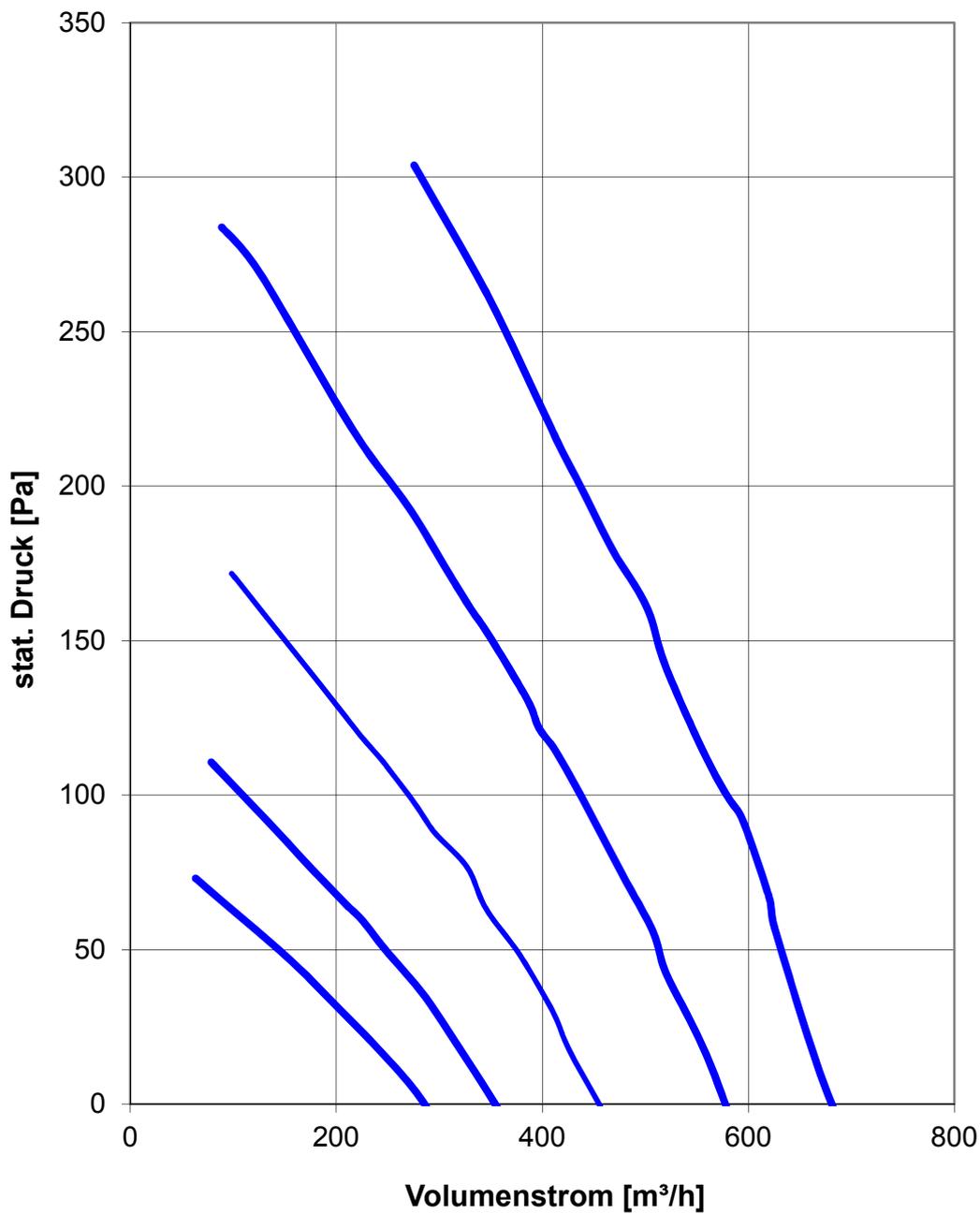


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Bedienelement

Anlage 12

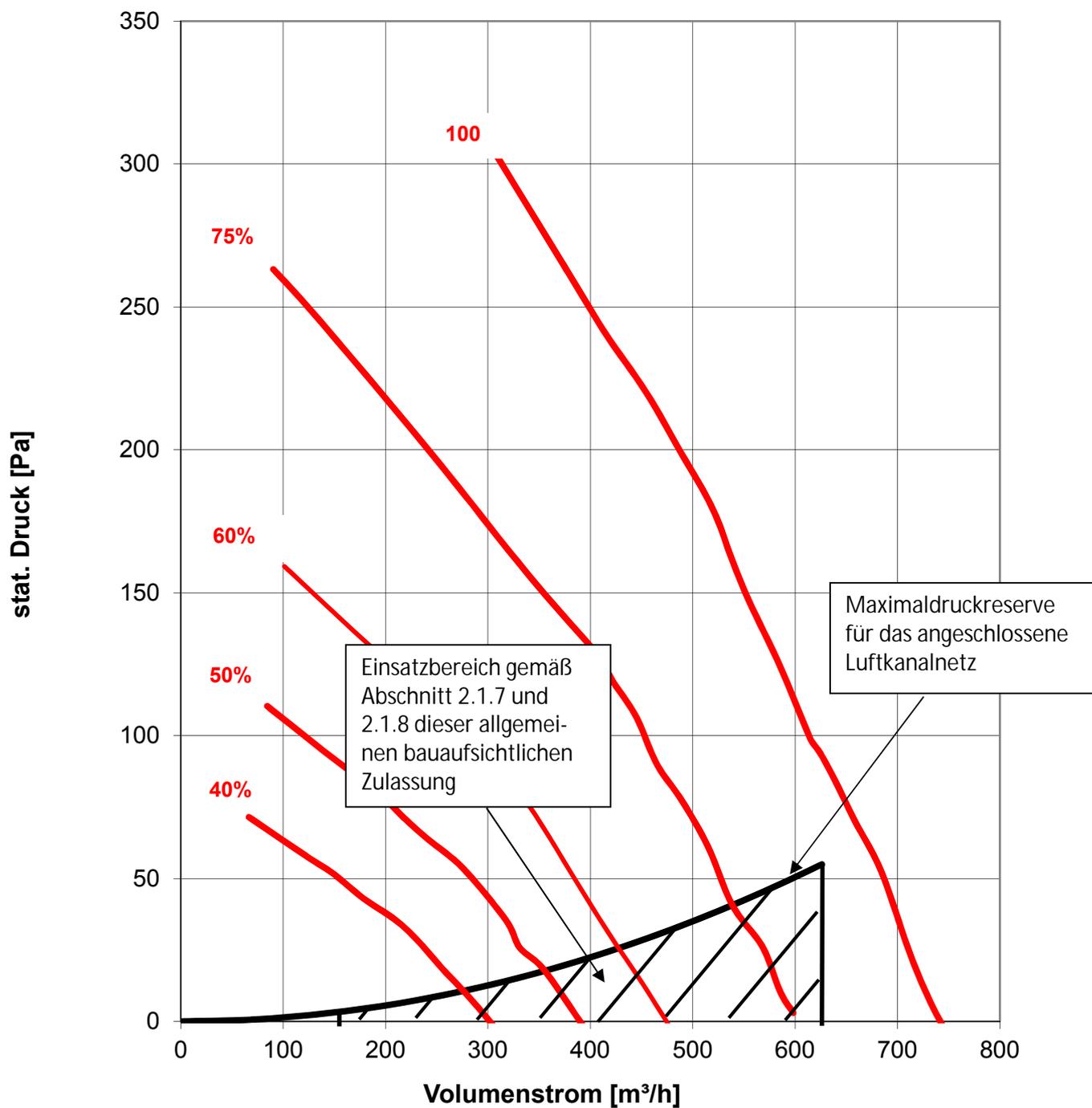


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-297

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung - LTM dezent 600

Druck-Volumenstrom-Kennlinien  
Außenluft-/ Zulufttrakt

Anlage 13

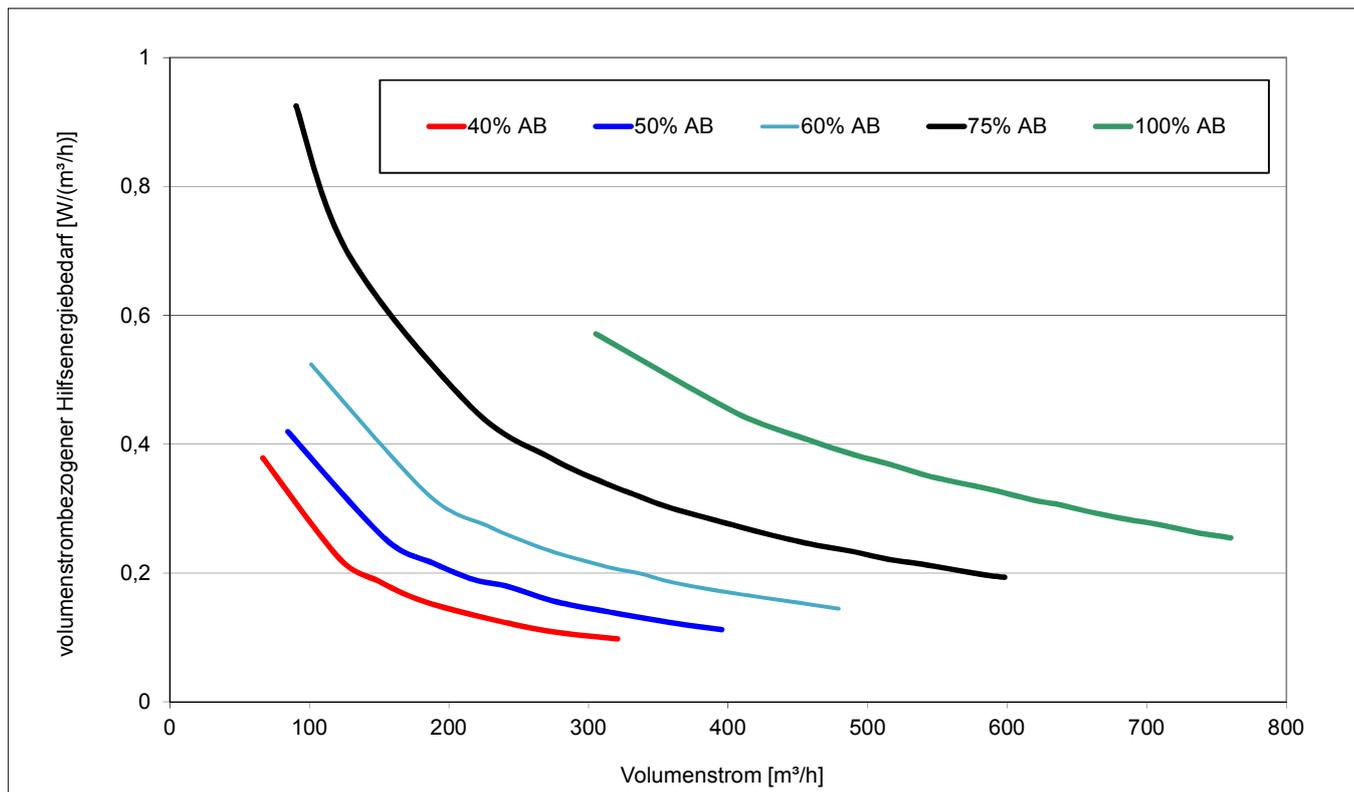


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-297

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.

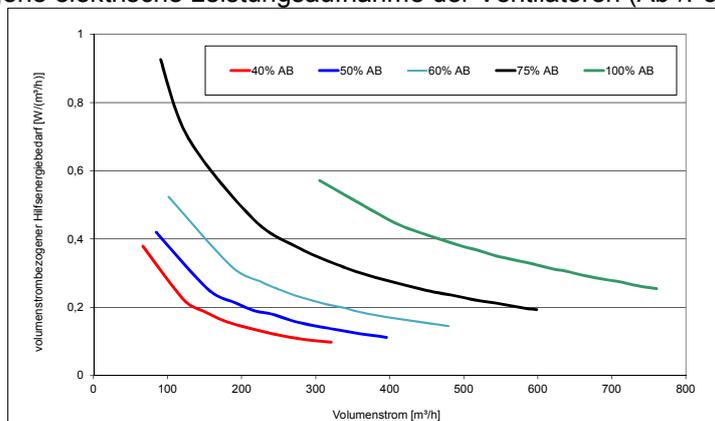
### 2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeenerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10

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

Abluftvolumenstrom $\dot{V}_{AL}$ [m³/h]	Wärmebereitstellungsgrad $\eta'_{WRG}$ [-] <sup>1</sup>
$154 < \dot{V} \leq 246$	0,86
$246 < \dot{V} \leq 394$	0,84
$394 < \dot{V} \leq 626$	0,82

<sup>1</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass 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.

#### 2.2 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 m³/h und 626 m³/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