

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:

01.04.2014

Geschäftszeichen:

III 56.1-1.51.3-1/13

Zulassungsnummer:

Z-51.3-303

Geltungsdauer

vom: **1. April 2014**

bis: **1. April 2019**

Antragsteller:

LTM GmbH

Darmcher Grund 18

58540 Meinerzhagen

Zulassungsgegenstand:

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zehn 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 300", mit den Geräteausführungen gemäß Tabelle 1. Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dienen der Be- und Entlüftung einzelner Büro- und Schulungsräume 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 Abluftfilter 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 verzinktem Stahlblech mit einer Zwischenschicht aus Polyurethan integriert. Die Stahlblechkassetten sind auf der Innenseite mit einer 20 mm dicken Schaumstoffdämmung aus beschichtetem Polyurethanschaumstoff¹ 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 200 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 vier Geräteausführungen sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die vier Geräteausführungen sind in der Anlage 1 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 volumenstrombezogene Einsatzbereich der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung liegt zwischen 118 m³/h und 302 m³/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 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 779² 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).

¹ Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

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

Tabelle 1: Geräteausführungen für "LTM dezent 300"

Geräteausführung	Merkmal	Anlage
Standard	Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø°200 mm, Abluft- und Zuluftgitter	2
Zuluft mit Kanalanschluss	Außen-, Fort- und Zuluft mit Kanalanschluss Ø°200 mm, Abluftgitter	3
Abluft mit Kanalanschluss	Ab-, Fort- und Zuluft mit Kanalanschluss Ø°200 mm, Zuluftgitter	4
Zu- und Abluft mit Kanalanschluss	Ab-, Zu-, Außen- und Fortluft mit Kanalanschluss Ø°200 mm	5

1.2 Anwendungsbereich

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind für die kontrollierte Be- und Entlüftung einzelner Büro-, Schulungsräume oder vergleichbarer 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 200 mm wird mit Hilfe eines Montageleistsystems 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 100 Pa ist zu beachten. Der in Anlage 8 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 Energieeinsparverordnung³ 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 10 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 verzinktem Stahlblech mit einer Zwischenschicht aus Polyurethanschaumstoff¹.

³ 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

Die Stahlblechkassetten sind auf der Innenseite mit einer 20 mm dicken Schaumstoffdämmung aus beschichtetem Polyurethanschaumstoff⁴ ausgekleidet. Der Gehäusedeckel befindet sich an der Unterseite des Gerätes.

Der Wärmeübertrager wird auf Halterungsschienen aus Edelstahl mit Dichtprofilen¹ gelagert. Die Gehäusebauteile sind durch Vernietung und Verschraubung zusammengebaut. Die Abdichtung des Gerätes erfolgt durch Klebstoff, Dichtprofile und Membrantüllen an den Kabeldurchführungen. Die verwendeten Dichtstoffe¹ 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 G3G140-AW05-12. Die Ventilatoren sind mit EC-Motoren ausgestattet.

Die zur Bestimmung der elektrischen Hilfsenergie nach DIN V 4701-10⁵ erforderliche luftvolumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme $p_{el.vent}$ ist in Anlage 9 dargestellt.

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinie

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung müssen den in Anlagen 7 und 8 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 6) 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,
- 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 mit Wärmerückgewinnung. 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 Filter¹ der Filterklasse F5 gemäß DIN EN 779² mit den Abmessungen (B x T x L in mm) 350 x 230 x 48. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

⁴ Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

⁵ DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

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 Kreuzgegenstrom-Plattenwärmeübertrager aus Aluminium hat die Abmessungen (B x T x L₁/L₂ in mm) 320 x 340 x 535/250. Auf einer Länge von 10 cm sind 24 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 -11,5 °C, wird das elektrische Vorheizregister in der Außenluft eingeschaltet. Die Grenz-Außenlufttemperatur beträgt -11,5 °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 100 Pa sein, das sind 2,5 % von 210 m³/h, also 5 m³/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} [m ³ /h]	Wärmebereitstellungsgrad η'_{WRG} [-] ¹
118 < \dot{V} ≤ 189	0,83
189 < \dot{V} ≤ 302	0,80

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 300" im gekennzeichneten Volumenstrombereich in Anlage 8 betrieben werden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Lufterwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt - 11,5 °C.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld gemäß Anlage 9 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 ⁶
2	Kondensatwanne (Edelstahl)	A1	DIN 4102-4
3	Dämmstoff ¹ (PUR)	B2	DIN 4102-1 ⁷
4	Ventilator ¹ (PA)	E	DIN EN 13501-1 ⁸
5	Wärmeübertrager (Al)	A1	DIN 4102-1
6	Filter (Polyester) ¹	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

- 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.

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

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 200 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 einzelner Büro- und Schulungsräume 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 300" dürfen beim Standardgerät an der Außen- und/ Fortluftseite Lüftungsleitungen angeschlossen werden. Das Gerät ist in drei 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 12237⁹ entsprechen. Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen nicht in Anlagen nach DIN 18017-3¹⁰ 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 8, betrieben werden.

3.4 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen in einzelnen 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 mit Wärmerückgewinnung zur kontrollierten Be- und Entlüftung einzelner Büro- und Schulungsräume 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.

9	DIN EN 12237:2003-07	Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech
10	DIN 18017-3:2009-09	Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster - Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren

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 31051¹¹ i. V. m. DIN EN 13306¹² entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

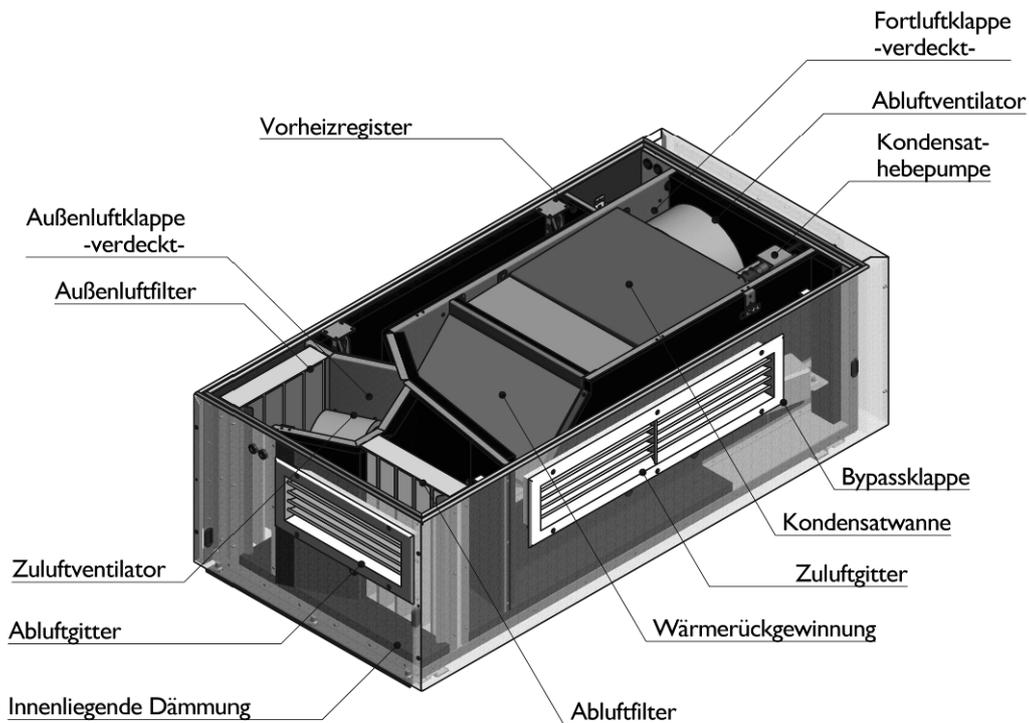
Dabei sind die Filter der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des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

Rudolf Kersten
Referatsleiter

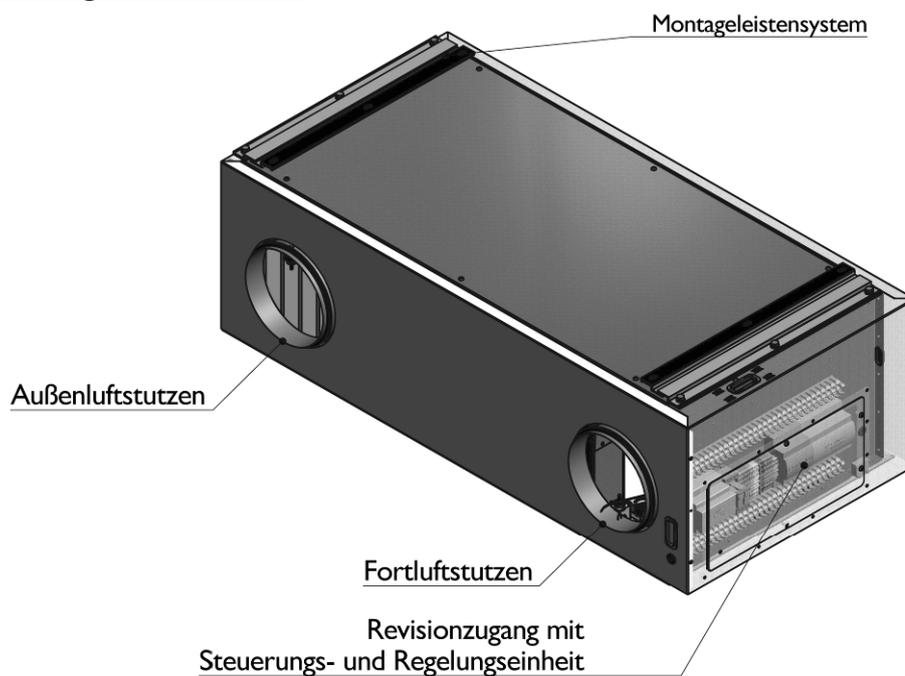
Beglaubigt

¹¹ DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung
¹² DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

Gerät liegend - Unterseite, geöffnet



Gerät hängend - Oberseite

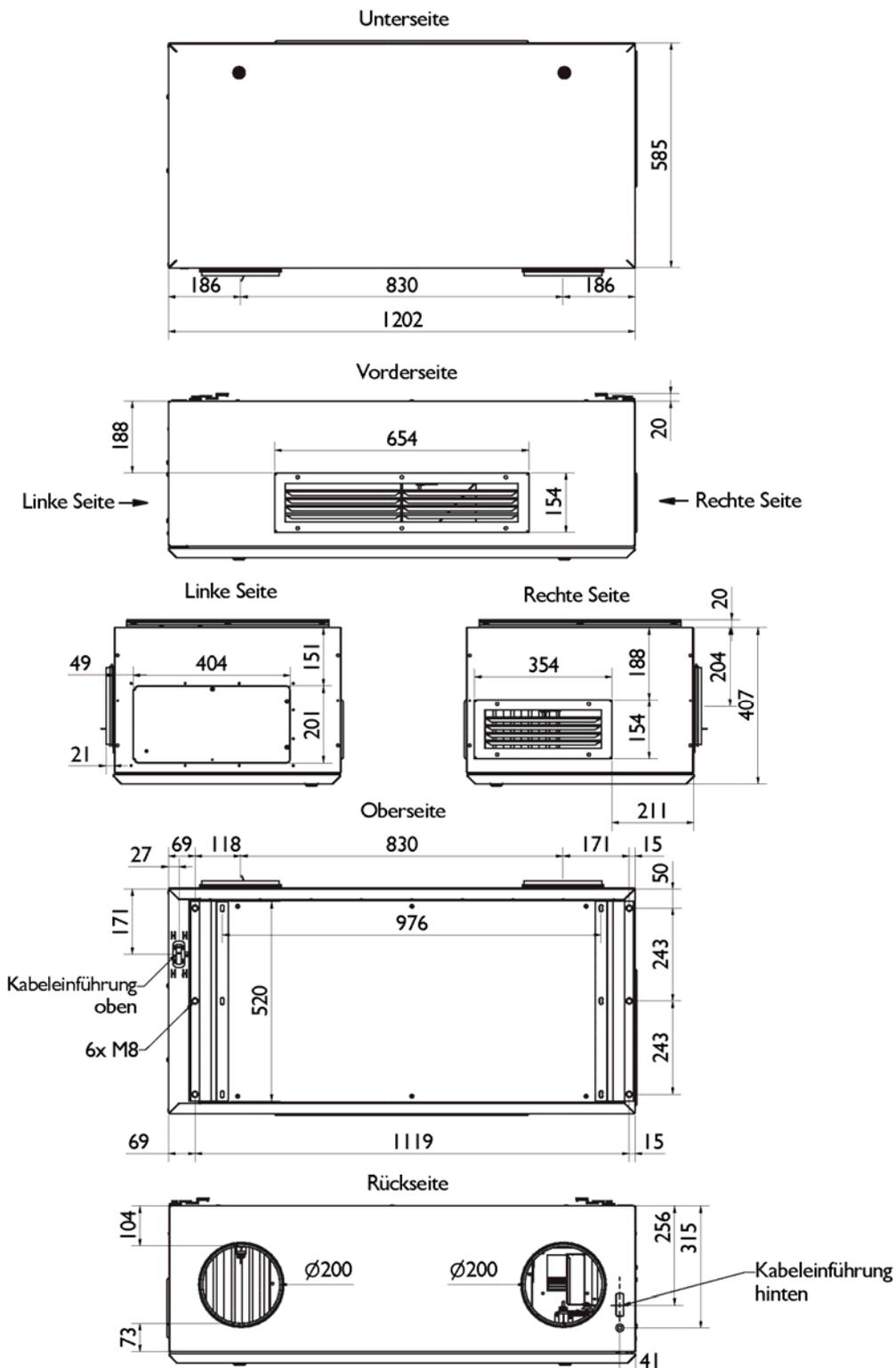


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-303

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Geräteansicht

Anlage 1

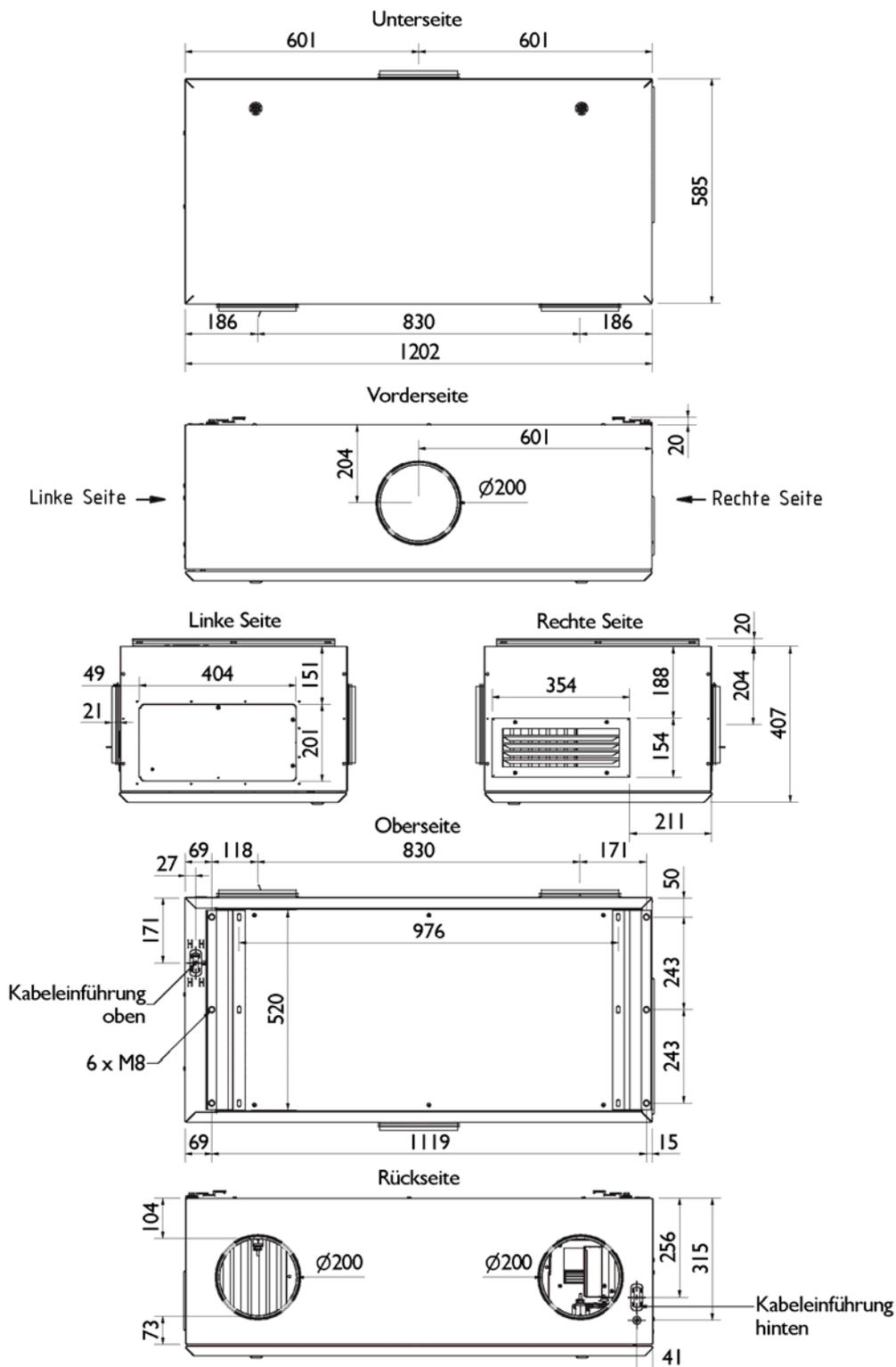


- Technische Änderungen vorbehalten - Stand: 28.11.2012

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Geräteabmessungen des Standardgerätes mit Außenluft- und Fortluftkanalschluss

Anlage 2

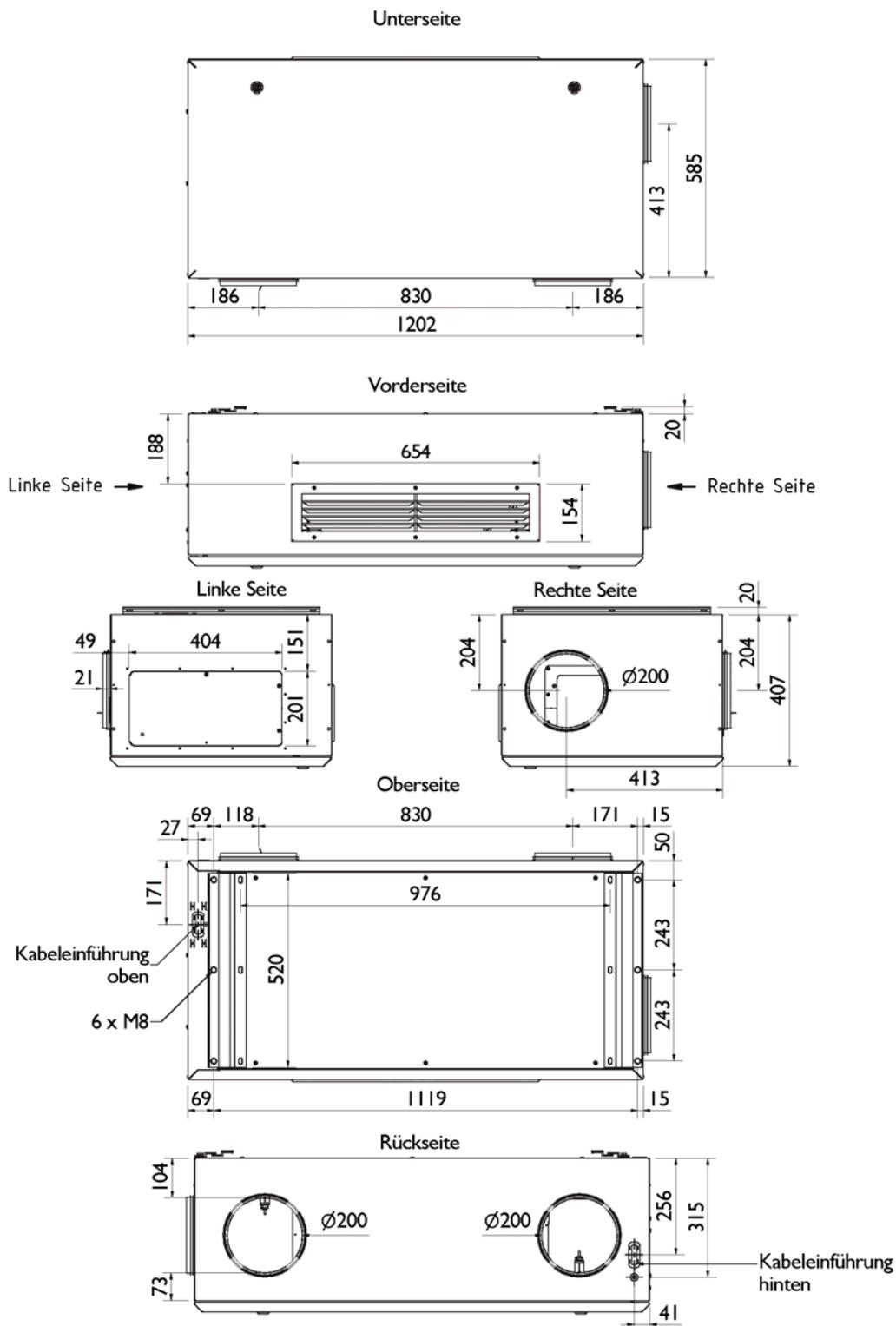


- Technische Änderungen vorbehalten - Stand: 28.11.2012

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluftkanalanschluss

Anlage 3

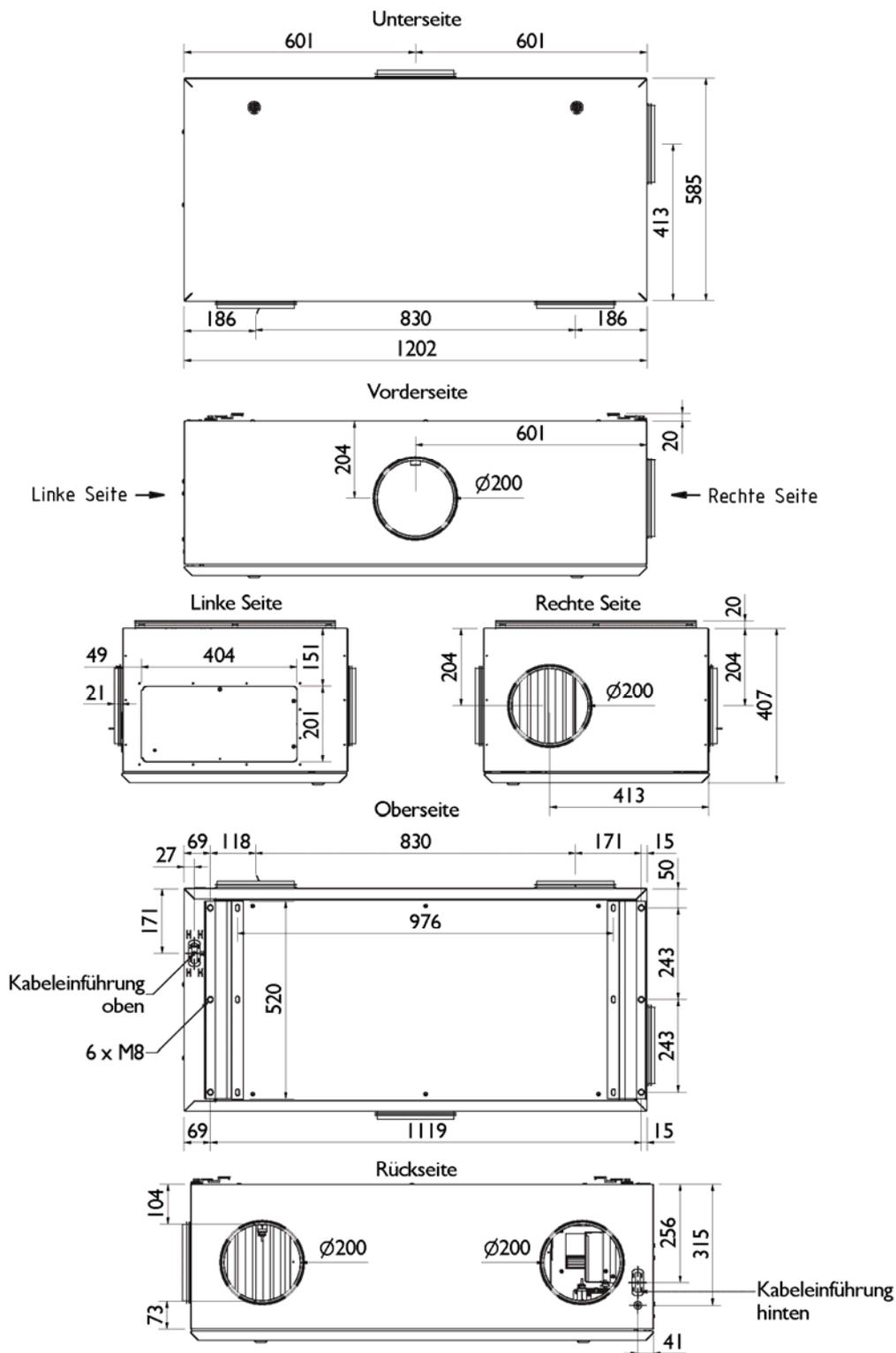


- Technische Änderungen vorbehalten - Stand: 28.11.2012

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Abluftkanalanschluss

Anlage 4



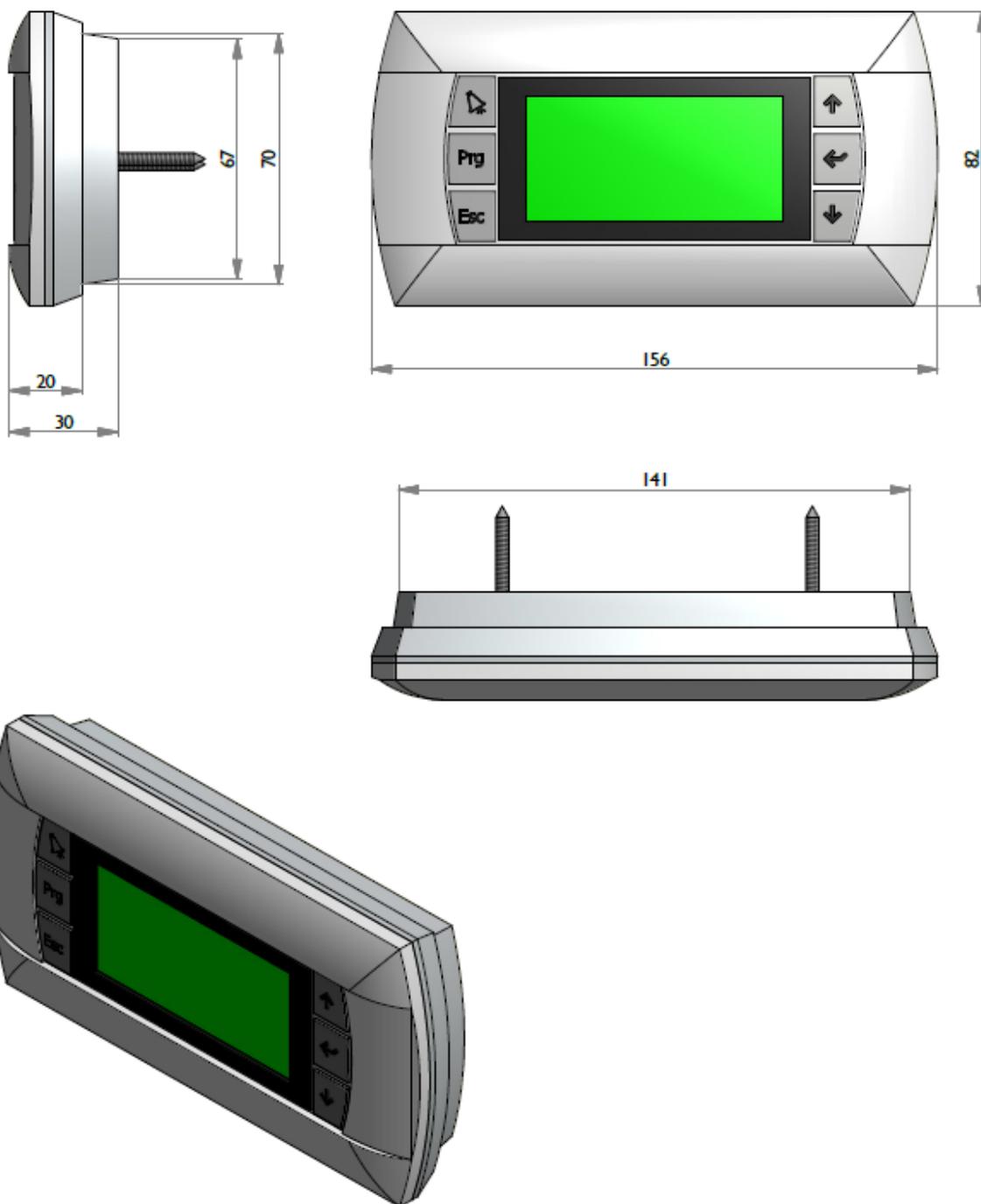
- Technische Änderungen vorbehalten - Stand: 28.11.2012

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-303

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

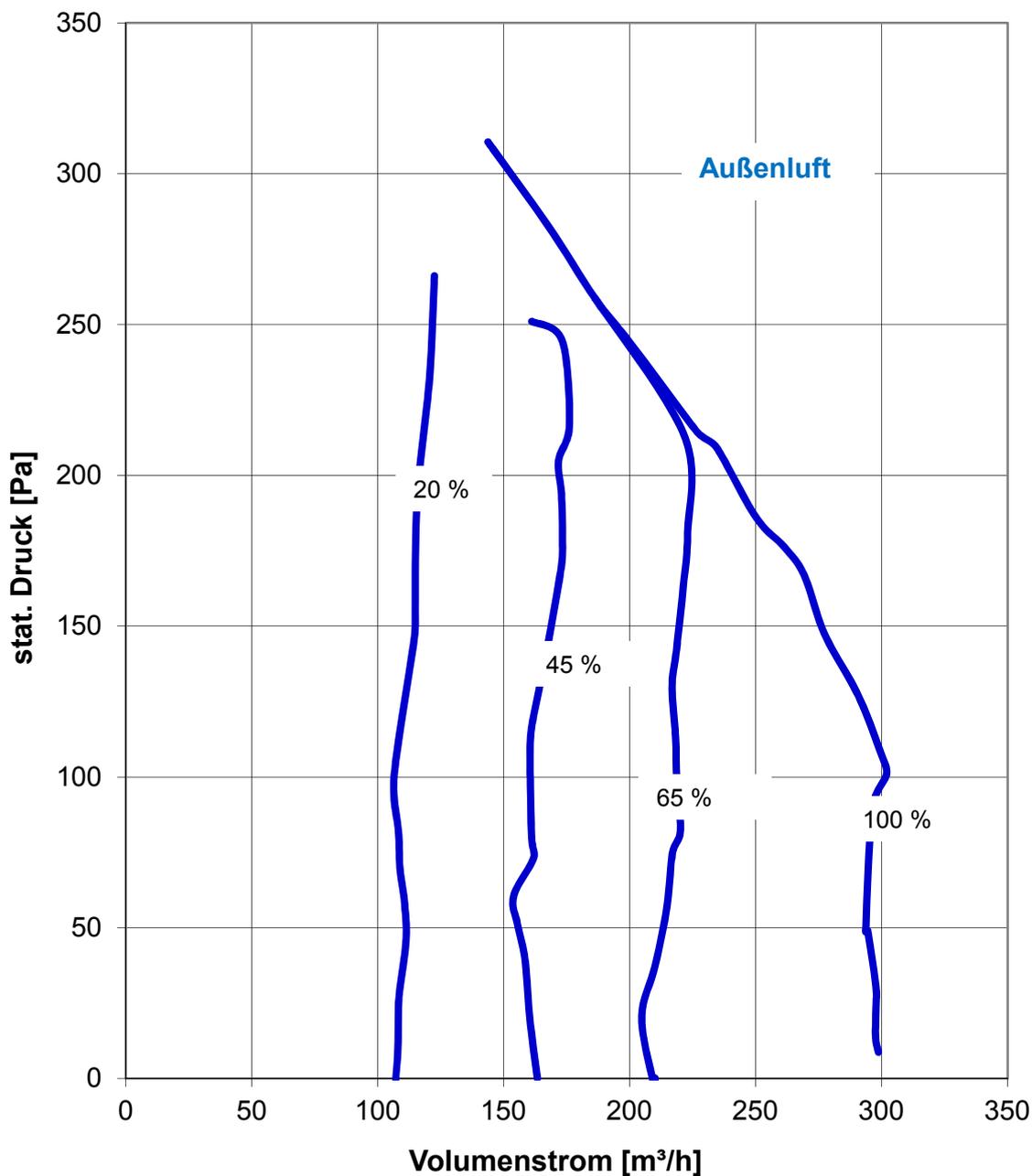
Geräteabmessungen der Geräteausführung mit Zuluft- und Abluftkanalanschluss

Anlage 5



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-303

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"	Anlage 6
Bedienelement	

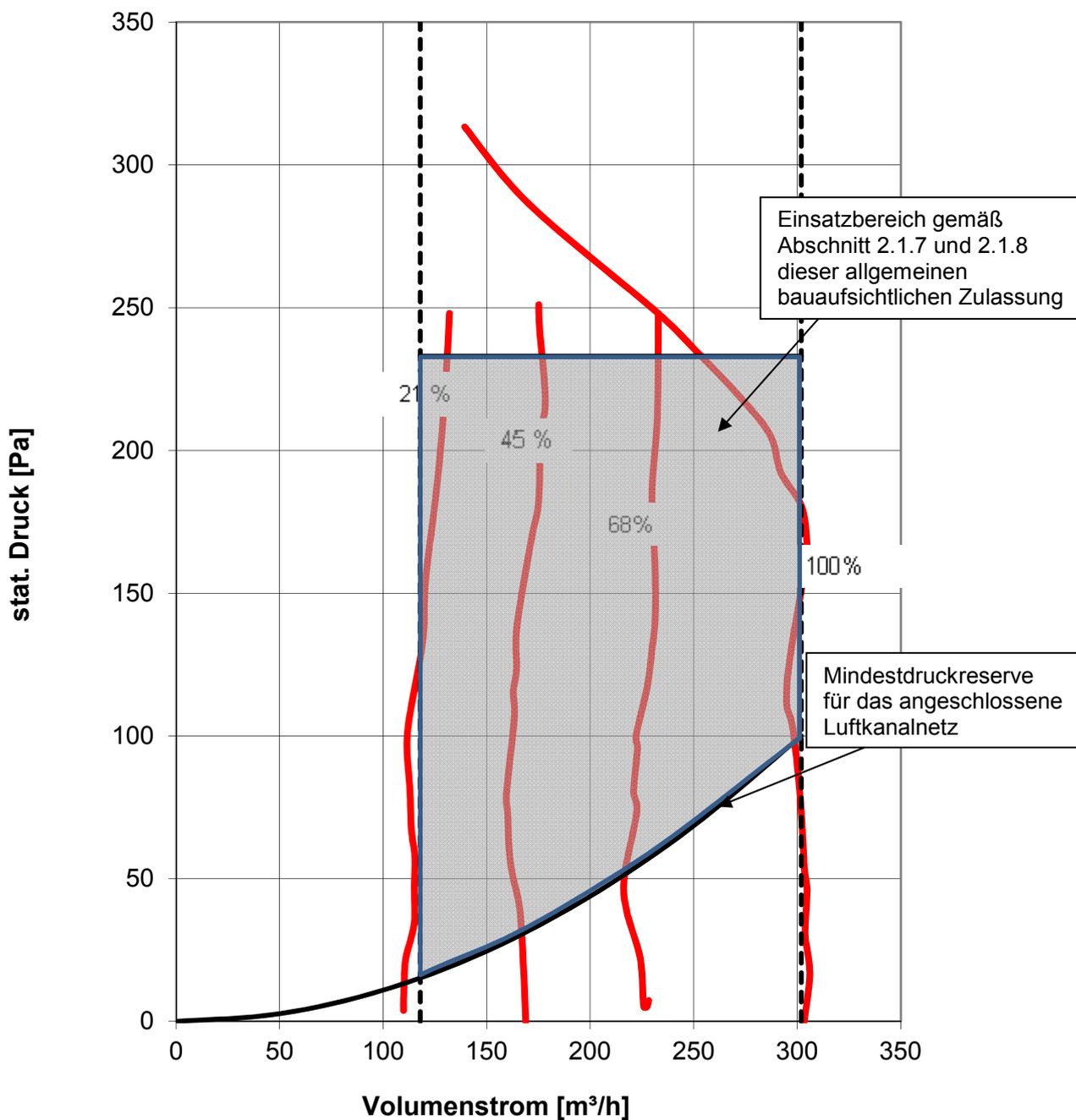


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-303

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien
 Außenluft-/ Zulufttrakt

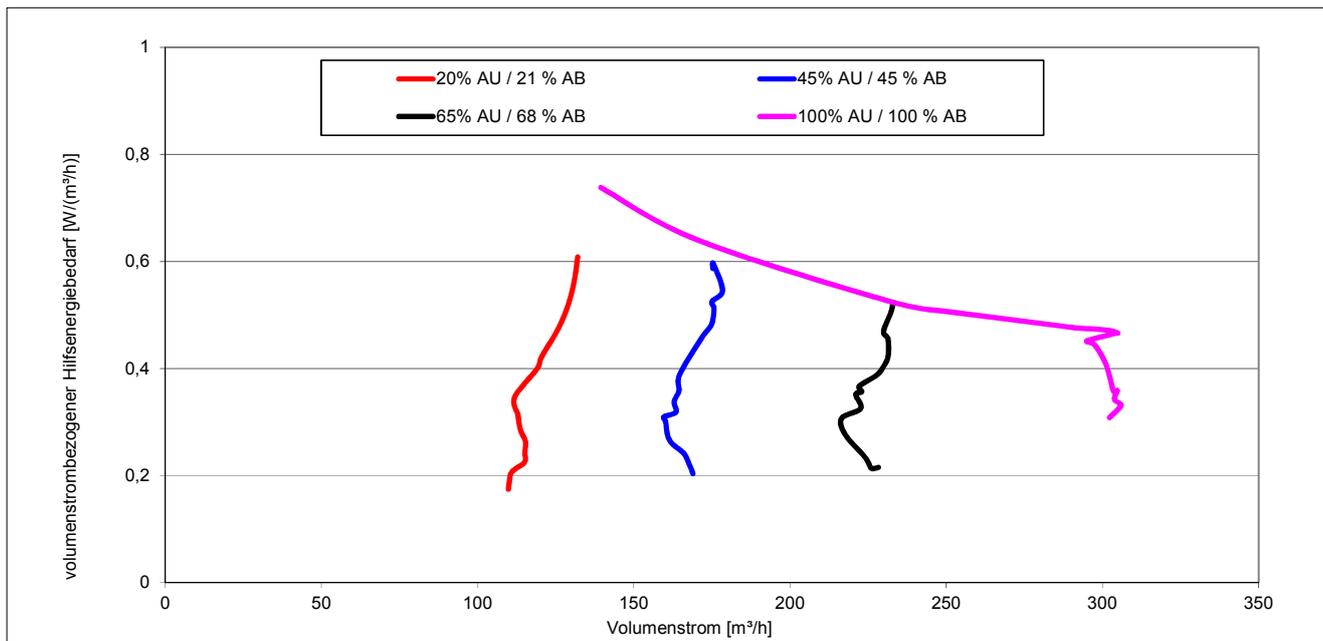
Anlage 7



Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien
 Abluft-/ Fortlufttrakt

Anlage 8



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-303

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

Volumenstrombezogene Leistungsaufnahme der Ventilatoren (Ab-/Fortluft)

Anlage 9

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.

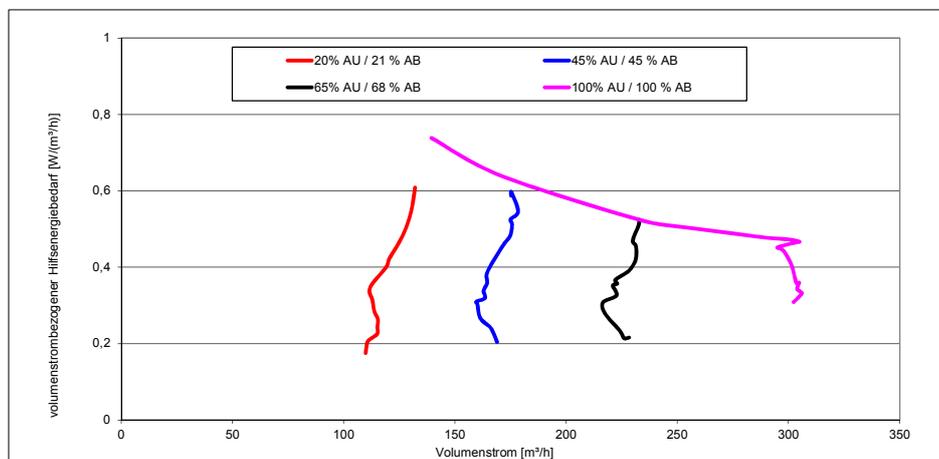
2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10

2.1 Wärmebereitstellungsgrad η'_{WRG}

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{AL} [m³/h]	Wärmebereitstellungsgrad η'_{WRG} [-] ¹
$118 < \dot{V} \leq 189$	0,83
$189 < \dot{V} \leq 302$	0,80

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 300" im gekennzeichneten Volumenstrombereich in Anlage 8 betrieben werden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Lufterwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt $-11,5 \text{ }^\circ\text{C}$.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren (Ab-/Fortluft) $p_{el.Vent}$ (s. Anlage 9)



2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich $114 \text{ m}^3/\text{h}$ und $302 \text{ m}^3/\text{h}$ gemäß Anlage 8 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.

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM dezent 300"

EnEV - Kenngrößen

Anlage 10