

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.05.2021

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-49/19

**Nummer:**

**Z-51.3-150**

**Geltungsdauer**

vom: **4. Mai 2021**

bis: **29. Juni 2021**

**Antragsteller:**

**tecalor GmbH**

Lüchtringer Weg 3

37603 Holzminden

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"**

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und 13 Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-51.3-150 vom 18. März 2019.

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 weiter gehender 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. Anwen- dungsstelle 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 allge- meine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

Das dezentrale Lüftungssystem "LTM Thermo-Lüfter 1230" ist ein System zur Wohnungs-  
lüftung mit Wärmerückgewinnung. Das System besteht aus mehreren dezentralen Einzellüf-  
tungsgeräten "LTM Thermo-Lüftern 1230" (Volllastgeräten) oder einer Kombination von  
LTM Thermo-Lüftern 1230 und 1230 HL" (Halblastgeräten) sowie einer Zentralsteuerung  
vom Typ "ESG" oder "LA11", mit der jeweils bis zu 8 LTM Thermo-Lüfter gesteuert werden  
können. Dabei kann sowohl zwischen der paarweise geradzahlig Anordnung der Geräte  
als auch dem Betrieb von drei, fünf oder sieben LTM Thermo-Lüftern pro Lüftungsanlage  
gewählt werden.

Die paarweise geradzahlig anzuordnenden Einzellüftungsgeräte "LTM Thermo-Lüfter 1230"  
werden pro Gerätepaar gleichzeitig gegenläufig betrieben (Gegentaktbetrieb), d. h., ein  
Gerät fördert Außenluft in den Raum, während das andere Gerät die Abluft aus dem Raum  
ins Freie fördert.

Beim Betrieb von 3 Einzellüftungsgeräten "LTM Thermo-Lüftern" pro Lüftungsanlage  
(3-Geräte-Variante) ergänzen zwei "LTM Thermo-Lüfter 1230 HL" mit jeweils halbiertes Luft-  
leistung (Halblast) einen "LTM Thermo-Lüfter 1230" mit voller Luftleistung (Volllast). Dabei  
werden die beiden Halblastgeräte gleichzeitig im Gegenteil zum Volllastgerät betrieben.

Die Anordnung von 5 oder 7 LTM Thermo-Lüftern (5- oder 7-Geräte-Variante) basiert auf  
einer Kombination einer geraden Anzahl von paarweise angeordneten Volllastgeräten mit  
der vorstehend beschriebenen 3-Geräte-Variante.

Im Entlüftungstakt wird der Wärmeübertrager durch die Abluft be- und im Belüftungstakt  
durch die Außenluft entladen. Es erfolgt während der Entladung eine regenerative Wärme-  
übertragung, wodurch die Außenluft erwärmt und als Zuluft dem Raum zugeführt wird. Die  
Taktzeit für die Drehrichtungsänderung des Axialventilators jedes Einzellüftungsgerätes  
beträgt ca. 50 Sekunden.

Der volumenstrombezogene Einsatzbereich des Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter  
1230" liegt pro Gerätepaar zwischen 36 m<sup>3</sup>/h und 130 m<sup>3</sup>/h. Dies gilt auch für ein Gerätepaar  
bestehend aus einem Volllast- und zwei Halblastgeräten.

An den Zentralsteuerungen Typ "ESG" und Typ "LA11" kann die stufenlose Einstellung der  
Versorgungsspannung der Lüftungsgeräte vorgenommen werden. An einem Drehschalter  
kann die Spannung zwischen 56 V und 230 V beim Typ "ESG" und zwischen 52 V und  
230 V beim Typ "LA 11" gewählt werden. An den genannten Zentralsteuerungen können die  
LTM Thermo-Lüfter auch ein- und ausgeschaltet werden.

#### 1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich des dezentralen Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230" ist zur  
Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und  
Toilettenräume geeignet.

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungsein-  
heiten ist das Lüftungssystem "LTM Thermo-Lüfter 1230" dann geeignet, wenn durch die im  
Gegentakt arbeitenden Gerätepaare die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren  
Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumen-  
ströme ist.

Als Gerätepaar im Sinne dieses Genehmigungsbescheides gilt auch die Anordnung eines  
Volllastgerätes gemeinsam mit zwei Halblastgeräten, die im Gegenteil zum Volllastgerät  
arbeiten (3-Geräte-Variante).

Wird ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in zwei verschiedenen Räumen der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit installiert und betrieben, so muss zwischen diesen Räumen ein ausreichender Raumlufthverbund durch Überström-Luftdurchlässe hergestellt sein.

Sofern auch Küchen, Bäder und Toilettenräume mit Fenstern mit dem Lüftungssystem "LTM Thermo-Lüfter 1230" ausgestattet werden, müssen in diesen Räumen jeweils zwei im Gegentakt arbeitende Einzellüftungsgeräte eines Vollast-Gerätepaares oder mindestens eine 3-Geräte-Variante verwendet werden.

An die Einzellüftungsgeräte LTM Thermo-Lüfter dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 2 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes<sup>1</sup> zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.4, 2.1.9 und 3.1.5 i. V. m. Anlagen 13 dieses Genehmigungsbescheides zu entnehmen.

Die in diesem Bescheid genannten energetischen Eigenschaften des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung setzen eine Betriebsweise mit ausgeglichener Volumstrombilanz voraus.

## **2 Bestimmungen für das Bauprodukt**

### **2.1 Eigenschaften der Einzellüftungsgeräte "LTM Thermo-Lüfter 1230 und 1230 HL"**

Angaben zu den Werkstoffen des Bauproduktes sind beim DIBt hinterlegt.

#### **2.1.1 Einzellüftungsgerät "LTM Thermo-Lüfter 1230"**

Ein LTM Thermo-Lüfter 1230 besteht im Wesentlichen aus dem Axialventilator, dem Wärmeübertrager und dem Luftfilter.

Die Komponenten eines LTM Thermo-Lüfters 1230 sind in einem Kunststoffgehäuse, das in einen zweiteiligen Teleskopkanal eingeschoben ist, integriert. Der Teleskopkanal, an dem sich die Steckverbindung für die Stromversorgung befindet, dient als Mauerhülse für den Außenwandeinbau. Die Einbautiefe kann in einem Bereich von 30 cm bis 46 cm an die Wandstärke angepasst werden. Die Öffnung des Teleskopkanals wird auf der Gebäudeaußenseite durch eine Wetterschutzhaube verschlossen.

Der Wärmeübertrager besteht aus zwei hintereinander angeordneten einzelnen Wärmespeichereinheiten aus Aluminium (Aluminium-Register), zwischen denen der Axiallüfter montiert ist. Der Axiallüfter muss den Bestimmungen des Abschnitt 2.1.3 entsprechen. Das vom zu be- und entlüftenden Raum aus gesehen erste Aluminium-Register hat die Abmessungen (BxHxT in mm) 165 x 194 x 36, das zweite die Abmessungen (B x H x T in mm) 165 x 165 x 114. Das letztgenannte Aluminium-Register ist mit einer Schalldämmung, bestehend aus einem PUR-Ester-Spezialschaum (Abmaße B x H x T in mm: 165 x 30 x 114) abgedeckt. Jeweils 64 Aluminiumbleche sind zu einem Wärmeübertrager verbunden.

Unmittelbar hinter dem raumseitigen Innenverschluss des LTM Thermo-Lüfters 1230 ist ein Vliesfilter angeordnet.

#### **2.1.2 Einzellüftungsgerät "LTM Thermo-Lüfter 1230 HL"**

Die LTM Thermo-Lüfter 1230 HL (Halblastgeräte) sind gegenüber den Vollastgeräten mit einer Volumenstromreduzierblende aus Aluminium zur Reduzierung des Volumenstromes auf die Hälfte gegenüber den Vollastgeräten versehen.

Die Volumenstromreduzierblende wird, vom zu be- und entlüftenden Raum aus betrachtet, zwischen dem Ventilator und der zweiten Wärmespeicher in den Teleskopkanal eingeschoben. Die Volumenstromreduzierblende ist ein Lochblech mit den Abmaßen

<sup>1</sup> Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I, S. 1728 ff)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-51.3-150

Seite 5 von 11 | 4. Mai 2021

170 mm x 195 mm (B x H) und einem Lochdurchmesser von je 4 mm. Der Lochabstand beträgt (von Lochmitte zu Lochmitte) 10,9 mm.

Im Übrigen gilt für die LTM Thermo-Lüfter 1230 HL der Abschnitt 2.1.1 entsprechend.

**2.1.3 Ventilatoren**

Die verwendeten Ventilatoren für die LTM Thermo-Lüfter 1230 und 1230 HL sind Axialventilatoren vom Typ "W3 of 2B-007". Die Ventilatoren haben eine maximale Leistungsaufnahme von je 30 W und sind mit Wechselstrommotoren ausgestattet.

Das Ventilatorlaufrad ist beim Gerätetyp "LTM Thermo-Lüftern 1230" rechtsdrehend und beim Gerätetyp "LTM-Thermo-Lüftern 1230 HL" im Unterschied dazu linksdrehend auf der Motorwelle befestigt.

**2.1.4 Druck-Volumenstrom-Kennlinien**

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien eines vollständigen LTM Thermo-Lüfters 1230 ohne Volumenstromreduzierblende (Volllastgerät) müssen den in der Anlage 7 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen. Die in dieser Anlage dargestellten Druck-Volumenstrom-Kennlinien wurden bei den an den Kennlinien angegebenen Spannungen in einem Bereich von 56 V bis 230V durch Ansteuerung über die Zentralsteuerung "ESG" ermittelt. Die angegebenen Kennlinien gelten auch für den Fall, wenn die LTM Thermo-Lüfter mit der Zentralsteuerung "LA11" betrieben werden.

Bei den LTM Thermo-Lüftern 1230 HL (Halblastgeräte) sind die Werte für die Volumenströme jeweils um die Hälfte reduziert.

**2.1.5 Steuerung**

Die LTM Thermo-Lüfter können wahlweise mit der Zentralsteuerung vom Typ "ESG" oder vom Typ "LA11" betrieben werden.

Die Zentralsteuerung "ESG" ermöglicht die stufenlose Einstellung der Versorgungsspannung der Thermo-Lüfter in einem Bereich von 56 V bis 230 V. Die Ausgangsspannung der Zentralsteuerung "LA11" ist durch ein Bedienteil in 5 Spannungsstufen im Bereich von ca. 52 V bis 230 V einstellbar.

Mit der Zentralsteuerung "LA11" besteht zusätzlich die Möglichkeit, die LTM Thermo-Lüfter jeweils ein Gerätepaar (Volllast- oder Halblastgeräte) im Betrieb "Entlüften" zu betreiben. Dabei fördert bei der paarweise geradzahigen Anordnung der LTM Thermo-Lüfter ein Lüfter nur Abluft, der zugehörige zweite LTM Thermo-Lüfter nur Zuluft. Bei dieser Betriebsweise findet kein Drehrichtungswechsel der Ventilatoren und dadurch auch keine Wärmerückgewinnung statt.

**2.1.6 Filter**

Die verwendeten Filter der LTM Thermo-Lüfter müssen der Filterklasse ISO Coarse > 45 % gemäß DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4<sup>2</sup> entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die dezentralen Lüftungsgeräte verfügen über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung, werkseitig ist ein Filterwechselintervall von 4380 h eingestellt.

Die Filter sind durch den Betreiber leicht auswechselbar. Entsprechende Regelungen zum Filterwechsel sind vom Hersteller in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu treffen.

<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

### 2.1.7 Wetterschutzhauben

Die LTM Thermo-Lüfter 1230 und 1230 HL können mit Wetterschutzhauben gemäß Anlagen 9 bis 12 kombiniert werden.

### 2.1.8 Dichtheit

Für den Fall, dass das Lüftungssystem LTM Thermo-Lüfter nicht in Betrieb ist, müssen die Einzellüftungsgeräte mit dem Innenverschluss verschlossen werden. Der Leckluftvolumenstrom durch einen ausgeschalteten LTM Thermo-Lüfter bei geschlossenem Innenverschluss muss sowohl für Volllast- als auch für Halblastgeräte dem in der Anlage 8 dargestellten Kurvenverlauf entsprechen.

### 2.1.9 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10<sup>3</sup> zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad

Alle Gerätevarianten: 2/4/6/8-Gerätevariante und 3/5/7-Gerätevariante	Volumenstrombereich [m <sup>3</sup> /h]		Wärmebereitstellungsgrad $\eta'_{WRG}$ [-] <sup>a,b</sup>
	Volllastgerät LTM Thermo-Lüfter 1230	Halblastgerät LTM Thermo-Lüfter 1230 HL für 3/5/7-Gerätevariante	
	36 ≤ V < 46	18 ≤ V < 23	0,72
	46 ≤ V < 50	23 ≤ V < 25	0,80
	50 ≤ V < 56	25 ≤ V < 28	0,85
	56 ≤ V ≤ 84	28 ≤ V < 42	0,89
	84 < V ≤ 130	42 < V ≤ 65	0,87

<sup>a</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10<sup>3</sup> und setzt voraus, dass das Lüftungssystem LTM-Thermo-Lüfter 1230 im jeweiligen Volumenstrombereich gemäß vorstehender Tabelle betrieben wird.

<sup>b</sup> Mittelwert bei den Außenluftzuständen -3 °C, 4 °C, 10 °C und 80 % relativer Feuchte

Die in der Tabelle 1 angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die LTM Thermo-Lüfter in der Betriebsweise "Entlüften" (siehe Abschnitt 2.1.5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) betrieben werden.

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

Tabelle 2: volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Volumenstrombereich [m <sup>3</sup> /h]		Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren [W/(m <sup>3</sup> /h)]						
Volllastgerät LTM Thermo-Lüfter 1230	Halblastgerät LTM Thermo-Lüfter 1230 HL für 3/5/7-Gerätevariante	2-Gerätevariante	3-Gerätevariante	4-Gerätevariante	5-Gerätevariante	6-Gerätevariante	7-Gerätevariante	8-Gerätevariante
36 ≤ V < 50	18 ≤ V < 25	0,37	0,34	0,31	0,31	0,29	0,29	0,28
50 ≤ V < 56	25 ≤ V < 28	0,33	0,31	0,28	0,28	0,26	0,27	0,26
56 ≤ V ≤ 84	28 ≤ V ≤ 42	0,28	0,27	0,24	0,25	0,23	0,24	0,23
84 < V ≤ 130	42 < V ≤ 65	0,27						

### 2.1.10 Brandverhalten der Baustoffe

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

Tabelle 3: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Teleskopkanal (ASA)	B2	DIN 4102-1 <sup>4</sup>
2	Außenhaube (Edelstahl)	A1	DIN 4102-4 <sup>5</sup>
3	Filter	E	DIN EN 13501-1 <sup>6</sup>
4	Dämmstoff (PUR)	B2	DIN 4102-1
5	Ventilator (Al/Stahlblech)	A1	DIN 4102-1
6	Wärmeübertrager (Al)	A1	DIN 4102-4

## 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Lüftungsgeräte des dezentralen Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter 1230" sind werkseitig herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Lüftungsgeräte des dezentralen Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter 1230" 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.

- 4 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- 5 DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- 6 DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils

- die Bescheidnummer,
- die Typenbezeichnung,
- der Name des Herstellers,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

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

### **2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen**

Der Hersteller hat jedem Lüftungsgerät des Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter 1230" eine Montage- und eine Betriebsanleitung beizufügen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die dem Verwender zur Verfügung zu stellen ist. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung das Lüftungssystem betriebs- und brandsicher ist. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Genehmigung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb des dezentralen Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter 1230" voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sind.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Lüftungsgeräte des dezentralen Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter 1230" mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten 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 Werkeigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkeigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkeigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkeigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte dezentrale Lüftungsgerät "LTM Thermo-Lüfter 1230" und "LTM Thermo-Lüfter 1230 HL" die in diesem Genehmigungsbescheid bestimmten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes,

- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen der Zulassung,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

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

### **3 Bestimmungen für die Anwendung des Regelungsgegenstandes**

#### **3.1. Planung und Bemessung der mit dem dezentralen Lüftungssystem "LTM Thermo-Lüfter 1230" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes**

##### **3.1.1 Lüftungstechnische Anforderungen**

###### **3.1.1.1 Zuluftversorgung**

Pro Wohnung oder pro vergleichbarer Nutzungseinheit muss das dezentrale Lüftungssystem "LTM Thermo-Lüfter" hinsichtlich der verwendeten Anzahl von LTM Thermo-Lüftern so konzipiert sein, dass durch die im Gegentakt arbeitenden Gerätepaare sichergestellt ist, dass die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

Wird ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in verschiedenen Räumen der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit installiert und betrieben, so muss zwischen diesen Räumen stets ein Raumlufverbund durch Überström-Luftdurchlässe hergestellt sein.

Die Überström-Luftdurchlässe müssen ausreichend groß dimensioniert sein.

Die zuluftseitige Bemessung hat so zu erfolgen, dass für den planmäßigen Zuluftvolumenstrom in der Wohnung oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien auftritt. Dies gilt auch für den Störfall, d. h., wenn einer der paarweise zu verwendenden LTM Thermo-Lüfter unplanmäßig ausfällt.

Befinden sich in der Nutzungseinheit raumlufabhängige 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 Konzeption der Lüftungsanlage**

Unter Verwendung der Lüftungsgeräte vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 1230 und 1230 HL" bestehen folgende Möglichkeiten für die Errichtung eines LTM-Lüftungssystems:

- paarweise geradzahlige Verwendung ausschließlich von LTM Thermo-Lüftern 1230 (2/4/6 oder 8 Geräte),
- 3-Geräte-Variante: ein LTM Thermo-Lüfter 1230 in Kombination mit zwei LTM Thermo-Lüftern 1230 HL,
- 5-Geräte-Variante: drei LTM Thermo-Lüfter 1230 in Kombination mit zwei LTM Thermo-Lüftern 1230 HL (≙ 3-Gerätevariante mit einem Paar LTM Thermo-Lüfter 1230) oder
- 7-Geräte-Variante: fünf LTM Thermo-Lüfter 1230 in Kombination mit zwei LTM Thermo-Lüftern 1230 HL (≙ 3-Gerätevariante mit zwei Paar LTM Thermo-Lüfter 1230).

### 3.1.2 Abstandsregelung

Werden beide zu einem Paar gehörenden LTM Thermo-Lüfter in einer Außenwand montiert, so ist ein horizontaler und vertikaler Mindestabstand gemäß Anlage 5 einzuhalten. Bei Über-eckanordnung gelten die Abstandsregelungen der Anlage 5 entsprechend.

Zwei oder mehr LTM Thermo-Lüfter in einem Raum, die im Gleichtakt arbeiten, dürfen direkt nebeneinander oder untereinander installiert sein und mit Geräten im gleichen Raum oder mit Geräten in anderen Räumen der gleichen Nutzungseinheit im Gegenteil arbeiten.

### 3.1.3 Küchen, Bäder und Toilettenräume

Entwurf, Bemessung und Ausführung des dezentralen Lüftungssystems "LTM Thermo-Lüfter 1230" müssen so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt. Küchen, Bäder und Toilettenräume mit Fenstern, müssen jeweils mit zwei im Gegenteil arbeitenden LTM Thermo-Lüftern ausgestattet werden.

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das dezentrale Lüftungssystem "LTM Thermo-Lüfter 1230" nicht verwendet werden.

### 3.1.4 Anschluss von Lüftungsleitungen

An LTM Thermo-Lüfter dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

### 3.1.5 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10<sup>3</sup>

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10<sup>3</sup> der mit den LTM Thermo-Lüftern errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die LTM Thermo-Lüfter in Abhängigkeit der gewählten Anlagenkonzeption (Gerätepaarung) jeweils innerhalb der genannten Volumenstrombereiche betrieben werden.

### 3.1.6 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungssysteme "LTM Thermo-Lüfter 1230" dürfen in Räumen, Wohnungen 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.

LTM Thermo-Lüfter dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den LTM Thermo-Lüftern 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 (Rußabsperrerr) verwendet wird.

## 3.2 Ausführung der mit dem dezentralen Lüftungssystem "LTM Thermo-Lüfter 1230" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

### 3.2.1 Installation der dezentralen Lüftungsgeräte

Die dezentralen Lüftungsgeräte sind gemäß den Herstellerangaben zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Werden die dezentralen Lüftungsgeräte oder deren Bauteile in Außenwänden oder Außenwandteilen installiert oder 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 dafür gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. allgemeinen Bauartgenehmigung zu beachten.

### 3.2.2 Erklärung der Übereinstimmung

Der Errichter der Lüftungsanlage mit dem dezentralen Lüftungssystem nach Abschnitt 1 muss gegenüber dem Auftraggeber (Bauherrn) schriftlich die Übereinstimmung der ausgeführten Lüftungsanlage mit den Bestimmungen der Abschnitte 3.1 bis 3.2.1 zur Anwendung des Regelungsgegenstandes erklären.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

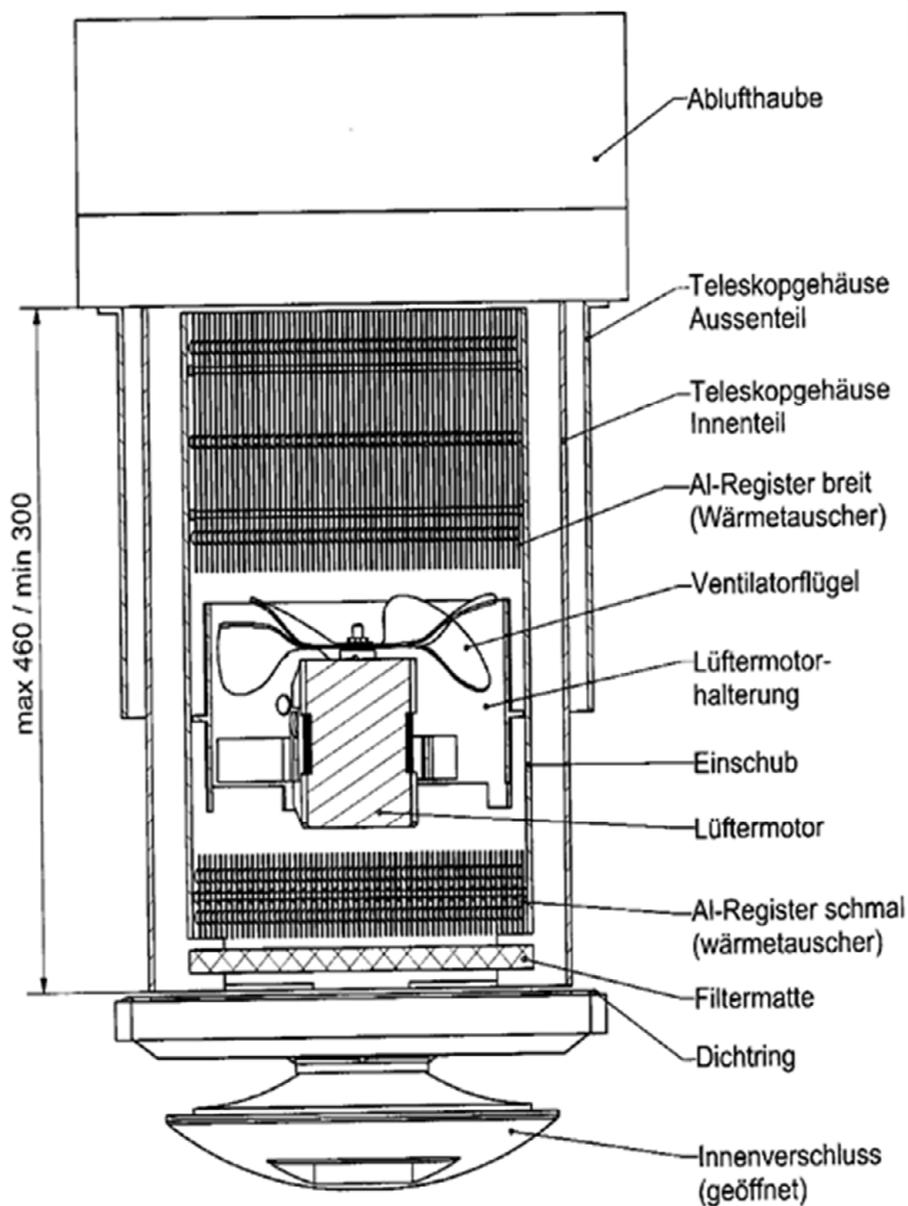
Das dezentrale Lüftungssystem LTM Thermo-Lüfter 1230 ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>7</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>8</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter der Lüftungsgeräte "LTM Thermo-Lüfter 1230 und 1230 HL" 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.

Ronny Schmidt  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Finke

<sup>7</sup> DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>8</sup> DIN EN 13306:2018-02 Begriffe der Instandhaltung

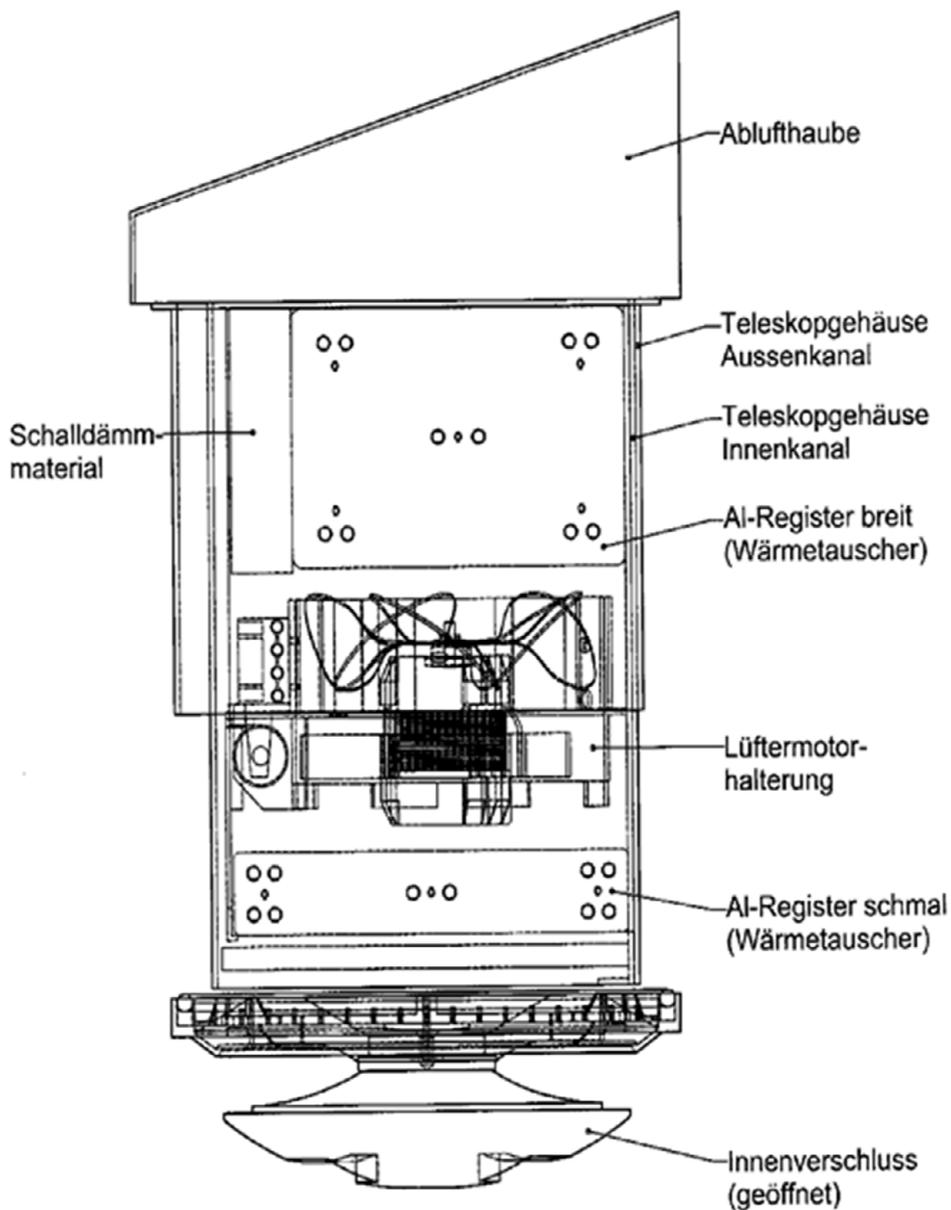


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Draufsicht – Modell 1230

Anlage 1

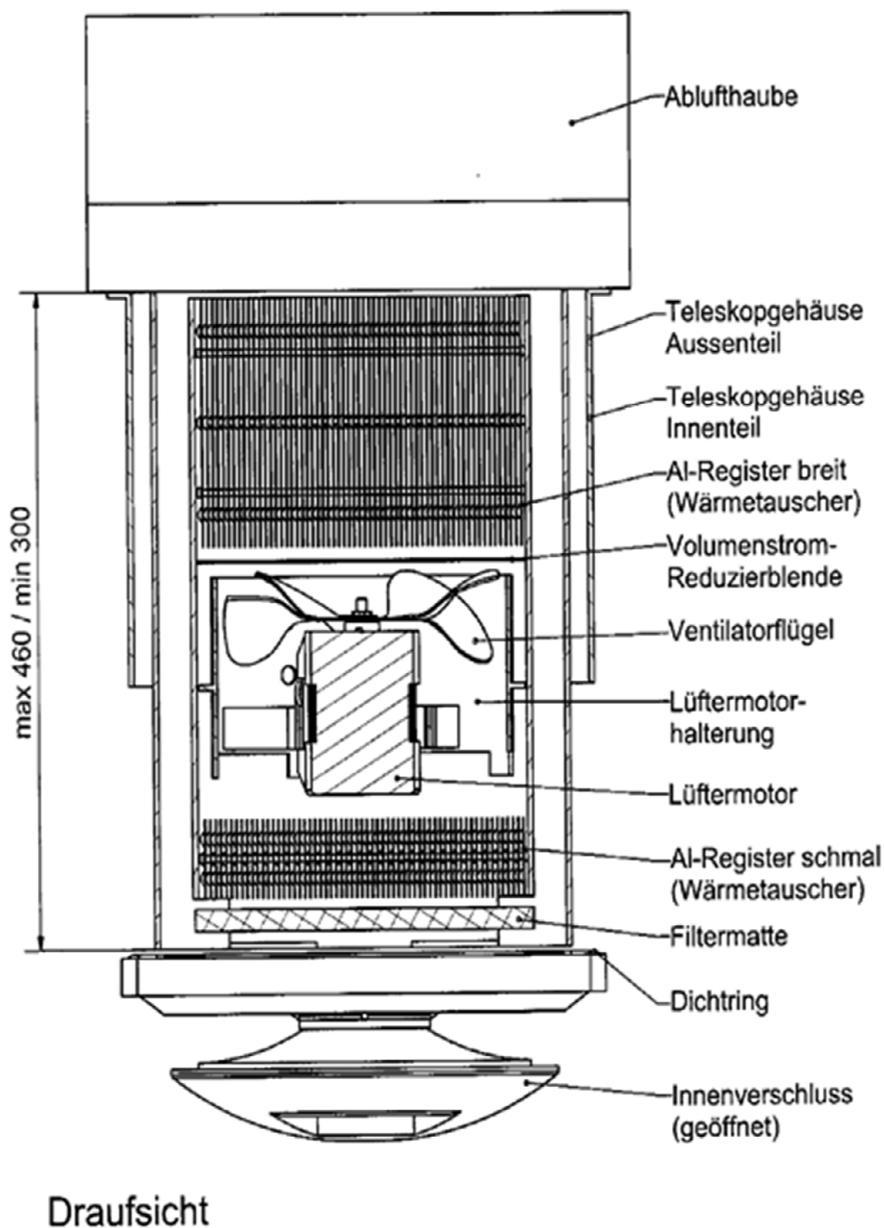


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Seitenansicht – Modell 1230

Anlage 2

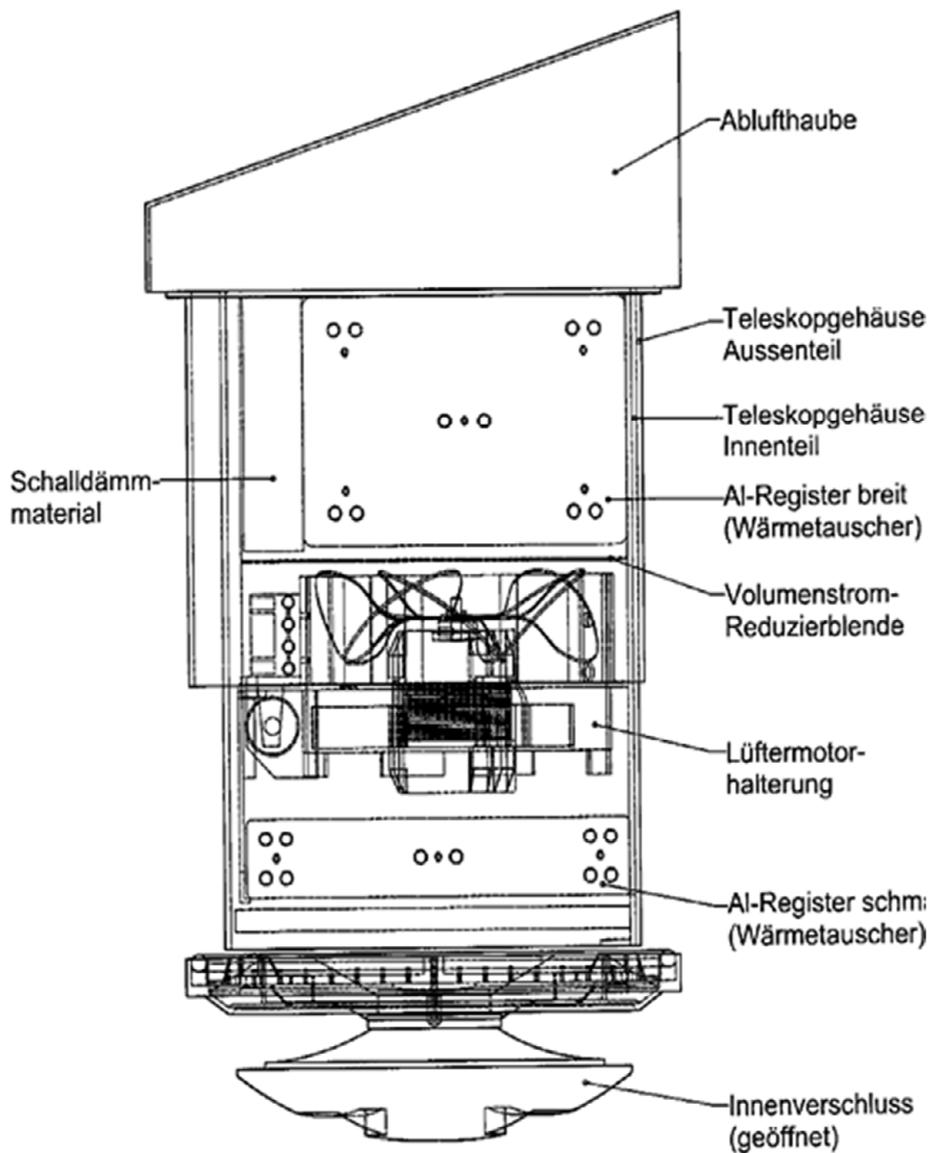


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Draufsicht – Modell 1230 HL

Anlage 3



Seitenansicht

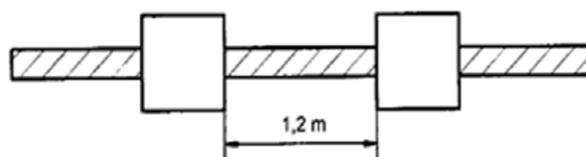
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

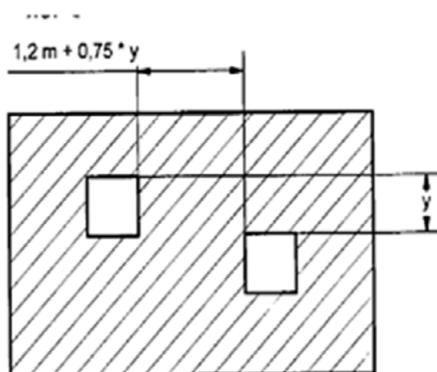
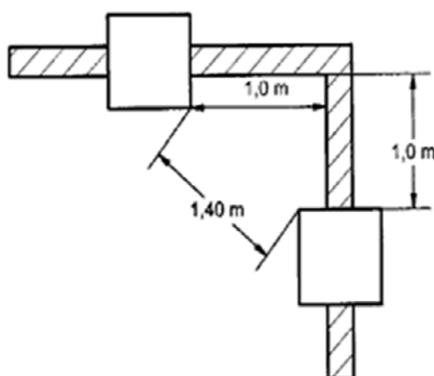
Seitenansicht – Modell 1230 HL

Anlage 4

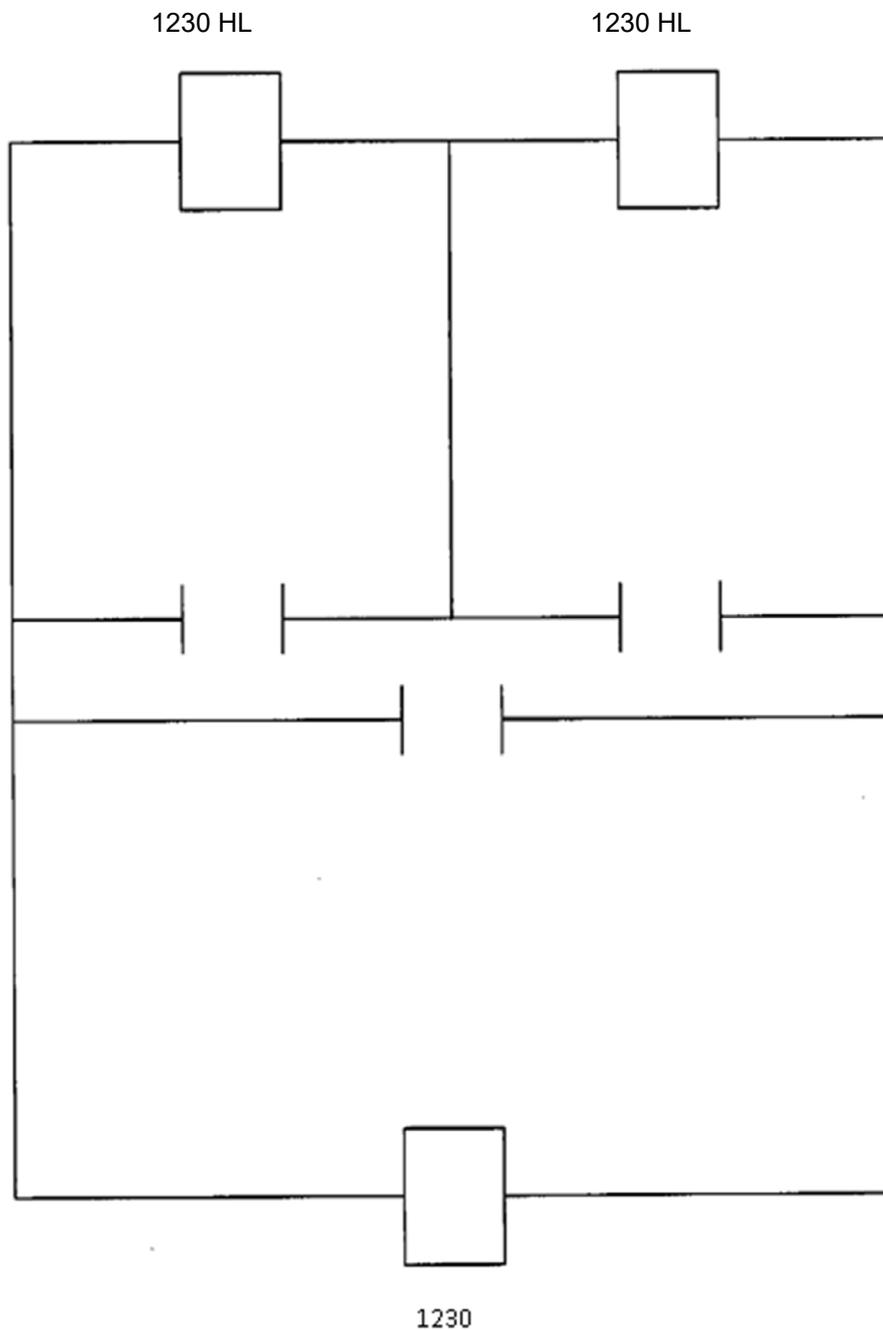
1. Einbau zweier Geräte\* in einer Wand



2. Einbau zweier Geräte\*) über Ecke



\*) gilt jeweils für ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in einem Raum

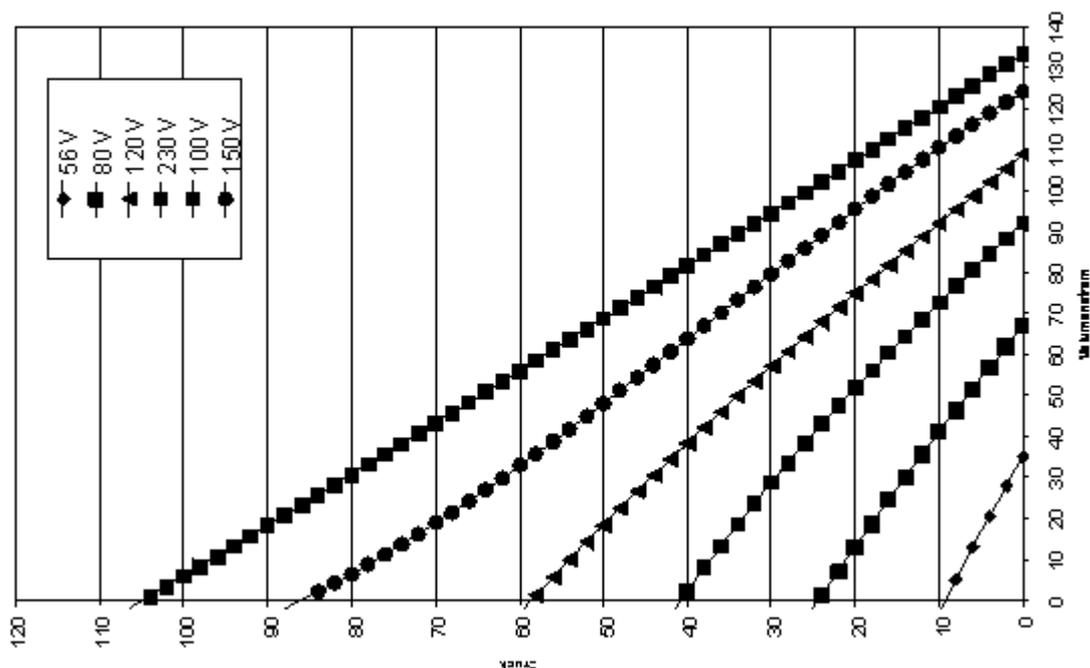


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

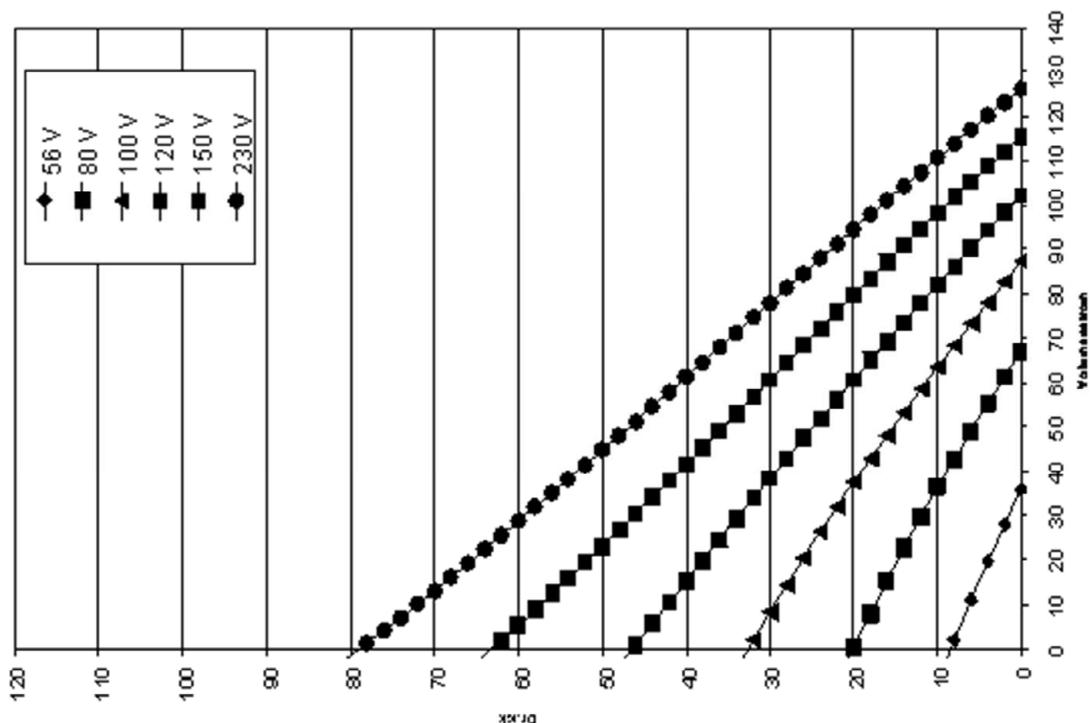
Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Einbausituation – ungerade Anzahl

Anlage 6



Außenluft/Zuluft

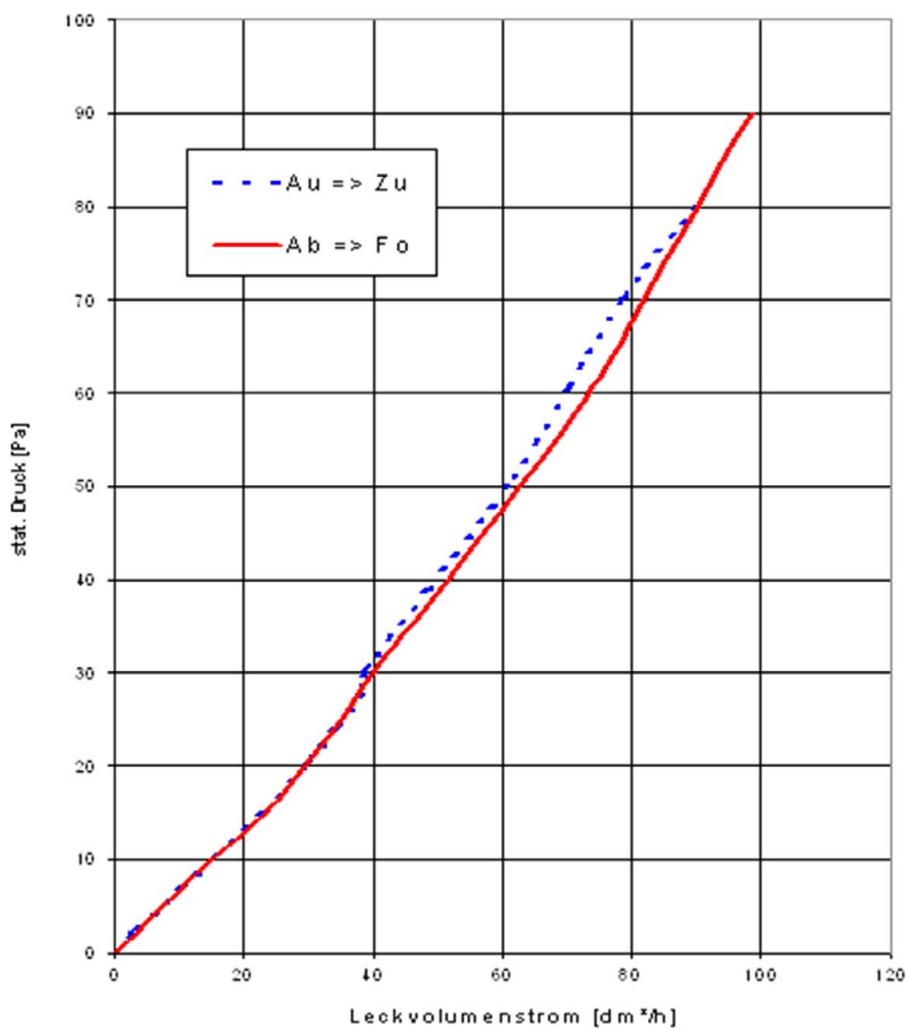


Abluft/Fortluft

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien – Modell 1230  
 Volllastgerät (ohne Drossel)

Anlage 7



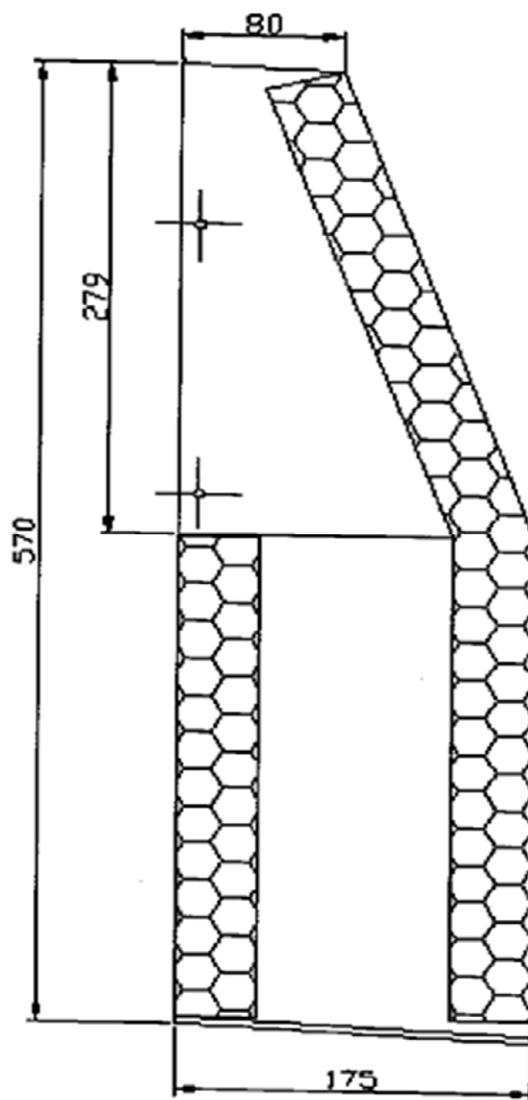
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Leckluftvolumenstrom

Anlage 8

Seitenansicht von links

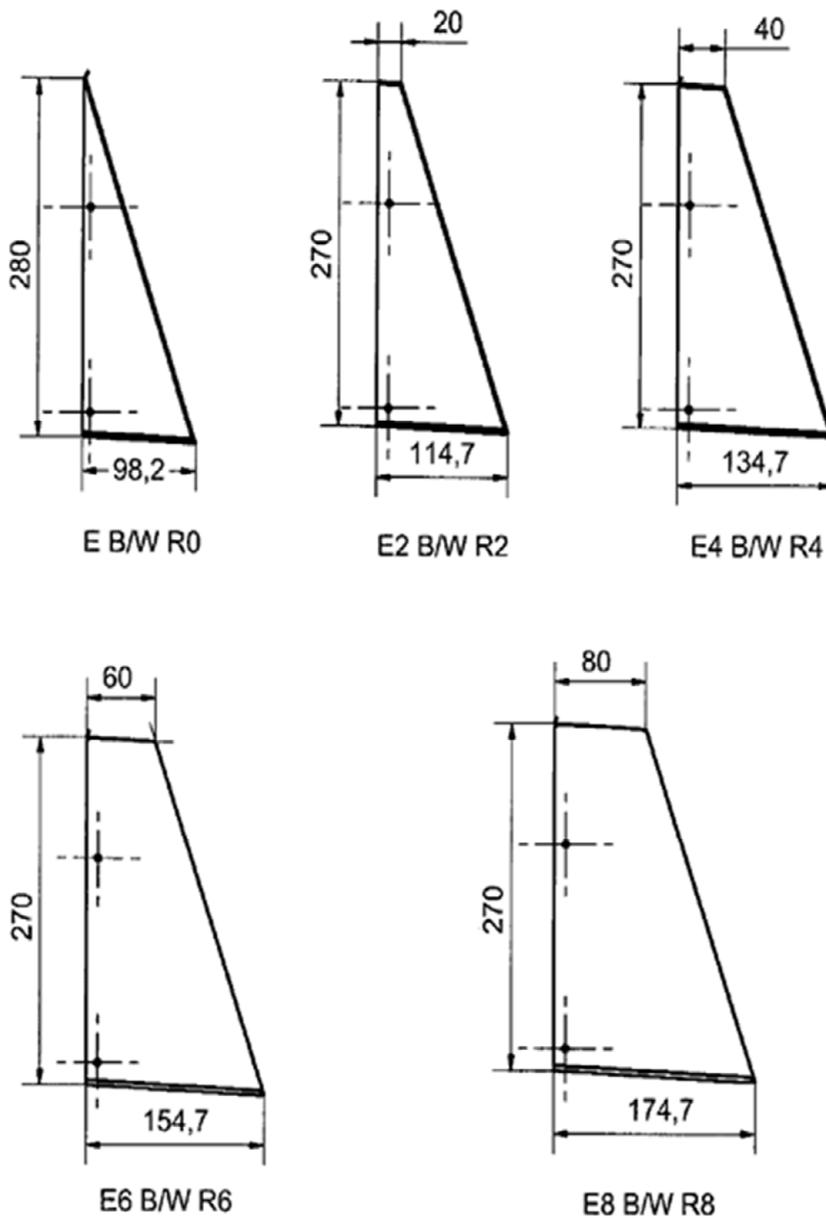


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Außenhaube

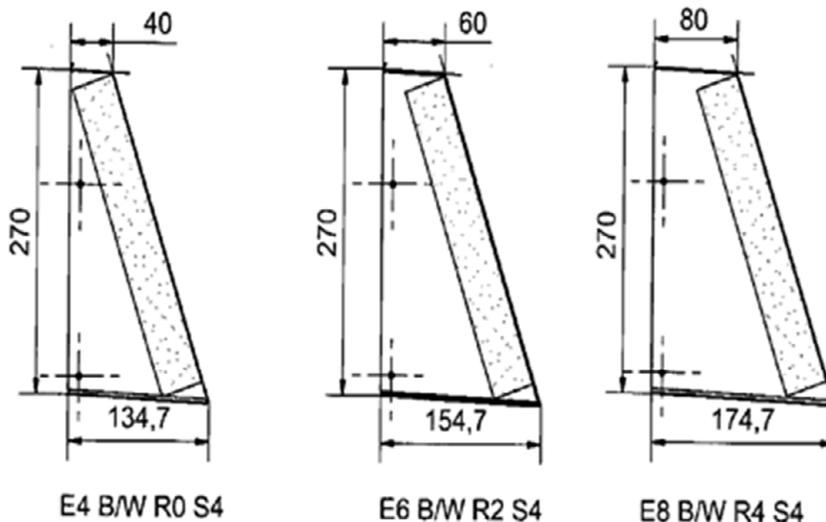
Anlage 9



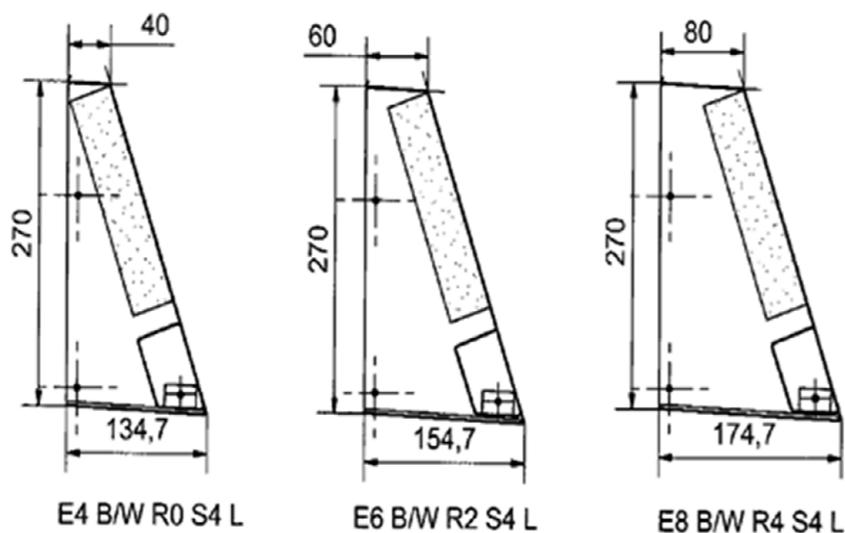
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-150

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"		Anlage 10
Außenhauben 1		

Aussenhauben mit Schalldämmung



Aussenhauben mit Schalldämmung und Lichteinsatz



Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

Außenhauben 2

Anlage 11

Außenhaubentyp	Rahmentyp	Schalldämmung	Lichteinsatz	Verlängerung
EB	R0			
EW	R0			
E2B	R2			
E2W	R2			
E4B	R4			
E4W	R4			
E4B	R0	S4		
E4W	R0	S4		
E4B	R0	S4	L	
E4W	R0	S4	L	
E6B	R6			
E6W	R6			
E6B	R2	S4		
E6W	R2	S4		
E6B	R2	S4	L	
E6W	R2	S4	L	
E8B	R8			
E8W	R8			
E8B	R4	S4		
E8W	R4	S4		
E8B	R4	S4	L	
E8W	R4	S4	L	
E8B	R4	S4		V30
E8W	R4	S4		V30
<b>Legende:</b>				
Ea	B/W	Rb	Sc	L Vd
E				Edelstahlausenhaube
a				obere Tiefe der Außenhaube [cm]
B/W				Außenhaubenfarbe B entspricht Edelstahl blank W entspricht Edelstahl pulverbeschichtet weiß (oder andere Farbe)
R				Rahmentyp (Befestigungs- /Ausgleichsrahmen)
b				Tiefe des Befestigungs- /Ausgleichsrahmens [cm]
S				Schalldämmmaterial
c				Schalldämmmaterialdicke [cm]
L				Lichteinsatz
V				Verlängerung der Außenhaube
d				Außenhaubenverlängerung [cm]
Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"				Anlage 12
Erläuterungen zur Bezeichnung der Außenhauben				

**Kenngößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung  
zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10:2003-08  
unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens der v. g. Norm**

**1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:**

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

**2 Kenngößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701/10:2003-08**

2.1 Wärmebereitstellungsgrad  $\eta'_{WRG}$

Alle Gerätevarianten: 2/4/6/8-Gerätevariante und 3/5/7-Gerätevariante	Volumenstrombereich [m³/h]		Wärmebereitstellungsgrad <sup>1</sup> $\eta'_{WRG}$ [ - ]
	Volllastgerät LTM Thermo-Lüfter 1230	Halblastgerät - LTM Thermo-Lüfter 1230 HL für 3/5/7-Gerätevariante	
	$36 \leq V < 46$	$18 \leq V < 23$	0,72
$46 \leq V < 50$	$23 \leq V < 25$	0,80	
$50 \leq V < 56$	$25 \leq V < 28$	0,85	
$56 \leq V \leq 84$	$28 \leq V < 42$	0,89	
$84 < V \leq 130$	$42 < V \leq 65$	0,87	

<sup>1</sup> Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das Lüftungssystem LTM-Thermo-Lüfter 1230 im jeweiligen Volumenstrombereich gemäß vorstehender Tabelle betrieben wird.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die LTM Thermo-Lüfter 1230 in der Betriebsweise "Entlüften" (siehe Abschnitt 2.1.5 dieses Bescheides) betrieben werden.

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

Volumenstrombereich [m³/h]		volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren [W/(m³/h)]						
Volllastgerät LTM Thermo-Lüfter 1230	Halblastgerät LTM Thermo-Lüfter 1230 HL für 3/5/7-Gerätevariante	2-Gerätevariante	3-Gerätevariante	4-Gerätevariante	5-Gerätevariante	6-Gerätevariante	7-Gerätevariante	8-Gerätevariante
$36 \leq V < 50$	$18 \leq V < 25$	0,37	0,34	0,31	0,31	0,29	0,29	0,28
$50 \leq V < 56$	$25 \leq V < 28$	0,33	0,31	0,28	0,28	0,26	0,27	0,26
$56 \leq V \leq 84$	$28 \leq V \leq 42$	0,28	0,27	0,24	0,25	0,23	0,24	0,23
$84 < V \leq 130$	$42 < V \leq 65$	0,27						

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich gemäß Tabelle im Abschnitt 2.1.9 dieser Zulassung betrieben werden.

**3 Angaben zum Lüftungsgerät zur Ermittlung der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß DIN V 4701-10:2003-08, Tabelle 5.2-1**

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

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "LTM Thermo-Lüfter 1230"

GEG - Kenngößen

Anlage 13