

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

17.06.2024

Geschäftszeichen:

III 58-1.51.3-60/21

Nummer:

Z-51.3-351

Geltungsdauer

vom: **17. Juni 2024**

bis: **17. Juni 2029**

Antragsteller:

tecalor GmbH

Lüchtringer Weg 3

37603 Holzminden

Gegenstand dieses Bescheides:

**Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50"
bzw. "LWE 40"**

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

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und fünf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Regelungsgegenstand dieses Bescheides ist das dezentrale Lüftungssystem vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50" bzw. "LWE 40" als System zur Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung, nachfolgend als dezentrales Lüftungssystem bezeichnet. Das dezentrale Lüftungssystem besteht aus mindestens zwei paarweise angeordneten dezentralen Lüftungsgeräten vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50" bzw. "LWE 40", nachfolgend als Lüftungsgeräte bezeichnet (siehe Anlage 1).

Die einzelnen Lüftungsgeräte des Systems sind modular aufgebaut und werden zur Außenwandmontage vom Hersteller geliefert. Sie bestehen im Wesentlichen aus dem Gehäuse, dem Axialventilator, den Strömungsgleichrichtern, dem Wärmeübertrager, bestehend aus zwei Wärmeübertragerpaketen (1 x eine und 1 x drei Wärmespeichereinheiten), den zwei Luftfiltern, dem Innenverschluss und der Wetterschutzhaube.

Das dezentrale Lüftungssystem verfügt über eine Zentralsteuerung, mit der jeweils bis zu acht Lüftungsgeräte gesteuert werden können.

Die paarweise geradzahlig anzuordnenden Lüftungsgeräte werden pro Gerätepaar gleichzeitig gegenläufig betrieben (Gegentaktbetrieb), d. h. ein Lüftungsgerät fördert Außenluft in den Aufstellraum der Geräte, während das andere Lüftungsgerät die Abluft aus dem Aufstellraum ins Freie fördert.

Im Entlüftungstakt wird der Wärmeübertrager durch die Abluft be- und im Belüftungstakt durch die Außenluft entladen. Es erfolgt während der Entladung eine regenerative Wärmeübertragung, wodurch die Außenluft erwärmt und als Zuluft dem Raum zugeführt wird. Die Taktzeit für die Drehrichtungsänderung des Axialventilators jedes Lüftungsgerätes beträgt ca. 40 Sekunden.

Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich des Lüftungssystems liegt je nach verwendeter Innenblende pro Gerätepaar zwischen 24 m³/h und 100 m³/h (BI) bzw. 20 m³/h und 84 m³/h (SBI).

Der Axiallüfter mit Gleichstrommotor ist, vom zu be- und entlüftenden Raum aus gesehen, zwischen zwei Wärmeübertragerpaketen angeordnet.

Die Filter sind jeweils unmittelbar hinter der Innen- und der Außenblende positioniert. Die Lüftungsgeräte verfügen über eine laufzeitgesteuerte Filterüberwachung.

Das Lüftungssystem verfügt über eine externe Bedieneinheit, die an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit installiert werden kann.

Eventuell anfallendes Kondensat wird über das mit Gefälle installierte Gerätegehäuse nach außen abgeleitet.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Das dezentrale Lüftungssystem ist zur Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen - ausgenommen fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume - geeignet.

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ist das dezentrale Lüftungssystem dann geeignet, wenn durch die im Gegenteil arbeitenden Gerätepaare die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

Wird ein im Gegenteil 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 dezentralen Lüftungssystem ausgestattet werden, müssen in diesen Räumen jeweils zwei im Gegentakt arbeitende Lüftungsgeräte eingesetzt werden.

An die Lüftungsgeräte dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Das Lüftungsgerät sind in Außenwänden mit einer Wandstärke von 300 mm bis 800 mm zu installieren.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 1 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes¹ zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.3, 2.1.8 sowie 3.1.5 i. V. m. Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung entnommen werden.

Die in diesem Bescheid angegebenen energetischen Eigenschaften des dezentralen Lüftungssystems, bestehend aus zwei oder mehr paarig betriebenen Lüftungsgeräten, setzt eine Betriebsweise mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung des Lüftungsgerätes

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

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des Lüftungsgerätes ist zweiteiliges Teleskopgehäuse aus Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA). Die Länge des Teleskopkanals ist beim Einbau in die Wand an deren Dicke anzupassen.

Je nach Ausführungsvariante schließen die Lüftungsgeräte auf der Innenseite mit einer Blende vom Typ "Standard-Blende-Innen (BI)" aus Kunststoff oder einer Blende vom Typ "Schall-Blende-Innen (SBI)" aus Stahl ab (siehe Anlage 1).

Auf der Gebäudeaußenseite schließen die Lüftungsgeräte mit einer Abdeckhaube aus Metall ab.

2.1.2 Ventilator

Die für die Herstellung der Lüftungsgeräte verwendeten Ventilatoren sind Axialventilatoren vom Typ "Black Noise CST-M1238-2". Die Ventilatoren sind mit 24V-Gleichstrommotoren ausgestattet. Die maximale Leistungsaufnahme eines Ventilators maximal 7 W.

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien des Lüftungsgerätes müssen den in den Anlagen 3 und 4 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

Die Überprüfung der Empfindlichkeit des Luftstroms gegenüber Stördrücken (± 20 Pa) erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-8². Bei den Lüftungsgeräten wurde eine Stördruckempfindlichkeit von max. ± 20 % vom maximalen Volumenstrom (q_{vd}) festgestellt.

2.1.4 Steuerung

Das dezentrale Lüftungssystem ist über eine, an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit zu installierende, Bedieneinheit regelbar.

¹ Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gesetz Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I, S. 1728 ff), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Oktober 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 280)

² DIN EN 13141-8:2014-09 Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfung von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen – Teil 8: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Abluft-einheiten ohne Luftführung (einschließlich Wärmerückgewinnung) für ventilator-gestützte Lüftungsanlagen von einzelnen Räumen

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

- Ein- und Ausschalten der Geräte,
- Anzeige und Auswahl von vier Lüfterstufen,
- Intensivlüftungsstufe mit automatischer Rückstellung,
- Lüftungsbetrieb (alternierende Ventilatorendrehrichtung/Taktzeit von 40 s; kein Wechsel der Ventilatorendrehrichtung).

An der externen Bedieneinheit werden u. a. folgende Meldungen angezeigt:

- Betriebsstörungen,
- erforderlicher Filterwechsel,
- Lüfterstufe.

An die Steuerungseinheit können u. a. folgende optionale Erweiterungen angeschlossen werden:

- CO₂ – Sensoren,
- Feuchte – Sensoren.

2.1.5 Filter

Unmittelbar hinter dem raumseitigen Innenverschluss des Lüftungsgerätes ist ein Vliesfilter mit den Abmessungen (B x H x T) 124 mm x 124 mm x 35 mm der Filterklasse ISO Coarse > 60 % gemäß DIN EN ISO 16890-1 bis -4³ angeordnet. Hinter der Außenhaube ist ein Filter mit den Abmessungen (B x H x T) 124 mm x 124 mm x 10 mm der Filterklasse ISO Coarse > 30 % gemäß DIN EN ISO 16890-1 bis -4³ angeordnet. Die Angaben zu den Filterklassen und den Abmessungen gelten auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Lüftungsgeräte verfügen über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung. Der erforderliche Filterwechsel muss angezeigt werden.

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

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager besteht aus vier hintereinander angeordneten einzelnen Wärmespeichereinheiten aus Aluminium (sog. Aluminium-Register). Die Wärmespeichereinheiten mit den Abmessungen (B x H x T) 120 mm x 120 mm x 36 mm bestehen aus jeweils 44 Platten. Eine Wärmespeichereinheit ist zwischen dem Filter auf der Innenseite des Lüftungsgerätes und dem innenseitigen Strömungsgleichrichter angeordnet, die drei weiteren Wärmespeichereinheiten sind zwischen dem Filter auf der Außenseite und dem außenseitigen Strömungsgleichrichter angeordnet.

2.1.7 Dichtheit

Für den Fall, dass das Lüftungssystem nicht in Betrieb ist, müssen die Lüftungsgeräte mit dem Innenblenden verschlossen sein. Der Leckluftvolumenstrom durch ein ausgeschaltetes, mit einem Innenverschluss verschlossenes Lüftungsgerät darf, bei einer Druckdifferenz zwischen dem Inneren des Lüftungsgeräts und der Umgebung von ± 20 Pa, höchstens 7 m³/h betragen.

³ DIN EN ISO 16890-1 bis -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

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die in der Tabelle 1 angegebenen Produktdaten können für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 18599-6⁴ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl für die verschiedenen Gerätepaarungen verwendet werden. Die Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgt in Anlehnung an DIN EN 13141-82 auf Basis des zuluftseitigen Temperaturverhältnisses. Bei Verwendung einer Innenblende vom Typ "Standard-Blende-Innen (BI)" beträgt das zuluftseitige Temperaturverhältnis 0,77 bzw. 0,80 bei Verwendung einer Innenblende vom Typ "Schall-Blende-Innen (SBI)". Das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis beträgt bei Verwendung einer Innenblende vom Typ "Standard-Blende-Innen (BI)" 0,48 bzw. 0,54 bei Verwendung einer Innenblende aus Stahl vom Typ "Schall-Blende-Innen (SBI)".

Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die Lüftungsgeräte im konstanten Zu- oder Abluftmodus betrieben werden.

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (ρ_{el})

Volumenstrom q_v [m ³ /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a, b}	spezifische elektrische Leistungsaufnahme ρ_{el} in [W/(m ³ /h)] ^c
Innenblende vom Typ "Standard-Blende-Innen (BI)"		
$24 \leq q_v \leq 99$	0,75	0,17
Innenblende vom Typ "Schall-Blende-Innen (SBI)"		
$20 \leq q_v \leq 84$	0,78	0,21

a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes sowie der Volumstrombalance und setzt voraus, dass die Lüftungsgeräte im Volumenstrombereich der in den Anlagen 3 und 4 markierten Kennfeldern betrieben werden.

b Mittelwert bei den Außenluftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$ und 0 Pa (Dieser Wert berücksichtigt nicht den Feuchterückgewinn.)

c Mittelwert aus Ab- und Zuluftvolumenstrom bei $0,7 \times q_{vd}$ und 0 Pa

– volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte des Lüftungssystems (freiblasend im o. g. Volumenstrombereich) ist der Tabelle 1 und der Anlage 5 zu entnehmen.

2.1.9 Brandverhalten

Das Brandverhalten der Baustoffe ist entsprechend den in der Tabelle 2 aufgeführten technischen Regeln nachgewiesen.

Tabelle 2: Baustoffklassen

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	ASA (Teleskopkanal, Innenblende vom Typ "Standard-Blende-Innen (BI)")	B2	DIN 4102-1 ⁵
2	Edelstahl (Innenblende vom Typ "Schall-Blende-Innen (SBI)", Außenhaube)	A1	DIN 4102-4 ⁶
3	Aluminium (Wärmeübertrager)	A1	DIN 4102-46

⁴ DIN V 18599-6:2018-09 Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwasser und Beleuchtung - Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau

⁵ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁶ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Lüftungsgeräte sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Lüftungsgerät und der Beipackzettel zum Lüftungsgerät müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind jeweils

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

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Lüftungsgerät des dezentralen Lüftungssystems eine Montage- und Betriebsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung das mit den Lüftungsgeräten erstellte Lüftungssystem betriebssicher ist. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine diesem Bescheid entgegenstehende Angaben enthalten sein.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung jedes Lüftungsgerätes mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts 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 den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkeigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte Lüftungsgerät die in diesem Bescheid bestimmten lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist.

Die Ergebnisse der werkseitigen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossenen 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 Regelungsgegenstands

3.1 Planung und Bemessung der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungssysteme einer Nutzungseinheit

3.1.1 Allgemeines

Pro Wohnung oder pro vergleichbarer Nutzungseinheit muss das Lüftungssystem hinsichtlich der verwendeten Anzahl von Lüftungsgeräten 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 Raumluftverbund 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 eines der paarweise zu verwendenden Lüftungsgeräte unplanmäßig ausfällt.

Befinden sich in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten, sind die Öffnungen, Leitungen und Lüftungsanlagen so zu bemessen, dass sich für die Summe aus dem planmäßigen Zuluftvolumenstrom und dem Verbrennungsluft-Volumenstrom kein größerer Unterdruck in der Nutzungseinheit als 4 Pa gegenüber dem Freien ergibt.

3.1.3 Abstandsregelung

Werden beide zu einem Paar gehörenden Lüftungsgeräte in einer Außenwand montiert, so ist ein horizontaler und vertikaler Mindestabstand gemäß Anlage 2 einzuhalten. Bei Übereckanordnung gelten die Abstandsregelungen der Anlage 2 entsprechend.

Zwei oder mehr Lüftungsgeräte 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 Gegentakt arbeiten.

3.1.4 Küchen, Bäder und Toilettenräume

Entwurf, Bemessung und Ausführung des Lüftungssystems 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 Gegentakt arbeitenden Lüftungsgeräten ausgestattet werden.

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das Lüftungssystem nicht verwendet werden.

3.1.5 Anschluss von Lüftungsleitungen

An die Lüftungsgeräte dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

3.1.6 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungssystemen errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte in Abhängigkeit der gewählten Anlagenkonzeption (Gerätepaarung) jeweils innerhalb der genannten Volumenstrombereiche betrieben werden.

3.1.7 Feuerstätten

Die Lüftungssysteme 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.

Die dezentralen Lüftungssysteme zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von 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 den Lüftungssystemen errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.2.1 Installation der Lüftungssysteme

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

Das Lüftungsgerät ist für den Einbau in eine Außenwand, mit einer Wandstärke von 300 mm bis 800 mm, geeignet. Der Einbau muss so erfolgen, dass das Gehäuse des Lüftungsgerätes zur Wandaußenseite ein Gefälle von 2 % aufweist.

Bei der Installation der Lüftungsgeräte oder deren Bauteile in Außenwänden oder Außenwandteilen oder werden diese durch Außenwände oder Außenwandteile geführt, sind insbesondere die landesrechtlichen Anforderungen an Außenwände zu beachten. Werden Lüftungsgeräte oder deren Bauteile in Außenwänden, die mit Wärmedämm-Verbund-System ausgestattet sind, installiert, sind zusätzlich die besonderen Bestimmungen der für diese gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. allgemeinen Bauartgenehmigung zu beachten.

3.2.2 Erklärung der Übereinstimmung

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

3.3 Bestimmungen für die Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Das dezentrale Lüftungssystem ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁷ i. V. m. DIN EN 13306⁸ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

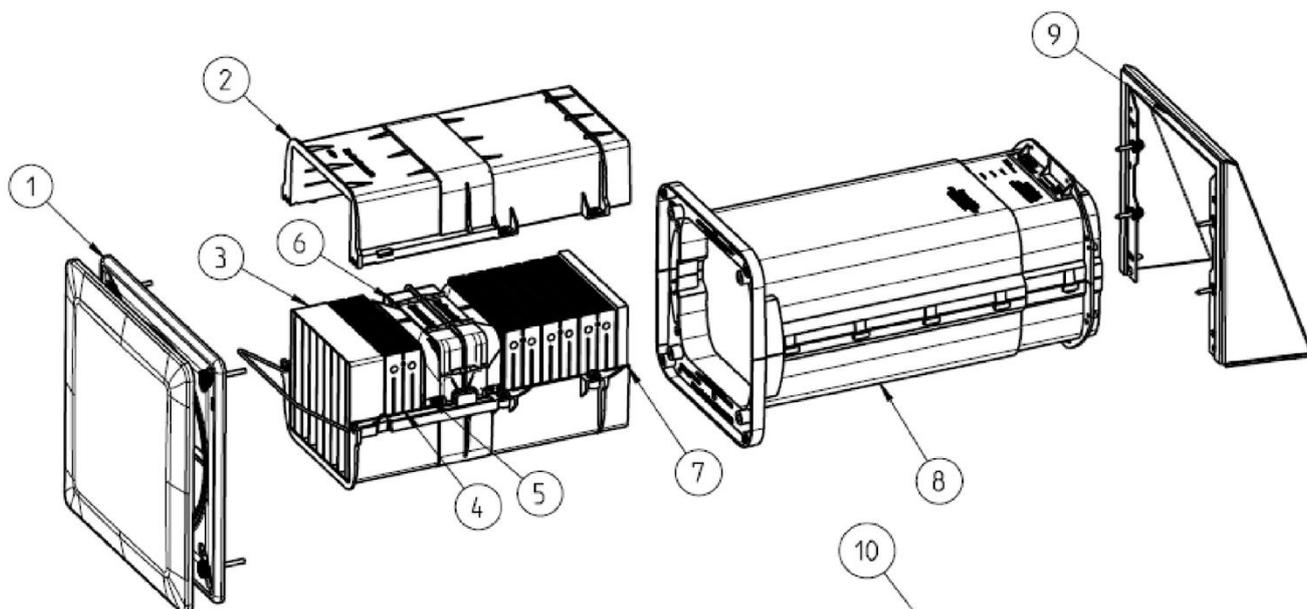
Dabei sind die Filter der Lüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten sind entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen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

Ronny Schmidt
Referatsleiter

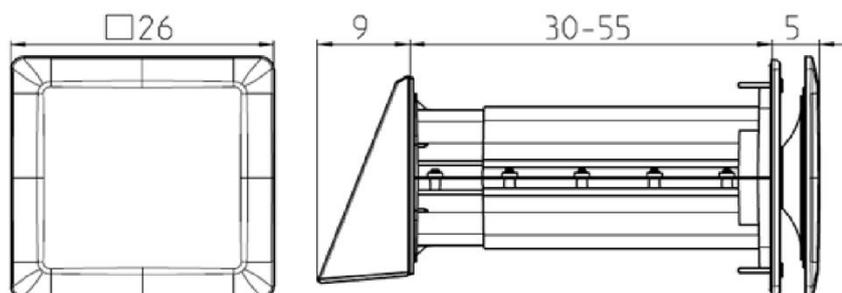
Beglaubigt
Bisemeier

⁷ DIN 31051:2019-06
⁸ DIN EN 13306:2018-02

Grundlagen der Instandhaltung
Begriffe der Instandhaltung



1	Standard-Innenverschluss
2	Einschub-Gehäuse
3	Filter ISO Coarse >60 %
4	Wärmespeicher 4-mal
5	Strömungsgleichrichter 2-mal
6	Lüfter & Motorlagerung
7	Filter ISO Coarse >30 %
8	Teleskopgehäuse
9	Fassadenabschluss
10	Schall-Innenverschluss

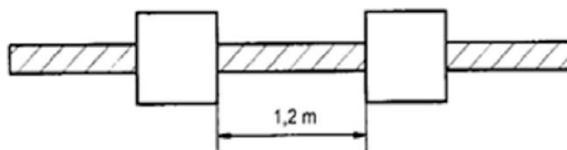


Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50" bzw. "LWE 40"

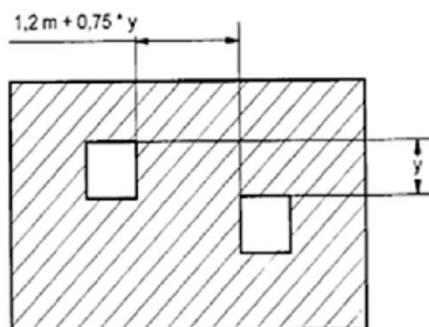
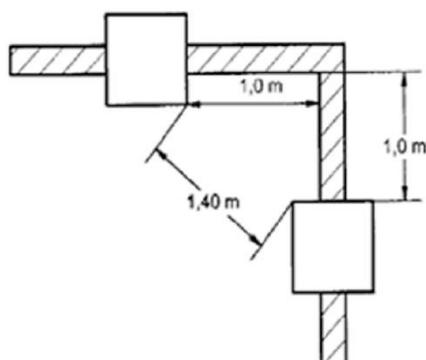
Geräteansicht, Explosionszeichnung mit Positionsliste

Anlage 1

1. Einbau zweier Geräte* in einer Wand



2. Einbau zweier Geräte*) über Ecke

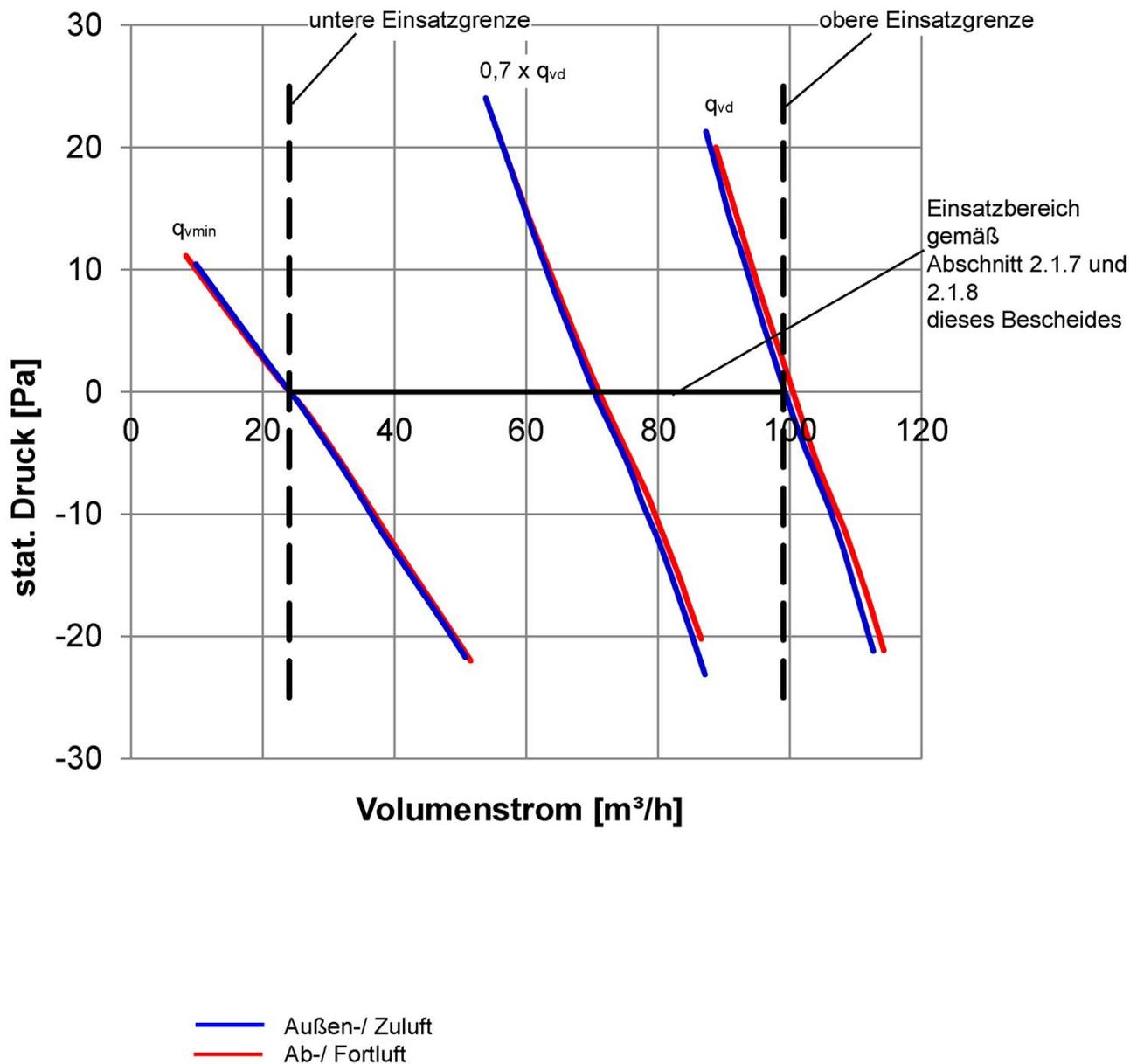


*) gilt jeweils für ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in einem Raum

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50" bzw. "LWE 40"

Einbaulage der Geräte untereinander

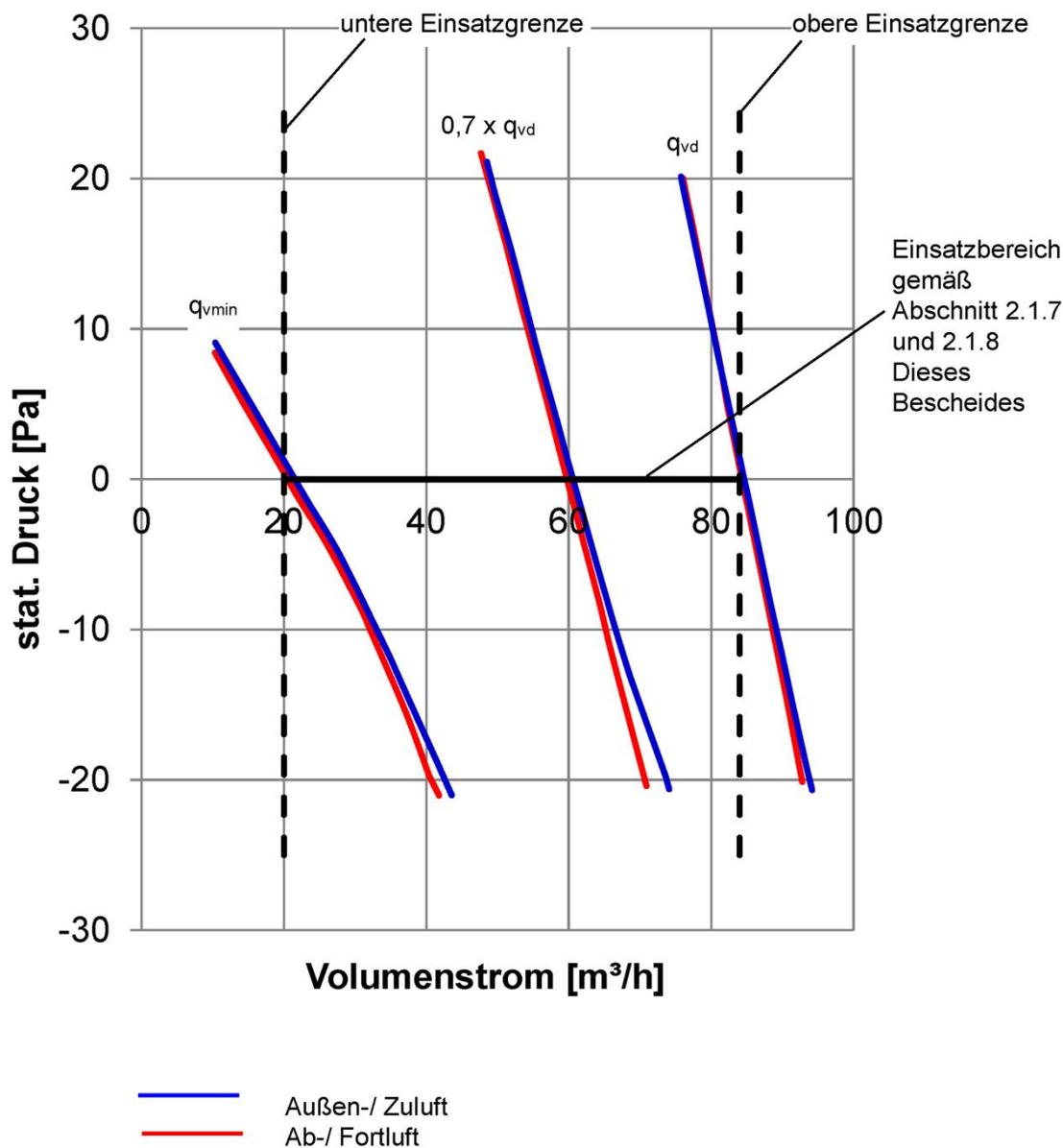
Anlage 2



Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50" bzw. "LWE 40"

Druck-Volumenstromkennlinien bei Verwendung der Innenblende vom Typ "Standard-Blende-Innen (BI)";
 Außen-/Zuluft und Ab-/Fortluft

Anlage 3



Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50" bzw. "LWE 40"

Druck-Volumenstromkennlinien bei Verwendung der Innenblende vom Typ "Schall-Blende-Innen (SBI)";
 Außen-/Zuluft und Ab-/Fortluft

Anlage 4

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

1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

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

- 2.1 Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})
 Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nur, wenn das dezentrale Lüftungssystem so betrieben wird, dass die Abluft wie auch die Zuluft im Umschaltbetrieb über den Wärmeübertrager geleitet wird und damit eine Wärmerückgewinnung stattfindet.

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad ($\dot{\eta}_{WRG}$), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

Volumenstrom q_v [m ³ /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a, b}	spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} in [W/(m ³ /h)] ^c
Innenblende vom Typ "Standard-Blende-Innen (BI)"		
$24 \leq q_v \leq 100$	0,75	0,17
Innenblende vom Typ "Schall-Blende-Innen (SBI)"		
$20 \leq q_v \leq 84$	0,78	0,21

^a Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance und setzt voraus, dass das dezentrale Lüftungssystem unter Verwendung eines Gerätepaars im Volumenstrombereich des jeweils auf den Anlagen 3 und 4 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

^b Mittelwert bei den Außenluftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$ und 0 Pa (Dieser Wert berücksichtigt nicht den Feuchterückgewinn.)

^c Mittelwert aus Ab- und Zuluftvolumenstrom bei $0,7 \times q_{vd}$ und 0 Pa

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme p_{el} der Lüftungsgeräte

	$p_{stat.}$ [Pa]	mittl. Volumenstrom q_v [m ³ /h]		spez. elektr. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m ³ /h)]	
		BI	SBI	BI	SBI
Innenblende vom Typ		BI	SBI	BI	SBI
q_{min} (Stufe 1)	0	24	20	0,15	0,17
$0,7 \times q_{vd}$ (Stufe 2)	0	70	60	0,17	0,21
q_{vd} (Stufe 3)	0	100	84	0,23	0,32

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich gemäß den Anlagen 3 und 4 dieses Bescheides betrieben werden.

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

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

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "LTM Thermo-Lüfter 200-50" bzw. "LWE 40"

GEG - Kenngrößen

Anlage 5