

**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: 05.01.2022 Geschäftszeichen:
III 56-1.51.3-23/20

**Nummer:
Z-51.3-458**

Geltungsdauer
vom: **5. Januar 2022**
bis: **5. Januar 2027**

Antragsteller:
Marley Deutschland GmbH
Adolf-Oesterheld-Straße 28
31515 Wunstorf

Gegenstand dieses Bescheides:
Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sechs Anlagen.

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 ist das dezentrale Lüftungssystem vom Typ "Marley Air 4.0" als System zur Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung, nachfolgend auch als dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung bezeichnet. Das System besteht aus mindestens zwei paarweise anzuordnenden dezentralen Lüftungsgeräten vom Typ "Marley Air 4.0" mit integrierter Steuerung, mit der die beiden dezentralen Lüftungsgeräte gesteuert werden können.

Die einzelnen Lüftungsgeräte des Systems sind modular aufgebaut und werden als komplette Baueinheit vom Hersteller zur Außenwandmontage geliefert. (siehe Anlagen 1, 2)

Die paarweise anzuordnenden dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung werden pro Gerätepaar gleichzeitig gegenläufig betrieben (Gegentaktbetrieb), d. h., ein Gerät fördert Außenluft in den Aufstellraum des Gerätes, während das andere Gerät die Abluft aus dem Aufstellraum ins Freie fördert.

Dabei wird im Entlüftungstakt 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 Einzellüftungsgerätes beträgt ca. 70 Sekunden.

Der volumenstrombezogene Einsatzbereich eines Lüftungsgerätepaars liegt zwischen 19 m³/h und 50 m³/h.

Die dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung bestehen im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- einer Außenhaube,
- einer Innenblende mit Verschlusscheibe,
- einem regenerativen Wärmeübertrager (Keramik-Körper),
- einem Filter,
- einem Axialventilator,
- Kartusche aus zwei Halbschalen,
- Wanddurchführungsrohr sowie
- einer Funkfernbedienung, einem Schaltnetzteil/Trafo und einer Steuerplatine.

Für den Außenwandeinbau wird als Mauerhülse ein Wanddurchführungsrohr mit einem Durchmesser von Ø 170 mm eingesetzt. Die Einbautiefe des jeweiligen Gerätes kann in einem Bereich von 28 cm bis 50 cm an die Wandstärke angepasst werden.

Der Axialventilator mit Gleichstrommotor ist - vom zu be- und entlüftenden Raum aus gesehen - vor dem Wärmeübertrager angeordnet.

Vor dem Ventilator des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung ist ein Filter angeordnet. Das dezentrale Lüftungsgerät verfügt über eine zeitabhängige Filterwechselanzeige.

An der Funkfernbedienung kann das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung an- oder ausgeschaltet werden. Es besteht die Möglichkeit, zwischen der Betriebsart Intervallbetrieb oder Sommerbetrieb (Querlüftung), sowie drei Lüfterstufen zu wählen. In der Betriebsart Sommerbetrieb findet keine Wärmerückgewinnung statt.

Eventuell anfallendes Kondensat wird über die mit Gefälle installierte Wandeinbauhülse nach außen abgeleitet.

1.2 Verwendungsbereich des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung vom Typ "Marley Air 4.0"

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung unter Verwendung von dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung vom Typ "Marley Air 4.0" ist für die Verwendung in nicht windexponierten Lagen (mittlere Windgeschwindigkeit < 5 m/s) zur Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen, ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und Toilettenräume, geeignet.

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ist das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung 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 Volumenströme ist. 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 Raumlufverbund durch Überströmluftdurchlässe hergestellt sein.

Sofern auch Küchen, Bäder und Toilettenräume mit Fenstern mit dem dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung ausgestattet werden, müssen in diesen Räumen jeweils zwei im Gegentakt arbeitende Einzellüftungsgeräte eingesetzt werden.

An dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 20 Abs. 2 und § 28 Abs. 2 des Gebäudeenergiegesetzes¹ zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.8 und 3.1.5 i. V. m. Anlage 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu entnehmen und gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten < 5 m/s.

Die in diesem Bescheid genannten energetischen Eigenschaften des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung Typ Marley Air 4.0" setzen eine Betriebsweise mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "Marley Air 4.0"

Angaben zu den Werkstoffen der Bauprodukte sind beim DIBt hinterlegt.

2.1.1 Gehäuse

Das Wanddurchführungsrohr besteht aus PP (Ø 170 mm). Der Geräteeinsatz besteht aus einer aus zwei Halbschalen bestehenden Kartusche aus EPP (mit zwei Klettbandern verschlossen), einem Axial-Ventilator, einem Keramik-Körper als Wärmespeicher, einem Filter sowie ABS-Formteilen. Auf der Innenseite schließt das Gerät mit einer Innenblende ab. In der Innenblende ist eine Kunststoffscheibe als Verschlussvorrichtung befestigt. Auf der Außenseite schließt das Hauptrohr mit einer Außenhaube mit Schutzgitter ab.

Die Einbautiefe des jeweiligen Lüftungsgerätes kann in einem Bereich von 28 cm bis 50 cm an die Wandstärke angepasst werden. Der Geräteeinsatz wird auf der Innenseite in das Isolierrohr eingeschoben.

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren des dezentralen Lüftungssystems sind Axial-Ventilatoren mit der Kennzeichnung TD 133824HB. Die Ventilatoren sind mit EC-Motoren ausgestattet und haben eine maximale Leistungsaufnahme von 4,8 W.

¹ 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)

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung müssen, den in der Anlage 4 dargestellten Kennlinienverläufen, entsprechen. Die in dieser Anlage dargestellten Druck-Volumenstrom-Kennlinien wurden bei drei verschiedenen Volumenströmen ermittelt.

2.1.4 Schaltbarkeit

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung werden über eine elektronische Steuereinheit geregelt. Diese besteht aus einer Funkfernbedienung, einem Schaltnetzteil/Trafo und einer Steuerplatine. Das Gerät wird über die Funkfernbedienung ein- bzw. ausgeschaltet. Mit der Funkfernbedienung können bis zu 2 Lüftungsgeräte bedient werden. Der Nutzer kann drei Lüftungsstufen und zwei Funktionen auswählen.

Die Steuerung verfügt über folgende Funktionen:

- Bedienfeld
 - Ein-/ Ausschaltfunktion
 - Wahl der Lüftungsstufen 1-3
 - Programmwahl
 - Intervalllüftung
 - Sommerbetrieb (Querlüftung), hier werden die Lüftungsgeräte je nach Programmierung (saugen oder blasen) nicht nach 70 s umgeschaltet, es erfolgt keine Wärmerückgewinnung,
- Filterüberwachung.

Die Filterwechselanzeige wird zeitabhängig aktiviert. Ein notwendiger Filterwechsel wird am Lüftungsgerät durch Blinken einer LED angezeigt.

2.1.5 Filter

Die verwendeten elliptischen Filter mit den Abmessungen (D x d in mm) 340 x 145 müssen der Filterklasse ISO Coarse $\geq 65\%$ gemäß DIN EN ISO 16890 Teil 1-4² entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Der erforderliche Filterwechsel muss durch die zeitgesteuerte Filterüberwachung an der Bedieneinheit optisch angezeigt werden. Werkseitig ist eine Laufzeit von 6 Monaten für die Filterwechselintervalle fest eingestellt.

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 regenerative Wärmeübertrager besteht aus einem Keramik-Körper mit hexagonalen Waben und hat die Abmessungen (D x L in mm) 143 x 150.

2.1.7 Dichtheit

Für den Fall, dass das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung nicht in Betrieb ist, sind die dezentralen Lüftungsgeräte mit der in der Innenblende befindlichen Kunststoffscheibe als Verschlussvorrichtung verschließbar. Der Leckluftvolumenstrom durch ein ausgeschaltetes Lüftungsgerät bei geschlossenem Innenverschluss darf bei einer Druckdifferenz von ± 20 Pa nicht größer als $7 \text{ m}^3/\text{h}$ sein.

² 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

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10³ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden. Die angegebenen Kennwerte gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten < 5 m/s.

Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn das dezentrale Lüftungssystem in der Betriebsweise Sommerbetrieb (siehe Abschnitt 2.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) betrieben wird.

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

| Abluftvolumenstrom q_{vn} [m ³ /h] | $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ¹ | p_{el} [W/(m ³ /h)] |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| 19 - 50 | 0,80 | 0,15 |

¹ 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 dezentrale Lüftungssystem im Volumenstrombereich des in den Anlage 4 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte (freiblasend im Volumenstrombereich von 19 m³/h bis 50 m³/h) wird in Anlage 5 angegeben.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

Tabelle 2: Brandverhalten

| Lfd Nr. | Baustoff | Baustoffklasse/ Klasse | Technische Regel |
|---------|--|------------------------|-------------------------|
| 1 | Wanddurchführungsrohr (PP) | B2 | DIN 4102-1 ⁴ |
| 2 | Außenhaube, Innenhaube, div. Formteile (ASA) | B2 | DIN 4102-1 ⁴ |
| 3 | Kartusche (EPP) | B2 | DIN 4102-1 ⁴ |
| 4 | Ventilator - Gehäuse (ABS) | B2 | DIN 4102-1 ⁴ |

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Lüftungsgeräte des dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0" sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

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

Neben dem Ü-Zeichen sind

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

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

³ DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen - Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

⁴ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.2.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Lüftungsgerät des dezentralen Lüftungssystems Typ "Marley Air 4.0" 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 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 Typ "Marley Air 4.0" voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperbar sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung 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 des Bauprodukts 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkseitig hergestellte dezentrale Lüftungsgerät des dezentralen Lüftungssystems Typ "Marley Air 4.0" die in diesem Bescheid 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 Regelungsgegenstands

3.1 Planung und Bemessung der mit dem dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung unter Verwendung von Lüftungsgeräten des Typs "Marley Air 4.0" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1.1 Allgemeines

Pro Wohnung oder pro vergleichbarer Nutzungseinheit muss das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung hinsichtlich der verwendeten Anzahl von dezentralen Lüftungsgeräten vom Typ "Marley Air 4.0" 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 zwei 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 Einzellüftungsgeräte des Typs "Marley Air 4.0" 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.

3.1.2 Abstandsregelung

Werden beide zu einem Paar gehörenden dezentralen Lüftungsgeräte des Typs "Marley Air 4.0" in einer Außenwand montiert, so ist ein horizontaler und vertikaler Mindestabstand gemäß Anlage 3 einzuhalten. Bei Übereckanordnung gelten die Abstandsregelungen der Anlage 3 entsprechend.

Zwei oder mehr dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "Marley Air 4.0" 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.

3.1.3 Küchen, Bäder und Toilettenräume

Entwurf, Bemessung und Ausführung des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung muss 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 dezentralen Lüftungsgeräten des Typs "Marley Air 4.0" ausgestattet werden.

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung unter Verwendung von Lüftungsgeräten des Typs "Marley Air 4.0" nicht verwendet werden.

3.1.4 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "Marley Air 4.0" dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

3.1.5 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit dem dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte des Typs "Marley Air 4.0" jeweils innerhalb des genannten Volumenstrombereiches betrieben werden.

3.1.6 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung dürfen in Räumen, Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten, 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 mit Wärmerückgewinnung 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 dezentralen Lüftungssystemen unter Verwendung von dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung des Typs "Marley Air 4.0" 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 mit Wärmerückgewinnung unter Verwendung von Lüftungsgeräten des Typs "Marley Air 4.0" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.2.1 Installation der dezentralen Lüftungsgeräte

Die Installation der dezentralen Lüftungsgeräte muss nach den Angaben des Herstellers unter Verwendung des mitgelieferten Montagezubehörs erfolgen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Da die dezentralen Lüftungsgeräte oder deren Bauteile in Außenwänden oder Außenwandteilen installiert oder durch Außenwände oder Außenwandteile geführt werden, 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 jeweiligen 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 Bescheidgegenstandes erklären.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung unter Verwendung von Lüftungsgeräten des Typs "Marley Air 4.0" ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhal-

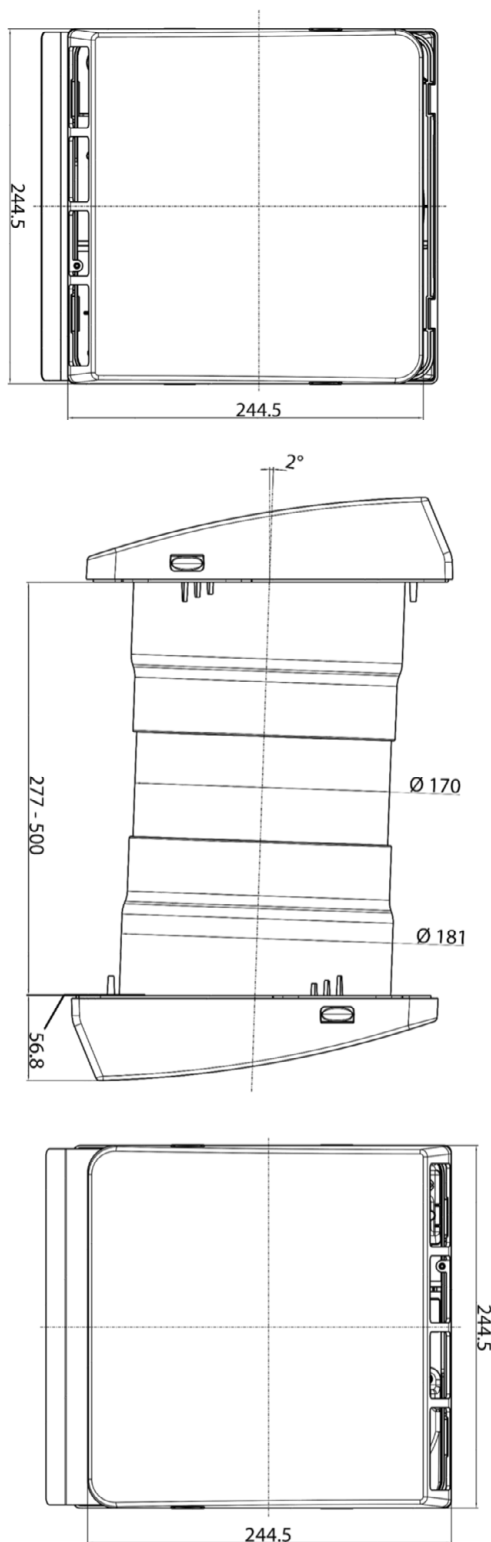
tung gemäß DIN 31051⁵ i. V. m. DIN EN 13306⁶ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "Marley Air 4.0" 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
Schneider

⁵ DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung
⁶ DIN EN 13306:2018-02 Begriffe der Instandhaltung

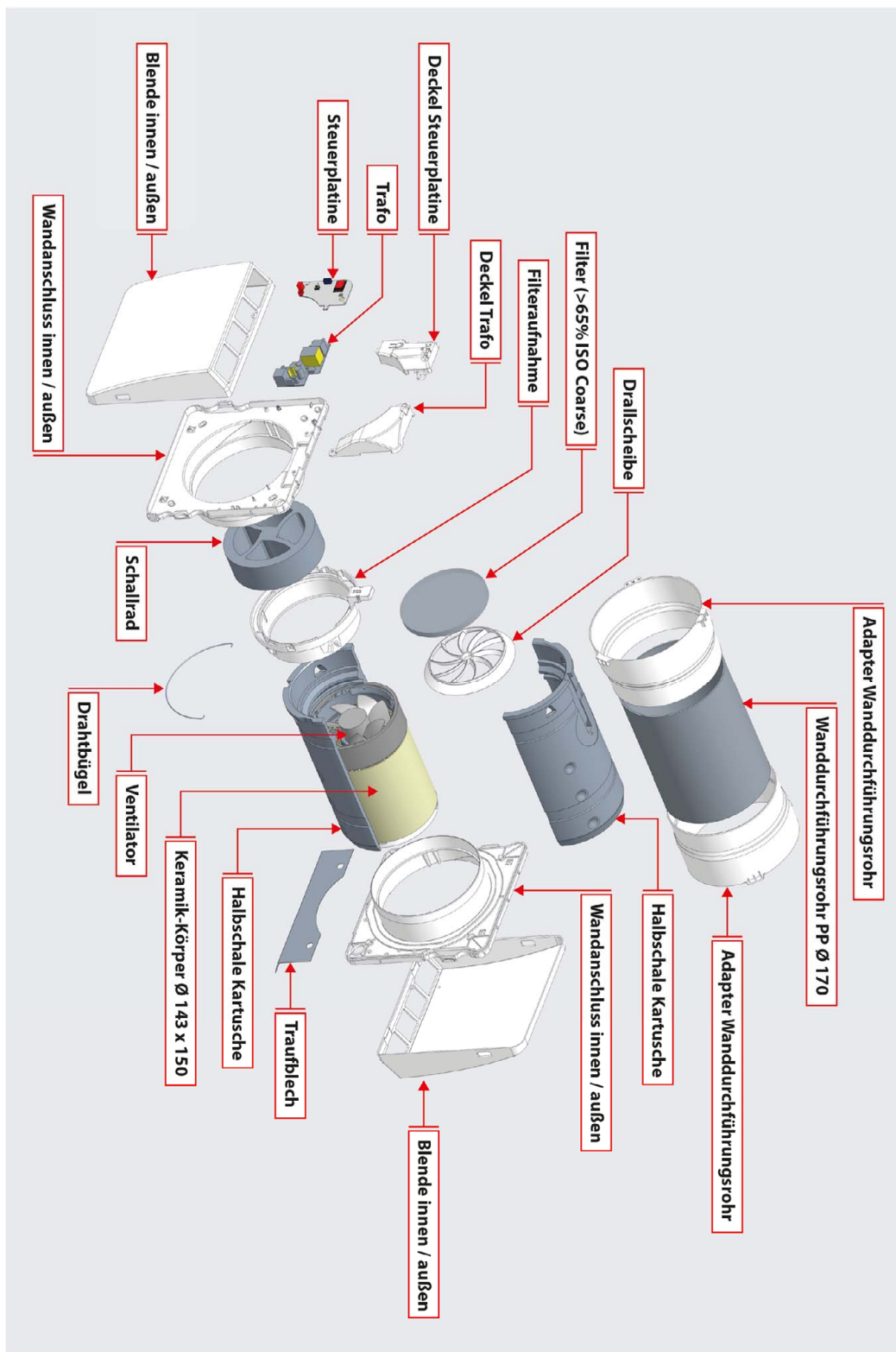


Maßangaben in [mm]

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0"

Geräteansicht / Abmessungen

Anlage 1

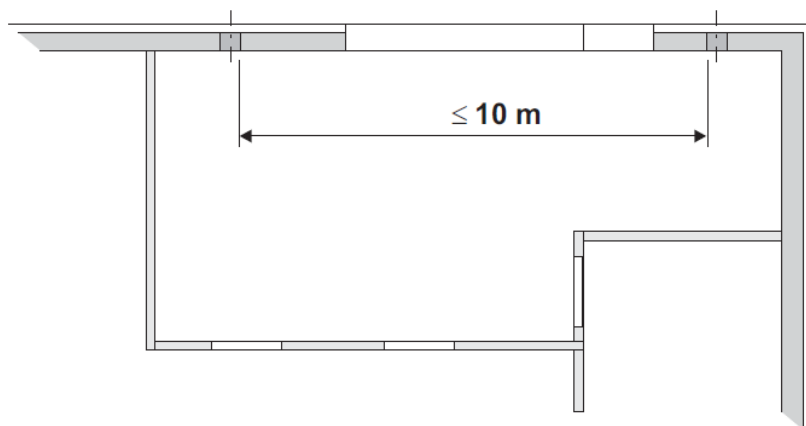
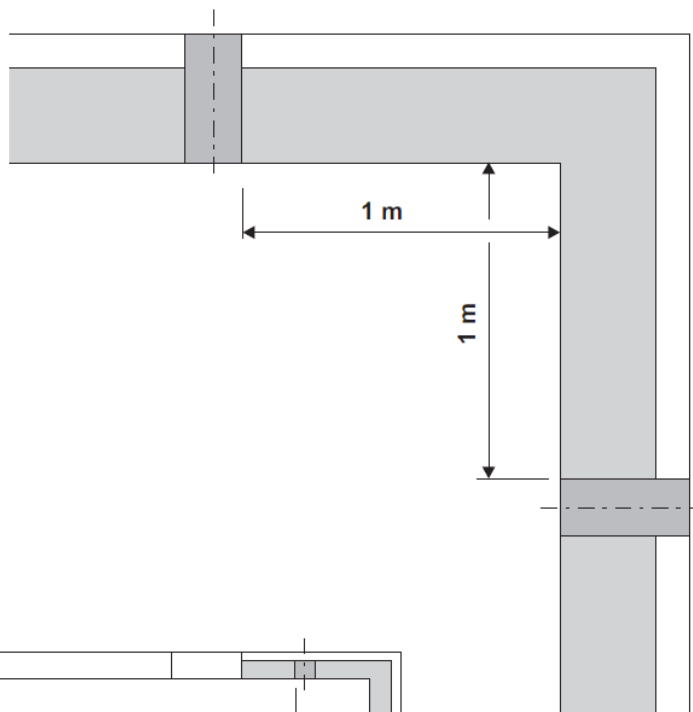
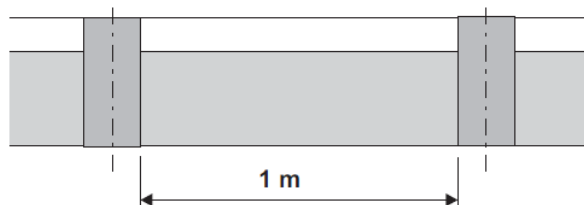


Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0"

Geräteansicht / beschriftete Explosionsdarstellung

Anlage 2

Einbau - Mindestabstände

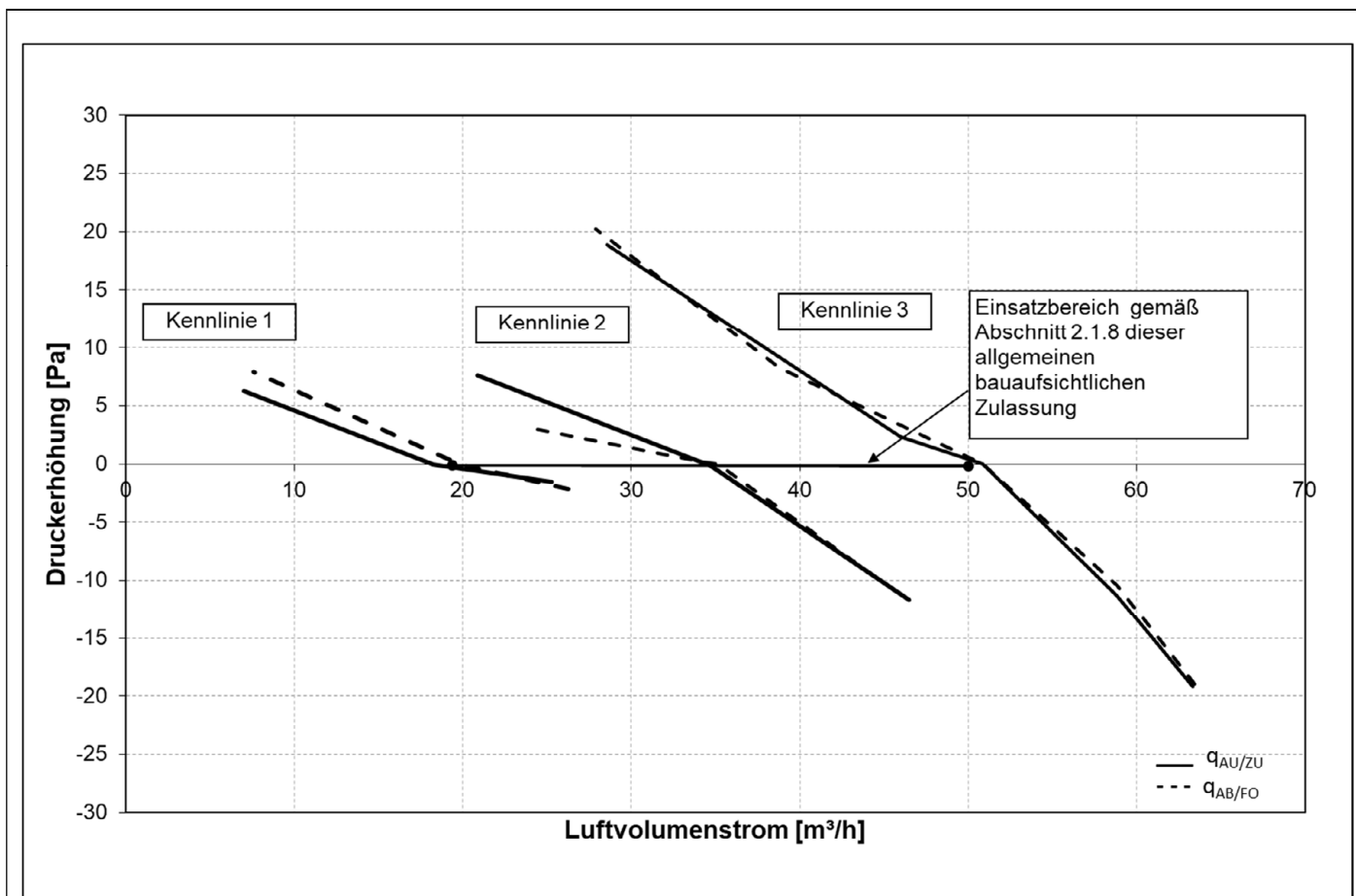


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-458

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0"

Einbau / Mindestabstände

Anlage 3



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-458

| | |
|--|----------|
| Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0" | Anlage 4 |
| Druck-Volumenstrom-Kennlinien | |

| q _{vmin} | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| (p _{AU} +p _{AB})/2 | (q _{AU} +q _{AB})/2 | p _{el} |
| | | P _{el} /q _v |
| [Pa] | [m ³ /h] | [W/(m ³ /h)] |
| -2 | 26 | 0,13 |
| 0 | 19 | 0,19 |
| 7 | 7 | 0,49 |

| q _{vref} | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| (p _{AU} +p _{AB})/2 | (q _{AU} +q _{AB})/2 | p _{el} |
| | | P _{el} /q _v |
| [Pa] | [m ³ /h] | [W/(m ³ /h)] |
| -11 | 46 | 0,11 |
| 0 | 35 | 0,14 |
| 0 | 34 | 0,15 |
| 5 | 22 | 0,23 |

| q _{vmax} | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| (p _{AU} +p _{AB})/2 | (q _{AU} +q _{AB})/2 | p _{el} |
| | | P _{el} /q _v |
| [Pa] | [m ³ /h] | [W/(m ³ /h)] |
| -19 | 63 | 0,14 |
| -11 | 59 | 0,16 |
| 0 | 51 | 0,17 |
| 5 | 42 | 0,20 |
| 20 | 28 | 0,35 |

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0"

Volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte

Anlage 5

**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 $\dot{\eta}_{WRG}$

| Abluftvolumenstrom q_{vA} [m ³ /h] | $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ¹ | p_{el} [W/(m ³ /h)] |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| 19 - 50 | 0,80 | 0,15 |

¹ 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 dezentrale Lüftungssystem im Volumenstrombereich des in den Anlage 4 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte p_{el} .

Siehe Anlage 5.

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich 19 m³/h bis 50 m³/h gemäß Anlage 4 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

Die Lüftungsgeräte sind nicht mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung Typ "Marley Air 4.0"

GEG - Kenngößen

Anlage 6