

**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: 18.03.2022 Geschäftszeichen:
III 57-1.51.3-46/19

**Nummer:
Z-51.3-466**

Geltungsdauer
vom: **18. März 2022**
bis: **18. März 2027**

Antragsteller:
mfh systems GmbH
Hager Feld 8
49191 Belm

Gegenstand dieses Bescheides:
Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI"

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 ist das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" zur Wohnungslüftung, nachfolgend auch als dezentrales Lüftungsgerät bezeichnet.

Jedes dezentrale Lüftungsgerät besitzt ein rechteckiges oder rundes Wandeinbaugehäuse (Lüftungseinheit) mit integriertem Gefälle und zwei gleich aufgebauten Ventilatoreinheiten. Diese werden von einem eckigen Kunststoffgehäuse umschlossen und nehmen jeweils einen Axial-Ventilator, einen Filter und eine Keramikkörper als Wärmespeicher auf, siehe Anlage 1. Die Ventilatoreinheiten werden pro Gerät gleichzeitig gegenläufig betrieben (Gegentaktbetrieb), d. h., ein Ventilator fördert Außenluft in den Aufstellraum, während der andere Ventilator die Abluft aus dem Aufstellraum ins Freie fördert.

Im Entlüftungstakt wird der Wärmeübertrager durch die Abluft beladen 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 der Axialventilatoren des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung beträgt ca. 70 Sekunden.

Der volumenstrombezogene Einsatzbereich eines dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung liegt zwischen 10 m³/h und 30 m³/h.

Das dezentrale Lüftungsgerät besteht im Wesentlichen aus den folgenden Einzelteilen:

- Wandeinbaugehäuse aus EPS,
- Kunststoffgehäuse (Polycarbonat),
- zwei Ventilatoreinheiten mit jeweils einem Axialventilator, einem regenerativen Wärmeübertrager (Wabenkörper aus Keramik), Ab- und Außenluftfilter und Geräteelektronik,
- Schalldämmeinlage,
- Innenraumblende mit getrennter Luftführung und Verschlussmöglichkeit (Magnetstreifen),
- Außenhaube mit getrennter Luftführung.

Das Wandeinbaugehäuse dient zum Einbau in die Außenwand und kann an Wandstärken von 30 cm bis 50 cm angepasst werden, siehe Anlage 1.

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

Das dezentrale Lüftungsgerät ist unmittelbar hinter der Außenhaube pro Ventilatoreinheit mit einem Außen- und Abluftfilter ausgestattet. Das Lüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Filterwechselanzeige.

An der zentralen Steuereinheit sind 4 Lüftungsstufen sowie unterschiedliche Betriebsarten einstellbar. Eine Wärmerückgewinnung findet im Zu- und/ oder Abluftbetrieb nicht statt. Bei diesen Betriebsarten muss entweder der erforderliche Zuluft- oder Abluftvolumenstrom über z. B. bauseitige Einrichtungen (gekipptes Fenster) gewährleistet werden.

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

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich des dezentralen Lüftungsgerätes Typ "AirUnit GEMINI"

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" ist für die Verwendung in nicht windexponierten Lagen (mittlere Windgeschwindigkeit < 5 m/s) für die Be- und Entlüftung einzelner Wohnräume oder Räume vergleichbarer Nutzung sowie Küchen, Bäder und Toilettenräumen, ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und Toilettenräume, zur Installation in der Außenwand geeignet.

Die dezentralen Lüftungsgeräte sind in der Betriebsart "Zuluftbetrieb" nur in Verbindung mit geeigneten Möglichkeiten zur Luftabströmung, in der Betriebsart "Abluftbetrieb" nur in Verbindung mit geeigneten Möglichkeiten zur Außenluft-Nachströmung verwendbar.

An dezentrale Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit GEMINI" 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 2.1.3, 2.1.8 und 3.1.5 i. V. m. Anlage 5 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 dem Genehmigungsbescheid genannten energetischen Eigenschaften des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" setzen eine Betriebsweise mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI"

Angaben zu den Werkstoffen des Bauproduktes sind beim DIBt hinterlegt.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des dezentralen Lüftungsgerätes besteht aus einem EPS-Wandeinbaukörper und dient zur Aufnahme der beiden Ventilatoreinheiten, siehe Anlagen 1 und 3. Die Einbautiefe des jeweiligen Gerätes kann in einem Bereich von 30 cm bis max. 50 cm, an die Außenwandstärke angepasst werden. In das Wandeinbaugehäuse wird ein Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat eingeschoben, das die getrennten Ventilatoreinheiten mit Filter, Axialventilator und regenerativen Wärmeübertrager aufnimmt, siehe Anlagen 1, 2 und 3.

Die Öffnung des dezentralen Lüftungsgerätes zur Gebäudeaußenseite kann durch eine gedämmte Außenhaube aus Edelstahl oder pulverbeschichtetem, verzinktem Stahlblech verkleidet werden. Der raumseitige Luftdurchlass besteht aus einer gedämmten Abdeckhaube (Innenraumblyende) aus pulverbeschichtetem, verzinktem Stahlblech. Auf der Innenseite der Innenraumblyende sind die beiden magnetischen Verschlussstreifen positioniert, siehe Anlagen 1 und 2.

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für das dezentrale Lüftungsgerät sind zwei Axialventilatoren vom Typ 9RF0912P1H001. Die Ventilatoren sind mit DC-Gleichstrommotoren (12 V) ausgestattet und haben jeweils eine Leistungsaufnahme von max. 4,0 W.

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit GEMINI" müssen den in Anlage 4 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen. Die in dieser Anlage dargestellten Druck-Volumenstrom-Kennlinien wurden bei drei verschiedenen an der Zentralsteuerung eingestellten Volumenströmen (10 m³/h, 21 m³/h, 30 m³/h) ermittelt.

Die Überprüfung der Empfindlichkeit des Luftstroms gegenüber Stöldrücken (± 20 Pa) erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-8². Für das dezentrale Lüftungsgerät wurde eine Stöldruckempfindlichkeit $> \pm 30$ % vom maximalen Volumenstrom (q_{vd}) festgestellt.

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 in Anlehnung an 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 Ablufteinheiten ohne Luftführung (einschließlich Wärmerückgewinnung) für ventilatorgestützte Lüftungsanlagen von einzelnen Räumen

2.1.4 Schaltbarkeit

Die dezentralen Lüftungsgeräte Typ "AirUnit GEMINI" werden über eine zentrale elektronische Steuerung vom Typ "AIR UNIT Kompakt" geregelt (Anlage 2). Mit der zentralen Steuereinheit können max. 4 Lüftungsgeräte (max. 8 Ventilatoren) bedient werden. Der Nutzer kann 4 Ventilatorstufen, vier Betriebsarten und weitere Funktionen auswählen. Neben der Betriebsart Winterbetrieb (Wärmerückgewinnung) kann die Betriebsart Sommerbetrieb (Be- und Entlüften) gewählt werden.

Das Bedienfeld der zentralen Steuerung verfügt über folgende Funktionen:

- Ein-/Ausschaltfunktion für das Lüftungssystem,
- Wahl der Lüftungsstufen,
- Programmwahl
 - Winterbetrieb (Zu- und Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung)
 - Sommerbetrieb (Be- und Entlüften hier werden die Ventilatoren je nach Programmierung (saugen oder blasen) nicht nach 70 s umgeschaltet, es erfolgt keine Wärmerückgewinnung),
 - Zuluft- oder Abluftbetrieb (kein Drehrichtungswechsel der Ventilatoren, beide Ventilatoren fördern nur Zuluft oder Abluft)
- Filterüberwachung

Die jeweilige Betriebsart, der erforderliche Filterwechsel, als auch Störungen werden über Meldeleuchten optisch angezeigt.

2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter des dezentralen Lüftungsgerätes mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 102 x 102 x 10 müssen der Filterklasse ISO Coarse > 50% gemäß DIN EN ISO 16890-1, -2, -3, -4³ entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Anzeige des Filterwechsels erfolgt in Abhängigkeit der Lüftungsstufe und der Betriebsdauer. Dabei wird der bedarfsabhängige Filterwechsel durch Aufsummierung des geförderten Volumenstroms bei der jeweiligen Lüftungsstufe ermittelt. Der erforderliche Filterwechsel wird an der Bedieneinheit durch eine blinkende LED angezeigt

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.

2.1.6 Wärmeübertrager

Der regenerative Wärmeübertrager vom Typ "NT" besteht aus Waben-Keramik (Tonerdeporzellan) mit den Abmessungen (B x H x L in mm) 100 x 100 x 150 und ca. 480 durchströmten Kanälen.

2.1.7 Dichtheit

Für den Fall, dass das dezentrale Lüftungsgerät nicht in Betrieb ist, ist dieses mit den in der Innenblende positionierten Magnetstreifen verschließbar, siehe Anlage 1 und 2. Der Leckluftvolumenstrom durch ein ausgeschaltetes Lüftungsgerät darf bei geschlossenem Innenverschluss und einer Druckdifferenz von ± 20 Pa nicht größer als $7,0 \text{ m}^3/\text{h}$ sein.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10⁴ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden. Die Ermitt-

³ 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

⁴ DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen - Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

lung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-8⁵ auf Basis des zuluftseitigen Temperaturverhältnisses von 0,85. Das ermittelte zuluftseitige Feuchteverhältnis beträgt 0,53. Die angegebenen Kennwerte gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten ≤ 5 m/s.

- Wärmebereitstellungsgrad

Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nur für den Winterbetrieb gemäß Abschnitt 2.1.4 dieses Bescheides.

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

Volumenstrom q_v in [m ³ /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{1,2}	spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} in W/(m ³ /h) ³
$10 \leq q_v \leq 30$	0,83	0,13

¹ Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass das dezentrale Lüftungsgerät Typ "AirUnit GEMINI" im Volumenstrombereich des in der Anlage 4 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

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

³ Mittelwert aus Ab- und Zuluftvolumenstrom bei $0,7 \times q_{vd}$ und 0 Pa

- volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme des dezentralen Lüftungsgerätes "AirUnit GEMINI" (freiblasend im o. g. Volumenstrombereich) ist Anlage 5 zu entnehmen.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

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

Tabelle 2: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Kunststoffgehäuse (Polycarbonat)	E	P-MPA-E-03-532
2	Außenhaube (Edelstahl o. verz. Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁶
3	Magnetstreifen, Innenraumbelnde (verzinktes Stahlblech)	A1	DIN 4102-4
4	Wandeinbauhülse aus EPS (Starkopor)	E	DIN EN 13501-1 ⁷
5	Ventilator (PBT/PA)	E	DIN EN 13501-1
6	Wärmeübertrager (Tonerdeporzellan)	A1	DIN 4102-4
7	Dämmung (PUR-Schaum)	B2	DIN 4102-1 ⁸

⁵ in Anlehnung an
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 Ablufteinheiten ohne Luftführung (einschließlich Wärmerückgewinnung) für ventilatorgestützte Lüftungsanlagen von einzelnen Räumen

⁶ DIN 4102-4:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁷ DIN EN 13501-1:2019-05

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

⁸ DIN 4102-1:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ " AirUnit GEMINI" muss 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 Bescheidnummer,
- die Typbezeichnung,
- der Name des Herstellers,
- das Herstelljahr und
- 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 Typ "AirUnit GEMINI" 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 Lüftungsgerätes Typ "AirUnit GEMINI" voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluft-abhängigen Feuerstätten in Zeiten, in denen die Feuerstätten nicht betrieben werden, absperrbar sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" " 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 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 mit Wärmerückgewinnung Typ

"AirUnit GEMINI" 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 Lüftungsgerät Typ "AirUnit GEMINI" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1.1 Allgemeines

Die dezentralen Lüftungsgeräte Typ "AirUnit GEMINI" sind bestimmungsgemäß für die kontrollierte raumweise Be- und Entlüftung mit ausgeglichener Volumenstrombilanz zu betreiben.

Pro Wohnung oder vergleichbarer Nutzungseinheit muss die mit dem dezentralen Lüftungsgerät errichtete Lüftungsanlage sicherstellen, dass die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

Bei Betrieb des dezentralen Lüftungsgerätes in den Betriebsarten nur "Zuluft- oder Abluftbetrieb" müssen geeignete Möglichkeiten zur Luftabströmung bzw. Zuluftnachströmung sowie ausreichend dimensionierte Überströmöffnungen zwischen den Zu- und den Ablufträumen vorhanden 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 eine Ventilatoreinheit des dezentralen Lüftungsgerätes Typs "AirUnit GEMINI" 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.

3.1.2 Abstandsregelung

Werden mehrere dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "AirUnit GEMINI" in einer Außenwand montiert, so ist ein horizontaler und vertikaler Mindestabstand gemäß Anlage 3 einzuhalten. Bei Übereckanordnung gelten die Abstandsregelungen der Anlage 3 entsprechend.

3.1.3 Küchen, Bäder und Toilettenräume

Entwurf, Bemessung und Ausführung der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" 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 einem dezentralen Lüftungsgerät des Typs "AirUnit GEMINI" ausgestattet werden.

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit GEMINI" nicht verwendet werden.

3.1.4 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "AirUnit GEMINI" 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 den dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte in Abhängigkeit der gewählten Anlagenkonzeption jeweils innerhalb des genannten Volumenstrombereiches betrieben werden.

3.1.6 Feuerstätten

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" darf 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.

Das dezentrale Lüftungsgerät darf 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 (Rußabsperr) verwendet wird.

3.2 Ausführung der mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI" 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.

Bei der Installation der dezentralen 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. Beim Einbau des dezentralen Lüftungsgerätes in Montagewände bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für diese Wände davon unberührt.

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.

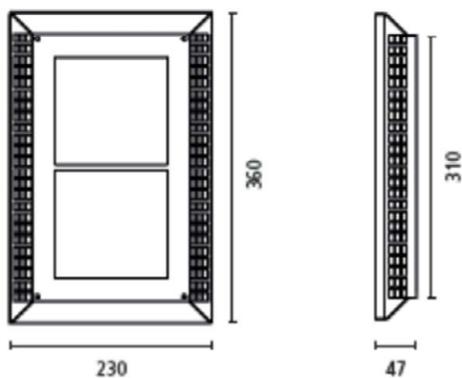
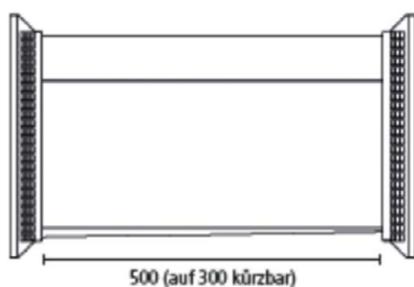
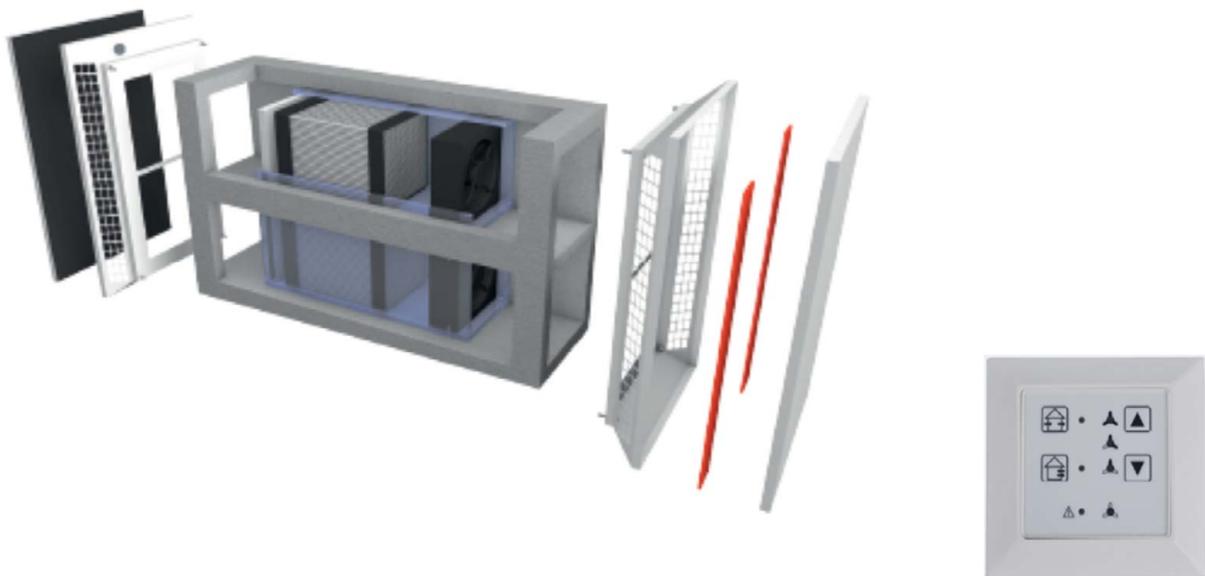
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Das dezentrale Lüftungsgerät Typ "AirUnit GEMINI" ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁹ i. V. m. DIN EN 13306¹⁰ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

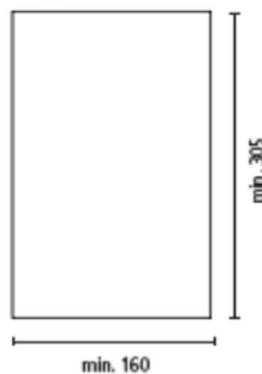
Dabei sind die Filter der dezentralen Lüftungsgeräte in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den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

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt



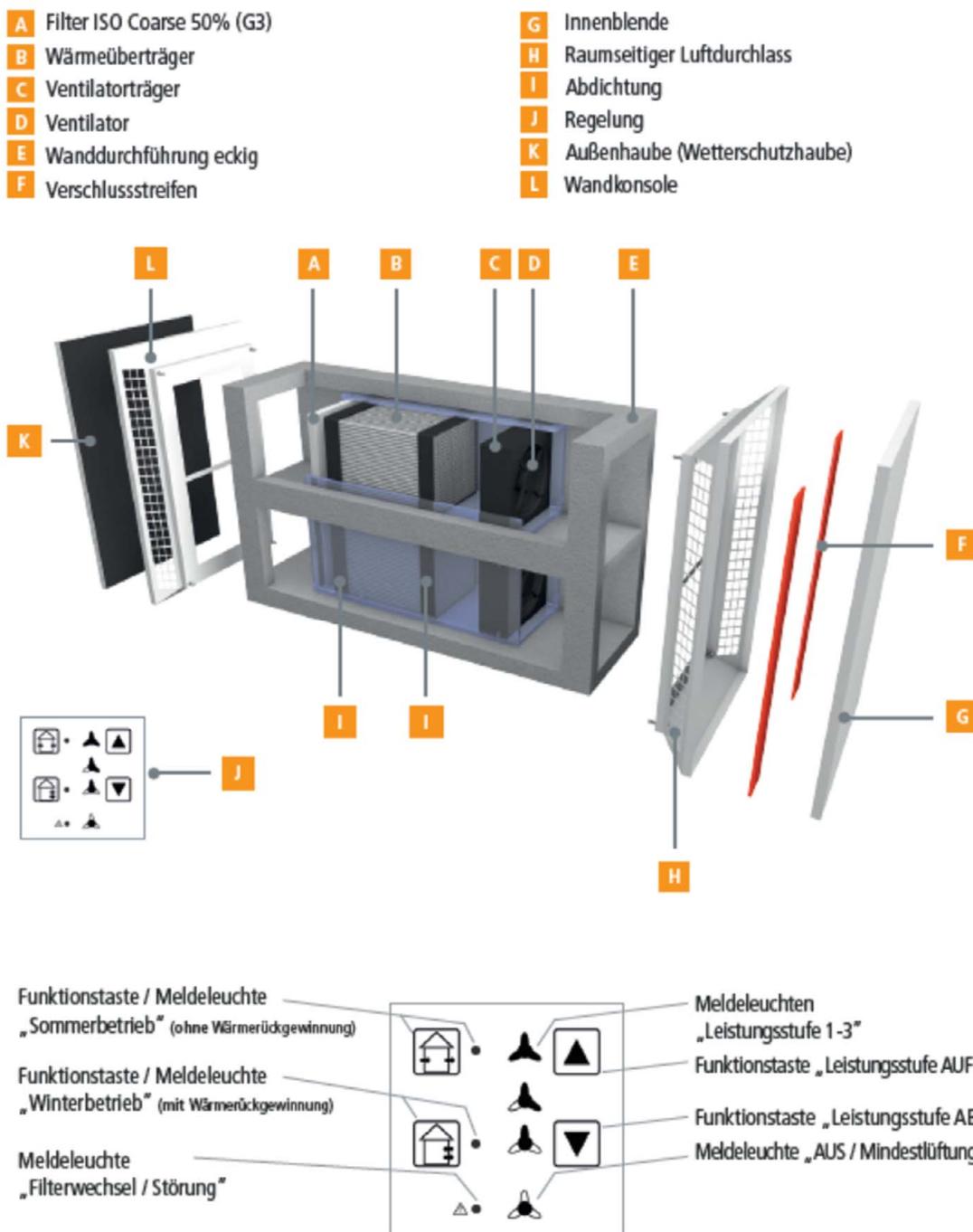
Öffnungsmaß Mauerdurchbruch



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI"

Gerätedarstellung,
 Geräteansichten mit Maßangaben

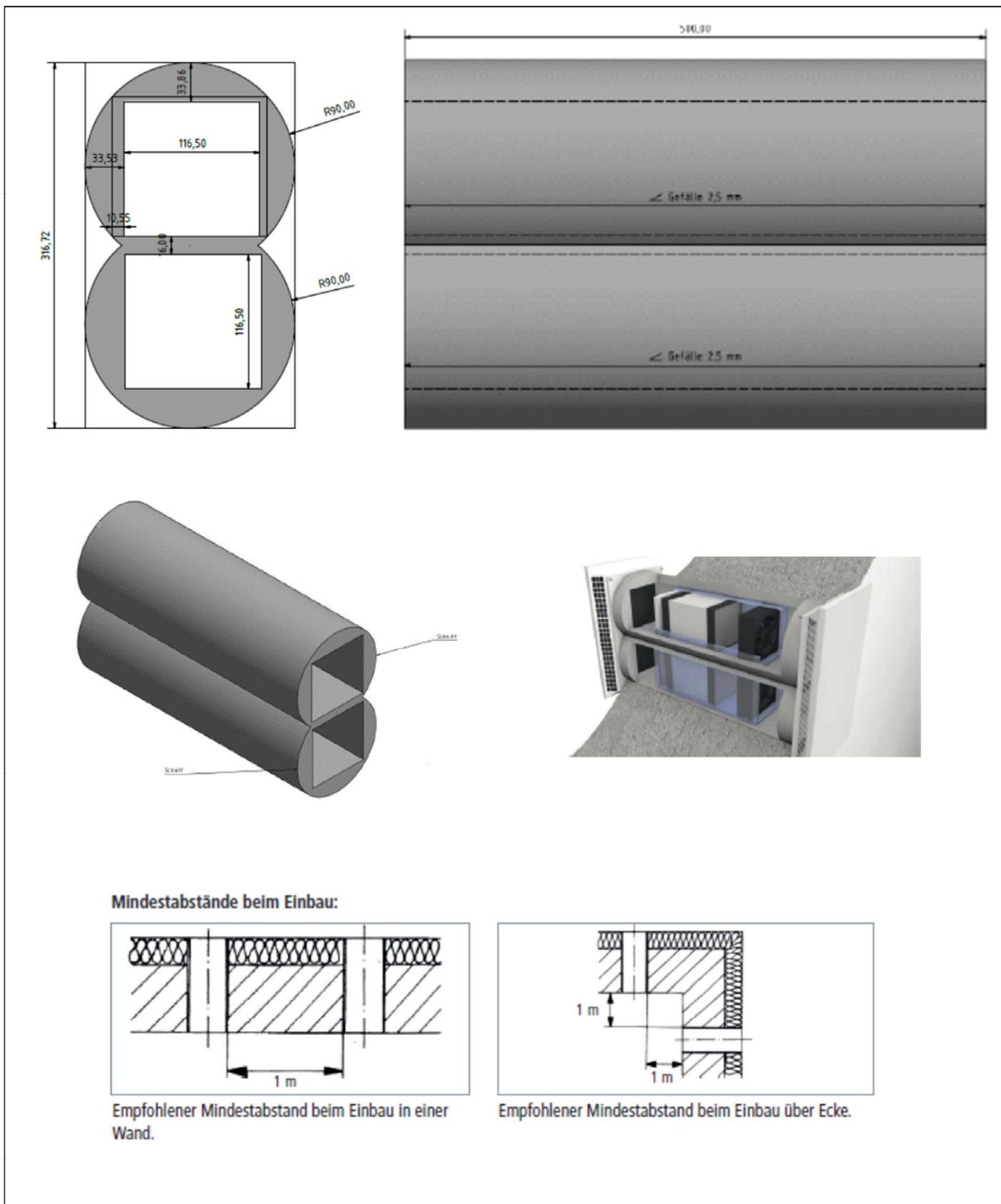
Anlage 1



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI"

Explosionsdarstellung mit Bauteilbezeichnung,
Bedieneinheit

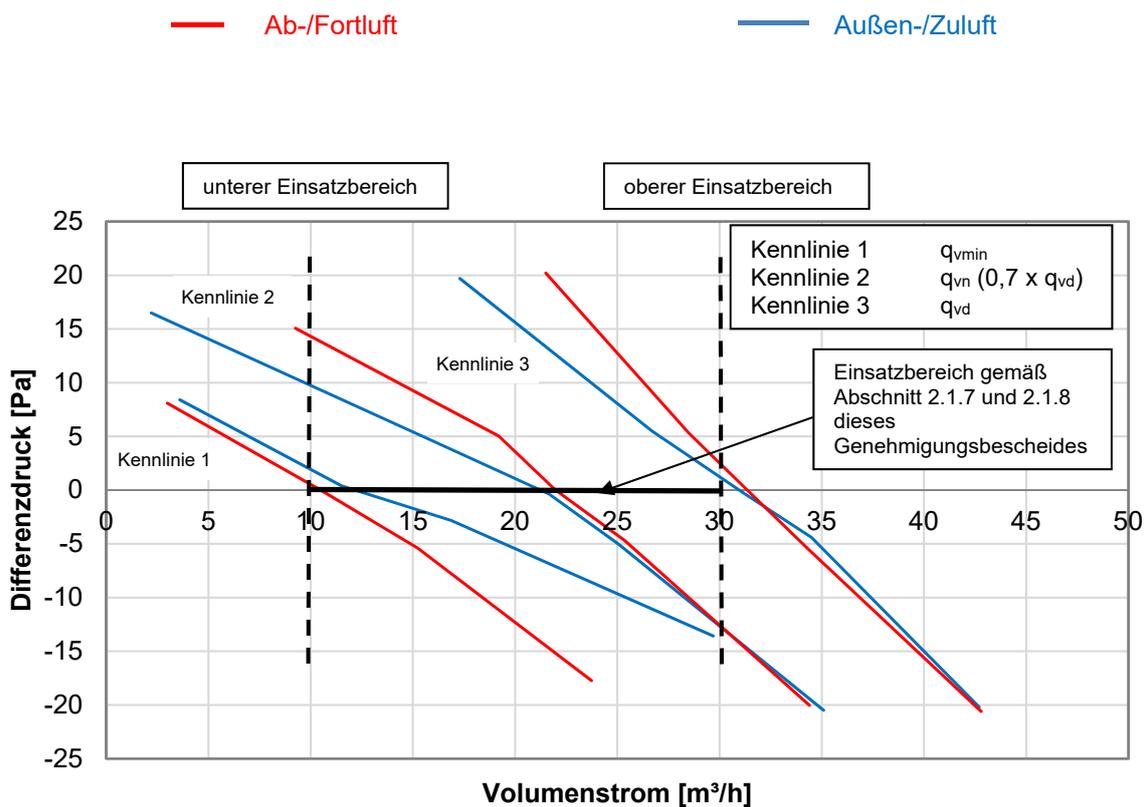
Anlage 2



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI"

Wandeinbauhülse - rund: Schnittdarstellungen, Abmessungen
Einbausituation - Mindestabstände

Anlage 3



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-51.3-466

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI"

Druck-/ Volumenstromkennlinien

Anlage 4

Kenngrößen 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 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08

- 2.1 Wärmebereitstellungsgrad η'_{WRG} , spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})
 Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit GEMINI" in der Betriebsweise "Zu- und/oder Abluftbetrieb" (siehe Abschnitt 2.1.4 dieses Genehmigungsbescheides) betrieben werden.

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad (η'_{WRG}), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

Volumenstrom q_v in [m ³ /h]	mittlerer Wärmebereitstellungsgrad η'_{WRG} [-] ^{1,2}	spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} in [W/(m ³ /h)] ³
10 ≤ q_v ≤ 30	0,83	0,13

¹ Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10 und setzt voraus, dass das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit GEMINI" im Volumenstrombereich des in der Anlage 4 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

² Mittelwert bei den Außenluftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$ (q_{vref}) und 0 Pa

³ Mittelwert aus Ab- und Zuluftvolumenstrom bei $0,7 \times q_{vd}$ (q_{vref}) 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)]
q_{min} (Stufe 1)	0	10	0,16
$0,7 \times q_{vd}$ (Stufe 2)	0	21	0,13
q_{vd} (Stufe 3)	0	30	0,13

- 2.3 Anlagenluftwechsel
 Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich von 10 m³/h bis 30 m³/h gemäß Anlage 4 dieses Genehmigungsbescheides 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 Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ "AirUnit GEMINI"

GEG - Kenngrößen

Anlage 5