

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

29.06.2016

Geschäftszeichen:

III 57-1.51.3-14/14

Zulassungsnummer:

Z-51.3-363

Geltungsdauer

vom: **29. Juni 2016**

bis: **29. Juni 2021**

Antragsteller:

mfh systems GmbH

Hager Feld 8

49191 Blem

Zulassungsgegenstand:

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Verreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" ist ein System zur Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung. Das System besteht aus einer paarigen Anzahl von Lüftungsgeräten vom Typ "AirUnit" sowie einer Zentralsteuerung, mit der bis zu 6 dezentrale Lüftungsgeräte gesteuert werden können.

Die einzelnen Lüftungsgeräte des Systems sind modular aufgebaut und werden als kompletter Bausatz vom Hersteller zur Außenwandmontage geliefert. (Anlage 1)

Die paarweise anzuordnenden dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" 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.

Im Entlüftungstakt wird der Wärmeübertrager des dezentralen Lüftungsgerätes 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 des Axialventilators jedes Einzellüftungsgerätes beträgt ca. 70 Sekunden.

Die dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Einzelteilen:

- Einbauhülse (Wanddurchführung) aus EPS (Neopor) mit einem Durchmesser von 198 mm,
- Gehäuserohr (PVC) mit einem Durchmesser von 154 mm,
- Lüftungseinheit mit einem Einschubträgersystem für den Axialventilator und den regenerativen Wärmeübertrager (Wabenkörper aus Keramik),
- Schalldämmeinlage,
- Innenraumbundle mit Verschlussmöglichkeit,
- Außenhaube.

Die Einbauhülse dient als Rohrführung zum Einbau in der Außenwand, wobei die Einbauhülse an Wandstärken von 49,5 cm bis 100 cm angepasst werden kann.

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

Die dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" sind unmittelbar hinter der Außenhaube mit einem Filter der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779¹ ausgestattet. Das Lüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Filterwechselanzeige.

Die dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" werden über eine zentrale Steuereinheit in der Nutzungseinheit geregelt.

Der volumenstrombezogene Einsatzbereich eines Lüftungsgerätepaares liegt zwischen 20 m³/h und 40 m³/h.

Eventuell anfallendes Kondensat wird über die mit integriertem Gefälle ausgeführte Einbauhülse nach Außen abgeleitet.

¹

DIN EN 779:2012-10

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Bestimmung der Filterleistung

1.2 Anwendungsbereich des dezentralen Lüftungssystems

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" bestehend aus maximal 6 paarweise anzuordnenden Lüftungsgeräten vom Typ "AirUnit" ist zur Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen geeignet, ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und Toilettenräume.

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ist das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" bestehend aus maximal 6 paarweise anzuordnenden Lüftungsgeräten vom Typ "AirUnit" dann geeignet, wenn durch die im Gegentakt arbeitenden Gerätepaare die Summe der einer Wohnung oder einer 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 Raumlufteverbund durch Überströmungsdurchlässe bzw. Überströmöffnungen hergestellt sein.

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

An dezentrale Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anlage 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung² 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 3.5 i. V. m. Anlage 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen und gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten < 4 m/s.

Die in der Zulassung genannten energetischen Eigenschaften des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" bestehend aus maximal 6 paarweise anzuordnenden Lüftungsgeräten vom Typ "AirUnit" setzen eine Betriebsweise mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" bestehend aus Lüftungsgeräten Typ "AirUnit"

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des dezentralen Lüftungsgerätes "AirUnit" besteht aus einer EPS-Einbauhülse, die als Schutzrohr für die Lüftungseinheit dient. Die Einbautiefe des jeweiligen Gerätes kann in einem Bereich von 49,5 cm bis max. 100 cm, an die Wandstärke angepasst werden. In die Einbauhülse wird ein Gehäuserohr aus PVC eingeschoben, das das Einschubträgersystem der Lüftungseinheit mit Filter, Axialventilator und regenerativen Wärmeübertrager aufnimmt. (Anlage 1, 2, 3)

Die Öffnung der Lüftungseinheit zur Gebäudeaußenseite kann durch eine gedämmte Außenhaube aus Edelstahl oder pulverbeschichtetem, verzinktem Stahlblech verkleidet werden. Auf der Innenseite schließt die Lüftungseinheit mit einer gedämmten Abdeckhaube (Innenraumbhende) aus pulverbeschichtetem, verzinktem Stahlblech ab. Der Verschluss des Lüftungsgerätes erfolgt durch einen Klapp-Mechanismus der Innenraumbhende. Durch Eindrücken der Innenblende erfolgt der Lüftungsgeräteverschluss, durch Ziehen der Innblende öffnet sich das Lüftungsgerät.

2

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I, S. 1519 ff) geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 18. November 2013 (BGBl. I S. 3951 ff) geändert

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die dezentralen Lüftungsgeräte Typ "AirUnit" sind Axialventilatoren mit der Kennzeichnung VarioPro®4412 FGPR Var 194 der Firma ebmpapst. Die Ventilatoren haben eine Leistungsaufnahme von max. 3,50 W und sind mit Gleichstrommotoren ausgestattet.

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" 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 (20 m³/h, 30 m³/h, 40 m³/h) ermittelt.

2.1.4 Schaltbarkeit

Die Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" werden über eine zentrale elektronische Steuerung geregelt (Anlage 1). Mit der zentralen Steuereinheit können max. 6 paarweise angeordnete Lüftungsgeräte bedient werden. Der Nutzer kann 3 Ventilatorstufen, zwei Betriebsarten und weitere Funktionen auswählen. Neben der Betriebsart Winterbetrieb (Wärmerückgewinnung) kann die Betriebsart Sommerbetrieb (Be- und Entlüften) gewählt werden. Dabei fördert bei der paarweisen Anordnung der dezentralen Lüftungsgeräte "AirUnit" ein Lüftungsgerät nur Abluft, das dazugehörige zweite Lüftungsgerät nur Zuluft.

Das Bedienfeld der zentralen Steuerung verfügt über folgende Funktionen:

- Ein-/Ausschaltfunktion des Lüftungssystems (alternativ über einen bauseitigen Schalter)
- Wahl der Lüftungsstufen,
- Programmwahl
 - Winterbetrieb (Zu- und Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung)
 - Sommerbetrieb (Be- und Entlüften hier werden die Lüftungsgeräte je nach Programmierung (saugen oder blasen) nicht nach 70 s umgeschaltet, es erfolgt keine Wärmerückgewinnung), Der Sommerbetrieb wird 8 h nach seiner Aktivierung automatisch in den Winterbetrieb zurückgeschaltet.
- Filterüberwachung

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

2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter der dezentralen Lüftungsgeräte "AirUnit" müssen der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779 entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Anzeige des Filterwechsels erfolgt in Abhängigkeit eines werksseitig fest eingestellten Filterwechselintervalls von 3 Monaten.

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

Der erforderliche Filterwechsel muss durch die Filterüberwachung optisch angezeigt werden.

2.1.6 Wärmeübertrager

Der regenerative Wärmeübertrager besteht aus Waben-Keramik (Tonerdeporzellan) mit einem Durchmesser von 145 mm und einer Länge von 150 mm und ca. 700 durchströmten Kanälen.

2.1.7 Dichtheit

Für den Fall, dass die dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "AirUnit" nicht in Betrieb sind, müssen diese mit dem Innenverschluss verschlossen werden. Der Leckluftvolumenstrom durch ein ausgeschaltetes Lüftungsgerät des Typs "AirUnit" darf bei geschlossenem Innenverschluss und einer Druckdifferenz von ± 10 Pa nicht größer als 5,0 m³/h sein.

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 < 4 m/s.

- Wärmebereitstellungsgrad

Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" in der Betriebsweise "Sommerbetrieb" (siehe Abschnitt 2.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) betrieben werden.

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

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h]	η'_{WRG} [-] ^{1,2} mit einer Taktzeit von 70 s	p_{el} [W/(m ³ /h)] ²
20	0,80	0,12
30	0,77	0,12
40	0,71	0,14

¹ Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" im Volumstrombereich des in der Anlage 4 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

² Mittelwert bei den Außenluftzuständen – 3 °C, 4 °C, 10 °C und 80% relativer Feuchte

- volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren des dezentralen Lüftungssystems "AirUnit" ist freiblasend im Volumstrombereich 20 m³/h bis 40 m³/h in Anlage 5 dargestellt.

2.1.9 Brandverhalten der Baustoffe

Hinsichtlich der Eigenschaften und gegebenenfalls der Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises für die wesentlichen Bestandteile gelten die in unten stehender Tabelle aufgeführten technischen Regeln.

³

DIN V 4701-10:2003-08

Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen - Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

Tabelle 2: Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuserohr (PVC)	E	DIN EN 13501-1 ⁴
2	Außenhaube (Edelstahl o. verzinktes Stahlblech)	A1	DIN 4102-4 ⁵
3	Innenraumbundle (verzinktes Stahlblech)	A1	DIN 4102-4
4	Einbauhülse aus EPS (Neopor)	B2	DIN 4102-1 ⁶
5	Ventilator (PBT/PA)	E	DIN EN 13501-1
6	Wärmeübertrager (Tonerdeporzellan)	A1	DIN 4102-4
7	Dämmung (PUR-Schaum)	B2	DIN 4102-1

2.1.10 Gesundheitsschutz und Innenraumhygiene

Die im Kontakt mit dem Luftstrom stehenden Bauteile erfüllen die Anforderungen der Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen. Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" unter Verwendung von Lüftungsgeräten des Typs "AirUnit" ist werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ " AirUnit" 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

- die Zulassungsnummer,
- die Typbezeichnung,
- der Hersteller,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

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

⁴ DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
⁵ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
⁶ DIN 4102-1:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung bestehend aus den Lüftungsgeräten Typ "AirUnit" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" die in dieser Zulassung bescheinigten 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 Entwurf, Bemessung und Ausführung der mit dem dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung "AirUnit" bestehend aus den Lüftungsgeräten vom Typ "AirUnit" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1 Allgemeines

Pro Wohnung oder pro vergleichbarer Nutzungseinheit muss das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung bestehend aus den Lüftungsgeräten Typ "AirUnit" hinsichtlich der verwendeten Anzahl von dezentralen Lüftungsgeräten so konzipiert sein, dass durch die im Gegentakt arbeitenden Gerätepaare sichergestellt ist, dass die Summe der einer Wohnung oder einer 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 "AirUnit" unplanmäßig ausfällt.

Beim Einbau des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung bestehend aus den Lüftungsgeräten Typ "AirUnit" in Montagewände bleiben die Nachweise der Stand-sicherheit und Gebrauchstauglichkeit für diese Wände davon unberührt.

3.2 Abstandsregelung

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

Zwei oder mehr dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "AirUnit" 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.

3.3 Küchen, Bäder und Toilettenräume

Entwurf, Bemessung und Ausführung des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" 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 "AirUnit" ausgestattet werden.

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

3.4 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte des Typs "AirUnit" dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

3.5 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit dem dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte des Typs "AirUnit" in Abhängigkeit der gewählten Anlagenkonzeption (Gerätepaarung), jeweils innerhalb des genannten Volumestrombereiches betrieben werden.

3.6 Brandschutzanforderungen

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

3.7 Feuerstätten

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" darf in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumlufabhängige 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 Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit darf nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit dem dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" errichteten Lüftungsanlage müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

3.8 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung bestehend aus den Lüftungsgeräten Typ "AirUnit" 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 Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb des dezentralen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

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

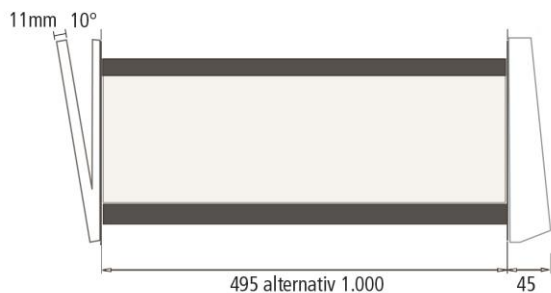
Dabei sind die Filter der dezentralen Lüftungsgeräte Typ "AirUnit" in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers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

Rudolf Kersten
Referatsleiter

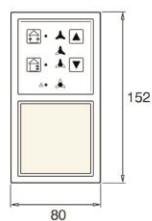
Beglaubigt

⁷ DIN 31051:2012-09 Grundlagen der Instandhaltung
⁸ DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

• **AirUnit Lüftungseinheit** (alle Maßangaben in mm)



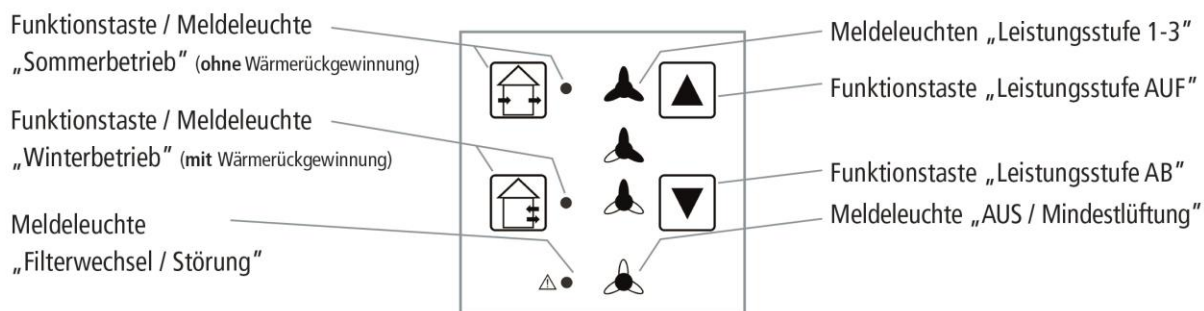
AirUnit Innenblende



AirUnit Regelung



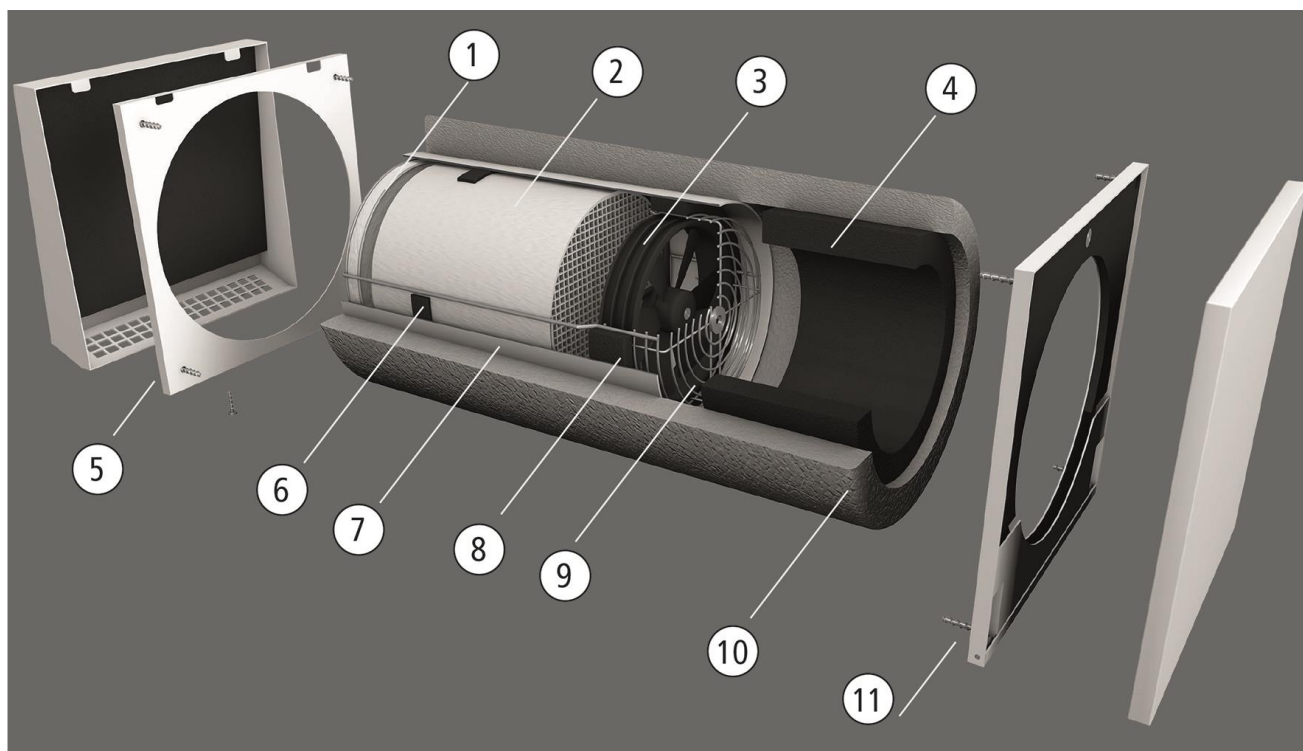
AirUnit Wetterschutzhaube



Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit"

Geräteansichten
 Bedieneinheit

Anlage 1

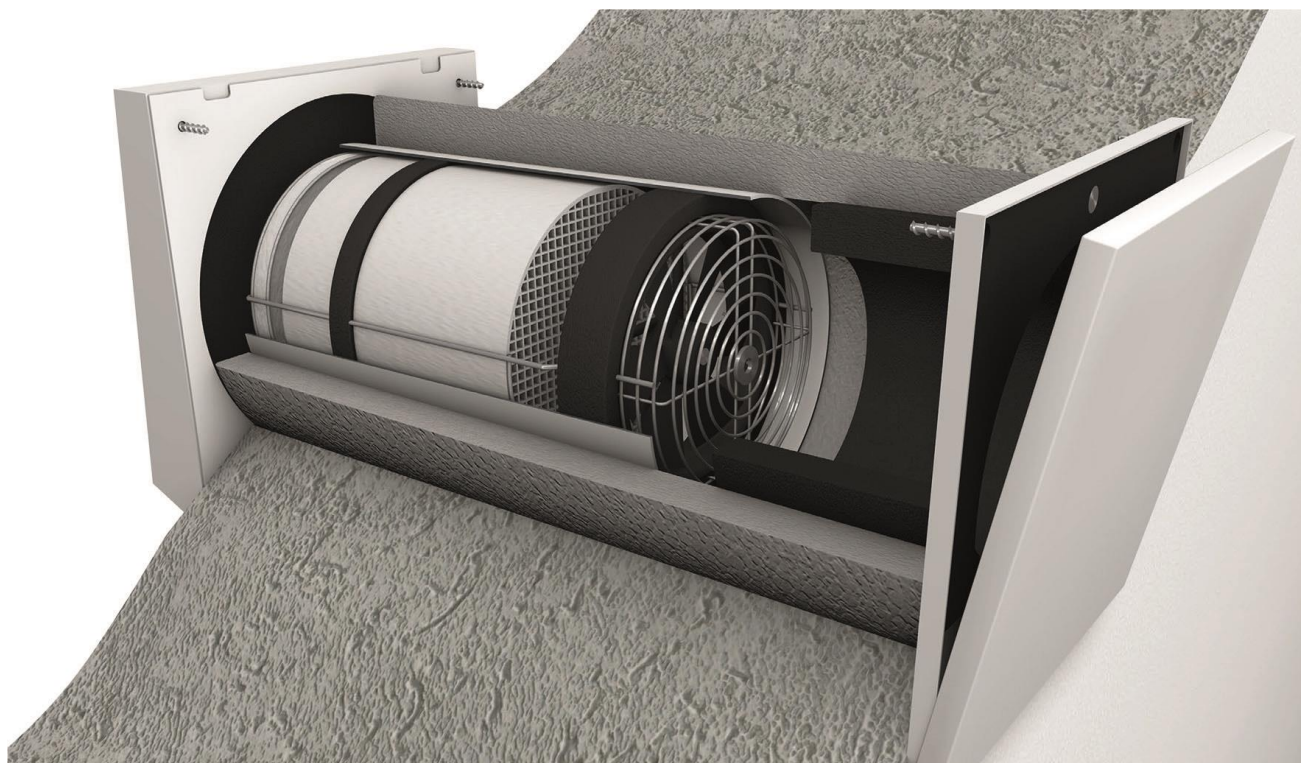


- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | • Filter (G3) | 7 | • Gehäuserohr |
| 2 | • Keramikwärmespeicher für Wärmerückgewinnung | 8 | • Dichtring (Ventilator) |
| 3 | • Ventilator (12 V/DC) | 9 | • Drahtbaugruppe inkl. Schutzgitter |
| 4 | • Schalldämmmatte | 10 | • Wanddurchführung (495 oder 1000 mm) |
| 5 | • Außenhaube (Wetterschutzhaube in RAL 9016 o. Edelstahl) | 11 | • Innen-Designblende |
| 6 | • Dichtring (Wärmespeicher) | | |

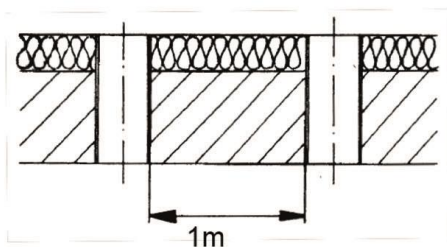
Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit"

Explosionsdarstellung mit Bauteilbeschriftung

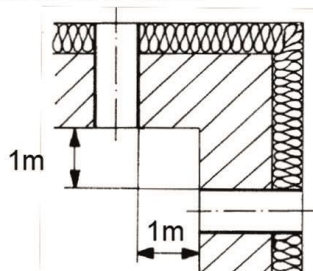
Anlage 2



Empfohlener Mindestabstand bei Einbau eines Gerätepaars in einer Wand:



Empfohlener Mindestabstand bei Einbau eines Gerätepaars über Ecke:



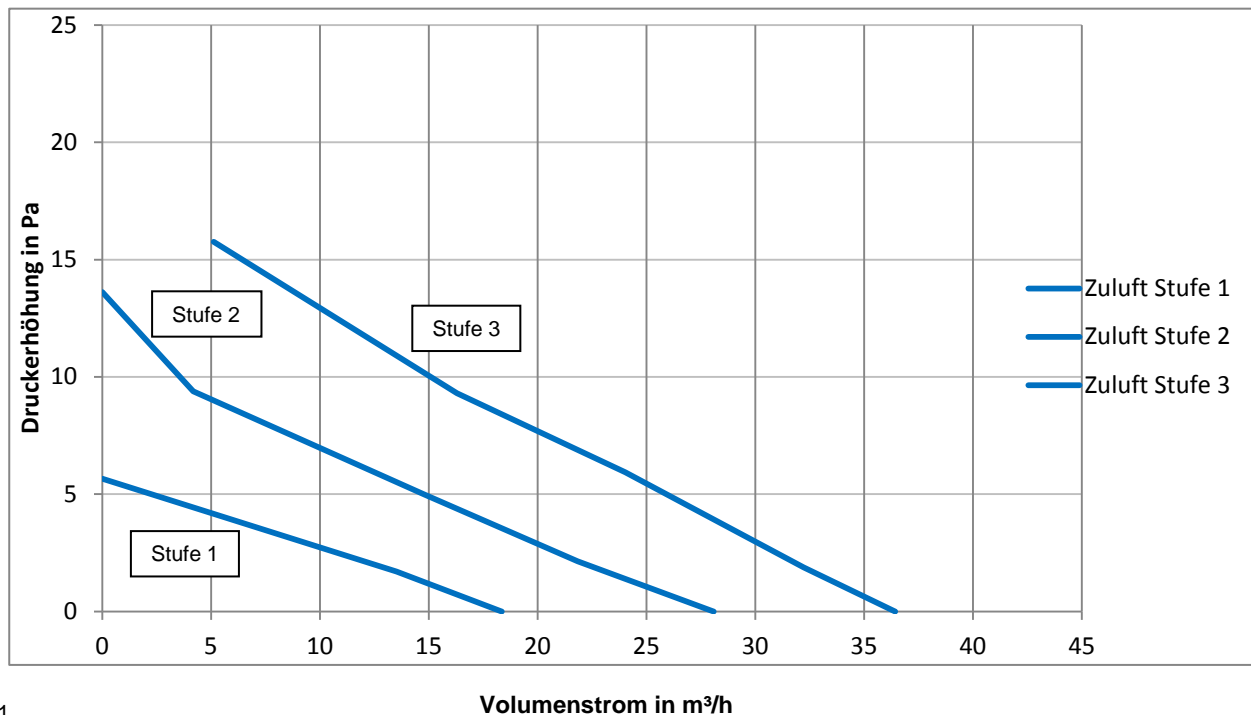
elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-363

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit"

Darstellung - Wandeinbau
 Mindestabstände - Einbausituation

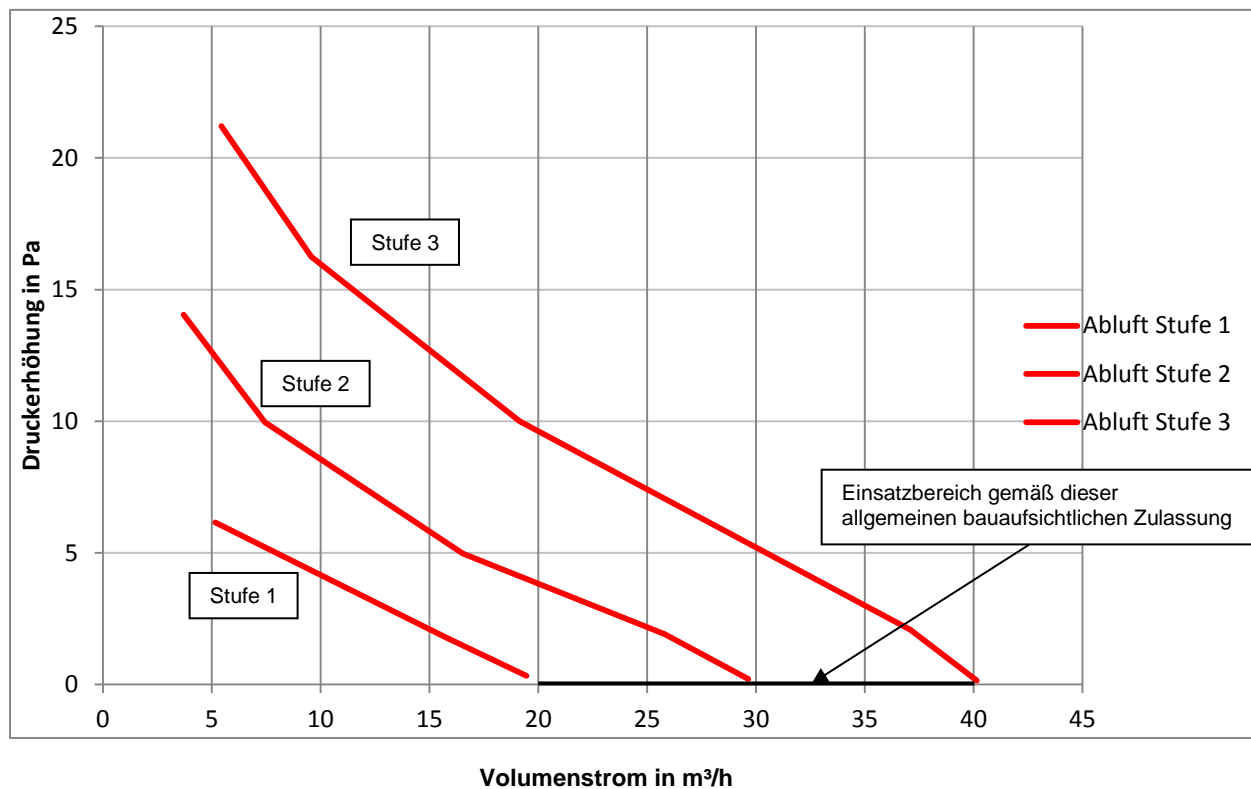
Anlage 3

$\Delta p, \dot{V}$ - Kennlinien AU/ZU



Stufe 1

$\Delta p, \dot{V}$ - Kennlinien AB/FO

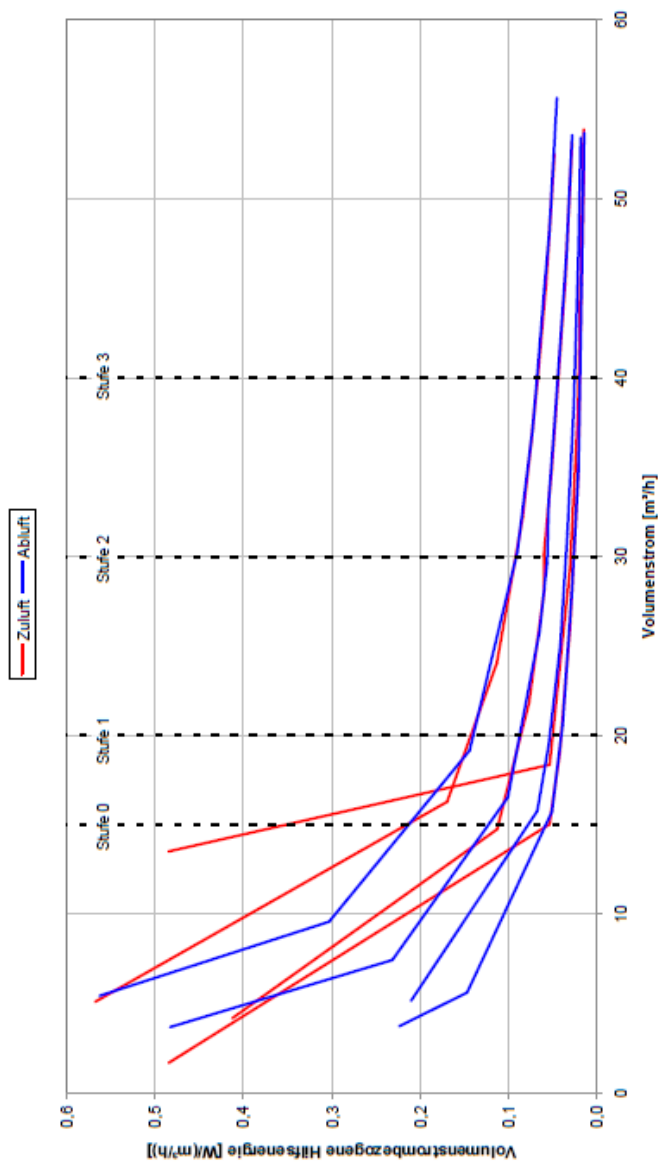


elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-363

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit"

Druck- / Volumenstromkennlinien

Anlage 4



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-363

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit"

Spezifische elektrische Leistungsaufnahme

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 η'_{WRG} , spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})
 Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" in der Betriebsweise "Sommerbetrieb" (Be- und Entlüften) (siehe Abschnitt 2.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) betrieben werden. Die angegebenen Kennwerte gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten < 4 m/s.

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

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h]	η'_{WRG} [-] ^{1,2} mit einer Taktzeit von 70 s	p_{el} [W/(m ³ /h)] ²
20	0,80	0,12
30	0,77	0,12
40	0,71	0,14

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 Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit" im Volumenstrombereich des in der Anlage 4 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

² Mittelwert bei den Außenluftzuständen -3°C , 4°C , 10°C und 80% relativer Feuchte

- 2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,vent.}$ ist Anlage 5 zu entnehmen.
- 2.3 Anlagenluftwechsel
 Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich 20 m³/h bis 40 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

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

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "AirUnit"

EnEV - Kennwerte

Anlage 6