

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:

07.04.2016

Geschäftszeichen:

III 56-1.51.3-9/16

Zulassungsnummer:

Z-51.3-354

Geltungsdauer

vom: **7. April 2016**

bis: **7. April 2021**

Antragsteller:

Glen Dimplex Deutschland GmbH

Am Goldenen Feld 18

95326 Kulmbach

Zulassungsgegenstand:

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sieben 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 Vertreiber 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

Diese Zulassung gilt für dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL 50 WA2", "DL 50 WE2" und "DL 50 WH2". Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind für die Be- und Entlüftung eines Raumes einer Wohnung oder eines Aufenthaltsraumes geeignet.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung bestehen im Wesentlichen (siehe Anlage 1, 2, 3 und 4) aus den Zuluft- und Abluftventilatoren, dem Wärmeübertrager, Außenluft- und Abluftfilter sowie der Steuereinheit. Im Wärmeübertrager erfolgt die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Außenluft, die erwärmt als Zuluft dem Raum zugeführt wird. Bei abgeschaltetem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung wird die Außenluftansaugung sowie die Fortluftöffnung mit Hilfe von thermischen Aktoren verschlossen.

Die Komponenten des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung sind in einem zylinderförmigen Gehäuse, bestehend aus EPP-Formteilen, integriert. Dieses wird in eine runde Wandhülse geschoben, so dass sich das gesamte dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung in der Wand befindet. Auf der Innen- und Außenseite wird das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung von Blenden aus Kunststoff abgedeckt. Die Filter befinden sich auf der Rauminnenseite des Gerätes und sind nach der Abnahme der Innenblende zugänglich.

Der Wärmeübertrager der Lüftungsgeräte ist ein Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager, bestehend aus einem Kunststoffgehäuse und aneinandergereihten Kunststofflamellen. Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind mit einem thermostatischen Vereisungsschutz ausgestattet.

Die Kondensatwanne ist in das EPP-Gehäuse eingeformt. Eine bedarfsgesteuerte Kondensatwannenbeheizung dient der Frostfreihaltung des Kondensatablaufes. Das Kondensat wird über ein beheiztes Rohr durch die Außenblende nach außen geführt.

Die verwendeten Ventilatoren sind zwei Radialventilatoren mit DC-Gleichstrommotoren. Der Ventilator des Außenluft-/Zulufttraktes ist - bezogen auf die Strömungsrichtung - vor dem Wärmeübertrager und der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes ist - bezogen auf die Strömungsrichtung - nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der volumenstrombezogene Einsatzbereich der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL 50 WA2", "DL 50 WE2" liegt zwischen $15 \text{ m}^3/\text{h}$ und max. $50 \text{ m}^3/\text{h}$, der Einsatzbereich des Gerätes "DL 50 WH2" zwischen $15 \text{ m}^3/\text{h}$ und max. $45 \text{ m}^3/\text{h}$.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung werden über eine elektronische Steuerung geregelt. Die Bedienung erfolgt über ein Anzeige- und Bedienfeld an der Innenblende des Gerätes oder optional über ein funkgesteuertes Bedienteil (siehe Anlage 4). Der Benutzer kann mehrere Betriebsarten auswählen. In der Betriebsart Wärmerückgewinnung sind vier Stufen anwählbar. Die Lüftungsgeräte unterscheiden sich in den Bedienungs- und Regelungsmöglichkeiten.

Das komplette Ein- und Ausschalten erfolgt über einen bauseitigen Netzschalter.

Bei der Betriebsart Zuluft-Betrieb (Sommerfunktion) schaltet der Abluftventilator ab. Es wird nur die Zuluft gefördert. Der erforderliche Abluftvolumenstrom muss über bauseitige Vorrichtungen (z. B. gekipptes Fenster) gewährleistet werden. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

Bei der Betriebsart Abluft-Betrieb schaltet der Zuluftventilator ab. Es wird nur die Abluft gefördert. Der erforderliche Zuluftvolumenstrom muss über bauseitige Vorrichtungen (z. B. gekipptes Fenster) gewährleistet werden. Eine Wärmerückgewinnung findet nicht statt.

Die Abluft wird über einen Filter der Filterklasse G4 gemäß DIN EN 779¹ geführt. Die Außenluft wird über einen Filter der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779¹ geführt. Der Filter der Außenluft ist in Strömungsrichtung nach dem Wärmeübertrager angeordnet und der Abluftfilter ist in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung verfügt über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung. Das Gerät "DL 50 WH2" verfügt über ein Vorheizregister.

1.2 Anwendungsbereich

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind für die Be- und Entlüftung eines einzelnen Raumes von Wohnungen oder Aufenthaltsräumen sowie Küchen, Bäder und Toilettenräumen, ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und Toilettenräume, zur Installation in der Außenwand geeignet.

An die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung 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 2.1.8 und 3.4 i. V. m. Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumestrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung besteht aus EPP-Formteilen. Die Komponenten der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind in einem zylinderförmigen Gehäuse integriert. Dieses wird in eine rechteckige oder runde Wandhülse eingeschoben, so dass sich das gesamte Gerät in der Außenwand befindet. Auf der Innen- und Außenseite werden die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung von Blenden aus Kunststoff abgedeckt.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind nach den Maßangaben der Anlagen 1, 2, 3 und 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung auszuführen.

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die Zu- und Abluft der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind Gleichstrom-Radialventilatoren der Firma NMB Minebea vom Typ BG1504-B045-POS. Die Ventilatoren sind mit DC-Motoren ausgestattet und haben eine Nennspannung von 12 V. Die Ventilatoren werden stufenweise (4 Stufen) betrieben.

2.1.3 Steuerung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung werden über eine elektronische Steuerung geregelt. Die Regeleinheit ist im Gerät integriert. Die Bedienung erfolgt über ein Anzeige- und Bedienfeld an der Innenblende des Gerätes oder optional über ein funkgesteuertes Bedienteil (siehe Anlage 4).

¹ DIN EN 779:2012-10 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung
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)

Tabelle 1: Funktionen der Bedieneinheiten

| | Anzeige- und Bedienfeld | funkgesteuertes Bedienteil |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| AN/AUS | ja | ja |
| AUTOMATIK/Auto | ja | ja |
| Lüftungsstufe 1 bis 4 | ja | ja |
| Zuluft-Betrieb (Sommerfunktion) | ja | ja |
| Abluft-Betrieb | ja | ja |
| Max (zeitgesteuerter Betrieb) | nein | ja |
| Anzeige Lüftungsstufe | ja | nein |
| Anzeige Filterwechsel | ja | nein |
| Anzeige Störung | ja | nein |

Das komplette Ein- und Ausschalten erfolgt über einen bauseitigen Netzschalter.

2.1.4 Filter

Der verwendete Filter auf der Zuluftseite der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung ist ein Filter der Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779¹ mit den Maßen (B x H x T in mm) 195 x 75 x 20. Der verwendete Filter auf der Abluftseite der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung ist ein Filter der Filterklasse G4 gemäß DIN EN 779¹ mit den Maßen (B x H x T in mm) 195 x 75 x 10. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung verfügen über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung. Die Anzeige des Filterwechsels erfolgt in Abhängigkeit einer werksseitig fest eingestellten Betriebsstundenzahl von 183 Tagen. Ein notwendiger Filterwechsel wird auf dem Anzeige- und Bedienfeld angezeigt.

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.

2.1.5 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung ist jeweils ein Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager aus Kunststoff, mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 328 x 140 x 200 und 35 durchströmte Kanäle je Seite.

2.1.6 Frostschutz

Der Wärmeübertrager muss durch die Frostschutzeinrichtung gegen dauernde Vereisung hinreichend sicher geschützt werden.

Um ein Vereisen des Wärmeübertragers zu verhindern, ist zuluftseitig ein Temperaturfühler zur ständigen Temperaturüberwachung montiert. Sinkt die Außenlufttemperatur unter einen Wert von -12,9 °C, so schaltet der Zuluftventilator für eine Stunde ab.

Das Gerät "DL 50 WH2" verfügt zusätzlich über ein Vorheizregister. Dieses wird bei einer Außenlufttemperatur von ≤ 2,3 °C aktiviert.

Das Kondensat wird über ein beheiztes Rohr durch die Außenblende nach außen geführt.

Die Frostschutzstrategien sind geeignet, den Wärmeübertrager vor dauerhaftem Vereisen zu schützen.

2.1.7 Dichtheit

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung in den Varianten "DL 50 WA2", "DL 50 WE2" und "DL 50 WH2" sind erhöht dicht.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-354

Seite 6 von 9 | 7. April 2016

Die internen und externen Leckluftvolumenströme dürfen in Anlehnung an DIN EN 13141-8³ jeweils nicht größer als 2 % des größten angegebenen Volumenstromes der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sein, bezogen auf ± 20 Pa bei der inneren Dichtigkeit und ± 50 Pa bei der äußeren Dichtigkeit. Das sind 2 % von 50 m³/h, also ca. 1 m³/h.

Für den Fall, dass die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung nicht in Betrieb sind, wird das Gerät durch die automatisch schließende Verschlussklappen hinreichend dicht verschlossen.

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 Ermittlung der energetischen Kennwerte erfolgte in Anlehnung an DIN EN 13141-8.

Tabelle 2: Wärmebereitstellungsgrad (η_{WRG}), spezifische elektrische Leistungsaufnahme (p_{el})

| Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h] | η_{WRG} [-] ^{a,b,c} | p_{el} [W/(m ³ /h)] ^b |
|---|-----------------------------------|---|
| $15 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 50$ | 0,83 | 0,29 |

a 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 die dezentralen Lüftungsgeräte der Typen "DL 50 WA2", "DL 50 WE2" und "DL 50 WH2" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 markierten Kennfeldes betrieben werden.

b Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$; und 0 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-8.

c Wird beim Typ "DL 50 WH2" zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt 2,3 °C.

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte ist der Tabelle gemäß Anlage 6 zu entnehmen.

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 nachfolgender Tabelle aufgeführten technischen Regeln.

Tabelle 4: Brandverhalten

| Lfd. Nr. | Baustoff | Baustoffklasse/Klasse | Technische Regel |
|----------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | Gehäuse/Wandhülse eckig (EPP) | B2 | DIN 4102-1 ⁵ |
| 2 | Wandhülse rund (Edelstahl) | A1 | DIN 4102-4 ⁶ |
| 2 | Innen- u. Außenblende (ABS) | E | DIN EN 13501-1 ⁷ |
| 3 | Filter | E | DIN EN 13501-1 |
| 4 | Ventilator (PBT) | E | DIN EN 13501-1 |

³ 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

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

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

⁶ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁷ DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

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

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) einschließlich der Zulassungsnummer Z-51.3-354 sowie der Begleitzettel in der Verpackung nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Name des Herstellers,
- Typenbezeichnung,
- Herstelljahr und
- Herstellwerk.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung 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 Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung 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 den dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlagen eines Gebäudes

3.1 Installation der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind vor Ort gemäß Herstellerangaben in der Außenwand und mit dem vom Hersteller mitgelieferten Montagezubehör zu installieren, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

Die Bemessung des Lüftungssystems hat so zu erfolgen, dass keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt.

Die zuluftseitige Bemessung hat so zu erfolgen, dass für den Zuluftvolumenstrom in der Wohnung oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien auftritt.

Beim Einbau der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung in Montagewände bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für diese Wände davon unberührt.

3.2 Zuluftversorgung

Entwurf, Bemessung und Ausführung des Lüftungssystems müssen so erfolgen, dass keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt.

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung nicht verwendet werden.

3.3 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung Typ dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

3.4 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10⁴

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

3.5 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

1. ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
2. die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte

oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Die dezentralen Lüftungsgeräte 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 den dezentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von ungenutzten 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 (Rußabsperrler) verwendet wird.

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 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungsgerät 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 die mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung errichtete Lüftungsanlage 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 der mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlage voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

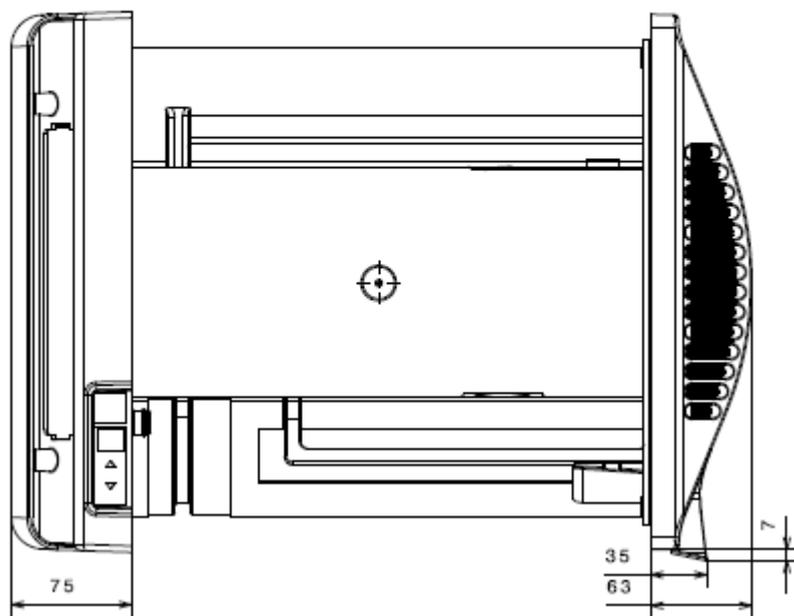
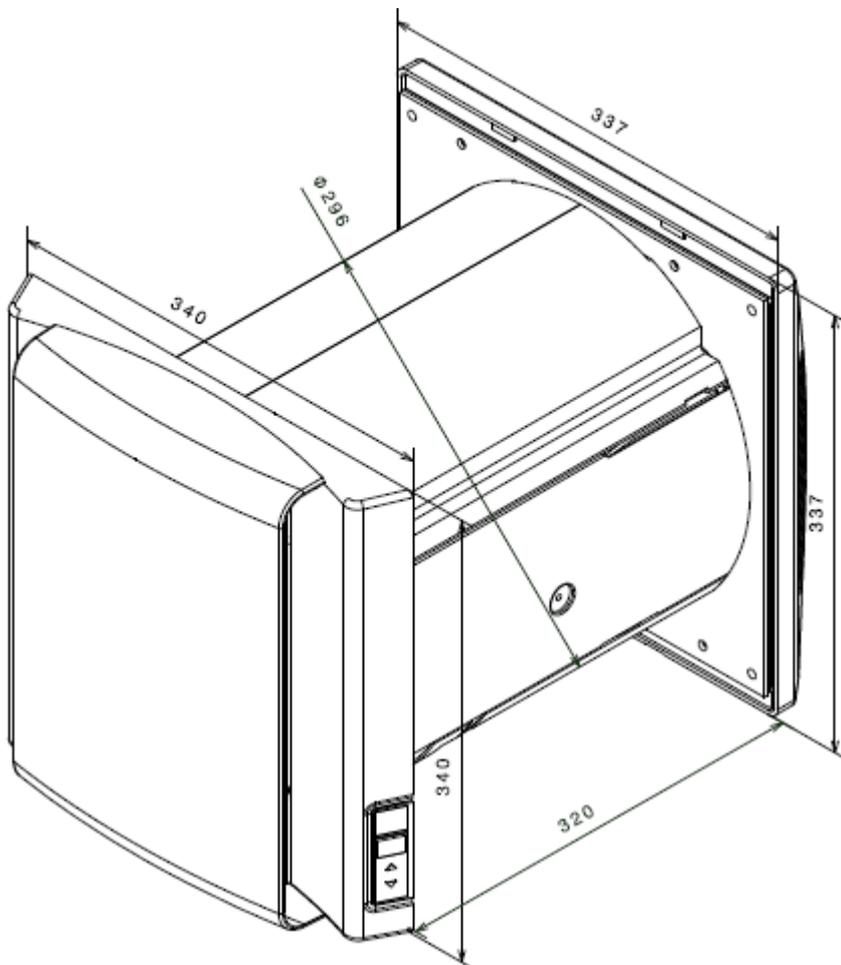
Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁸ i. V. m. DIN EN 13306⁹ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln. Der Wärmeübertrager des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung ist alle 6 Monate zu prüfen und ggf. entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu reinigen; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

⁸ DIN 31051:2012-10 Grundlagen der Instandhaltung
⁹ DIN EN 13306:2010-12 Begriffe der Instandhaltung

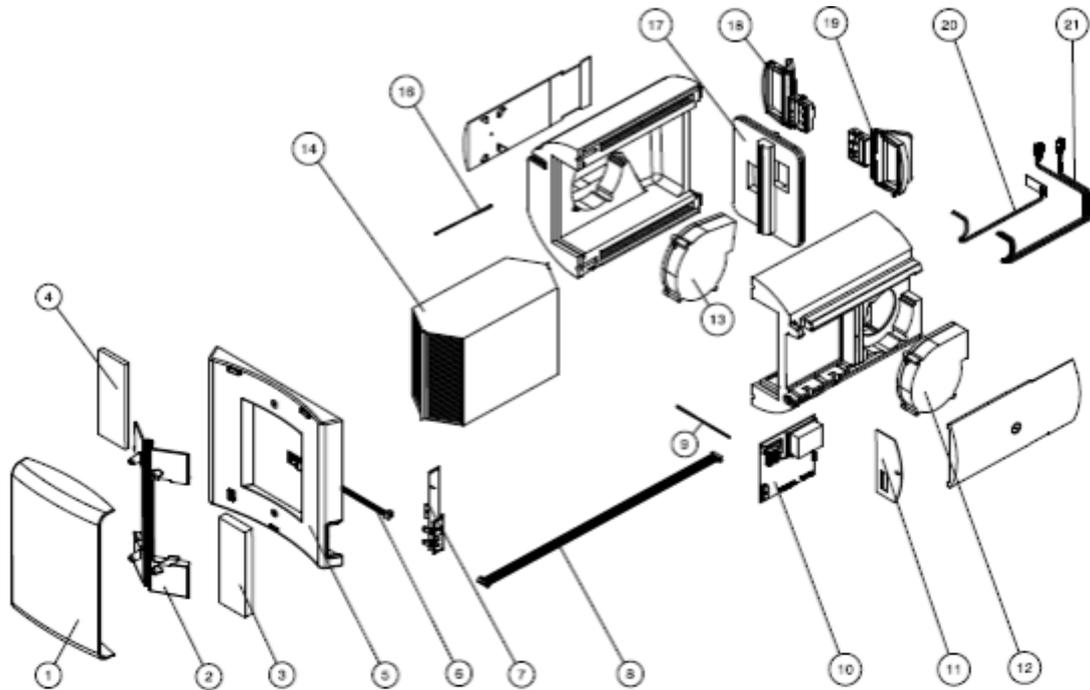


Maße in [mm]

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2"

Isometrie mit Bemaßung
 Außenblende

Anlage 1

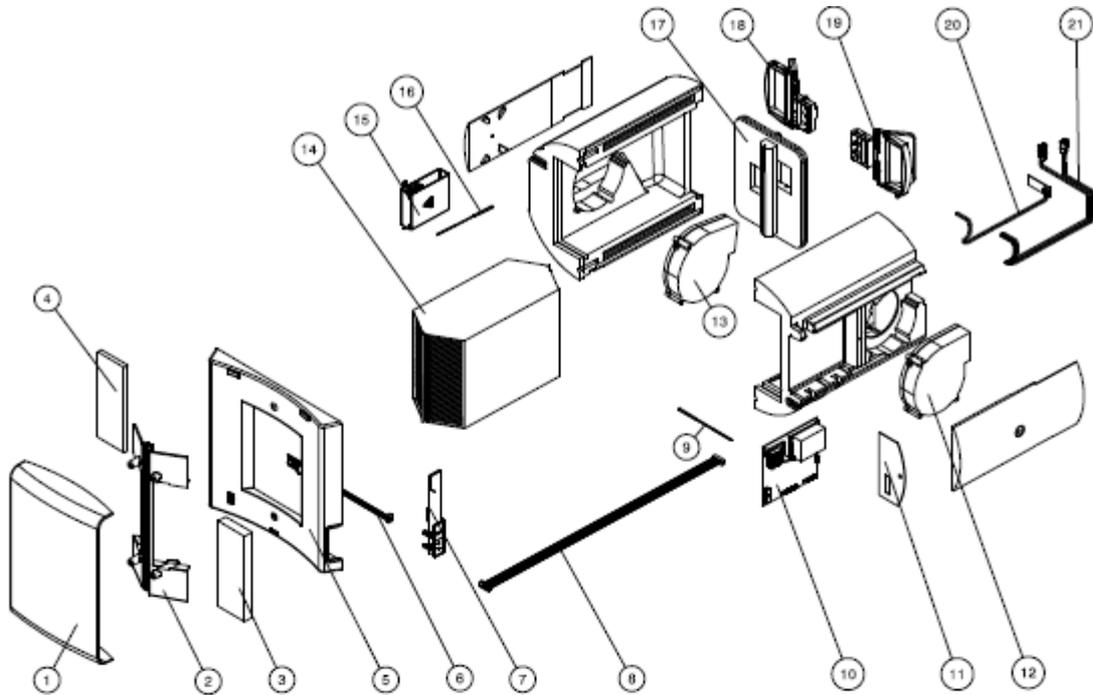


| Pos. | Benennung | Stück |
|------|-----------------------------------|-------|
| 1. | Innenabdeckung DL50/2 | 1 |
| 2. | Filterträger DL50/2 | 1 |
| 3. | Zuluftfilter F7 | 1 |
| 4. | Abluftfilter G4 | 1 |
| 5. | Innenabdeckung DL50/2 | 1 |
| 6. | Luftqualitätssensor LQF | 1 |
| 7. | Bedien-/Anzeigeplatine DL50/2 | 1 |
| 8. | Flachbandkabel 16-polig | 1 |
| 9. | NTC-Sensor Zuluft | 1 |
| 10. | Hauptplatine DL50/2 | 1 |
| 11. | Abdeckung für Hauptplatine | 1 |
| 12. | EC-Ab-/Fortluftventilator 12V DC | 1 |
| 13. | EC-Außen-/Zuluftventilator 12V DC | 1 |
| 14. | Wärmeübertrager | 1 |
| 15. | - | |
| 16. | NTC-Sensor Außenluft | 1 |
| 17. | EPP-Gehäuse komplett | 1 |
| 18. | Verschlussklappe (Außenluft) 12V | 1 |
| 19. | Verschlussklappe (Fortluft) 12V | 1 |
| 20. | Kondensatorrohrheizung 2,5W 12V | 1 |
| 21. | Kabelbaum Verschlussklappen | 1 |

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2"

Explosionszeichnung
 Bauteilliste Typen "DL 50 WA2", "DL 50 WE2"

Anlage 2

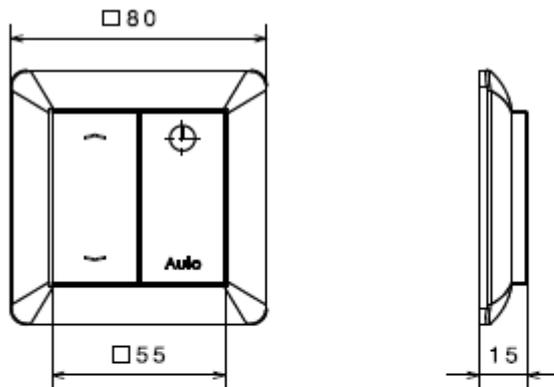
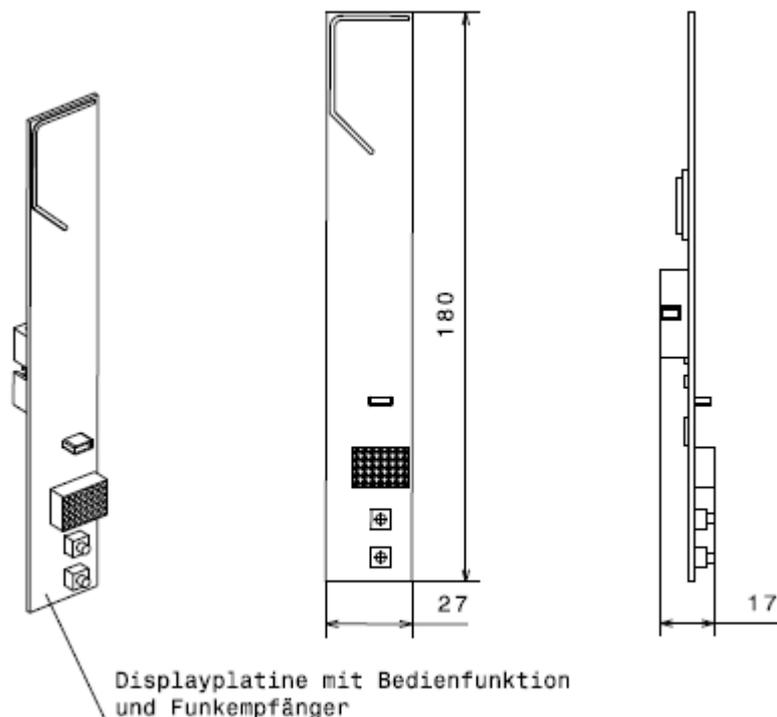


| Pos. | Benennung | Stück |
|------|-----------------------------------|-------|
| 1. | Innenabdeckung DL50/2 | 1 |
| 2. | Filterträger DL50/2 | 1 |
| 3. | Zuluftfilter F7 | 1 |
| 4. | Abluftfilter G4 | 1 |
| 5. | Innenabdeckung DL50/2 | 1 |
| 6. | Luftqualitätssensor LQF | 1 |
| 7. | Bedien-/Anzeigeplatine DL50/2 | 1 |
| 8. | Flachbandkabel 16-polig | 1 |
| 9. | NTC-Sensor Zuluft | 1 |
| 10. | Hauptplatine DL50/2 | 1 |
| 11. | Abdeckung für Hauptplatine | 1 |
| 12. | EC-Ab/Fortluftventilator 12V DC | 1 |
| 13. | EC-Außen-/Zuluftventilator 12V DC | 1 |
| 14. | Wärmeübertrager | 1 |
| 15. | Elektro-Vorheizregister | 1 |
| 16. | NTC-Sensor Außenluft | 1 |
| 17. | EPP-Gehäuse komplett | 1 |
| 18. | Verschlussklappe (Außenluft) 12V | 1 |
| 19. | Verschlussklappe (Fortluft) 12V | 1 |
| 20. | Kondensatrohrheizung 2,5W 12V | 1 |
| 21. | Kabelbaum Verschlussklappen | 1 |

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2"

Explosionszeichnung
 Bauteilliste Typen "DL 50 WH2"

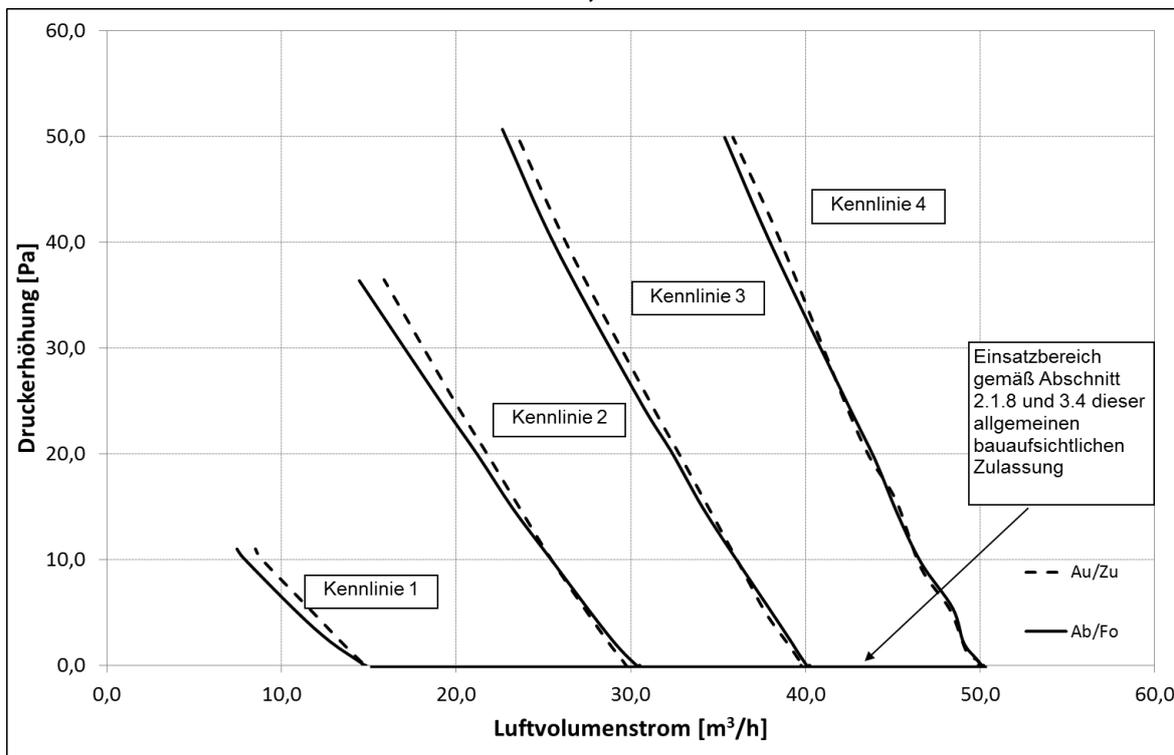
Anlage 3



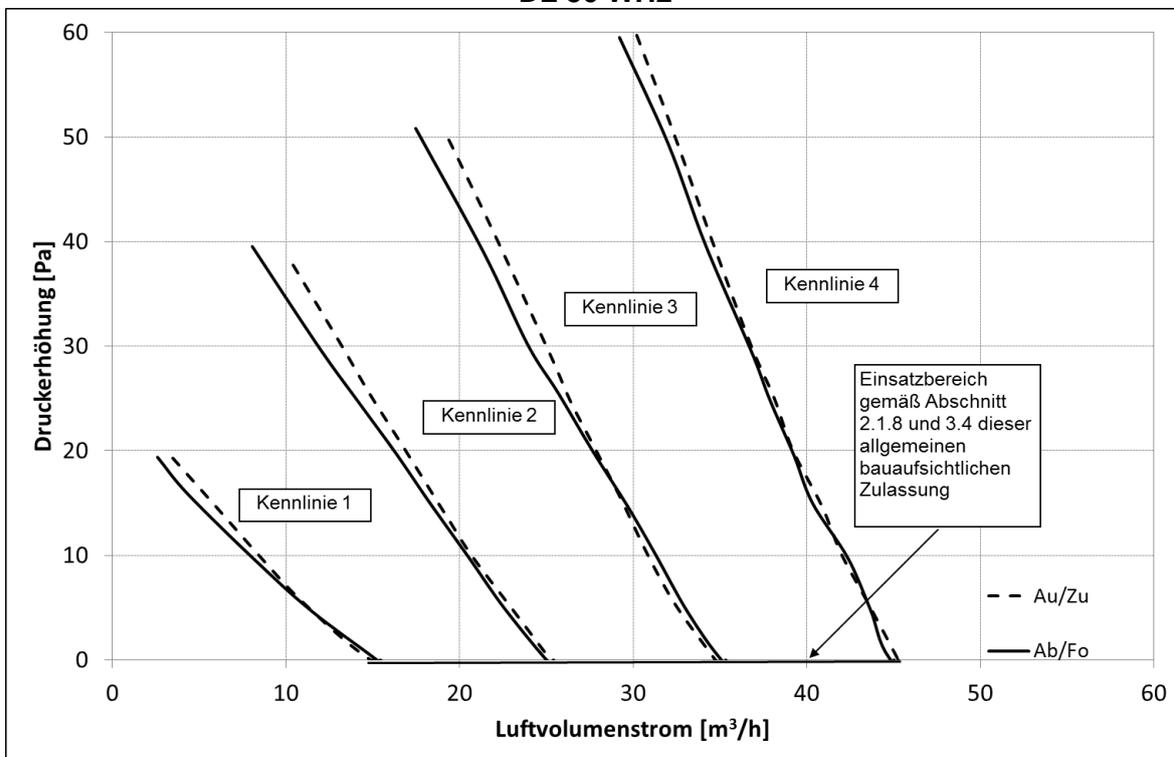
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-354

| | |
|--|----------|
| Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2" | Anlage 4 |
| Bedieneinheiten | |

"DL 50 WA2", "DL 50 WE2"



"DL 50 WH2"



elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-354

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 5

"DL 50 WA2", "DL 50 WE2"

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 1 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 14,7 | 25,4 | 23,3 | 20,9 | 18,1 | 16,3 | 14,8 | 13,2 | 11,3 | 8,3 | 8,0 | | | | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,29 | 0,17 | 0,19 | 0,21 | 0,23 | 0,26 | 0,29 | 0,33 | 0,39 | 0,54 | 0,56 | | | | |
| 2 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 30,1 | 38,8 | 37,2 | 34,9 | 32,6 | 31,2 | 29,9 | 28,9 | 27,6 | 25,4 | 23,4 | 21,5 | 19,5 | 15,2 | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,27 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,27 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,34 | 0,36 | 0,40 | 0,51 | |
| 3 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 40,0 | 46,1 | 44,2 | 42,2 | 40,9 | 39,8 | 39,0 | 37,8 | 36,1 | 34,2 | 32,5 | 30,9 | 26,1 | 23,1 | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,31 | 0,27 | 0,28 | 0,29 | 0,30 | 0,31 | 0,31 | 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,37 | 0,38 | 0,44 | 0,49 | |
| 4 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 50,0 | 57,0 | 55,3 | 53,8 | 51,8 | 50,9 | 49,9 | 49,1 | 48,3 | 46,6 | 45,2 | 43,8 | 42,4 | 38,4 | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,38 | 0,34 | 0,34 | 0,35 | 0,36 | 0,37 | 0,38 | 0,38 | 0,39 | 0,40 | 0,41 | 0,42 | 0,43 | 0,47 | |

"DL 50 WH2"

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 1 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 15,2 | 28,1 | 25,6 | 22,9 | 19,5 | 15,3 | 11,2 | 8,3 | 5,0 | 3,0 | | | | | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,26 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,33 | 0,47 | 0,88 | 1,45 | | | | | |
| 2 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 25,2 | 36,4 | 34,3 | 32,0 | 28,7 | 26,3 | 25,4 | 22,9 | 20,6 | 18,7 | 16,5 | 14,5 | 12,5 | 9,2 | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,27 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,32 | 0,36 | 0,39 | 0,45 | 0,53 | 0,77 | |
| 3 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 35,0 | 44,6 | 42,8 | 39,9 | 37,6 | 35,1 | 32,8 | 31,1 | 29,5 | 27,8 | 26,0 | 24,6 | 21,7 | 18,4 | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,32 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 | 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,36 | 0,39 | 0,42 | 0,44 | 0,49 | 0,58 | |
| 4 | $(\dot{V}_{Zu} + \dot{V}_{Ab})/2$ [m³/h] | 45,1 | 53,5 | 51,2 | 49,3 | 47,4 | 45,0 | 43,7 | 42,2 | 40,6 | 39,2 | 38,0 | 36,8 | 34,3 | 32,2 | |
| | spez. el. Leistungsaufnahme p_{el} [W/(m³/h)] | 0,41 | 0,35 | 0,37 | 0,38 | 0,39 | 0,42 | 0,43 | 0,44 | 0,46 | 0,46 | 0,48 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | |

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2"

Elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren der Typen "DL 50 WA2", "DL 50 WE2"

Anlage 6

Kenngrößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10 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.

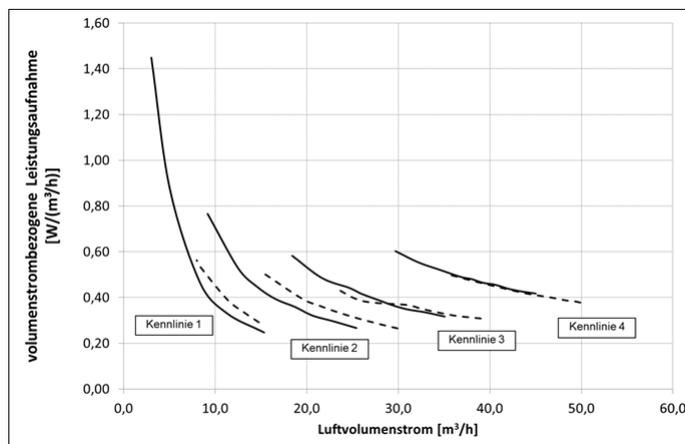
2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10

2.1 Wärmebereitstellungsgrad $\dot{\eta}_{WRG}$

| Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h] | $\dot{\eta}_{WRG}$ [-] ^{a,b,c} | ρ_{el} [W/(m ³ /h)] ^b |
|---|---|--|
| $15 \leq \dot{V}_{Ab} \leq 50$ | 0,83 | 0,29 |

- a 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 die dezentralen Lüftungsgeräte der Typen "DL 50 WA2", "DL 50 WE2" und "DL 50 WH2" im Volumenstrombereich des in der Anlage 5 markierten Kennfeldes betrieben werden.
- b Mittelwert bei den Luftzuständen 1 und 2; $0,7 \times q_{vd}$; und 0 Pa in Anlehnung an DIN EN 13141-8.
- c Wird beim Typ "DL 50 WH2" zum Schutz des Wärmeübertragers vor Einfrieren die Zuluft elektrisch vorgewärmt, so ist der in obiger Tabelle angegebene Wert für den Wärmebereitstellungsgrad zu verwenden. Die zur Ermittlung des Hilfsenergiebedarfs zur Luftvorwärmung erforderliche Grenz-Außenlufttemperatur nach DIN V 4701-10 beträgt 2,3 °C.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsgeräte $\rho_{el,vent}$ (s. Anlage 6)



- "DL 50 WH2"
 - - - "DL 50 WA2", "DL 50 WE2"

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich gemäß Anlage 5 dieser Zulassung betrieben werden.

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

Das Lüftungsgerät ist mit keiner Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Typen "DL50 WA2", "DL50 WE2" und "DL50 WH2"

EnEV - Kenngrößen

Anlage 7