

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:

06.07.2017

Geschäftszeichen:

III 56-1.51.3-60/16

Zulassungsnummer:

Z-51.3-389

Geltungsdauer

vom: **6. Juli 2017**

bis: **25. Januar 2021**

Antragsteller:

tecalor GmbH
Lüchtringer Weg 3
37603 Holzminden

Zulassungsgegenstand:

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TDL 40 WRG"

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

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 Lüftungssystem vom Typ "TDL 40 WRG" ist ein System zur Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung. Das System besteht aus mehreren Lüftungsgeräten vom Typ "TDL 40 WRG" sowie einer Zentralsteuerung, mit der jeweils bis zu 8 Lüftungsgeräte vom Typ "TDL 40 WRG" gesteuert werden können. Dabei kann sowohl zwischen der paarweise geradzahligen Anordnung der Geräte als auch dem Betrieb von drei, fünf oder sieben Lüftungsgeräte pro Lüftungsanlage gewählt werden.

Die paarweise geradzahlig anzuordnenden Lüftungsgeräte 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.

Beim Betrieb einer ungeraden Anzahl von Lüftungsgeräten werden die Geräte derart gesteuert, dass die insgesamt geförderten Zuluft- und Abluftvolumenströme ausgeglichen sind.

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

Ein Lüftungsgerät vom Typ "TDL 40 WRG" besteht im Wesentlichen aus dem Axialventilator, den Wärmeübertragern, dem Gehäuse, dem Innenverschluss, der Wetterschutzhaube und den zwei Luftfiltern¹ (Anlage 1).

Das Lüftungssystem vom Typ "TDL 40 WRG" verfügt über eine externe Bedieneinheit, die an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit installiert werden kann.

Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich des Lüftungssystems "TDL 40 WRG" liegt pro Gerätepaar zwischen 24 m³/h und 100 m³/h.

1.2 Anwendungsbereich

Das Lüftungssystem "TDL 40 WRG" 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 Lüftungssystem "TDL 40 WRG" dann geeignet, wenn durch die im Gegenteil arbeitenden Gerätepaare die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

Wird ein im Gegenteil arbeitendes Gerätepaar in zwei verschiedenen Räumen der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit installiert und betrieben, so muss zwischen diesen Räumen ein ausreichender Raumlufthverbund durch Überström-Luftdurchlässe hergestellt sein.

Sofern auch Küchen, Bäder und Toilettenräume mit Fenstern mit dem Lüftungssystem "TDL 40 WRG" ausgestattet werden, müssen in diesen Räumen jeweils zwei im Gegenteil arbeitende "TDL 40 WRG" eines Volllast-Gerätepaares oder mindestens eine 3-Geräte-Variante eingesetzt werden.

An "TDL 40 WRG" dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 3 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.2 und 2.7 der Energieeinsparverordnung² zur Anrechnung der

¹ Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt.

Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte für die dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "TDL 40 WRG" mit Wärmerückgewinnung, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.9 sowie 3.2 i. V. m. Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte vom Typ "TDL 40 WRG" setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften des Lüftungssystems "TDL 40 WRG"

2.1.1 Gehäuse

Die Komponenten eines Lüftungsgerätes vom Typ "TDL 40 WRG" sind in einem Kunststoffgehäuse, das in einen zweiteiligen Teleskopkanal eingeschoben ist, integriert. Der Teleskopkanal, an dem sich die Steckverbindung für die Stromversorgung befindet, dient als Mauerhülse für den Außenwandeinbau. Die Einbautiefe des jeweiligen Gerätes kann in einem Bereich von 30 cm bis 80 cm an die Wandstärke angepasst werden. Die Öffnung des Teleskopkanals wird auf der Gebäudeaußenseite durch eine Wetterschutzhaube verschlossen.

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die "TDL 40 WRG" sind eigens für LTM entwickelte Axialventilatoren vom Typ CST-1238-1. Die Ventilatoren sind mit 24V-Gleichstrommotoren ausgestattet.

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien eines Lüftungsgerätes vom Typ "TDL 40 WRG" müssen den in der Anlage 3 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.4 Schaltbarkeit

Das Lüftungssystem "TDL 40 WRG" ist über eine an einem beliebigen Ort in der Nutzungseinheit zu installierende Bedieneinheit regelbar.

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

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

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

- Betriebsstörungen,
- erforderlicher Filterwechsel,
- Lüfterstufe.

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

- CO₂ – Sensoren,
- Feuchte – Sensoren.

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)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-51.3-389

Seite 5 von 9 | 6. Juli 2017

2.1.5 Filter

Unmittelbar hinter dem raumseitigen Innenverschluss des Lüftungsgerätes vom Typ "TDL 40 WRG" sowie der Außenhaube aus Edelstahl ist jeweils ein Vliesfilter der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779³ angeordnet, optional ein Filter der Filterklasse G2 an der Außenhaube.

Die verwendeten Filter der "TDL 40 WRG" müssen den angegebenen Filterklassen G2 und G3 gemäß DIN EN 779 entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Lüftungssysteme vom Typ "TDL 40 WRG" verfügen über eine Filterüberwachung mittels Betriebsstundenzählung. Der erforderliche Filterwechsel muss angezeigt werden.

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.

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager besteht aus vier hintereinander angeordneten einzelnen Wärmespeichereinheiten aus Aluminium (Aluminium-Register), zwischen denen der Axiallüfter montiert ist. Zwischen Innenraum und Ventilator befindet sich eine Wärmespeichereinheit. Der Axiallüfter muss den Bestimmungen des Abschnitt 2.1.3 entsprechen. Eine Wärmespeichereinheit hat jeweils die Abmessungen (B x H x T in mm) 122 x 122 x 36 und eine Anzahl von 42 Platten.

2.1.8 Dichtheit

Für den Fall, dass das Lüftungssystem vom Typ "TDL 40 WRG" nicht in Betrieb ist, müssen die Lüfter mit dem Innenverschluss verschlossen werden. Der Leckluftvolumenstrom durch einen ausgeschalteten "TDL 40 WRG" bei geschlossenem Innenverschluss darf für die Lüftungsgeräte bei einer Druckdifferenz zwischen Lüftungsgerät und Umgebung von ± 10 Pa höchstens $5 \text{ m}^3/\text{h}$ betragen.

2.1.9 Energetische Kennwerte

Die nachfolgend genannten Produktdaten des Lüftungsgerätes vom Typ "TDL 40 WRG" sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10⁴ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl für die verschiedenen Gerätepaarungen zu verwenden.

Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad (η_{WRG})

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m^3/h]	η_{WRG} [-] ^a
24	0,88
$24 \leq \dot{V} \leq 38$	0,82
$38 < \dot{V} \leq 61$	0,76
$61 < \dot{V} \leq 100$	0,73

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 vom Typ "TDL 40 WRG" im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 markierten Kennfeldes betrieben werden.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die Lüftungsgeräte vom Typ "TDL 40 WRG" im konstanten Zu- oder Abluftmodus betrieben werden.

³ DIN EN 779:2012-10 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung
⁴ DIN V 4701-10:2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen - Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist dem Kennfeld gemäß Anlage 4 zu entnehmen.

Für die 3-, 5- und 7-Gerätevariante ist jeweils der angegebene Volumenstrombereich maßgebend.

2.1.10 Brandverhalten

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

Tabelle 4: Baustoffklassen

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/Klasse	Technische Regel
1	Teleskopkanal ¹ (ASA)	B2	DIN 4102-1 ⁵
2	Außenhaube (Edelstahl)	A1	DIN 4102-4 ⁶

2.1.11 Gesundheitsschutz

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 und Produktdokumentation

2.2.1 Herstellung

Die Lüftungsgeräte vom Typ "TDL 40 WRG" sind werkmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Lüftungssystem "TDL 40 WRG" 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

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

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Lüftungssystems "TDL 40 WRG" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkeigene Produktionskontrolle

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

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

Durch die werkeigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werkmäßig hergestellte Lüftungssystem "TDL 40 WRG" 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 werkeigene 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 Lüftungssystem "TDL 40 WRG" errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1 Lüftungstechnische Anforderungen

3.1.1 Allgemeines

Pro Wohnung oder pro vergleichbarer Nutzungseinheit muss das Lüftungssystem "TDL 40 WRG" hinsichtlich der verwendeten Anzahl von Lüftungsgeräten so konzipiert sein, dass durch die im Gegentakt arbeitenden Gerätepaare sichergestellt ist, dass die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

Wird ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in verschiedenen Räumen der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit installiert und betrieben, so muss zwischen diesen Räumen stets ein Raumlftverbund 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 "TDL 40 WRG" unplanmäßig ausfällt.

3.1.2 Konzeption der Lüftungsanlage

Unter Verwendung der Lüftungsgeräte vom Typ "TDL 40 WRG" bestehen folgende Möglichkeiten für die Errichtung eines LTM-Lüftungssystems:

paarweise geradzahlige Verwendung (2/4/6 oder 8 Geräte),

3-Geräte-Variante: bei zwei Geräten mit gleichgerichteten Volumenströmen anteilig verringerter Volumenstrom (Faktor 1/2),

5-Geräte-Variante: bei drei Geräten mit gleichgerichteten Volumenströmen anteilig verringerter Volumenstrom (Faktor 2/3), oder

7-Geräte-Variante: bei vier Geräten mit gleichgerichteten Volumenströmen anteilig verringerter Volumenstrom (Faktor 3/4).

3.1.3 Abstandsregelung

Werden beide zu einem Paar gehörenden "TDL 40 WRG" in einer Außenwand montiert, so ist ein horizontaler und vertikaler Mindestabstand gemäß Anlage 2 einzuhalten. Bei Über-eckanordnung gelten die Abstandsregelungen der Anlage 2 entsprechend.

Zwei oder mehr "TDL 40 WRG" in einem Raum, die im Gleichtakt arbeiten, dürfen direkt nebeneinander oder untereinander installiert sein und mit Geräten im gleichen Raum oder mit Geräten in anderen Räumen der gleichen Nutzungseinheit im Gegentakt arbeiten.

3.1.4 Küchen, Bäder und Toilettenräume

Entwurf, Bemessung und Ausführung des Lüftungssystems "TDL 40 WRG" müssen so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt. Küchen, Bäder und Toilettenräume mit Fenstern, müssen jeweils mit zwei im Gegentakt arbeitenden "TDL 40 WRG" ausgestattet werden.

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das Lüftungssystem "TDL 40 WRG" nicht verwendet werden.

3.1.5 Anschluss von Lüftungsleitungen

An Lüftungssysteme vom Typ "TDL 40 WRG" dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

3.1.6 Feuerstätten

Die Lüftungssysteme "TDL 40 WRG" 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.

Lüftungssysteme vom Typ "TDL 40 WRG" dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den "TDL 40 WRG" errichteten Lüftungsanlagen 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 Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) verwendet wird.

3.2 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit den Lüftungssystemen vom Typ "TDL 40 WRG" errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die "TDL 40 WRG" in Abhängigkeit der gewählten Anlagenkonzeption (Gerätepaarung) jeweils innerhalb der genannten Volumenstrombereiche betrieben werden.

3.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Lüftungssystem "TDL 40 WRG" 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 Lüftungssystems "TDL 40 WRG" voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

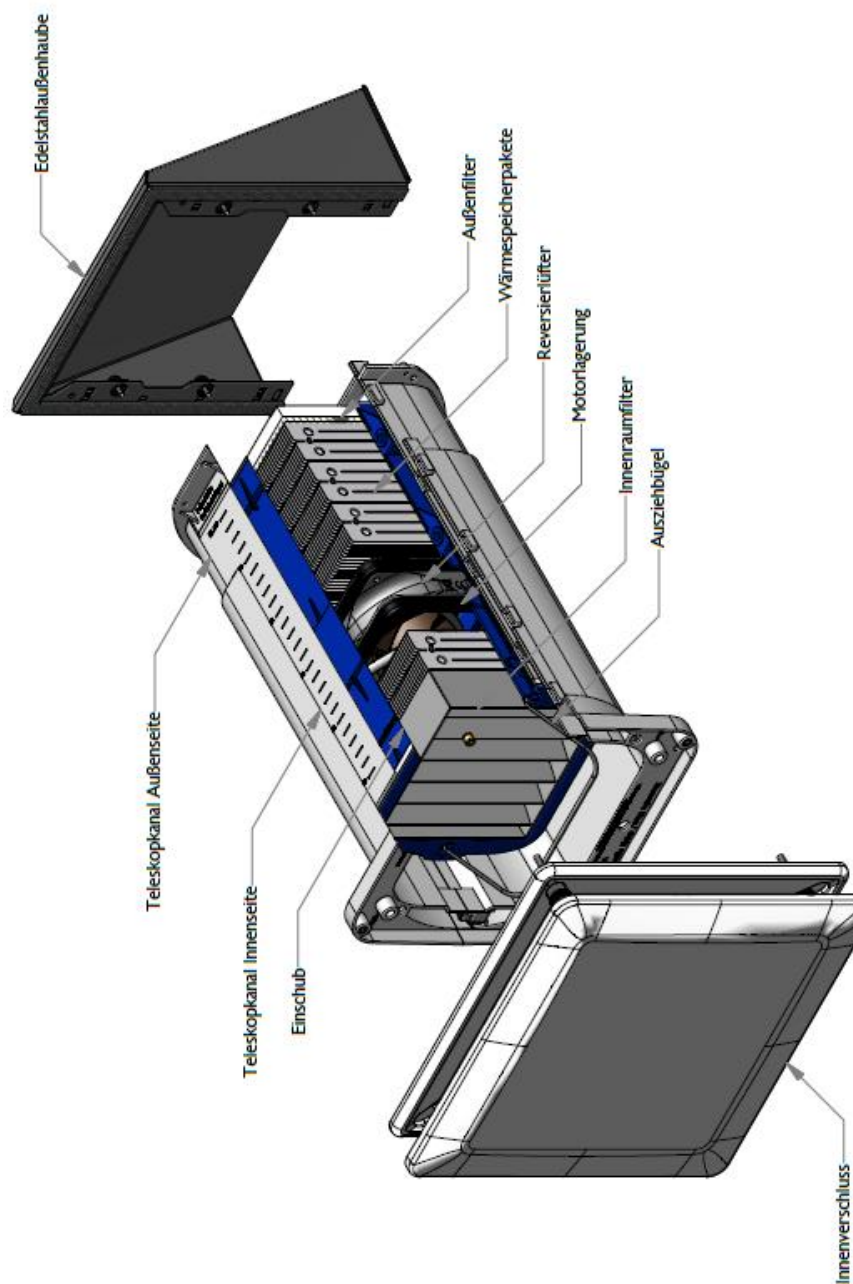
Das Lüftungssystem vom Typ "TDL 40 WRG" ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁷ i. V. m. DIN EN 13306⁸ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

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

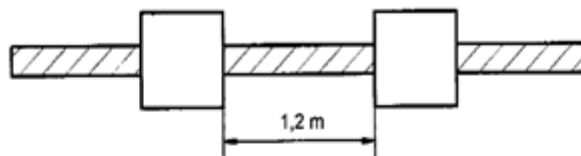


Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TDL 40 WRG"

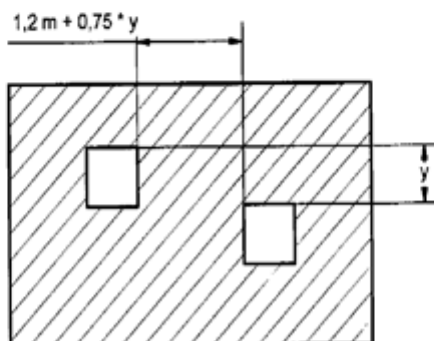
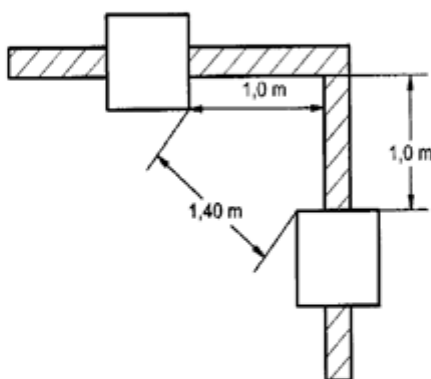
Geräteansicht/Explosionsdarstellung

Anlage 1

1. Einbau zweier Geräte* in einer Wand



2. Einbau zweier Geräte*) über Ecke



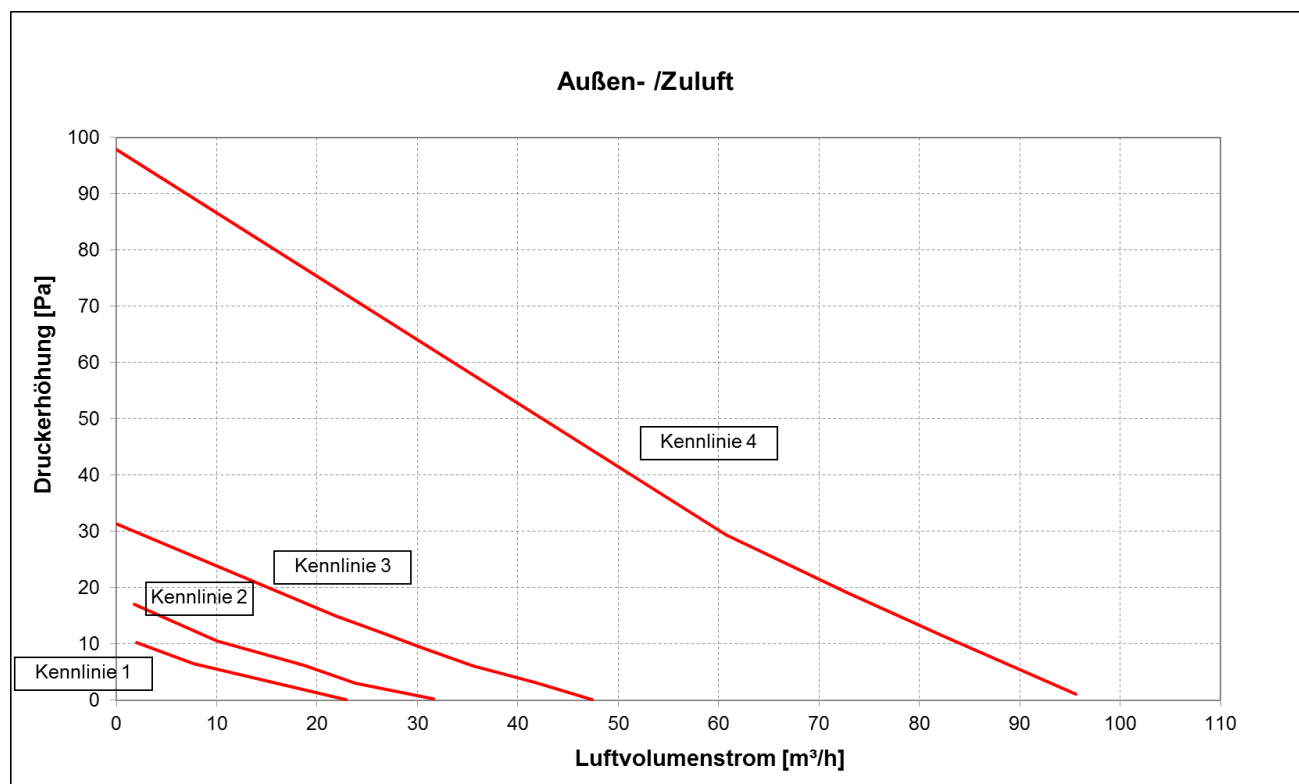
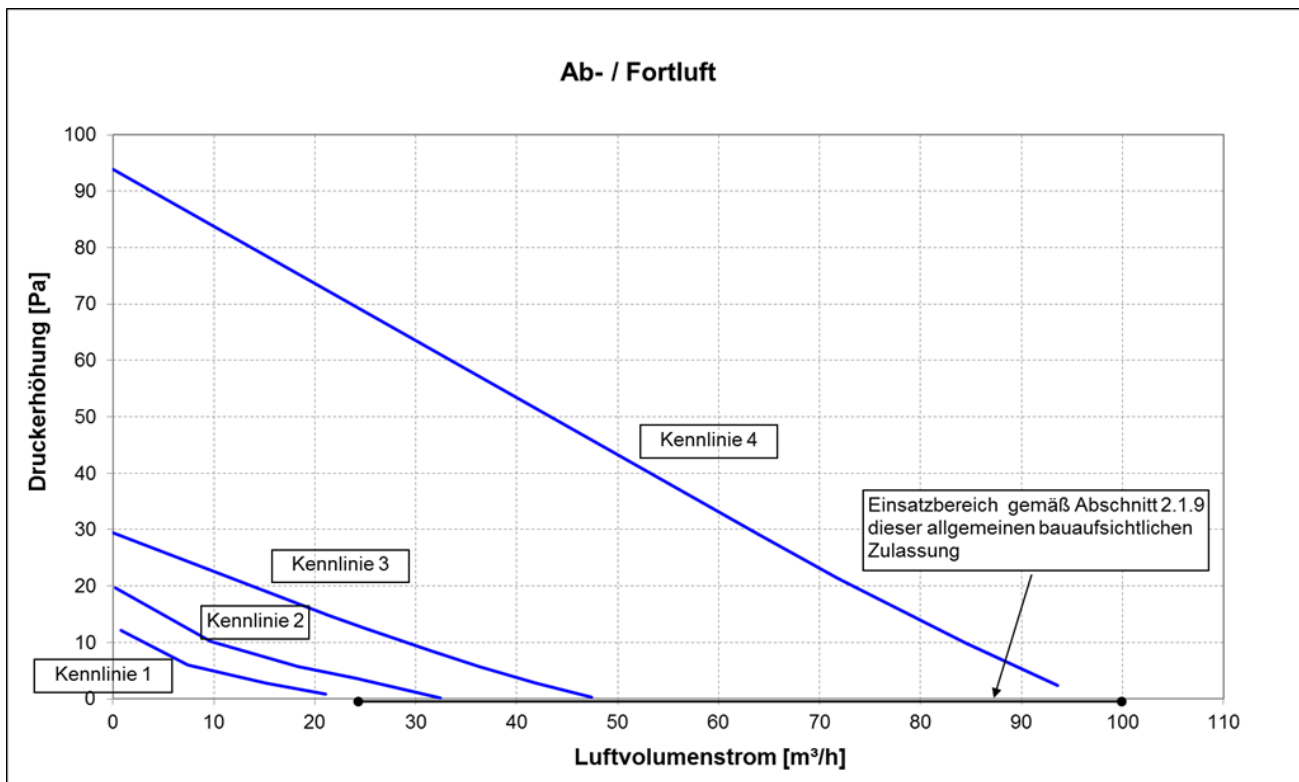
*) gilt jeweils für ein im Gegentakt arbeitendes Gerätepaar in einem Raum

elektronische Kopie der abz des dibt: z-51.3-389

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TDL 40 WRG"

Geräteabstände

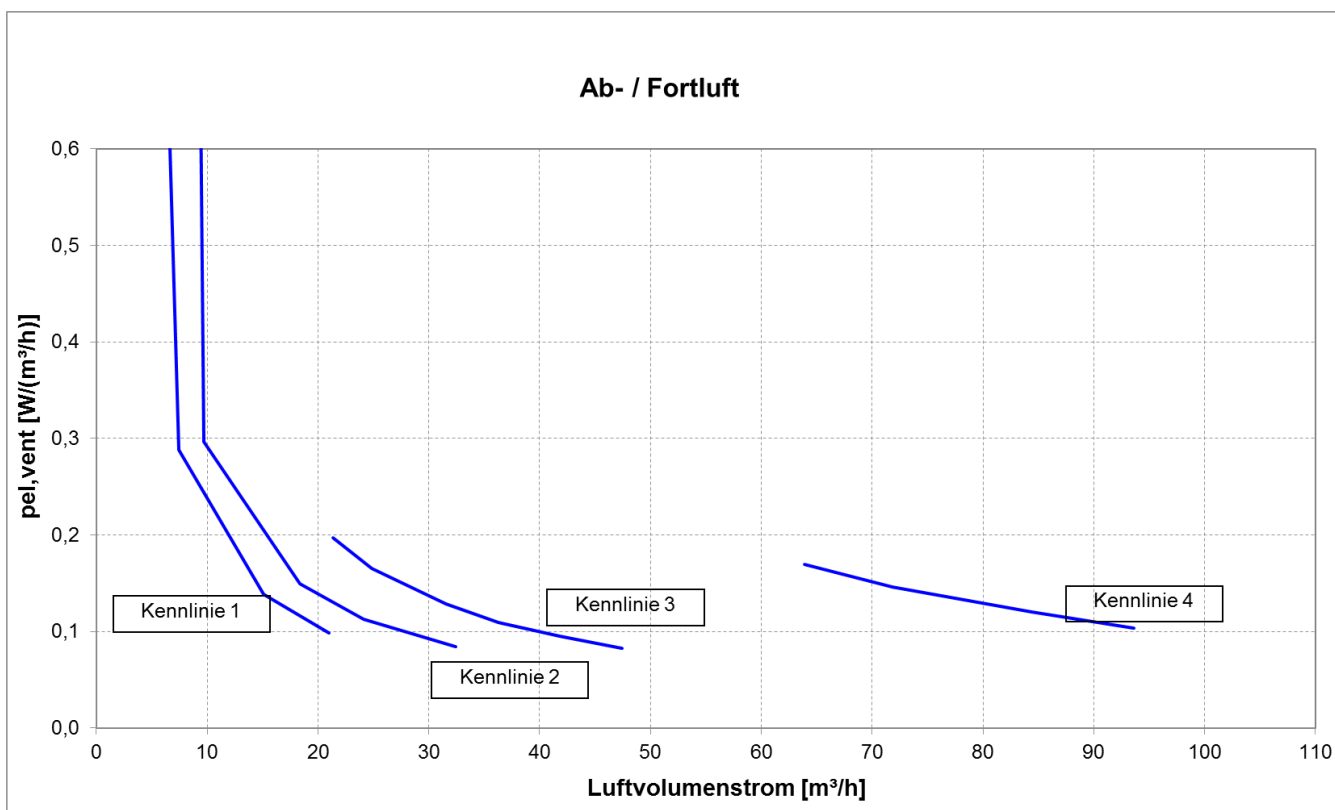
Anlage 2



Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TDL 40 WRG"

Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Anlage 3



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-51.3-389

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TDL 40 WRG"

Volumenstrombezogene Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Anlage 4

**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

2.1 Wärmebereitstellungsgrad η'_{WRG}

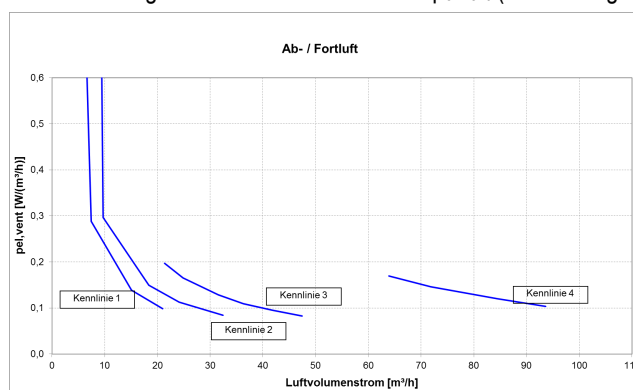
Tabelle 1: Wärmebereitstellungsgrad (η'_{WRG})

Abluftvolumenstrom \dot{V}_{Ab} [m ³ /h]	η'_{WRG} [-] ^a
24	0,88
$24 \leq \dot{V} \leq 38$	0,82
$38 < \dot{V} \leq 61$	0,76
$61 < \dot{V} \leq 100$	0,73

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 vom Typ "TDL 40 WRG" im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 markierten Kennfeldes betrieben werden.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn die Lüftungsgeräte vom Typ "TDL 40 WRG" im konstanten Zu- oder Abluftmodus betrieben werden.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el,Vent.}$ (siehe Anlage 4)



2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich des gekennzeichneten Kennfeldes gemäß Anlage 3 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 nicht mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

Dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vom Typ "TDL 40 WRG"

EnEV-Kenngößen

Anlage 5