

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:

26.05.2011

Geschäftszeichen:

III 13-1.51.3-6/09

Zulassungsnummer:

Z-51.3-233

Geltungsdauer

vom: **26. Mai 2011**

bis: **26. Mai 2016**

Antragsteller:

Halmburger GmbH

Wasserburger Straße 8

84427 Sankt Wolfgang/Obb.

Zulassungsgegenstand:

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

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

Das dezentrale Lüftungsgerät TYP WRL-K 90 dient der Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung.

Das Gerät besteht im Wesentlichen aus den Zu- 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. In den Zu- und Abluftdurchlässen ist je eine Klappe angebracht, die manuell verschlossen werden kann.

Die Komponenten des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 sind in einem dickwandigen Kunststoffgehäuse integriert. Das Gehäuse besteht aus Polystyrol-Formstücken. Die Vorderseite des Gehäuses besteht aus einer abnehmbaren Frontabdeckung. An der Rückseite des Gehäuses befinden sich die Ein- und Austrittsöffnungen für die Außen- und Fortluft. Diese sind in je einem Rohrstück angeordnet, so dass die bauseits auszuführenden Wanddurchführungen eine Größe von je DN 75 besitzen müssen. Der Gerätedeckel besteht aus einem Kunststoff-Formstück.

Der Wärmeübertrager ist ein Kreuz-Gegenstromwärmeübertrager, bestehend aus einem Stahlblechgehäuse und aneinandergereihten Kunststofflamellen. Das Lüftungsgerät besitzt einen aktiven Vereisungsschutz.

Eine bedarfsgesteuerte Kondensatwannebeheizung dient der Frostfreihaltung des Kondensatablaufes. Die Abfuhr des Kondensates erfolgt über den Fortluftauslass.

Zur Vermeidung von Eiszapfenbildung ist der optionale Einsatz einer bedarfsgesteuerten Fortluftgitterbeheizung möglich.

Die verwendeten Ventilatoren sind 2 Radialventilatoren mit DC-Gleichstrommotoren. Der Ventilator des Außenluft/Zulufttraktes ist - bezogen auf die Strömungsrichtung - vor dem Wärmeübertrager und der Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes nach dem Wärmeübertrager angeordnet. Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 liegt zwischen 12 m³/h und max. 58,5 m³/h.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 ist mit einem Hauptschalter (seitlich am Gerät) ausgestattet und wird über eine elektronische Steuerung geregelt. Die Regeleinheit ist im Gerät integriert und wird direkt am Gerät bedient. 4 Schaltstufen, sowie eine zeitlich begrenzte Stoßlüftung können vom Nutzer angewählt werden. Werkseitig sind folgende Volumenströme eingestellt: Stufe 1 = 12 m³/h, Stufe 2 = 20 m³/h, Stufe 3 = 30 m³/h, Stufe 4 = 45 m³/h. Eine Stoßlüftungsstufe von 58,5 m³/h ist bei der Standard-Ausführung ohne Kanalsystem vorgesehen.

Die Abluft und die Außenluft werden über je einen Filter gemäß DIN EN 779:2003-05¹ geführt. Beide Filter sind in Strömungsrichtung vor dem Wärmeübertrager angeordnet. Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 verfügt über eine zeitgesteuerte Filterüberwachung.

Optional kann das Lüftungsgerät TYP WRL-K 90 zuluft-/abluftseitig, zuluftseitig oder abluftseitig mit einem Anschlusskanal ausgeführt werden.



¹ DIN EN 779:2003-05

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung

1.2 Anwendungsbereich

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ist das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 dann geeignet, wenn die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

1.2.1 Standardvariante

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 ist für die Be- und Entlüftung einzelner Wohnräume, Wohnungen oder Räumen vergleichbarer Nutzung sowie Küchen, Bäder und Toilettenräumen, ausgenommen fensterlose Küchen und Toilettenräume, zur Installation an der Außenwand geeignet.

Die Lüftungsgeräte TYP WRL-K 90 sind für Aufputz- oder Unterputzmontage geeignet. Für die Unterputzmontage ist ein vom Hersteller mit zu liefernder Einbaukasten zu verwenden.

1.2.2 Lüftungsgerät mit Kanalanschluss

Alternativ kann das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 zuluft-/abluftseitig, zuluftseitig oder abluftseitig mit einem Anschlusskanal (max. Länge: 3,50 m) ausgeführt werden.

Folgende Anschlussmöglichkeiten (siehe Anlage 6) von Lüftungskanälen sind möglich:

- Zuluft frei ausblasend, Anschluss Abluftkanal direkte Verlegung bis max. 3,50 m
- Abluft frei ausblasend, Anschluss Zuluftkanal direkte Verlegung bis max. 3,50 m
- Zuluft frei ausblasend, Anschluss Abluftkanal indirekte Verlegung bis max. 3,50 m
- Abluft frei ausblasend, Anschluss Zuluftkanal indirekte Verlegung bis max. 3,50 m
- Zuluft und Abluft mit Anschlusskanal zur direkten Verlegung von max. 3,50 m

Der Einbau dieser Lüftungsgeräte dient ebenfalls für die Be- und Entlüftung einzelner oder benachbarter Wohnräume, Wohnungen oder Räumen vergleichbarer Nutzung sowie Küchen, Bäder und Toilettenräumen, ausgenommen fensterlose Küchen und Toilettenräume, zur Installation an der Außenwand. Benachbarte Räume sind so zu be- und entlüften, dass diese mit ausreichend dimensionierten Überströmöffnungen zu versehen sind. Die Bemessung des Lüftungssystems hat so zu erfolgen, dass keine Luft aus Küche, Bad sowie WC in andere Räume überströmt.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 mit Kanalanschluss ist zur Auf- und Unterputzmontage geeignet.

1.2.3 Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs

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 Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.9 und 3.4 i. V. m. Anlage 9 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Die in der Zulassung bescheinigten energetischen Eigenschaften der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 setzen eine Betriebsweise der Geräte mit ausgeglichener Volumenstrombilanz voraus.



²

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007, Bundesgesetzblatt I, S. 1519 ff) durch Verordnung am 29. April 2009 (BGBl. I S.954 ff) geändert

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 besteht aus dickwandigen Kunststoffformteilen³, welches auf einer bestehenden, verputzten Außenwand (Aufputz) als auch in die Außenwand eingelassen (Unterputz), montiert werden kann.

Die verwendeten Dichtungsmaterialien bestehen aus Polystyrol, Polypropylen und Synthesekautschuk.

Die Lüftungsgeräte sind nach den Maßangaben der Anlagen 1 und 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung auszuführen.

Für die Unterputzmontage liefert der Hersteller zum Einsetzen in die Außenwand einen Einbaukasten aus Polystyrol mit den Außenmaßen 700 x 544 x 210 in mm (siehe Anlage 2).

An das Gehäuse können seitlich Zu- und/oder Abluftkanäle angebaut werden. Die Verbindung zwischen Lüftungsgerät und Anschlusskanal wird mit Hilfe eines Geräteadapters und eines Kanaladapters hergestellt. Der Geräteadapter ist werkseitig fest am Gerät vormontiert.

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die Zu- und Abluft der dezentralen Lüftungsgeräte TYP WRL-K 90 sind Gleichstrom-Radialventilatoren der Firma Micronel AG vom Typ P1970L24BMLB8b-36. Die Ventilatoren sind mit DC-Motoren ausgestattet und haben eine Nennspannung von 24 V. Dem Ventilator des Abluft-/Fortlufttraktes und des Außenluft-/Zulufttraktes ist jeweils dieselbe Schaltstufe (Ventilatorstufe) gemäß der in Abschnitt 2.1.3 angegebenen Tabelle zugeordnet.

Die Ventilatoren werden stufenweise (4 Stufen) betrieben.

Die zur Bestimmung der elektrischen Hilfsenergie nach DIN 4701-10⁴ erforderliche luftvolumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme $P_{el,vent}$ in Abhängigkeit des geförderten Volumenstromes ist in Anlage 9 dargestellt.

2.1.3 Volumenströme

Den einzelnen Gerätevarianten des dezentralen Lüftungsgerätes TYP WRL-K 90 sind folgende freiansaugende und freiblasende Volumenströme mit der dazugehörigen elektrischen Leistungsaufnahme zugeordnet:

Variante: Standard

Stufe	Abluft (m ³ /h)	Außenluft (m ³ /h)	P _{el} (W)
1	12,3	12,2	4,1
1	14,9	14,6	5,0
2	20,4	19,8	5,7
3	30,7	30,2	8,6
4	45,1	45,6	16,6
5 ¹⁾	58,6	58,5	24,6

¹⁾ Stoßlüftungsstufe: max. 58,5 m³/h in der Standard-Ausführung ohne Kanalsystem

Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten auch für dezentrale Lüftungsgeräte TYP WRL-K 90 mit Kanalananschluss.

3

Nähere Angaben zu den Stoffdaten sind beim DIBt hinterlegt

4

DIN 4701-10:2003-08

Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen



2.1.4 Steuerung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 wird über eine elektronische Steuerung geregelt. Die Regeleinheit ist im Gerät integriert. Die Lüfterstufen 1 bis 4, sowie eine zeitlich begrenzte Stoßlüftung, werden mittels Tasten am Bedienfeld direkt am Gerät gewählt.

Folgende Betriebsarten sind möglich:

- Lüftungsstufe 1 bis 4

Stufe 1 = 12 m³/h

Stufe 2 = 20 m³/h

Stufe 3 = 30 m³/h

Stufe 4 = 45 m³/h

Die Lüftungsstufen sind werksseitig fest eingestellt.

- Stoßlüftung = max. 58,5 m³/h in der Standard – Ausführung
- Stoßlüftung = 45 m³/h Lüftungsgerät mit Kanalsystem

Folgende Betriebszustände werden auf dem Display angezeigt:

- Anzeige Lüftungsstufe 1 bis 4
- Anzeige Filterwechsel
- Anzeige Frostschutz
- Anzeige Stoßlüftung
- Anzeige Störung

2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter auf der Außen- und Abluftseite des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 sind Filter⁵ der Filterklasse F 5 gemäß DIN EN 779:2003-05⁶ mit den Maßen 150 x 65 x 25 mm. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 verfügt über eine Filterüberwachung. Die Anzeige des Filterwechsels ist abhängig von der Lüftungsstufe und der dazugehörigen Betriebsdauer und wird durch Aufsummierung der geförderten Luftmengen bei der jeweiligen Lüftungsstufe (Betriebszeit x Luftvolumenstrom) bedarfsabhängig ermittelt. Ein notwendiger Filterwechsel wird auf dem 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.

2.1.6 Wärmeübertrager

Der Wärmeübertrager des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 ist ein Kreuz-Gegenstrom-Wärmeübertrager aus Stahlblech/Kunststoff mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 173 x 385 x 140. Auf einer Länge von 10 cm sind 19 Platten mit einem Abstand von 5,3 mm angeordnet.

Der Wärmeübertrager liegt in einem Schaumstoffformteil⁷, die Vorderseite wird mit einem raumseitig gedämmten Revisionsdeckel abgedichtet.

2.1.7 Frostschutz

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

⁵ Stoffdaten beim DIBt hinterlegt

⁶ DIN EN 779:2003-05

⁷ Stoffdaten beim DIBt hinterlegt

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung



Um ein Vereisen des Wärmeübertragers zu verhindern, ist fortluftseitig ein Temperaturfühler zur ständigen Temperaturüberwachung montiert. Sinkt die Außenlufttemperatur unter einen Wert von $-4,6\text{ °C}$ bei Lüfterstufe 3 wird die Steuerspannung des Zuluftventilators abhängig von der geräteinternen gemessenen Fortlufttemperatur variiert und der Außenluftvolumenstrom gesenkt. Dadurch wird ein Temperaturanstieg auf der Fortluftseite realisiert.

Eine bedarfsgesteuerte Kondensatwannebeheizung dient der Frostfreihaltung des Kondensatablaufes. Die Abfuhr des Kondensates erfolgt über den Fortluftauslass.

Bei Einsatz der optionalen Gitterbeheizung des Fortluftausblasstutzens wird eine Eiszapfenbildung verhindert.

2.1.8 Dichtheit

Aufgrund der inneren und äußeren Abdichtung der Lüftungsgeräte sind die internen und externen Leckluftvolumenströme vernachlässigbar.

Für den Fall, dass das dezentrale Lüftungsgerät TYP WRL-K 90 nicht in Betrieb ist, wird das Gerät durch die manuell zu betätigenden Verschlussklappen hinreichend dicht verschlossen.

2.1.9 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08⁸ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden.

- Wärmebereitstellungsgrad

Produktdaten ¹		Wärme- bereitstellungsgrad ² $\eta'_{WRG} [-]$	Volumenstrombezogene elektr. Leistungsaufnahme der Ventilatoren $P_{el,vent}$ in $W/(m^3/h)$	
Lüfter- stufe	Abluftvolumenstrom $V_{AL} [m^3/h]$		ohne optionale Gitterbeheizung	mit optionaler Gitter- beheizung ³
1	12	0,87	0,37	0,53
2	20	0,84	0,308	0,39
3	30	0,76	0,30	0,37
4	45	0,74	0,37	0,41
5	55	0,73	0,45	0,48

¹ Die Produktdaten gelten für die bestimmungsgemäße Verwendung der Lüftungsgeräte TYP WRL-K 90 zur kontrollierten raumweisen Be- und Entlüftung

² Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über das Gehäuse, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und bedarf daher keiner weiteren Korrektur

³ Um eine Eiszapfenbildung am Fortluftauslass zu verhindern, kann das Gerät optional mit einer Fortluftgitterbeheizung ausgestattet werden

2.1.10 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.



- Brandverhalten

Lfd. Nr.	Baustoff	Baustoffklasse/ Klasse	Technische Regel
1	Gehäuse ⁹ (Polystyrol)	E	DIN EN 13501-1 ¹⁰
2	Lüftungsgitter (Aluminium)	A1	DIN 4102-4
3	Dämmstoff ¹¹	E	DIN EN 13501-1
4	Ventilator ¹² (Kunststoff)	E	DIN EN 13501-1
5	Wärmeübertrager ¹³	B2	DIN 4102-1 ¹⁴
6	Rechteckrohr ¹⁵	B1	P-3967/2744-MPA BS

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 ist werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 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 Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 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.

⁹ Angaben zu den Stoffdaten sind im DIBt hinterlegt

¹⁰ DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

¹¹ Angaben zu den Stoffdaten sind im DIBt hinterlegt

¹² Angaben zu den Stoffdaten sind im DIBt hinterlegt

¹³ Angaben zu den Stoffdaten sind im DIBt hinterlegt

¹⁴ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

¹⁵ Angaben zu den Stoffdaten sind im DIBt hinterlegt



Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 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 Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes**

3.1 **Installation der dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90**

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 ist sowohl für die Aufputz- als auch Unterputzmontage geeignet. Für die Unterputzmontage ist ein vom Hersteller der Lüftungsgeräte vorzusehender Einbaukasten mit den Abmaßen (700 x 544 x 210 in mm) zu verwenden. Die Außen- und Fortluft wird im Bereich der Fassade bis zum Geräteanschluss durch Kunststoffrohre mit einer Nennweite DN 75 geführt. An der Fassade werden auf die Außenluft- und Fortluftanschlüsse Wetterschutzgitter montiert.

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 ist vor Ort gemäß Herstellerangaben (Anlage 5) raumseitig an einer 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 TYP WRL-K 90 errichtete Lüftungsanlage sicher stellen, 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.

Für den Fall, dass 2 benachbarte Räume durch ein dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 und Kanalanschluss zu be- und entlüften sind, müssen diese mit ausreichend dimensionierten Überströmöffnungen versehen werden.

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 des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 und optionalem Lüftungskanal in Montagewände bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für diese Wände davon unberührt.

3.2 Küchen, Bäder und Toilettenräume

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 TYP WRL-K 90 nicht verwendet werden.

3.3 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 dürfen wahlweise an die Zu- und/oder Abluftseite Lüftungsleitungen angeschlossen werden. Hierbei ist zu beachten, dass auf der Zu- und/oder Abluftseite eine max. Kanallänge von 3,50 m angeschlossen werden kann. (siehe Anlage 6 i.V. mit Abschnitt 1.2.2).

3.4 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10:2003-08¹⁶

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10 der mit dem dezentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte TYP WRL-K 90 jeweils innerhalb des genannten Volumenstrombereiches betrieben werden.

3.5 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 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 für flüssige oder gasförmige Brennstoffe 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 TYP WRL-K 90 zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit dezentralen Lüftungsgeräten TYP WRL-K 90 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 (Rußabsper rer) 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.

¹⁶

DIN V 4701-10:2003-08

Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

3.7 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungsgerät TYP WRL-K 90 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 TYP WRL-K 90 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 TYP WRL-K 90 errichteten Lüftungsanlage voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperbar sind.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Das dezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051:2003-06¹⁷ i. V. m. DIN EN 13306:2001-09¹⁸ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter des dezentralen Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung TYP WRL-K 90 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.

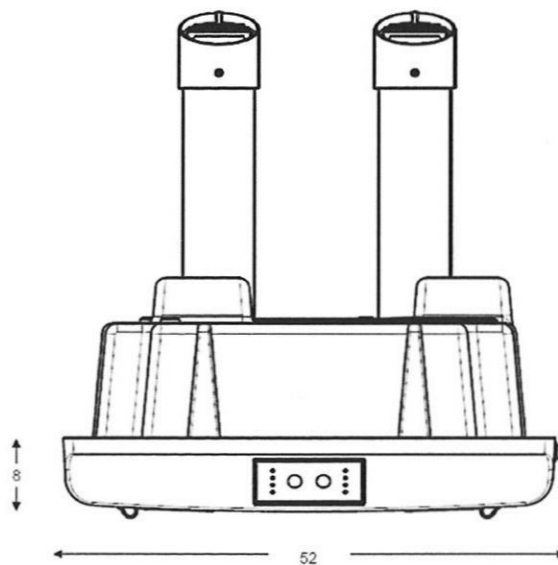
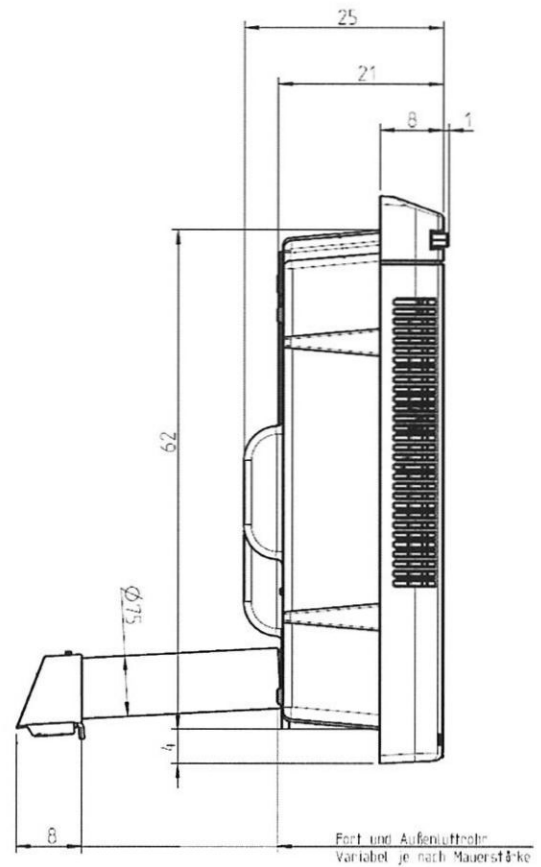
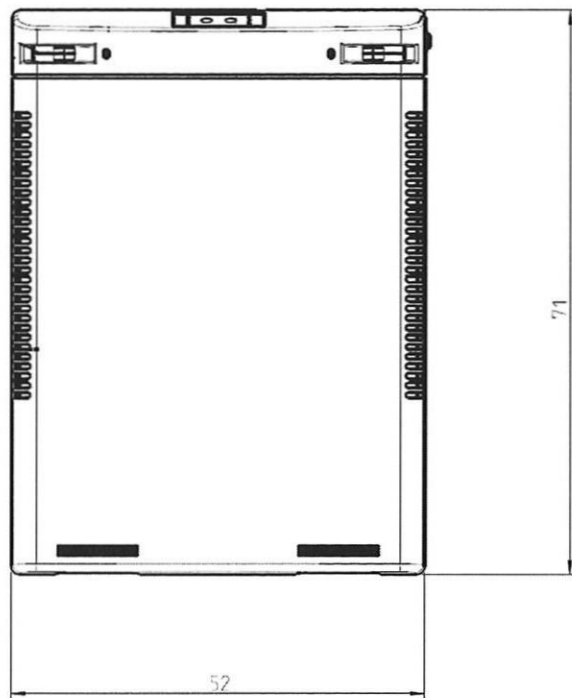
Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter



¹⁷
¹⁸

DIN 31051:2003-06
DIN EN 13306:2001-09

Grundlagen der Instandhaltung
Begriffe der Instandhaltung

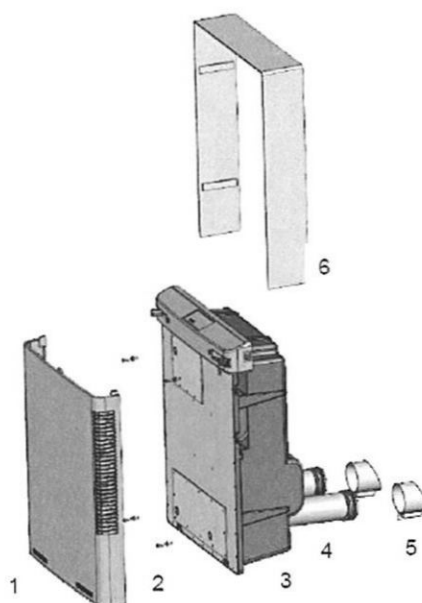


Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

Geräteabmessungen

Anlage 1

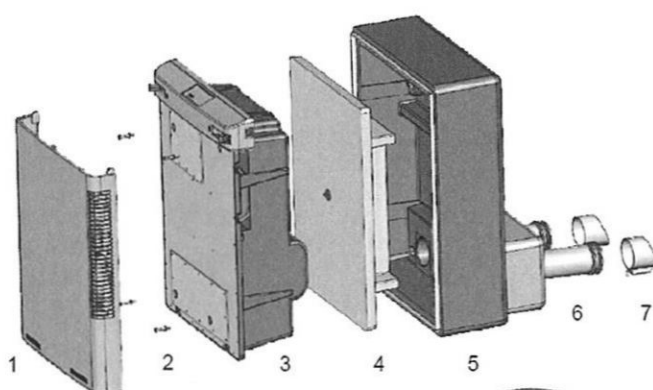
Lüftungsgerät für Aufputzausführung



Systembauteile Aufputzmontage

1. Gehäusedeckel
2. 4 Schrauben 5x110 und 4 Dübel Ø 8 mm
3. Wohnraumlüftungsgerät
4. Lüftungsrohre mit Dichtungen
5. Lüftungsgitter
6. Blendrahmen (von oben)

Lüftungsgerät für Unterputzausführung



Systembauteile Unterputzmontage

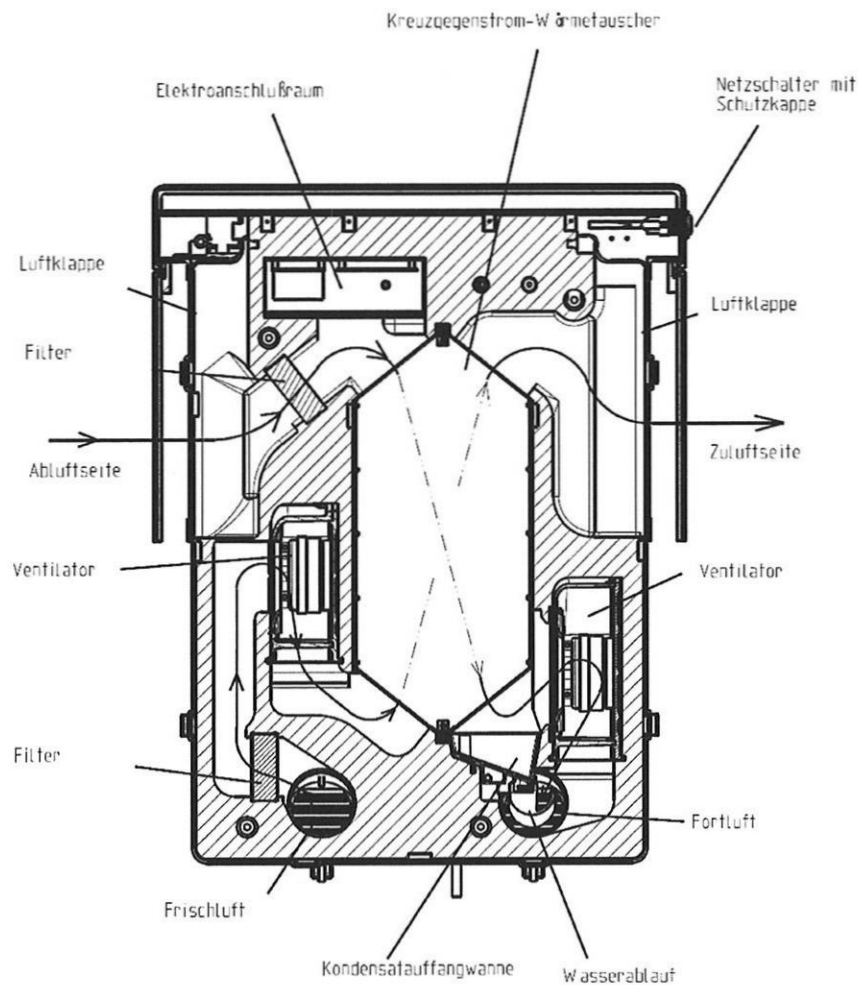
1. Gehäusedeckel
2. 4 Schrauben 5x110
3. Wohnraumlüftungsgerät
4. Putzdeckel mit Findeteil
5. Wandeinbaukasten mit Putzleisten
6. Lüftungsrohre mit Dichtungen
7. Lüftungsgitter



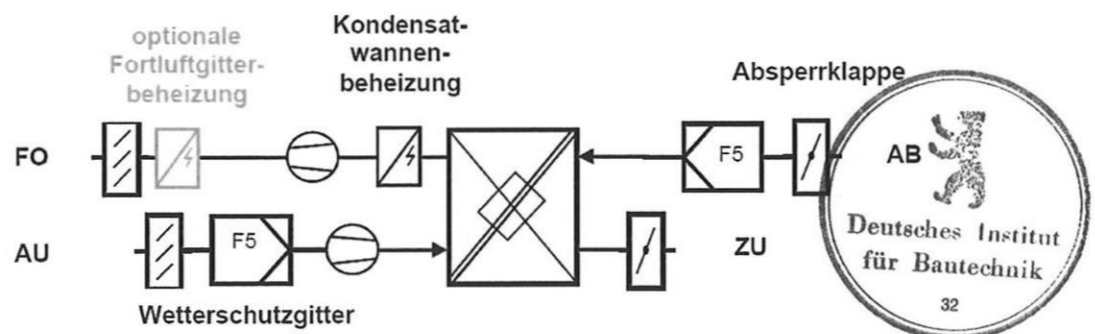
Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

Bauteildarstellung
Aufputz-/ Unterputzvariante

Anlage 2



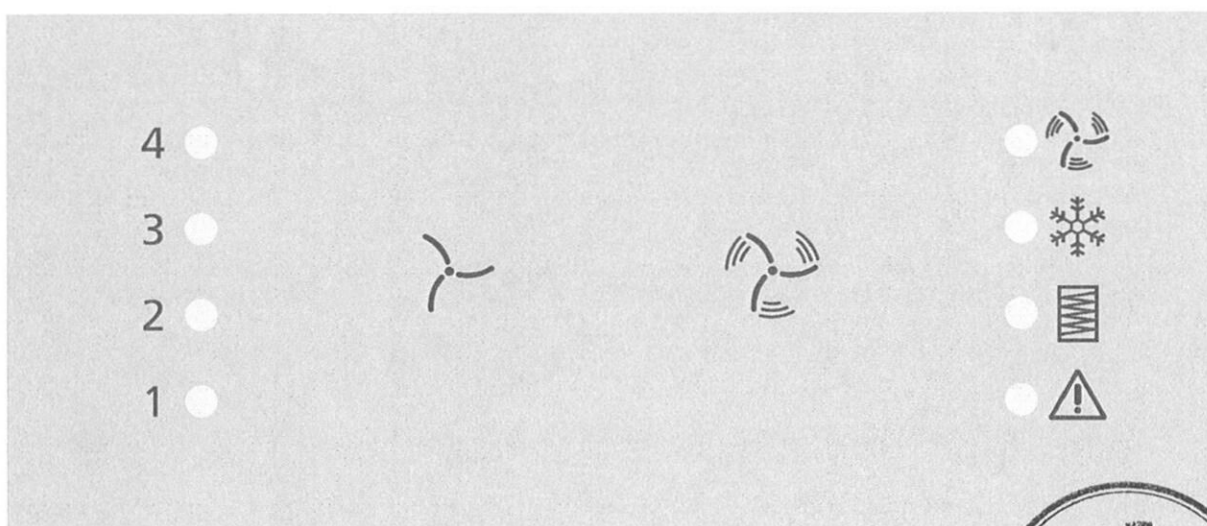
Funktionsschema:



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

Luftführung mit Bauteilbeschriftung
Funktionsschema

Anlage 3

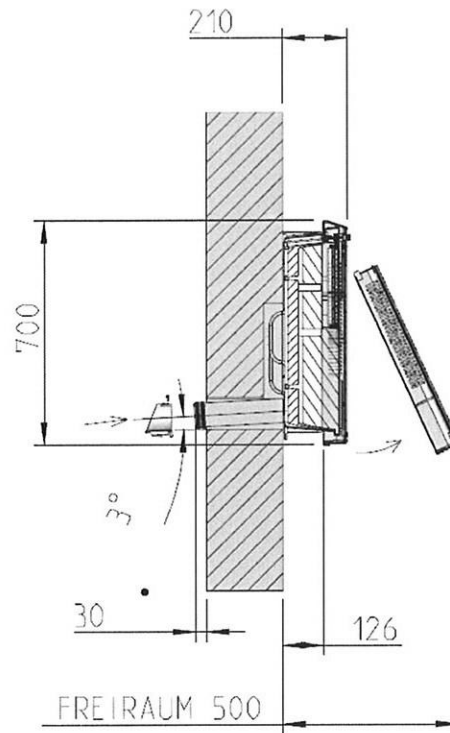


Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

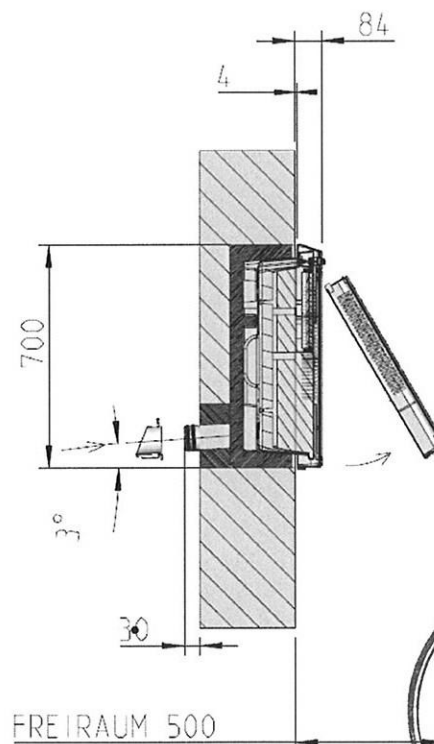
Bedien- und Anzeigefeld

Anlage 4

Aufputzmontage



Unterputzmontage



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

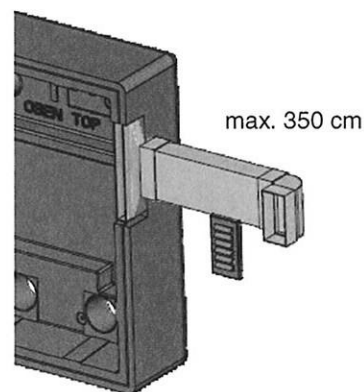
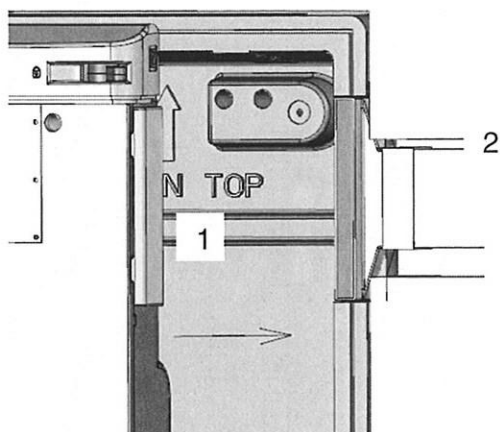
Schnittdarstellung
Aufputz-/ Unterputzmontage

Anlage 5

Dezentrales Lüftungsgerät mit Varianten des Kanalsystemanschlusses

Darstellung Geräte-/Kanaladapter

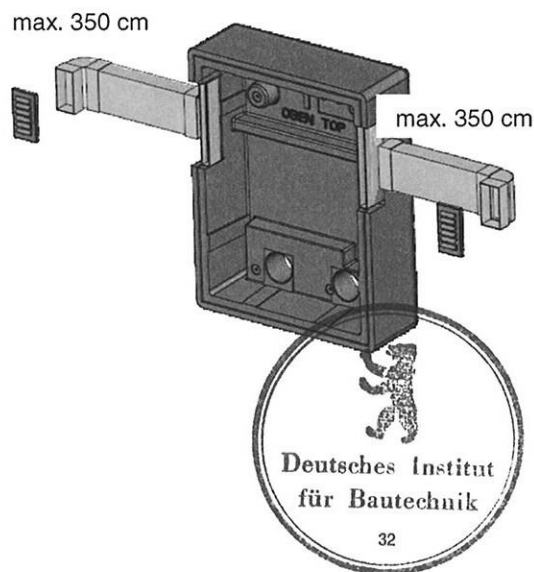
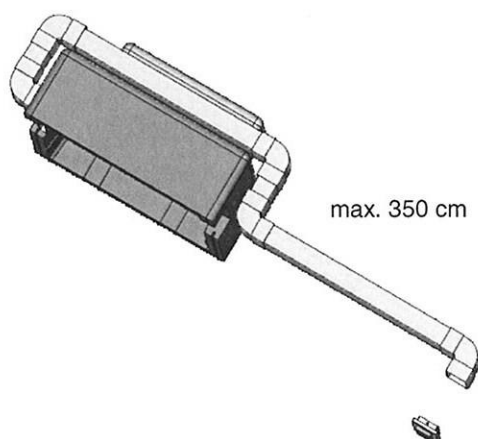
Kanalsystem: Zuluft oder Abluft mit direktem Kanalanschluß
Von max. 350 cm



- 1 Geräteadapter (am Lüftungsgerät)
- 2. Kanaladapter (im Wandeinbaukasten)

Kanalsystem Abluft indirekt
(Verlegung des Kanalsystems (max. 3,50 m)
hinter dem Lüftungsgerät)

Kanalsystem: Zuluft und Abluft mit direktem
Kanalanschluß von max. 350 cm Länge



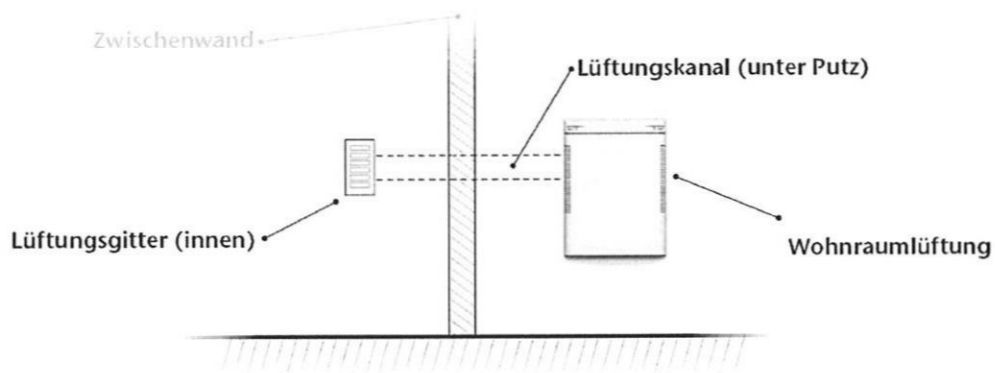
Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

Darstellung
Kanalsystemvarianten

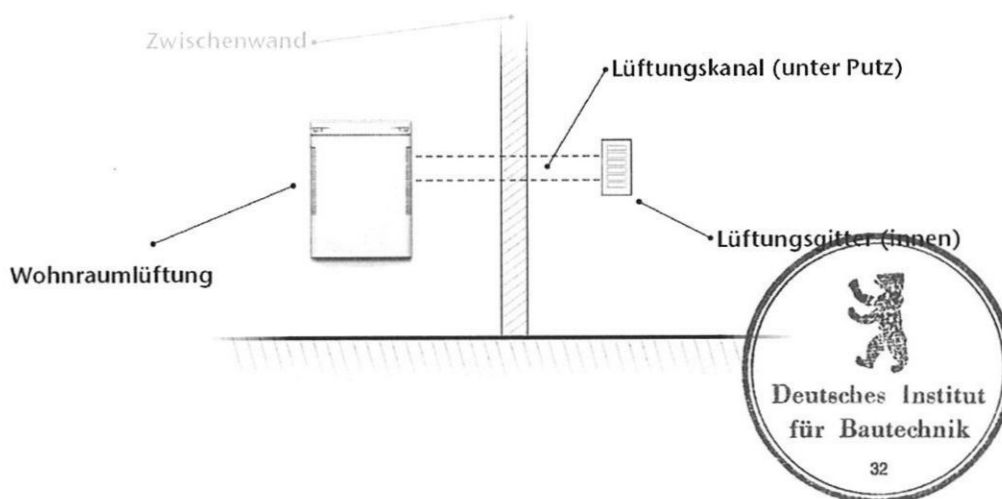
Anlage 6

Einbauvarianten mit direktem Kanalsystem

1. Abluft direkt



2. Zuluft direkt



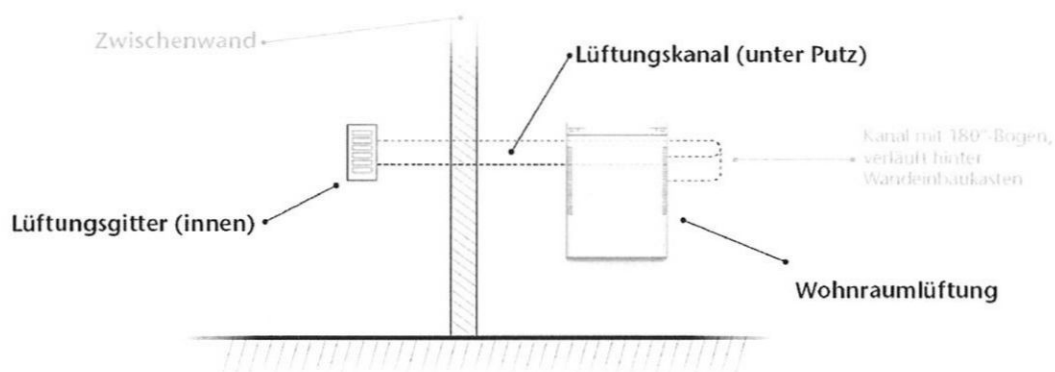
Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

Einbauvarianten des dezentralen Lüftungssystems mit direktem Kanalsystem

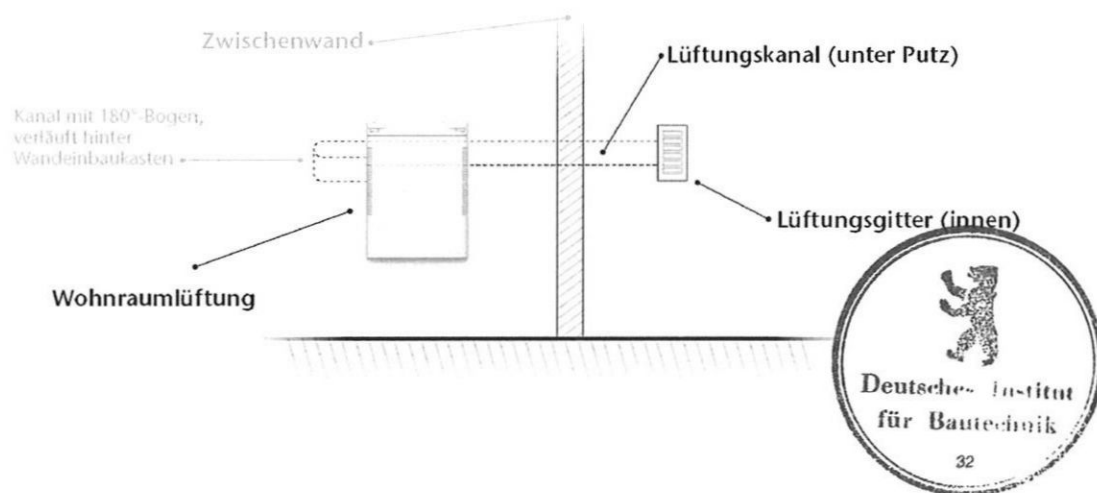
Anlage 7

Einbauvarianten mit indirektem Kanalsystem

Zuluft indirekt:



Abluft indirekt:



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

Einbauvarianten des dezentralen Lüftungsgerätes mit indirektem Kanalsystem

Anlage 8

**Kenngrößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung
zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10:2003-08
unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens der v.g. Norm**

1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

- 1.1 Art der Wärmerückgewinnung
☒ Wärmeübertrager ☐ Zuluft/Abluft-Wärmepumpe ☐ Abluft/Wasser-Wärmepumpe
- 1.2 Bezogen auf die Nutzungseinheit ist das Lüftungsgerät ein
☒ dezentrales Lüftungsgerät ☐ zentrales Lüftungsgerät.

2 Produktdaten für die Ermittlung der Anlagenaufwandszahl nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08

- 2.1 Wärmebereitstellungsgrad η'_{WRG} und volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $P_{el,vent}$

Produktdaten ¹		Wärmebereitstellungsgrad ² η'_{WRG} [-]	Volumenstrombezogene elektr. Leistungsaufnahme der Ventilatoren $P_{el,vent}$ t gemittelt in W/(m ³ /h)	
Lüfterstufe	Abluftvolumenstrom V_{AL} [m ³ /h]		ohne optionale Gitterbeheizung	mit optionaler Gitterbeheizung ³
1	12	0,87	0,37	0,53
2	20	0,84	0,308	0,39
3	30	0,76	0,30	0,37
4	45	0,74	0,37	0,41
5	55	0,73	0,45	0,48

- 1) Die Produktdaten gelten für die bestimmungsgemäße Verwendung der Lüftungsgeräte zur kontrollierten raumweisen Be- und Entlüftung.
- 2) Dieser Wert berücksichtigt die Effekte der Wärmeverluste des Gehäuses, des Frostbetriebes und der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und bedarf daher keiner weiteren Korrektur.
- 3) Um eine Eiszapfenbildung am Fortluftauslass zu verhindern, kann das Lüftungsgerät optional mit einer Fortluftgitterbeheizung ausgestattet werden.

2.2 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10:2003-08 ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte bei den gemäß Tabelle im Abschnitt 2.1.4 dieser Zulassung genannten Ventilatorstufen und zugehörigen Volumenströmen 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 ausgestattet mit¹

☐ Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft der Bauart:

- ☐ Einzelraumregelung
☐ zentraler Vorregelung (bezogen auf die Nutzungseinheit).

☒ Das Lüftungsgerät ist nicht ausgestattet mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft und mit einer entsprechenden Regelung

- ☐ Elektroheizregister
☐ Warmwasserheizregister
☐ Zuluft/Abluft-Wärmepumpe



Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung Typ WRL-K 90

EnEV-Kenngrößen

Anlage 9