

Planungsanleitung



VITOVENT 200-C

Wand- oder Deckenmontage

- Bedienung über digitalen Stufenschalter, digitales Bedienteil oder über Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Fernbedienung (Zubehör Wärmepumpe) oder Vitotrol App
- Luftvolumenstrom bis **200 m³/h**
- Automatischer Bypass, elektrisches Vorheizregister integrierbar (Zubehör)
- Integrierter Gegenstrom-Wärmetauscher oder Enthalpiewärmetauscher

VITOVENT 300-W

Wandmontage oder Bodenaufstellung mit Montagesockel

- Bedienung über Bedienteil (Fernbedienung)
- Luftvolumenstrom bis **300 m³/h** oder **400 m³/h**
- Automatischer Bypass und elektrisches Vorheizregister integriert
- Integrierter Gegenstrom-Wärmetauscher oder Enthalpiewärmetauscher

VITOVENT 300-C

Wand- oder Deckenmontage

- Bedienung über Bedienteil (Fernbedienung)
- Luftvolumenstrom bis **150 m³/h**
- Automatischer Bypass und elektrisches Vorheizregister integriert

VITOVENT 300-F

Bodenaufstellung

Systemkombination mit Wärmepumpe

- Bedienung über Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C, Fernbedienung (Zubehör Wärmepumpe) oder Vitotrol App
- Luftvolumenstrom bis **280 m³/h**
- Integrierter Gegenstrom-Wärmetauscher oder Enthalpiewärmetauscher
- Automatischer Bypass und elektrisches Vorheizregister integriert

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen	1. 1 Heizwärmebedarf	6
	1. 2 Kontrollierte Wohnungslüftung	6
	1. 3 Geräuschentwicklung	7
	■ Schall	7
	■ Schallausbreitung in Gebäuden	8
	■ Schallreflexion und Schalldruckpegel (Richtfaktor Q) im Außenbereich	8
	■ Schallausbreitung über das Leitungssystem	9
	■ Schallübertragung zwischen Räumen	10
	1. 4 Übersicht der Lüftungsgeräte	11
	1. 5 Funktionsübersicht der Lüftungsgeräte nach ErP	11
	■ Steuerungstypen für Wohnungslüftungs-Systeme nach ErP	11
2. Vitovent 200-C	2. 1 Produktbeschreibung	12
	■ Wohnungslüftungs-System für Einfamilienhäuser oder Wohnungen bis 120 m ² Wohnfläche	12
	■ Vorteile	12
	■ Auslieferungszustand	13
	2. 2 Technische Angaben	14
	■ Technische Daten	14
	■ Schall-Leistung im Aufstellraum	15
	■ Schall-Leistung in den Anschluss-Stutzen	15
	■ Abmessungen	16
	■ Ventilator Kennlinien	17
3. Vitovent 300-W	3. 1 Produktbeschreibung	19
	■ Wohnungslüftungs-System für Einfamilienhäuser oder Wohnungen bis 370 m ² Wohnfläche	19
	■ Vorteile	19
	■ Auslieferungszustand	20
	3. 2 Technische Angaben	21
	■ Technische Daten	21
	■ Schall-Leistung im Aufstellraum	22
	■ Schall-Leistung an den Anschluss-Stutzen	22
	■ Abmessungen	23
	■ Ventilator Kennlinien	24
4. Vitovent 300-C	4. 1 Produktbeschreibung	26
	■ Wohnungslüftungs-System für Wohnungen bis 90 m ² Wohnfläche	26
	■ Vorteile	26
	■ Auslieferungszustand	27
	4. 2 Technische Angaben	27
	■ Technische Daten	27
	■ Schall-Leistung im Aufstellraum	28
	■ Schall-Leistung an den Anschluss-Stutzen	28
	■ Abmessungen	30
	■ Ventilator Kennlinien	31
5. Vitovent 300-F	5. 1 Produktbeschreibung	32
	■ Wohnungslüftungs-System für Einfamilienhäuser oder Wohnungen bis 180 m ² Wohnfläche	32
	■ Vorteile	33
	■ Auslieferungszustand	34
	■ Verwendung	34
	5. 2 Technische Angaben	35
	■ Technische Daten	35
	■ Schall-Leistung	36
	■ Abmessungen	37
	■ Gerätekennlinien	37
6. Installationszubehör	6. 1 Übersicht Bedieneinheiten	38
	6. 2 Übersicht weiteres Zubehör	39
	6. 3 Bedieneinheiten	39
	■ Anschlussleitung Vitocal/Vitovent	39
	■ Lüftungsbedienteil, Typ LB1	40
	■ Stufenschalter	40
	■ Funk-Bedienschalter	40
	6. 4 Zubehör Volumenstromregelung	41
	■ Feuchtesensor (zentral)	41

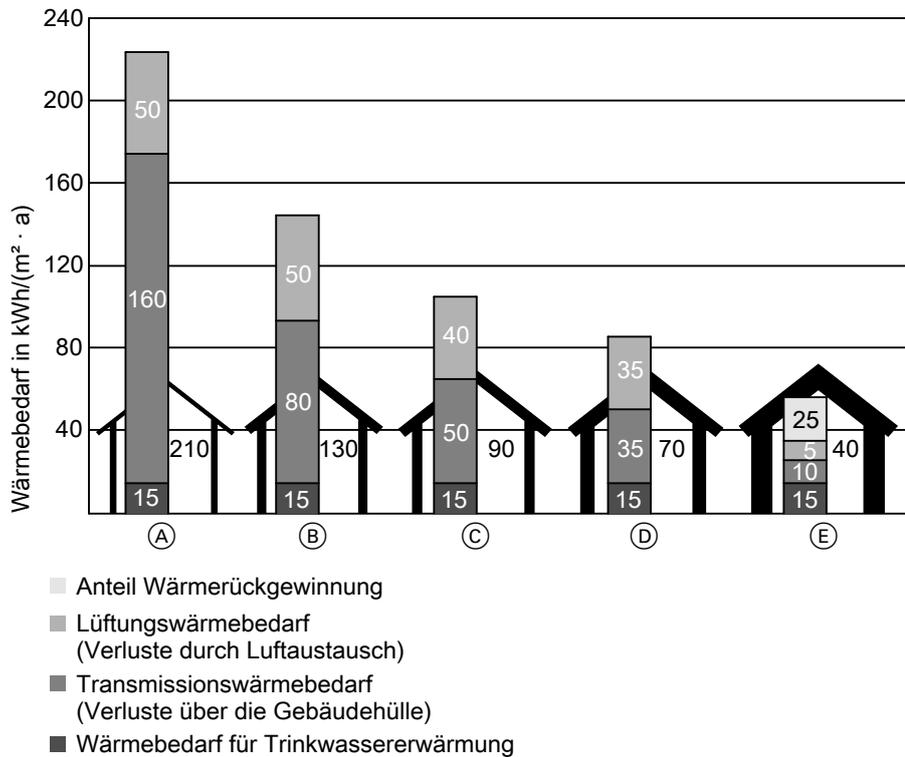
	■ CO ₂ -/Feuchtesensor	41
6. 5	Zubehör	42
	■ Vorheizregister elektrisch	42
	■ Vorheizregister elektrisch	42
	■ Vorheizregister elektrisch	42
	■ Enthalpiewärmetauscher	43
	■ Trockensiphon	43
	■ Nachheizregister hydraulisch	43
	■ Heizwasser-Pufferspeicher (25 l)	44
	■ Montagesockel	44
6. 6	Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 200-C	45
	■ Grobfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher	45
	■ Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher	45
	■ Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Enthalpiewärmetauscher	45
6. 7	Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 300-W	45
	■ Grobfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher	45
	■ Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher	45
	■ Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Enthalpiewärmetauscher	45
6. 8	Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 300-C	46
	■ Grobfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher	46
	■ Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher	46
6. 9	Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 300-F	46
	■ Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher	46
	■ Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Enthalpiewärmetauscher	46
6.10	Außenluft-Filterkasten	46
	■ Außenluft-Filterkasten	46
7. Planungshinweise Vitovent 200-C		
7. 1	Aufstellung	48
	■ Anforderungen an die Aufstellung	48
	■ Aufstellvarianten	48
	■ Montagevarianten	50
7. 2	Elektrischer Anschluss	52
	■ Netzanschluss	52
	■ Anschluss an Gebäudeleittechnik	52
7. 3	Bedieneinheit	52
7. 4	Filterwechsel	52
8. Planungshinweise Vitovent 300-W		
8. 1	Aufstellung	52
	■ Anforderungen an die Aufstellung	52
	■ Aufstellvarianten	54
	■ Maßnahmen gegen Körperschall	56
8. 2	Elektrischer Anschluss	56
	■ Netzanschluss	56
8. 3	Bedieneinheit	56
8. 4	Filterwechsel	56
8. 5	Betrieb mit Wärmerückgewinnung	56
8. 6	Betrieb ohne Wärmerückgewinnung (z. B. im Sommer)	57
9. Planungshinweise Vitovent 300-C		
9. 1	Aufstellung	57
	■ Anforderungen an die Aufstellung	57
	■ Aufstellvarianten	58
	■ Maßnahmen gegen Körperschall	60
9. 2	Elektrischer Anschluss	60
	■ Netzanschluss	60
9. 3	Bedieneinheit	60
9. 4	Filterwechsel	60
9. 5	Betrieb mit Wärmerückgewinnung	60
9. 6	Betrieb ohne Wärmerückgewinnung (z. B. im Sommer)	61
10. Planungshinweise Vitovent 300-F		
10. 1	Aufstellung	61
	■ Anforderungen an die Aufstellung	61
	■ Aufstellvarianten	63
10. 2	Elektrischer Anschluss	64
	■ Netzanschluss	64
	■ Anschluss an die Wärmepumpe	64
10. 3	Filterwechsel	64
10. 4	Betrieb mit Wärmerückgewinnung	65
10. 5	Betrieb ohne Wärmerückgewinnung (z. B. im Sommer)	65
10. 6	Einsatz im Passivhaus	65
10. 7	Betrieb mit hydraulischem Nachheizregister	66
	■ Hydraulische Einbindung	66

	■ Luftvolumenstrom und Heizlast	70
	■ Leitungssystem	71
11. Planungshinweise für alle Lüftungsgeräte	11. 1 Allgemeine Hinweise	71
	11. 2 Brandschutz	71
	11. 3 Luftdichte Gebäudehülle	71
	11. 4 Passivhaus	72
	11. 5 Geräuschentwicklung	72
	11. 6 Vermeidung von Strömungsgeräuschen und Druckverlusten	72
	11. 7 Raumlufthängige Feuerstätte und Vitovent	72
	11. 8 Dunstabzugshaube, Abluft-Wäschetrockner und Vitovent	73
	■ Dunstabzugshaube: Umluft/Abluft	73
	11. 9 Enthalpiewärmetauscher	73
	11.10 Kondenswasserablauf	74
	■ Anschluss an die Abwasserleitung	74
	11.11 Außenluftvolumenstrom	75
	11.12 Frostschutz	76
	■ Ohne externes Vorheizregister	76
	■ Mit externem Vorheizregister/Erdwärmetauscher	76
	11.13 Bestimmungsgemäße Verwendung	77
12. Auslegung	12. 1 Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen (Beispielberechnung nach DIN 1946-6)	78
	12. 2 Übersicht Planungsablauf eines Wohnungslüftungs-Systems	78
	12. 3 Außenluftvolumenströme festlegen	78
	■ Außenluftvolumenstrom abhängig von der Nutzungsart der Räume	79
	■ Beispiel: Freistehendes Einfamilienhaus, Gesamtnutzfläche 140 m ² , wind- schwache Gegend, Belegung 4 Personen, Raumhöhe 2,5 m	80
	■ Berechnung der Infiltration	81
	■ Berechnung Außenluftvolumenstrom durch lüftungstechnische Maßnahme	81
	■ Außenluftvolumenstrom durch lüftungstechnische Maßnahmen für Nutzungsein- heiten	81
	■ Außenluftvolumenstrom durch Infiltration (Einfluss der Gebäudehülle)	81
	12. 4 Luftvolumenströme auf die einzelnen Räume aufteilen	81
	■ Ablufträume	81
	■ Zulufräume	82
	12. 5 Lüftungsgerät wählen	82
	12. 6 Anzahl an Zuluft- und Abluftöffnungen pro Raum ermitteln	82
	12. 7 Aufstellort des Lüftungsgeräts und Leitungssystem festlegen	83
	■ Aufstellort des Lüftungsgeräts und Leitungssystem zum Beispiel auf Seite 80 ...	83
	12. 8 Externen Druckverlust berechnen	83
	12. 9 Übersicht der verwendeten Gleichungen	83
13. Bedieneinheiten	13. 1 Übersicht	85
	13. 2 Vitotronic 200, Typ WO1C	85
	■ Verbindung mit Anschlussleitungen Vitocal/Vitovent (Zubehör)	85
	■ Aufbau und Funktionen	85
	■ Lüftungsstufen	86
	■ Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1C	87
	13. 3 Lüftungsbedienteil, Typ LB1	87
	■ Montage	87
	■ Verbindungsleitung Lüftungsgerät (Lieferumfang)	87
	■ Aufbau und Funktionen	87
	■ Lüftungsstufen	88
	■ Technische Daten Lüftungsbedienteil, Typ LB1	89
	13. 4 Stufenschalter (Zubehör, Best.-Nr. ZK02593)	89
	■ Montage	89
	■ Verbindungsleitung Lüftungsgerät (Lieferumfang)	89
	■ Aufbau und Funktionen	89
	13. 5 Funk-Bedienschalter	90
	■ Montage	90
	■ Verbindung zum Lüftungsgerät	90
	13. 6 Badschalter (bauseits)	90
	■ Montage	90
	■ Verbindungsleitung Lüftungsgerät (bauseits)	90
14. Regelung Vitovent 200-C	14. 1 Regelungsfunktionen	90
	■ Bypass	90
	■ Frostschutzüberwachung	91
	■ Balanceregulung	91

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

15. Regelung Vitovent 300-C/300-W	15. 1	Regelungsfunktionen	92
		■ Bypass	92
		■ Frostschutzüberwachung	92
		■ Balanceregelung	92
16. Regelung Vitovent 300-F	16. 1	Regelungsfunktionen	93
		■ Bypass	93
		■ Frostschutzüberwachung	93
		■ Balanceregelung	93
		■ Lüftungheizkreis	94
17. Anhang	17. 1	Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung	94
		■ Planungsvorschlag anfordern	94
	17. 2	Symbole	95
	17. 3	Vorschriften und Richtlinien	95
	17. 4	Glossar	95
18. Stichwortverzeichnis		97

1.1 Heizwärmebedarf



Entwicklung des Heizwärmebedarfs in Abhängigkeit des Baustandards (Einfamilienhaus, 3 bis 4 Personen, 150 m² Nutzfläche, A/V = 0,84)

- (A) Gebäudebestand
- (B) Gebäude ab 1984
- (C) Gebäude ab 1995
- (D) Niedrigenergiehaus (NEH)
- (E) Passivhaus

In den letzten Jahren konnten im Wohnungsbau markante Fortschritte auf dem Gebiet der Energieeinsparung erzielt werden. Der Jahresheizwärmebedarf für ein Einfamilienhaus im Gebäudebestand liegt bei ca. 200 kWh/(m² × a). Vergleichbare Neubauten, die nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) gebaut wurden, benötigen nur noch ca. 70 kWh/(m² × a) oder weniger.

Der Heizwärmebedarf eines Wohnhauses resultiert im Wesentlichen aus Transmissions- und Lüftungswärmebedarf. Die deutliche Reduzierung des Heizwärmebedarfs konnte durch eine konsequente Wärmedämmung und damit stark reduziertem Transmissionswärmebedarf realisiert werden.

Je geringer der Transmissionswärmebedarf, desto höher ist der Anteil des Lüftungswärmebedarfs am Gesamtwärmebedarf der Gebäude. Der Anteil des Lüftungswärmebedarfs am Heizwärmebedarf eines Gebäudes im Gebäudebestand liegt bei ca. 25 %. Bei einem nach der WSchV 1995 errichteten Gebäude beträgt dieser Anteil bereits ca. 50 %.

Konsequenterweise setzt ein weitergehender Wärmeschutz bei einer Reduzierung des Lüftungswärmebedarfs an. Dieser Wärmeschutz wird durch eine möglichst dichte Bauweise erreicht. Dadurch ist jedoch der für die Gesundheit und Behaglichkeit, aber auch zur Vermeidung von Bauschäden wichtige natürliche Luftwechsel nicht mehr gegeben.

1.2 Kontrollierte Wohnungslüftung

Um den Lüftungswärmebedarf bei optimalem Luftaustausch gering zu halten, ist es sinnvoll, technische Anlagen zur Be- und Entlüftung der Räume einzusetzen. Diese Anlagen unterstützen die Bewohner beim energiesparenden Lüften. Durch moderne Wohnungslüftungssysteme kann insbesondere in der Heizperiode auf die Fensterlüftung verzichtet und unkontrollierte Wärmeverluste vermieden werden.

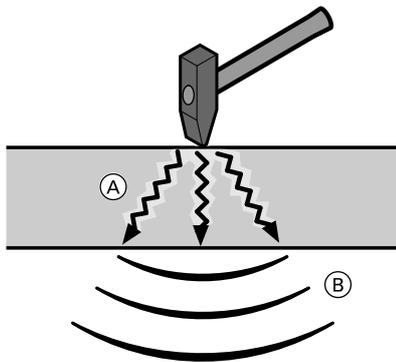
1.3 Geräusentwicklung

Schall

Der Hörbereich des Menschen umfasst den Druckbereich von $20 \cdot 10^{-6}$ Pa (Hörschwelle) bis 20 Pa (1 zu 1 Million). Die Schmerzschwelle liegt bei ca. 60 Pa.

Wahrgenommen werden die Änderungen des Luftdrucks, falls sie zwischen 20 und 20000 mal in der Sekunde (20 Hz bis 20000 Hz) erfolgen.

Schallquelle	Schallpegel in dB(A)	Schalldruck in μ Pa	Empfindung
Stille	0 bis 10	20 bis 63	Unhörbar
Ticken einer Taschenuhr, ruhiges Schlafzimmer	20	200	Sehr leise
Sehr ruhiger Garten, leise Klimaanlage	30	630	Sehr leise
Wohnung in ruhiger Wohngegend	40	$2 \cdot 10^3$	Leise
Ruhig fließender Bach	50	$6,3 \cdot 10^3$	Leise
Normales Sprechen	60	$2 \cdot 10^4$	Laut
Lautes Sprechen, Bürolärm	70	$6,3 \cdot 10^4$	Laut
Intensiver Verkehrslärm	80	$2 \cdot 10^5$	Sehr laut
Schwerer Lastwagen	90	$6,3 \cdot 10^5$	Sehr laut
Autohupe in 5 m Abstand	100	$2 \cdot 10^6$	Sehr laut



- (A) Körperschall
- (B) Luftschall

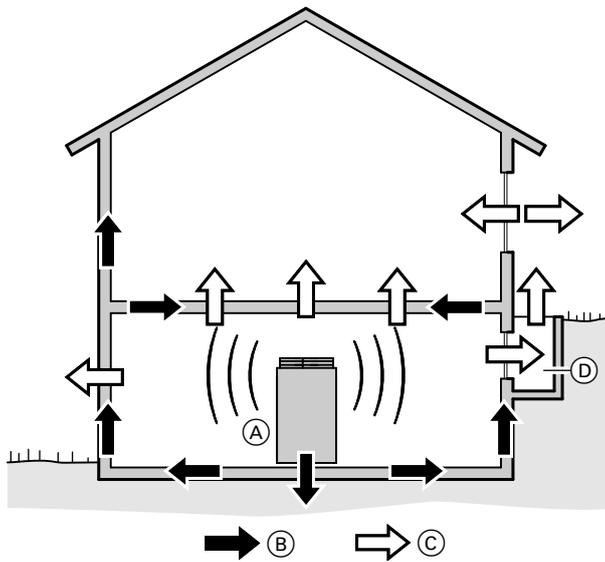
Körperschall, Flüssigkeitsschall

Mechanische Schwingungen werden in Körpern wie Maschinen- und Gebäudeteilen sowie Flüssigkeiten eingeleitet, darin weitergeleitet und schließlich an anderer Stelle teilweise als Luftschall abgestrahlt.

Luftschall

Schallquellen (zum Schwingen angeregte Körper) erzeugen mechanische Schwingungen in der Luft, die sich wellenartig ausbreiten und vom menschlichen Ohr unterschiedlich wahrgenommen werden.

Schallausbreitung in Gebäuden



Schallübertragungswege

- (A) Lüftungsgerät
- (B) Körperschall
- (C) Luftschall
- (D) Lichtschacht

Die Schallausbreitung in Gebäuden erfolgt sowohl durch direkt vom Lüftungsgerät abgestrahlten Luftschall (C) als auch durch den Übergang von Körperschall (B) in die Gebäudestruktur (Boden, Wände, Decke). Die Übertragung von Körperschall erfolgt über die Befestigung/Aufstellfüße des Lüftungsgeräts. Zusätzlich erfolgt die Übertragung über alle mechanischen Verbindungen zwischen dem schwingenden Lüftungsgerät und dem Gebäude, z. B. Rohrleitungen, Luftkanäle und elektrische Leitungen.

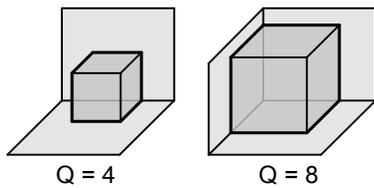
Die Schallübertragung an einen bestimmten Immissionsort, z. B. Schlafzimmer muss nicht zwangsläufig auf direktem Weg erfolgen. So kann z. B. über den Lichtschacht nach außen abgegebener Schall wieder nach innen übertragen werden.

Durch die sorgfältige Planung und Auswahl des Aufstellorts muss die Schallausbreitung in schutzbedürftige Räume (eigene Wohn- und Schlafräume, Nachbarschaft) so weit reduziert werden, dass die örtlichen Anforderungen und Bestimmungen eingehalten werden. In Deutschland sind hierzu die DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“), die TA-Lärm und ggf. weitere örtliche Bestimmungen und einzelvertragliche Regelungen (Verkaufsgespräch/Verkaufsvertrag) zu beachten. In anderen Ländern müssen die regionalen Gesetze und Rechtsvorschriften befolgt werden.

Im Zweifelsfall muss ein Akustiker hinzugezogen werden.

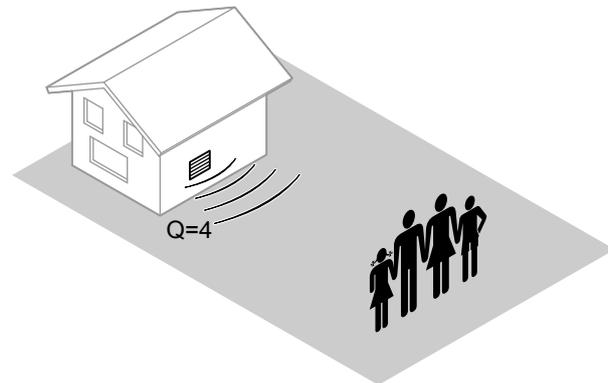
Schallreflexion und Schalldruckpegel (Richtfaktor Q) im Außenbereich

Mit der Zahl der benachbarten senkrechten, vollständig reflektierenden Flächen (z. B. Wände) erhöht sich der Schalldruckpegel gegenüber der freien Aufstellung exponentiell (Q = Richtfaktor). Die Schallabstrahlung ist im Vergleich zur freien Aufstellung behindert.



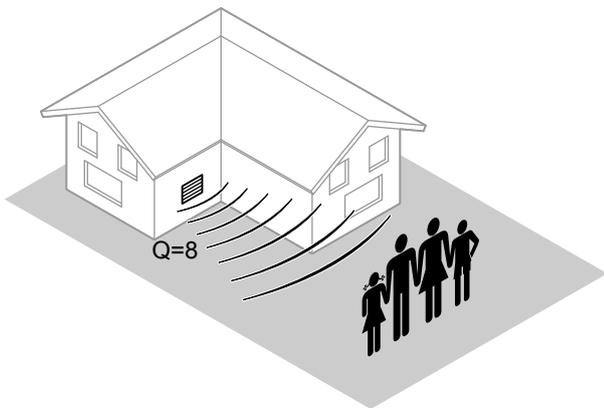
Q Richtfaktor

Q = 4: Luftein-/Luftauslass an einer Hauswand



Grundlagen (Fortsetzung)

Q = 8: Luftein-/Luftauslass an einer Hauswand bei einspringender Fassadenecke



Die in der Tabelle aufgeführten Werte wurden gemäß folgender Formel ermittelt:

$$L = L_W + 10 \cdot \log \left(\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right)$$

- L = Schallpegel beim Empfänger
- L_W = Schall-Leistungspegel an der Schallquelle
- Q = Richtfaktor
- r = Distanz zwischen Empfänger und Schallquelle

Die Gesetzmäßigkeiten zur Schallausbreitung gelten unter folgenden idealisierten Bedingungen:

- Die Schallquelle ist eine Punktschallquelle.
- Aufstell- und Betriebsbedingungen des Lüftungsgeräts entsprechen den Bedingungen bei der Bestimmung der Schall-Leistung.
- Bei Q = 4 und Q = 8 wird die vollständige Reflexion an den benachbarten Flächen vorausgesetzt.
- Fremdgeräuschanteile aus der Umgebung sind nicht berücksichtigt.

Die folgende Tabelle zeigt, in welchem Maß sich der Schalldruckpegel L_p in Abhängigkeit vom Richtfaktor Q und dem Abstand vom Luftauslass verändert. Die Werte beziehen sich auf den direkt am Luftauslass gemessenen Schall-Leistungspegel L_W).

Richtfaktor Q, örtlich gemittelt	Abstand von der Schallquelle in m								
	1	2	4	5	6	8	10	12	15
	Energieäquivalenter Dauer-Schalldruckpegel L_p des Lüftungsgeräts bezogen auf den am Luftkanal gemessenen Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)								
4	-5,0	-11,0	-17,0	-19,0	-20,5	-23,0	-25,0	-26,5	-28,5
8	-2,0	-8,0	-14,0	-16,0	-17,5	-20,0	-22,0	-23,5	-25,5

Hinweis

- In der Praxis sind Abweichungen von den hier angegebenen Werten möglich, die durch Schallreflexion oder Schallabsorption aufgrund örtlicher Gegebenheiten verursacht werden. Die am Emissionsort tatsächlich vorgefundenen Bedingungen beschreiben z. B. die Situationen Q = 4 und Q = 8 oft nur ungenau.
- Falls sich der aus der Tabelle überschlägig ermittelte Schalldruckpegel des Lüftungsgeräts um mehr als 3 dB(A) dem zulässigen Richtwert nach TA-Lärm nähert, muss eine genaue Lärmimmissionsprognose erstellt werden. Akustiker hinzuziehen.

Richtwerte des Beurteilungspegels lt. TA-Lärm (außerhalb des Gebäudes)

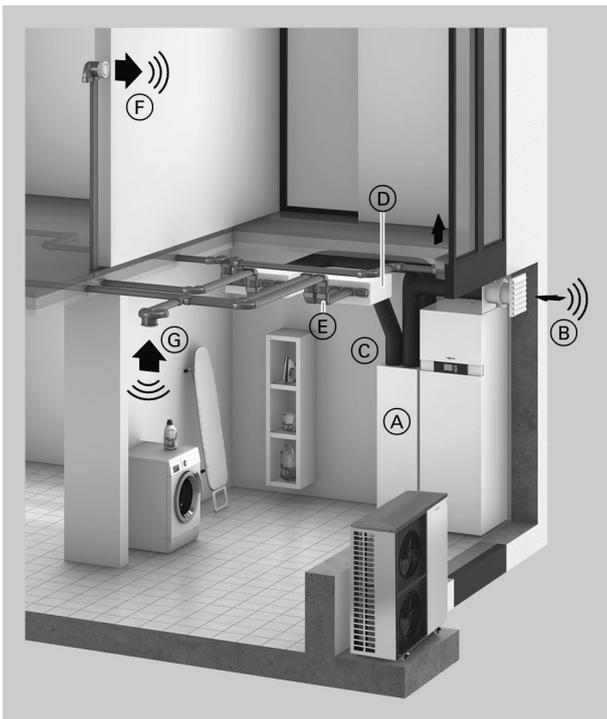
Gebiet/Objekt*1	Immissionsrichtwert (Schalldruckpegel) in dB(A)*2	
	tagsüber	nachts
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind.	60	45
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind.	55	40
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind.	50	35
Wohnungen, die mit dem Lüftungsgerät baulich verbunden sind.	40	30

Schallausbreitung über das Leitungssystem

Der vom Lüftungsgerät abgegebene Luftschall breitet sich über das angeschlossene Luftverteilsystem aus. Jedes Bauteil im Luftverteilsystem hat jedoch eine schallreduzierende Wirkung. Das Leitungssystem muss gemäß den Anforderungen an die max. Schallimmission im Raum dimensioniert werden.

*1 Festlegung gemäß Bebauungsplan, bei kommunaler Baubehörde erfragen.

*2 Gültig für die Summe aller einwirkenden Geräusche.



Einflussfaktoren für den wahrgenommenen Geräuschpegel im Raum:

- Schallausbreitung über das Leitungssystem
- Platzierung und Anzahl der Ventile
- Raumgeometrie
- Schallhärte

Hinweis

Im Zweifelsfall muss ein Akustiker hinzugezogen werden.

- (A) Lüftungsgerät
- (B) Außenluftdurchführung
- (C) Leitungssystem
- (D) Luftverteilerkasten
- (E) Bogen im Flachkanal
- (F) Zuluftventil
- (G) Abluftventil

Schallübertragung zwischen Räumen

Bei Verlegung der Leitungen in der Verteilebene kann zwischen den belüfteten Räumen eine Schallübertragung stattfinden (sogenannter Telefonieschall). Die Komponenten im Leitungssystem zwischen 2 belüfteten, verbundenen Räumen reduzieren den übertragenen Schall. Um die Schallübertragung gering zu halten, empfehlen wir das Leitungssystem gemäß den Anforderungen an die Schalldämmung zwischen Räumen zu dimensionieren.

1.4 Übersicht der Lüftungsgeräte

Lüftungsgerät	Vitovent 200-C, Typ H11S A200		300-W, Typ H32S B300		300-W, Typ H32E B400		300-C, Typ H32S B150		300-F, Typ H32S B280		300-F, Typ H32E C280	
	Anordnung Luftanschluss-Stutzen											
Gegenstrom-Wärmetauscher	X		X		X		X		X		X	
Enthalpiewärmetauscher	○	X	○	X	○	X			○	X		X
Wandmontage	X	X	X	X	X	X	X					
Deckenmontage	X	X					X					
Bodenaufstellung			X ^{*3}	X ^{*3}	X ^{*3}	X ^{*3}			X	X		
Max. Luftvolumenstrom in m ³ /h	200	200	300	300	400	400	150		280	280		
Max. Fläche der Wohneinheit in m ² (Richtwert)	120	120	230	230	370	370	90		180	180		
Konstant-Volumenstromregelung	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X
Automatischer Bypass	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X
Elektrisches Vorheizregister	○	○	X	X	X	X	X		X	X		X

X Lieferumfang/möglich
 ○ Zubehör Lüftungsgerät
 (A) Außenluft

(B) Fortluft
 (C) Zuluft
 (D) Abluft

1.5 Funktionsübersicht der Lüftungsgeräte nach ErP

Bedienung/Regelung		Vitovent 200-C	Vitovent 300-W	Vitovent 300-C	Vitovent 300-F
Bedienteile	Vitotronic 200, Typ WO1C	●	●	●	●
	Lüftungsbedienteil, Typ LB1, Best.-Nr. Z015461	●	●	●	
	Stufenschalter, Best.-Nr. ZK02593	Ⓜ			
Zubehör	Feuchtesensor (zentral), Best.-Nr. ZK02539		⊖	⊖	
	CO ₂ -/Feuchtesensor, Best.-Nr. 7501978		⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖
	Badschalter (bauseits)		⊖		

Steuerungstypen für Wohnungslüftungs-Systeme nach ErP

Symbol	Bedeutung
Ⓜ	Handsteuerung (ein/aus)
●	Zeitsteuerung (über Zeitschaltuhr, Zeitprogramme)
⊖	Zentrale Bedarfssteuerung (zentrale Erfassung von Sensordaten zusätzlich zur Zeitsteuerung oder Handsteuerung)
⊖⊖	Steuerung nach örtlichem Bedarf (Erfassung mehrerer Sensordaten zusätzlich zur Zeitsteuerung oder Handsteuerung)

2.1 Produktbeschreibung

Wohnungslüftungs-System für Einfamilienhäuser oder Wohnungen bis 120 m² Wohnfläche

Über eine Außenwanddurchführung und durch die Außenluftleitung wird frische Außenluft angesaugt. Beim Eintritt in das Lüftungsgerät wird diese Außenluft zunächst über einen Filter geleitet, gereinigt und anschließend durch den Gegenstrom-Wärmetauscher oder Enthalpiewärmetauscher vorgewärmt. Die vorgewärmte Außenluft wird dann über das Leitungssystem den Zulufräumen zugeführt. Die Abluft wird über das Leitungssystem aus den feuchte- und geruchsbelasteten Räumen (Küche, Bad, WC) abgesaugt und zum Lüftungsgerät transportiert. Dort wird die Abluft zum Schutz des Gegenstrom-Wärmetauschers oder des Enthalpiewärmetauschers durch einen Filter gereinigt. Am Wärmetauscher wärmt die Abluft die kühlere Außenluft nach dem Gegenstromprinzip vor, bevor diese Luft über die Fortluftleitung aus dem Gebäude geführt wird. Abhängig von den Temperaturen innerhalb und außerhalb des Gebäudes kann die Wärmerückgewinnung automatisch ausgeschaltet werden. Hierfür schließt sich die Bypassklappe. Somit kann das Innere des Gebäudes, z. B. in kühleren Sommernächten durch die Außenluft gekühlt werden. Bei Lüftungsgeräten mit Enthalpiewärmetauscher wird nicht nur die Wärme aus der Abluft zurückgewonnen, sondern auch ein Teil der Luftfeuchte. Dies schützt die Räume vor zu trockener Luft, z. B. im Winter. Die Konstant-Volumenstromregelung gewährleistet zuluft- und abluftseitig einen definierten, konstanten Luftvolumenstrom, unabhängig vom statischen Druck des Leitungssystems. Zum Schutz des Wärmetauschers vor Vereisung wird der Zuluftvolumenstrom schrittweise reduziert. Der Gesamtvolumenstrom kann ohne zusätzliche Messinstrumente am Gerät eingestellt werden. Das integrierbare Vorheizregister (Zubehör) gewährleistet den ausbalancierten Betrieb auch bei niedrigen Außenlufttemperaturen.

Um die anfallende Feuchte abzuführen, muss das Lüftungsgerät immer eingeschaltet sein. Falls die Anlage ausgeschaltet ist, besteht die Gefahr der Kondensation im Lüftungsgerät und am Gebäude (Feuchteschäden). Das Lüftungsgerät verfügt über eine zeitgesteuerte Überwachung der eingebauten Außenluft- und Abluftfilter. Erforderliche Filterwechsel werden angezeigt.

Bedienung

Über den Stufenschalter (Zubehör) können 4 Lüftungsstufen für das Lüftungsgerät eingestellt werden.

Mit dem Lüftungsbedienteil, Typ LB1 (Zubehör) stehen zusätzliche Komfort- und Energiesparfunktionen zur Verfügung, z. B. Zeitprogramme. Darüber hinaus sind umfangreiche Diagnosefunktionen verfügbar.

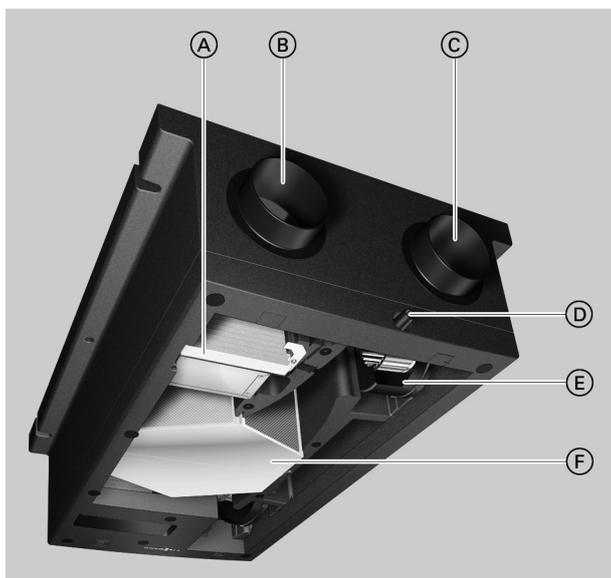
Alternativ zu Stufenschalter und Lüftungsbedienteil kann das Lüftungsgerät über die Anschlussleitung Vitocal/Vitovent (Zubehör) an eine Wärmepumpe mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C angeschlossen werden. Damit kann das Lüftungsgerät systemintegriert über die Wärmepumpenregelung bedient werden. Der Funktionsumfang ist nahezu identisch mit dem Lüftungsbedienteil, Typ LB1. Zusätzlich können gemeinsame Regelungszubehöre genutzt werden.

Einsatz im Passivhaus

Vitovent 200-C entspricht den Anforderungen für den Einsatz im Passivhaus.

Anforderungen an ein Passivhaus: Siehe Seite 72.

Vorteile



- (A) Außenluftfilter
- (B) Außenluft
- (C) Fortluft
- (D) Kondenswasser-Ablaufstutzen
- (E) Abluftventilator
- (F) Gegenstrom-/Enthalpiewärmetauscher

- Kompaktes Lüftungsgerät für Montage in Nischen oder unter abgehängten Decken
- Komfortable Bedienung über die Regelung Vitotronic 200 der Vitocal und Nutzung des gemeinsamen Zubehörs
- Alternative Bedienung über separates Bedienteil (Zubehör)
- Geringes Gewicht für einfache und schnelle Installation
- Vollständige Parametrierung über digitale Bedieneinheit
- Sorgt für thermische Behaglichkeit und gesundes Raumklima mit selbstregulierendem Volumenstrom.
- Ausgeglichener Feuchtehaushalt verhindert Bauschäden.

- Mehr Sicherheit gegen Einbruch und Schutz vor Lärm durch geschlossene Fenster
- Filterung der Außenluft – wichtig für Allergiker
- Sparsame Gleichstrommotoren mit Konstant-Volumenstrom und Balance-Regelung halten den Luftstrom unabhängig vom statischen Druck konstant.
- Sehr hoher Wärmebereitstellungsgrad reduziert die Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum und senkt die Heizkosten.
- Durch Erkennung des Vereisungsgrads geringer Stromverbrauch bei Frostschutz

Vitivent 200-C (Fortsetzung)

- Bedarfsgerechte Volumenstromregelung über digitalen Stufenschalter, Bedienteil der Wärmepumpe oder Lüftungsbedienteil, Typ LB1
- Lüftungsgeräte mit Enthalpiewärmetauscher unterstützen den ausgeglichenen Feuchtehaushalt im Gebäude.
- Ausgabe von Störungs- oder Filtermeldungen über Analog-Ausgang (0 bis 10 V), z. B. für GLT

Auslieferungszustand

Kompakte Lüftungsgeräte mit max. Luftvolumenstrom 200 m³/h

- Typ H11S A200 mit Außenluft- und Abluftfilter G4/G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 %/ISO Coarse 65 % nach ISO 16890) und Gegenstrom-Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung:
 - Zuluftanschluss und elektrischer Anschlussbereich links:
Best.-Nr. Z014599 (L)
 - Zuluftanschluss und elektrischer Anschlussbereich rechts:
Best.-Nr. Z015391 (R)
- Typ H11E A200 mit Außenluft- und Abluftfilter F7/M5 nach EN 779 (ISO ePM1 70 %/ISO ePM10 50 % nach ISO 16890) und Enthalpiewärmetauscher zur Wärme- und Feuchterückgewinnung:
 - Zuluftanschluss und elektrischer Anschlussbereich links (L):
Best.-Nr. Z014584 (L)
 - Zuluftanschluss und elektrischer Anschlussbereich rechts:
Best.-Nr. Z015392 (R)
- Gehäuse aus EPP-Kunststoff, Farbe schwarz, wärmegeklämt
- 2 Gleichstromventilatoren mit Konstant-Volumenstrom- und Balanceregulierung, Inbetriebnahme und Parametrierung mit selbstregulierendem Luftvolumenstrom

- 4 Anschluss-Stutzen DN 125, wärmebrückenfrei für Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft
- Netzanschlussleitung mit Schuko-Stecker
- Zubehör zur Decken- oder Wandmontage
- Balanceregulierung
- Konstant-Volumenstromregelung
- Digitale stufenlose VolumenstromEinstellung
- Automatischer Sommerbypass (100 %), temperaturgesteuert
- Filterwechselanzeige
- Ausgang für externe Filterwechselanzeige und Störungsmeldungen

Hinweis

Zum Betrieb des Lüftungsgeräts muss eine Bedieneinheit mitbestellt werden.

2.2 Technische Angaben

Technische Daten

Typ		H11S A200	H11E A200
Max. Volumenstrom	m ³ /h	200	200
Max. externer Druckverlust bei max. Luftvolumenstrom	Pa	215	215
Werkseitige Einstellung der Luftvolumenströme			
Grundlüftung (Stufe 1)	m ³ /h	50	50
Reduzierte Lüftung (Stufe 2)	m ³ /h	75	75
Nennlüftung (Stufe 3)	m ³ /h	115	115
Intensivlüftung (Stufe 4)	m ³ /h	155	155
Einstellbereich der Luftvolumenströme			
Grundlüftung (Stufe 1)	m ³ /h	50	50
Reduzierte Lüftung (Stufe 2)	m ³ /h	55 bis Stufe 3 abzüglich 5	
Nennlüftung (Stufe 3)	m ³ /h	Stufe 2 zuzüglich 5 bis Stufe 4 abzüglich 5	
Intensivlüftung (Stufe 4)	m ³ /h	Stufe 3 zuzüglich 5 bis 200	
Luft Eintrittstemperatur			
Min. (in Verbindung mit elektr. Vorheizregister)	°C	-20	-20
Max.	°C	+35	+35
Umgebungstemperatur			
Min.	°C	5	5
Max.	°C	35	35
Feuchte			
Max. relative Raumlufffeuchte	%	70	70
Max. absolute Ablufffeuchte	g/kg	12	12
Gehäuse			
Werkstoff		EPP	
Farbe		Schwarz	
Abmessungen ohne Anschluss-Stutzen			
Gesamtlänge	mm	1000	1000
Gesamtbreite	mm	650	650
Gesamthöhe	mm	300	300
Gesamtgewicht	kg	18	20
Anzahl Gleichstrom-Radialventilatoren		2	2
Mit konstanter Volumenstromregelung			
Filterklasse nach EN 779			
Außenluftfilter (Auslieferungszustand/Zubehör)		G4/F7	F7/—
Abluftfilter (Auslieferungszustand/Zubehör)		G4/G4	M5/—
Wärmerückgewinnung			
Temperaturänderungsgrad nach ErP	%	89	80
Wärmebereitstellungsgrad nach DIBt	%	90	79
Wärmebereitstellungsgrad nach PHI	%	85	78
Werkstoff Gegenstrom-/Enthalpiewärmetauscher		PET	PEM
Feuchteänderungsgrad	%	—	Bis 80
Nennspannung			
1/N/PE 230 V/50 Hz			
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme nach DIBt	W/(m ³ /h)	0,35	0,32
Max. elektr. Leistungsaufnahme			
Betrieb ohne Vorheizregister	W	175	175
Betrieb mit integriertem elektrischen Vorheizregister (Zubehör)	W	1675	1675
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 1254/2014			
– Handsteuerung		A	—
– Zeitsteuerung		A	B
– Zentrale Bedarfssteuerung		A	A
– Steuerung nach örtlichem Bedarf		—	—

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Schall-Leistung im Aufstellraum

Hinweis

Messung im Aufstellraum nach EN ISO 3741:2010. Da sich in den Einbauräumen andere Werte ergeben können (durch spezifische räumliche Gegebenheiten), kann diese Messung eine Planung der Gesamtanlage nicht ersetzen.

Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz							Total in dB(A) bis
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
140	50	31	52	49	44	42	34	26	47,0
200	100	31	58	57	51	43	36	27	54,0

Näherung für Schall-Leistungspegel mit anderen Luftvolumenströmen und/oder Druckverlusten:

- Bei einer Reduzierung des Luftvolumenstroms um 10 m³/h verringert sich der Schall-Leistungspegel um ca. 0,6 dB(A).
- Bei einer Reduzierung des Druckverlusts im Leitungssystem um 10 Pa verringert sich der Schall-Leistungspegel um ca. 1,4 dB(A).

Schall-Leistung in den Anschluss-Stutzen

Hinweis

Messung der Schall-Leistung in den Anschluss-Stutzen nach EN ISO 5136:2003

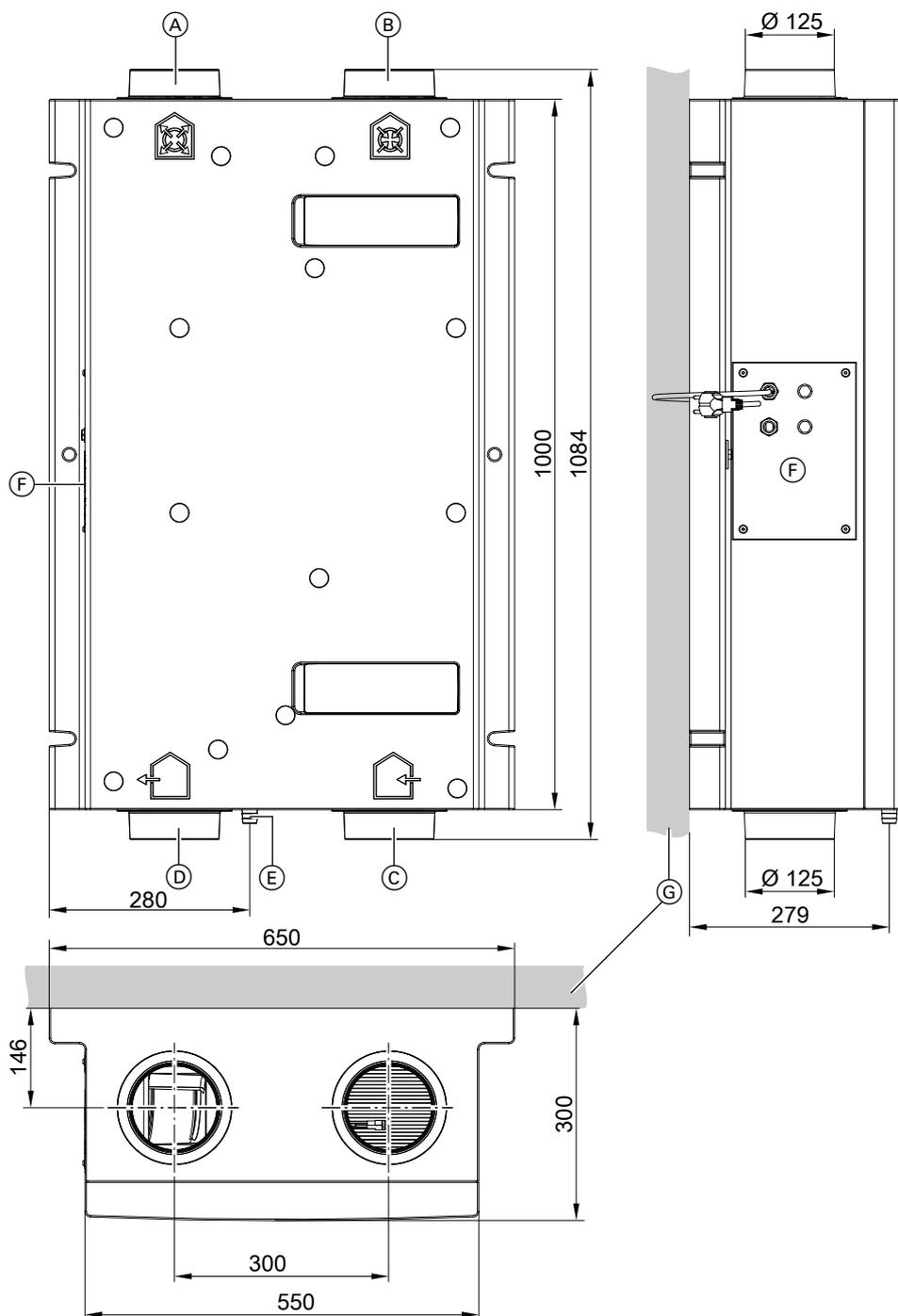
	Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz							Total in dB(A) bis
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Abluftstutzen	140	50	62	56	46	38	28	25	17	47,0
	200	100	68	63	53	44	37	33	24	57,0
Fortluftstutzen	140	50	68	61	57	54	47	46	39	60,0
	200	100	75	70	65	61	57	56	51	68,0
Außenluftstutzen	140	50	50	55	44	39	27	24	15	52,0
	200	100	72	63	51	45	36	32	19	59,0
Zuluftstutzen	140	50	73	62	60	57	51	50	44	63,0
	200	100	79	72	67	63	60	59	54	70,0

Näherung für Schall-Leistungspegel mit anderen Luftvolumenströmen und/oder Druckverlusten:

- Bei einer Reduzierung des Luftvolumenstroms um 10 m³/h verringert sich der Schall-Leistungspegel um ca. 0,6 dB(A).
- Bei einer Reduzierung des Druckverlusts im Leitungssystem um 10 Pa verringert sich der Schall-Leistungspegel um ca. 1,4 dB(A).

Abmessungen

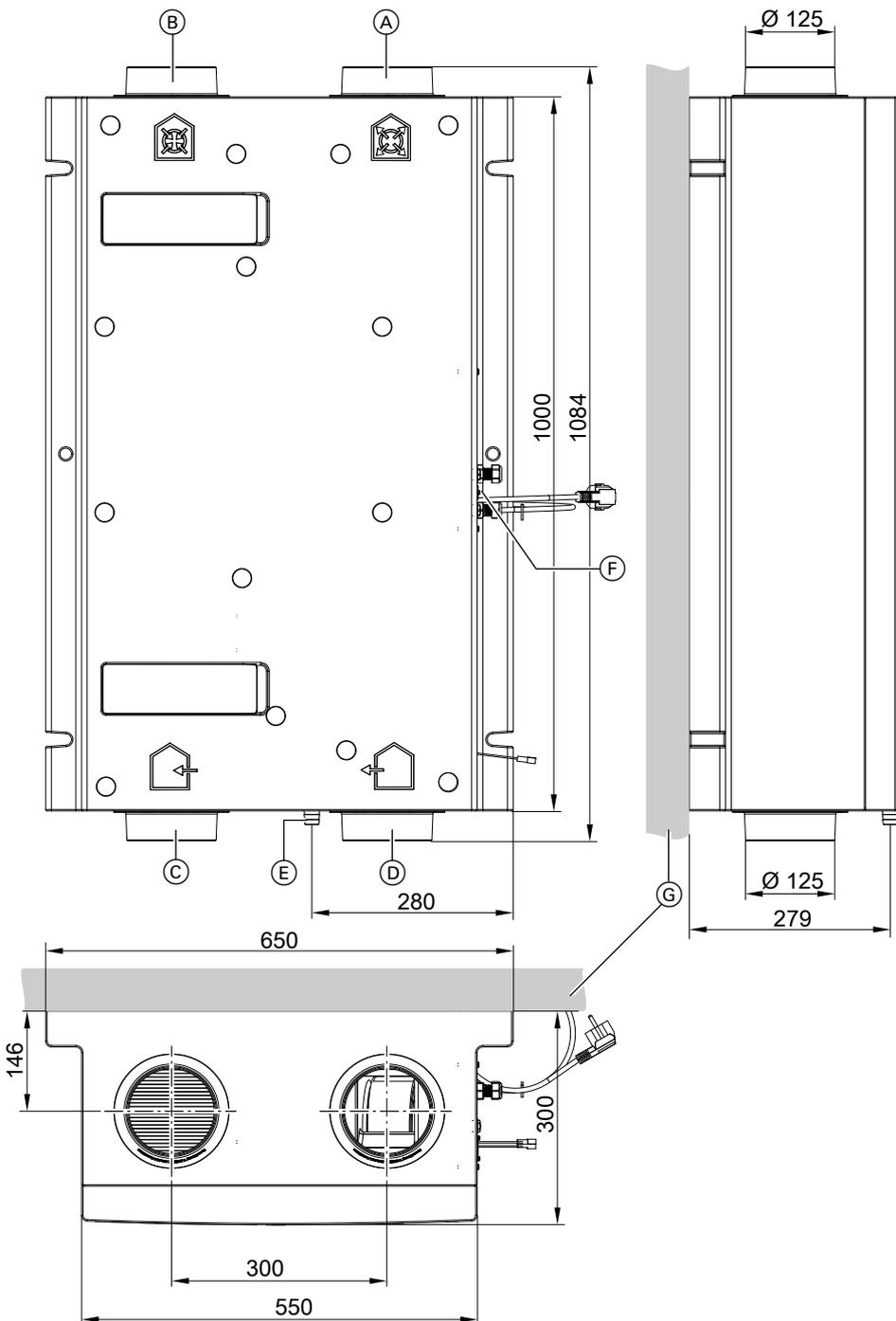
Zuluftstutzen und elektrischer Anschlussbereich links (L)



- (A) Zuluft DN 125
- (B) Abluft DN 125
- (C) Außenluft DN 125
- (D) Fortluft DN 125

- (E) Kondenswasser-Ablaufstutzen für Schlauch mit Innendurchmesser 20 mm
- (F) Elektrischer Anschlussbereich
- (G) Wand/Decke

Zuluftstutzen und elektrischer Anschlussbereich rechts (R)



- (A) Zuluft DN 125
- (B) Abluft DN 125
- (C) Außenluft DN 125
- (D) Fortluft DN 125

- (E) Kondenswasser-Ablaufstutzen für Schlauch mit Innendurchmesser 20 mm
- (F) Elektrischer Anschlussbereich
- (G) Wand/Decke

Ventilator Kennlinien

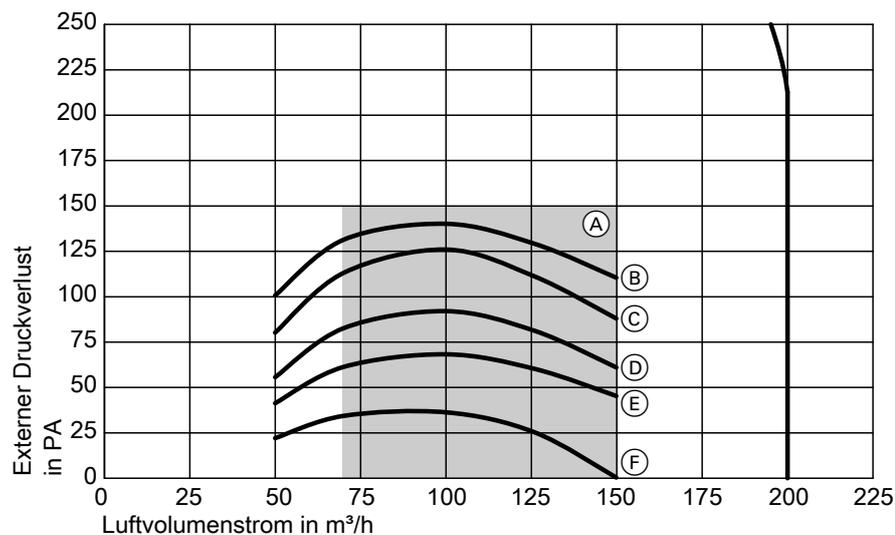
Das Leitungssystem darf weder in der Zuluft/Außenluft noch in der Abluft/Fortluft den externen Druckverlust gemäß den Kennlinien überschreiten.

Auslegung des Lüftungsgeräts und Berechnung des Luftvolumenstroms und Druckverlusts: Siehe ab Seite 78.

Hinweis

Die Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist variabel und abhängig vom Luftvolumenstrom sowie vom Druckverlust im Leistungssystem.

5609891



- (A) Empfohlener Auslegungsbereich (Nennlüftung)
- (B) Spezifische elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren 0,42 W/(m³/h)
- (C) Spezifische elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren 0,35 W/(m³/h)
- (D) Spezifische elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren 0,32 W/(m³/h)
- (E) Spezifische elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren 0,28 W/(m³/h)
- (F) Spezifische elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren 0,22 W/(m³/h)

Hinweis

- Bei der Auslegung Anforderungen an den Schallschutz beachten.
- Empfehlung: Mindestens in der Zuluftleitung einen Schalldämpfer montieren.

3.1 Produktbeschreibung

Wohnungslüftungs-System für Einfamilienhäuser oder Wohnungen bis 370 m² Wohnfläche

Über eine Außenwanddurchführung und durch die Außenluftleitung wird frische Außenluft angesaugt. Beim Eintritt in das Lüftungsgerät wird diese Außenluft zunächst über einen Filter geleitet, gereinigt und anschließend durch den integrierten Gegenstrom-Wärmetauscher oder Enthalpiewärmetauscher vorgewärmt. Die vorgewärmte Außenluft wird dann über ein Leitungssystem den Zulufräumen zugeführt.

Die Abluft wird über ein Leitungssystem aus den feuchte- und geruchsbelasteten Räumen (Küche, Bad, WC) abgesaugt und zum Lüftungsgerät transportiert. Dort wird die Abluft zum Schutz des Wärmetauschers durch einen Filter gereinigt. Am Wärmetauscher wärmt die Abluft die kühlere Außenluft nach dem Gegenstromprinzip vor, bevor diese Luft über die Fortluftleitung aus dem Gebäude geführt wird.

Abhängig von den Temperaturen innerhalb und außerhalb des Gebäudes kann die Wärmerückgewinnung automatisch ausgeschaltet werden. Hierfür schließt sich die Bypassklappe. Somit kann das Innere des Gebäudes z. B. in kühleren Sommernächten durch die Außenluft gekühlt werden: Siehe Seite 56.

Bei Lüftungsgeräten mit Enthalpiewärmetauscher wird nicht nur die Wärme aus der Abluft zurückgewonnen, sondern auch ein Teil der Luftfeuchte. Dies schützt die Räume vor zu trockener Luft, z. B. im Winter.

Die Konstant-Volumenstromregelung gewährleistet zuluft- und abluftseitig einen definierten, konstanten Luftvolumenstrom, unabhängig vom statischen Druck des Leitungssystems. Das eingebaute Vorheizregister gewährleistet den ausbalancierten Betrieb auch bei Außentemperaturen bis ca. -10 °C und sorgt damit für einen gleichbleibend hohen Wärmerückgewinnungsgrad. Für den Betrieb unterhalb dieser Temperatur kann ein weiteres elektrisches Vorheizregister (Zubehör) in die Außenluftleitung eingebaut werden.

Um die anfallende Feuchte abzuführen, muss das Lüftungsgerät immer eingeschaltet sein.

Falls die Anlage ausgeschaltet wird, besteht die Gefahr der Kondensation im Lüftungsgerät und am Baukörper (Feuchteschäden). Das Lüftungsgerät verfügt über eine aktive Überwachung der eingebauten Außenluft- und Abluftfilter. Erforderliche Filterwechsel werden angezeigt und erfolgen somit bedarfsgerecht.

Bedienung

Mit dem Lüftungsbedienteil, Typ LB1 (Zubehör) können alle Komfort- und Energiesparfunktionen des Lüftungsgeräts effizient genutzt werden, z. B. Zeitprogramme. Darüber hinaus sind umfangreiche Diagnosefunktionen verfügbar.

Das Lüftungsgerät kann systemintegriert über die Regelungen von verschiedenen Viessmann Wärmeerzeugern bedient werden. Der Funktionsumfang ist nahezu identisch mit dem Lüftungsbedienteil, Typ LB1. Zusätzlich können gemeinsame Regelungszubehöre genutzt werden.

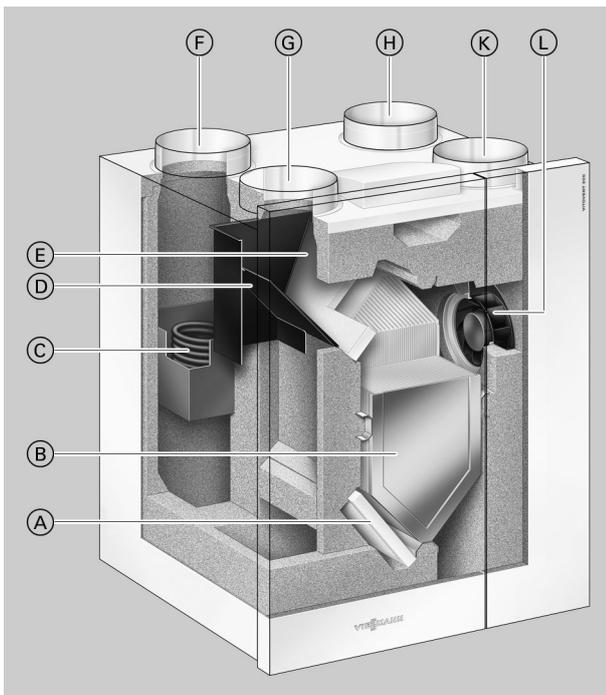
Die Anbindung an die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C erfolgt mit der Anschlussleitung Vitocal/Vitovent (Zubehör).

Einsatz im Passivhaus

Vitovent 300-W entspricht den Anforderungen für den Einsatz im Passivhaus.

Anforderungen an ein Passivhaus: Siehe Seite 72.

Vorteile



- Ⓐ Außenluftfilter
- Ⓑ Gegenstrom-/Enthalpiewärmetauscher
- Ⓒ Elektrisches Vorheizregister (werkseitig eingebaut)
- Ⓓ Bypass
- Ⓔ Abluftfilter
- Ⓕ Außenluft
- Ⓖ Abluft
- Ⓗ Fortluft
- Ⓚ Zuluft
- Ⓛ Gleichstrom-Radialventilator

- Sorgt für thermische Behaglichkeit und gesundes Raumklima.
- Reduzierte Geruchsbelastung

- Komfortable Bedienung über die Regelung Vitotronic 200 der Vitocal und Nutzung des gemeinsamen Zubehörs
- Alternative Bedienung über separates Bedienteil (Zubehör)

Vitovent 300-W (Fortsetzung)

- Vollständige Parametrierung über digitale Bedieneinheit
- Ausgeglichener Feuchtehaushalt verhindert Bauschäden.
- Mehr Sicherheit gegen Einbruch und Schutz vor Lärm durch geschlossene Fenster
- Filterung der Außenluft — wichtig für Allergiker
- Sparsame Gleichstrommotoren mit Konstant-Volumenstrom und Balance-Regelung halten den Luftstrom unabhängig vom statischen Druck konstant.
- Sehr hoher Wärmebereitstellungsgrad reduziert die Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum und senkt die Heizkosten.
- Durch Erkennung des Vereisungsgrads geringer Stromverbrauch bei Frostschutz
- Lüftungsgeräte mit Enthalpiewärmetauscher unterstützen den ausgeglichenen Feuchtehaushalt im Gebäude.
- Passivhaustauglich

Auslieferungszustand

Kompakte Lüftungsgeräte

- Typ H32S B300 mit Außenluft- und Abluftfilter G4/G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 %/ISO Coarse 65 % nach ISO 16890) und Gegenstrom-Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung, max. Luftvolumenstrom 300 m³/h:
Best.-Nr. Z014589
- Typ H32E B300 mit Außenluft- und Abluftfilter F7/M5 nach EN 779 (ISO ePM1 70 %/ISO ePM10 50 % nach ISO 16890) und Enthalpiewärmetauscher zur Wärme- und Feuchterückgewinnung, max. Luftvolumenstrom 300 m³/h:
Best.-Nr. Z014582
- Typ H32S B400 mit Außenluft- und Abluftfilter G4/G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 %/ISO Coarse 65 % nach ISO 16890) und Gegenstrom-Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung, max. Luftvolumenstrom 400 m³/h:
Best.-Nr. Z014590
- Typ H32E B400 mit Außenluft- und Abluftfilter F7/M5 nach EN 779 (ISO ePM1 70 %/ISO ePM10 50 % nach ISO 16890) und Enthalpiewärmetauscher zur Wärme- und Feuchterückgewinnung, max. Luftvolumenstrom 400 m³/h:
Best.-Nr. Z014583
- Gehäuse aus Stahlblech, Farbe weiß, pulverbeschichtet, schall- und wärmegeämmt
- 2 Gleichstromventilatoren mit Konstant-Volumenstrom- und Balanceregulierung, Inbetriebnahme und Parametrierung mit selbst-regulierendem Luftvolumenstrom
- 4 Anschluss-Stutzen, wärmebrückenfrei für Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft:
 - Typ H32S B300/H32E B300: DN 160
 - Typ H32S B400/H32E B400: DN 180
- Netzanschlussleitung mit Schuko-Stecker
- Zubehör für Wandmontage
- Balanceregulierung
- Konstant-Volumenstromregelung
- Automatischer Sommerbypass (100 %), temperaturgesteuert
- Integriertes elektrisches Vorheizregister (bedarfsgeregelt bis max. 1 kW)

Hinweis

Zum Betrieb des Lüftungsgeräts muss eine Bedieneinheit mitbestellt werden.

3.2 Technische Angaben

Technische Daten

Typ		H32S B300	H32E B300	H32S B400	H32E B400
Max. Luftvolumenstrom	m ³ /h	300	300	400	400
Max. externer Druckverlust bei max. Luftvolumenstrom	Pa	175	175	175	175
Werkseitige Einstellung der Luftvolumenströme					
Grundlüftung	m ³ /h	50	50	50	50
Reduzierte Lüftung	m ³ /h	100	100	100	100
Nennlüftung	m ³ /h	150	150	200	200
Intensivlüftung	m ³ /h	225	225	300	300
Einstellbereiche der Luftvolumenströme					
Grundlüftung	m ³ /h	0/50	0/50	0/50	0/50
Reduzierte Lüftung	m ³ /h	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 400	50 bis 400
Nennlüftung	m ³ /h	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 400	50 bis 400
Intensivlüftung	m ³ /h	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 400	50 bis 400
Luft Eintrittstemperatur					
Min.	°C	-20	-20	-20	-20
Max.	°C	35	35	35	35
Feuchte					
Max. relative Raumluftfeuchte	%	70	70	70	70
Max. absolute Abluftfeuchte	g/kg	12	12	12	12
Gehäuse					
Werkstoff		Stahlblech			
Farbe		weiß			
Werkstoff der Formteile für Geräusch- und Wärmedämmung		EPS-Kunststoff			
Abmessungen ohne Anschluss-Stützen					
Gesamtlänge (Tiefe)	mm	540	540	540	540
Gesamtbreite	mm	677	677	677	677
Gesamthöhe	mm	843	843	843	843
Gesamtgewicht	kg	39	44	39	44
Anzahl Gleichstrom-Radialventilatoren					
Mit konstanter Volumenstromregelung, einseitig saugend, rückwärts-gekrümmte Leitschaufeln					
Filterklasse nach EN 779					
Außenluftfilter (Auslieferungszustand/Zubehör)		G4/F7	F7/—	G4/F7	F7/—
Abluftfilter (Auslieferungszustand/Zubehör)		G4/G4	M5/—	G4/G4	M5/—
Wärmerückgewinnung					
Temperaturänderungsgrad nach ErP	%	86	77	85	74
Temperaturänderungsgrad nach EN 308:1997	%	Bis 90	78	Bis 93	78
Wärmebereitstellungsgrad nach DIBt	%	86	Bis 136	85	Bis 136
Wärmebereitstellungsgrad nach PHI	%	84	—	84	—
Werkstoff Gegenstrom-/Enthalpiewärmetauscher		PETG	PEM	PETG	PEM
Feuchteänderungsgrad	%	—	54	—	50
Nennspannung					
1/N/PE 230 V/50 Hz					
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme nach DIBt	W/(m ³ /h)	0,2	0,19	0,25	0,24
Max. elektr. Leistungsaufnahme					
Betrieb ohne Vorheizregister	W	138	138	192	192
Betrieb mit integriertem elektrischen Vorheizregister	W	1138	1138	1192	1192
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 1254/2014					
– Handsteuerung		—	—	—	—
– Zeitsteuerung		A	A	A	B
– Zentrale Bedarfssteuerung		A	A	A	A
– Steuerung nach örtlichem Bedarf		A+	A	A+	A

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Schall-Leistung im Aufstellraum
Hinweis

Messung im Aufstellraum nach EN ISO 3741:2010.

Da sich in den Einbauräumen andere Werte ergeben können (durch spezifische räumliche Gegebenheiten), kann diese Messung eine Planung der Gesamtanlage nicht ersetzen.

Schall-Leistung Typ H32S B300/H32E B300

Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa		Schall-Leistung in dB(A)	
	Von	Bis	Von	Bis
100	50	100	30,0	33,0
150	50	100	38,0	38,0
200		50		44,0
225		100		49,0
300	50	100	50,0	52,0

Schall-Leistung Typ H32S B400/H32E B400

Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa		Schall-Leistung in dB(A)	
	Von	Bis	Von	Bis
100	10	40	29,5	32,5
200	40	75	40,5	41,5
225	50	100	43,5	47,5
300	85	240	51,0	54,0
400	150	230	54,5	57,0

Schall-Leistung an den Anschluss-Stutzen
Hinweis

Messung der Schall-Leistung nach EN ISO 3741:2010

Schall-Leistung Typ H32S B300/H32E B300

	Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel in dB bei Oktav-Mittelfrequenz in Hz								Total in dB(A) bis
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Zuluftstutzen	100	50	42,5	44,5	45,6	44,8	36,9	29,0	18,1	20,9	44,0
	100	100	41,6	50,1	47,7	47,6	40,7	34,5	22,4	21,4	47,0
	150	50	43,1	53,2	52,9	52,5	44,8	39,8	27,6	21,7	52,0
	150	100	43,6	49,1	55,4	56,8	47,2	42,5	31,1	23,3	55,0
	200	50	45,8	51,9	59,2	61,3	52,2	48,0	38,1	28,0	60,0
	225	100	46,7	52,7	60,6	62,2	55,0	50,5	41,3	32,0	62,0
Abluftstutzen	300	100	51,3	58,8	64,5	67,1	59,9	56,5	48,7	42,0	67,0
	100	50	43,2	41,5	36,6	31,9	17,8	14,1	15,8	20,9	33,0
	100	100	41,7	35,1	38,2	33,8	20,7	17,5	15,9	20,9	34,0
	150	50	40,2	40,9	43,3	39,4	25,2	23,0	16,8	20,9	39,0
	150	100	42,9	48,8	47,6	41,9	27,2	24,9	17,1	20,8	42,0
	200	50	41,6	41,4	50,8	45,9	31,7	30,6	21,9	20,8	45,0
	225	100	40,5	42,0	58,0	48,4	33,9	32,7	23,3	21,1	51,0
300	100	45,8	46,1	57,8	54,0	40,2	39,0	31,8	22,1	54,0	

Vitovent 300-W (Fortsetzung)

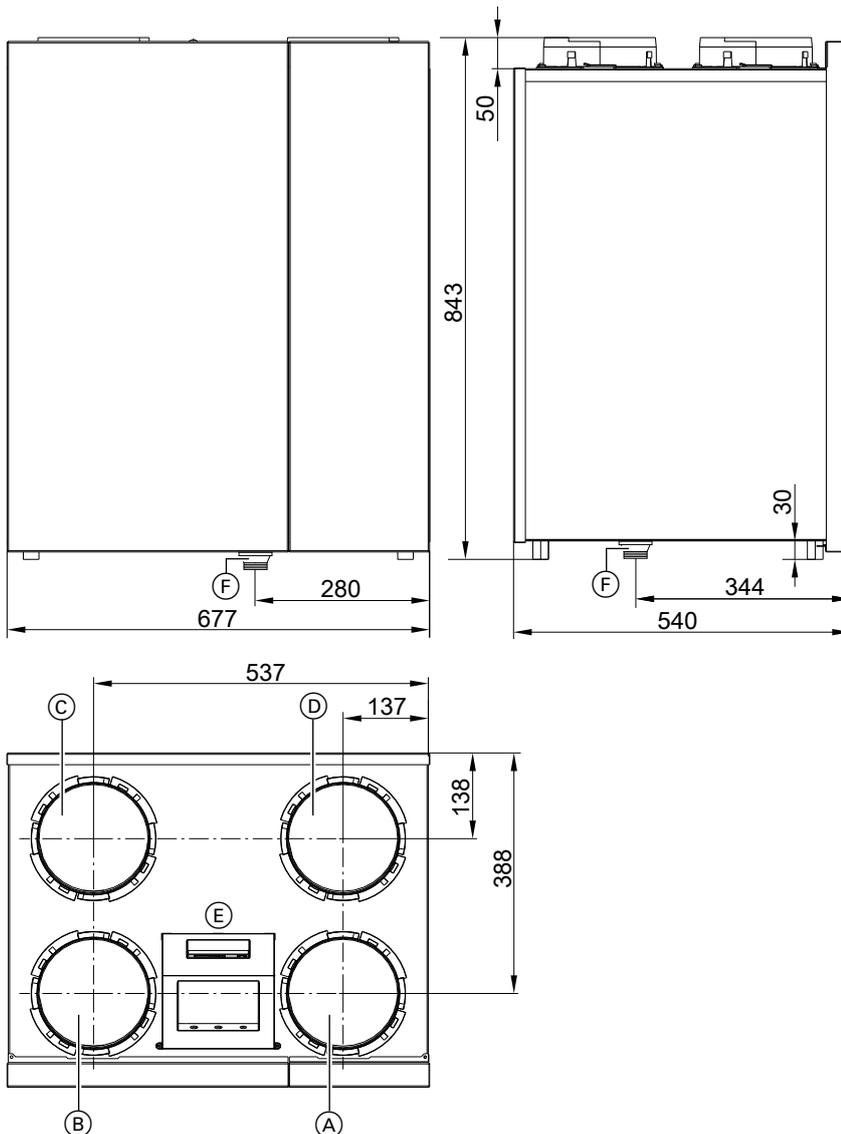
Schall-Leistung Typ H32S B400/H32E B400

	Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz								Total in dB(A) bis
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Zuluftstutzen	100	40	44,1	49,6	48,5	47,4	39,6	35,6	24,6	12,0	47,5
	200	40	48,8	53,4	58,2	56,8	49,4	47,3	38,0	25,0	57,0
	200	80	49,3	53,7	59,1	59,0	51,7	49,3	40,7	28,6	59,0
	300	85	54,6	59,3	65,5	65,3	59,2	57,6	50,1	39,6	66,0
	300	240	55,3	61,3	65,6	68,1	62,0	60,7	53,0	44,3	68,5
Abluftstutzen	100	40	38,3	35,9	39,0	34,8	20,2	16,5	9,4	8,4	35,0
	200	40	35,4	43,9	55,1	44,0	30,3	28,7	20,6	12,2	47,0
	200	80	40,2	41,2	56,4	45,8	32,1	30,0	22,5	8,6	48,0
	300	85	42,6	47,4	63,3	53,5	40,8	39,2	32,8	17,4	57,0
	300	240	46,2	51,3	60,9	56,4	43,7	42,1	35,3	21,1	57,0

Hinweis

Andere Betriebsbedingungen, z. B. höhere Druckverluste im Leitungssystem oder ein höherer Luftvolumenstrom führen ggf. zu abweichenden Schall-Leistungen.

Abmessungen



Vitovent 300-W (Fortsetzung)

Anschluss	Typ	
	H32S B300/H32E B300	H32S B400/H32E B400
(A) Zuluft	DN 160	DN 180
(B) Abluft	DN 160	DN 180
(C) Außenluft	DN 160	DN 180
(D) Fortluft	DN 160	DN 180
(E) Elektrischer Anschlussbereich	—	—
(F) Kondenswasser-Ablaufstutzen (Anschluss-Stück für bauseitige Kondenswasserleitung beiliegend)	AG 1¼	AG 1¼

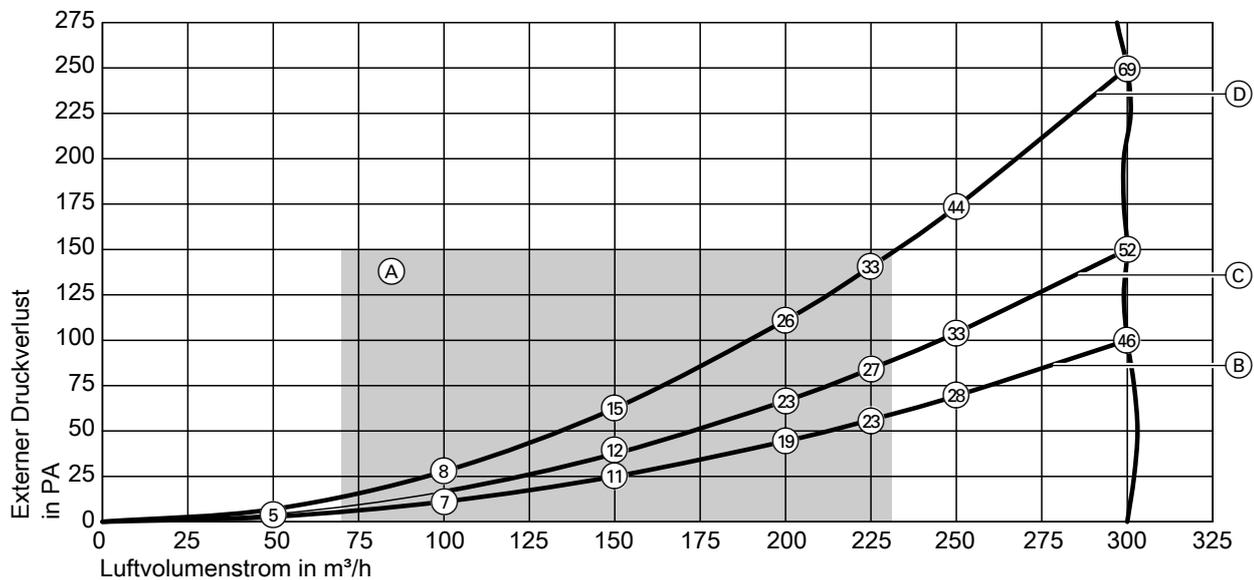
Ventilator Kennlinien

Das Leitungssystem darf weder in der Zuluft/Außenluft noch in der Abluft/Fortluft den externen Druckverlust gemäß den Kennlinien überschreiten. Auslegung des Lüftungsgeräts und Berechnung des Luftvolumenstroms und Druckverlusts siehe ab Seite 78.

Hinweis

Die Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist variabel und abhängig vom Luftvolumenstrom und vom Druckverlust im Leitungssystem.

Typ H32S B300/H32E B300



- (A) Empfohlener Auslegungsbereich (Nennlüftung)
- (B) Max. externer Druckverlust 100 Pa
- (C) Max. externer Druckverlust 150 Pa

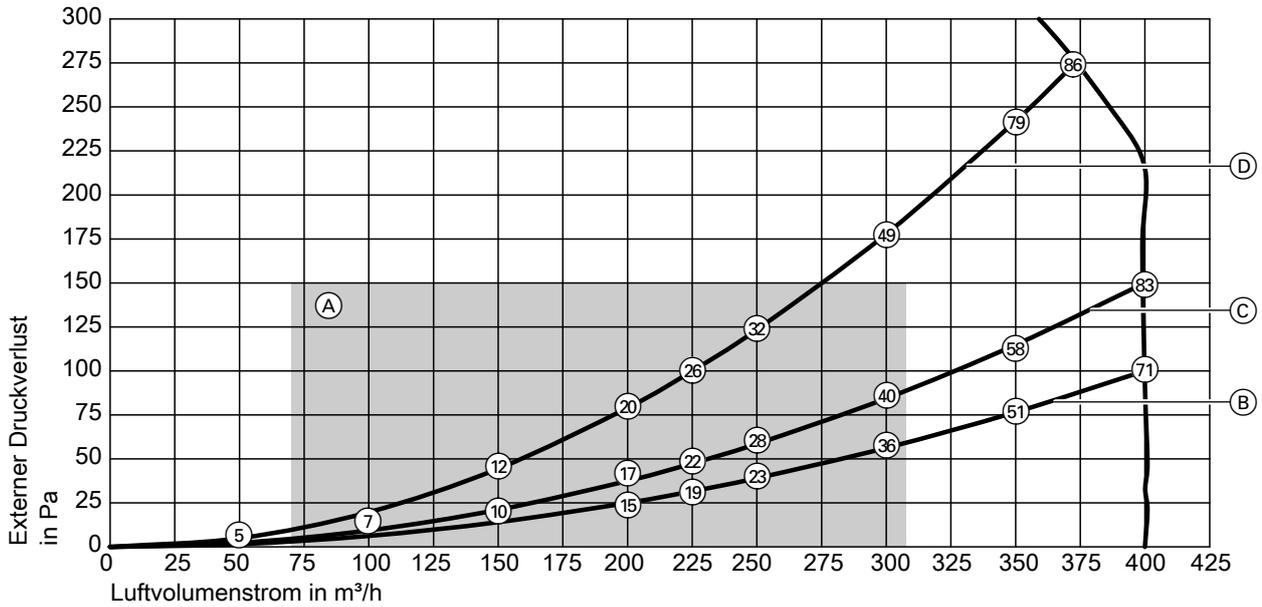
- (D) Max. externer Druckverlust 250 Pa
- (x) Elektrische Leistungsaufnahme pro Ventilator in W, z. B. (12) = 12 W

Hinweis

Bei der Auslegung Anforderungen an den Schallschutz beachten.

Vitovent 300-W (Fortsetzung)

Typ H32S B400/H32E B400



- (A) Empfohlener Auslegungsbereich (Nennlüftung)
- (B) Max. externer Druckverlust 100 Pa
- (C) Max. externer Druckverlust 150 Pa

- (D) Max. externer Druckverlust 275 Pa
- (x) Elektrische Leistungsaufnahme pro Ventilator in W, z. B.
 12 = 12 W

Hinweis

Bei der Auslegung Anforderungen an den Schallschutz beachten.

4.1 Produktbeschreibung

Wohnungslüftungs-System für Wohnungen bis 90 m² Wohnfläche

Über eine Außenwanddurchführung und durch die Außenluftleitung wird frische Außenluft angesaugt. Beim Eintritt in das Lüftungsgerät wird diese Außenluft zunächst über einen Filter geleitet, gereinigt und anschließend durch den integrierten Gegenstrom-Wärmetauscher vorgewärmt. Die vorgewärmte Außenluft wird dann über ein Leitungssystem den Zulufräumen zugeführt.

Die Abluft wird über ein Leitungssystem aus den feuchte- und geruchsbelasteten Räumen (Küche, Bad, WC) abgesaugt und zum Lüftungsgerät transportiert. Dort wird die Abluft zum Schutz des Gegenstrom-Wärmetauschers durch einen Filter gereinigt. Am Wärmetauscher wärmt die Abluft die kühlere Außenluft nach dem Gegenstromprinzip vor, bevor diese Luft über die Fortluftleitung aus dem Gebäude geführt wird.

Abhängig von den Temperaturen innerhalb und außerhalb des Gebäudes kann die Wärmerückgewinnung automatisch ausgeschaltet werden. Hierfür schließt sich die Bypassklappe. Somit kann das Innere des Gebäudes z. B. in kühleren Sommernächten durch die Außenluft gekühlt werden: Siehe Seite 56).

Die Konstant-Volumenstromregelung gewährleistet zuluft- und abluftseitig einen definierten, konstanten Luftvolumenstrom, unabhängig vom statischen Druck des Leitungssystems. Das eingebaute Vorheizregister gewährleistet den ausbalancierten Betrieb auch bei Außentemperaturen bis ca. -10 °C und sorgt damit für einen gleichbleibend hohen Wärmerückgewinnungsgrad. Für den Betrieb unterhalb dieser Temperatur kann ein weiteres elektrisches Vorheizregister (Zubehör) in die Außenluftleitung eingebaut werden.

Um die anfallende Feuchte abzuführen, muss das Lüftungsgerät immer eingeschaltet sein.

Falls die Anlage ausgeschaltet wird, besteht die Gefahr der Kondensation im Lüftungsgerät und am Baukörper (Feuchteschäden). Das Lüftungsgerät verfügt über eine aktive Überwachung der eingebauten Außenluft- und Abluftfilter. Erforderliche Filterwechsel werden angezeigt und erfolgen somit bedarfsgerecht.

Bedienung

Mit dem Lüftungsbedienteil, Typ LB1 (Zubehör) können alle Komfort- und Energiesparfunktionen des Lüftungsgeräts effizient genutzt werden, z. B. Zeitprogramme. Darüber hinaus sind umfangreiche Diagnosefunktionen verfügbar.

Das Lüftungsgerät kann systemintegriert über die Regelungen von verschiedenen Viessmann Wärmeerzeugern bedient werden. Der Funktionsumfang ist nahezu identisch mit dem Lüftungsbedienteil, Typ LB1. Zusätzlich können gemeinsame Regelungszubehöre genutzt werden.

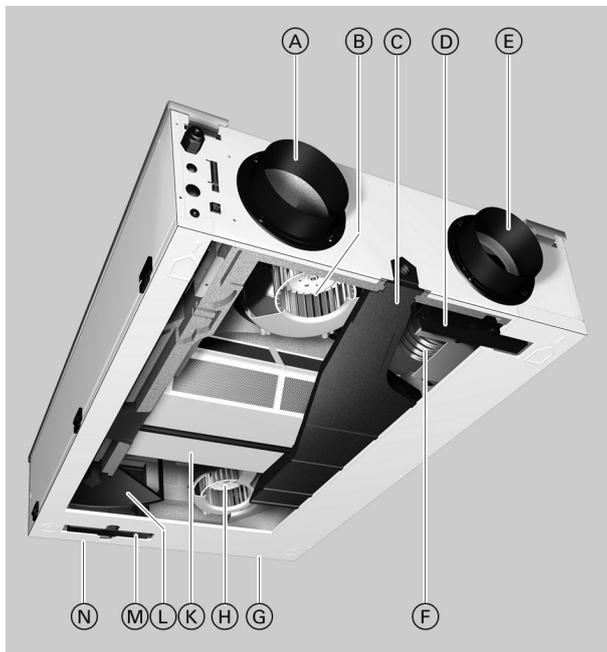
Die Anbindung an die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C erfolgt mit der Anschlussleitung Vitocal/Vitovent (Zubehör).

Einsatz im Passivhaus

Vitovent 300-C entspricht den Anforderungen für den Einsatz im Passivhaus.

Anforderungen an ein Passivhaus: Siehe Seite 72.

Vorteile



- Ⓐ Fortluft
- Ⓑ Gleichstrom-Radialventilator Abluft
- Ⓒ Kondenswasserwanne
- Ⓓ Außenluftfilter
- Ⓔ Außenluft
- Ⓕ Elektrisches Vorheizregister (werkseitig eingebaut)
- Ⓖ Zuluft
- Ⓗ Gleichstrom-Radialventilator Zuluft
- Ⓚ Gegenstrom-Wärmetauscher
- Ⓛ Bypass
- Ⓜ Abluftfilter
- Ⓝ Abluft

- Geringe Bauhöhe für Montage in Nischen oder unter abgehängten Decken
- Sorgt für thermische Behaglichkeit und gesundes Raumklima.
- Komfortable Bedienung über die Regelung Vitotronic 200 der Vitocal und Nutzung des gemeinsamen Zubehörs
- Alternative Bedienung über separates Bedienteil (Zubehör)
- Reduzierte Geruchsbelastung
- Vollständige Parametrierung über digitale Bedieneinheit
- Ausgeglichener Feuchtehaushalt verhindert Bauschäden.

- Mehr Sicherheit gegen Einbruch und Schutz vor Lärm durch geschlossene Fenster
- Filterung der Außenluft — wichtig für Allergiker
- Sparsame Gleichstrommotoren mit Konstant-Volumenstrom und Balance-Regelung halten den Luftstrom unabhängig vom statischen Druck konstant.
- Sehr hoher Wärmebereitstellungsgrad reduziert die Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum und senkt die Heizkosten.
- Durch Erkennung des Vereisungsgrads geringer Stromverbrauch bei Frostschutz



Vitovent 300-C (Fortsetzung)

- Passivhaustauglich
- Wand- oder Deckenmontage

Auslieferungszustand

Kompaktes Lüftungsgerät Typ H32S B150 mit Luftvolumenstrom bis 150 m³/h: **Best.-Nr. Z014591**

- Außenluft- und Abluftfilter G4/G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 %/ ISO Coarse 65 % nach ISO 16890)
- Gehäuse aus Stahlblech, Farbe weiß, pulverbeschichtet, schall- und wärmegeklämmt
- 2 Gleichstromventilatoren mit Konstant-Volumenstrom- und Balanceregulierung, Inbetriebnahme und Parametrierung mit selbst-regulierendem Luftvolumenstrom
- 4 Anschluss-Stutzen DN 125, wärmebrückenfrei für Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft
- Gegenstrom-Wärmetauscher aus PETG-Kunststoff zur Wärmereückgewinnung

- Netzanschlussleitung mit Schuko-Stecker
- Zubehör für Decken- und Wandmontage
- Balanceregulierung
- Konstant-Volumenstromregelung
- Automatischer Sommerbypass (100 %), temperaturgesteuert
- Integriertes elektrisches Vorheizregister (bedarfsgeregelt bis max. 375 W)

Hinweis

Zum Betrieb des Lüftungsgeräts muss eine Bedieneinheit mitbestellt werden.

4.2 Technische Angaben

Technische Daten

Max. Luftvolumenstrom	m³/h	150
Max. externer Druckverlust bei max. Luftvolumenstrom	Pa	150
Werkseitige Einstellung der Luftvolumenströme		
Grundlüftung	m ³ /h	30
Reduzierte Lüftung	m ³ /h	75
Nennlüftung	m ³ /h	100
Intensivlüftung	m ³ /h	125
Einstellbereiche der Luftvolumenströme		
Grundlüftung	m ³ /h	0 oder 30
Reduzierte Lüftung	m ³ /h	30 bis 150
Nennlüftung	m ³ /h	30 bis 150
Intensivlüftung	m ³ /h	30 bis 150
Luft Eintrittstemperatur		
Min.	°C	-20
Max.	°C	35
Gehäuse		
Werkstoff		Stahlblech
Farbe		weiß
Werkstoff der Formteile für Geräusch- und Wärmedämmung		EPS-Kunststoff
Abmessungen ohne Anschluss-Stutzen		
Gesamtlänge (Tiefe)	mm	1000
Gesamtbreite	mm	660
Gesamthöhe	mm	198
Gesamtgewicht	kg	24,5
Anzahl Gleichstrom-Radialventilatoren		
Mit konstanter Volumenstromregelung, einseitig saugend, rückwärtsgekrümmte Leitschaufeln		2
Filterklasse nach EN 779 (ISO16890)		
Außenluftfilter (Auslieferungszustand/Zubehör)		G4 (ISO Coarse 65 %)/ F7 (ISO ePM1 70 %)
Abluftfilter (Auslieferungszustand/Zubehör)		G4/G4 (ISO Coarse 65 %)
Wärmerückgewinnung		
Wärmebereitstellungsgrad nach DIBt	%	87 (bis 89)
Wärmebereitstellungsgrad nach PHI	%	84
Werkstoff Gegenstrom-Wärmetauscher		PETG-Kunststoff
Nennspannung		
		1/N/PE 230 V/50 Hz
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme nach DIBt	W/(m ³ /h)	0,39
Max. elektr. Leistungsaufnahme		
Betrieb ohne Vorheizregister	W	72
Betrieb mit integriertem elektrischen Vorheizregister	W	447

Vitovent 300-C (Fortsetzung)

Max. Luftvolumenstrom	m³/h	150
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 1254/2014		
– Handsteuerung		—
– Zeitsteuerung		A
– Zentrale Bedarfssteuerung		A
– Steuerung nach örtlichem Bedarf		A

Schall-Leistung im Aufstellraum

Hinweis

Messung im Aufstellraum nach EN ISO 3741:2010.

Da sich in den Einbauräumen andere Werte ergeben können (durch spezifische räumliche Gegebenheiten), kann diese Messung eine Planung der Gesamtanlage nicht ersetzen.

Filter (Außenluft/Abluft)	Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel								Total in dB(A) bis
			in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz								
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
G4/G4	45	10	43,6	36,2	27,3	24,3	19,9	12,1	15,0	19,0	27,0
G4/G4	75	25	45,2	43,8	36	27,8	27,3	16,1	15,2	19,0	33,0
G4/G4	45	50	44,3	45,8	36,4	28,3	27,8	16,9	15,3	19,0	33,0
G4/G4	75	50	47,2	46,8	39,0	30,2	29,6	17,7	15,5	19,1	35,0
G4/G4	105	50	46,6	48,7	43,0	33,7	32,9	21,3	16,5	19,1	38,0
G4/G4	150	50	49,5	54,3	49,7	40,7	36,6	27,8	19,8	19,3	44,0
G4/G4	45	100	47,9	53,2	42,0	34,4	33,5	23,1	17,1	19,1	39,0
G4/G4	75	100	48,5	51,0	44,4	36,0	32,6	22,0	16,8	19,1	40,0
G4/G4	105	100	48,7	52,1	45,4	37,0	34,6	24,5	18,0	19,1	41,0
G4/G4	150	100	52,4	56,2	50,2	41,5	37,5	29,8	21,1	19,4	45,0
F7/G4	100	50	50,6	55,6	46,0	38,3	34,9	26,2	19,5	19,3	42,0
F7/G4	100	100	52,7	56,9	47,7	38,7	35,8	35,8	27,0	19,7	44,0

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Schall-Leistung an den Anschluss-Stutzen

Hinweis

Messung der Schall-Leistung nach EN ISO 3741:2010

Zuluftstutzen

Filter (Außenluft/Abluft)	Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel								Total in dB(A) bis
			in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz								
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
G4/G4	45	10	48,2	40,8	38,0	38,0	38,2	29,0	20,8	19,3	41,0
G4/G4	75	25	54,1	48,5	47,1	44,6	48,3	40,6	33,3	24,0	50,0
G4/G4	45	50	56,5	48,5	47,5	44,5	46,5	40,7	33,9	24,9	49,0
G4/G4	75	50	57,1	51,7	49,5	47,2	51,5	43,2	37,1	27,8	53,0
G4/G4	105	50	59,5	53,8	53,4	50,7	55,4	47,4	42,3	34,2	57,0
G4/G4	150	50	62,3	59,6	60,5	56,7	59,3	53,6	49,4	43,2	62,0
G4/G4	45	100	63,7	57,1	54,0	50,8	55,4	51,1	45,7	39,1	58,0
G4/G4	75	100	61,3	57,1	54,6	51,6	55,2	47,7	42,7	35,0	57,0
G4/G4	105	100	62,2	57,9	56,1	53,6	57,9	51,3	46,7	39,9	60,0
G4/G4	150	100	64,9	61,2	62,2	59,6	60,5	56,9	52,4	46,9	64,0
F7/G4	105	50	65,4	59,1	58,1	55,7	58,8	53,6	49,0	43,0	62,0
F7/G4	100	100	66,4	61,5	60,0	57,2	59,4	55,3	50,6	45,1	63,0

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Vitovent 300-C (Fortsetzung)

Abluftstutzen

Filter (Außenluft/Abluft)	Luftvolumenstrom in m³/h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel								Total in dB(A) bis
			in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz								
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
G4/G4	45	10	42,3	34,0	27,9	23,7	18,7	11,9	15,1	19,1	27,0
G4/G4	75	25	43,5	42,8	36,9	31,0	28,3	16,5	15,4	19,1	34,0
G4/G4	45	50	42,5	42,5	39,8	32,5	30,5	17,2	15,6	19,1	36,0
G4/G4	75	50	41,2	44,3	40,6	33,5	30,4	18,2	15,9	19,1	37,0
G4/G4	105	50	41,2	46,0	43,6	37,1	34,4	22,3	17,5	19,2	40,0
G4/G4	150	50	44,7	50,5	51,0	44,0	38,8	28,7	21,6	19,7	46,0
G4/G4	45	100	44,9	48,3	45,8	38,0	36,3	24,5	18,5	19,2	42,0
G4/G4	75	100	43,5	47,2	47,8	39,5	34,7	22,3	17,5	20,5	42,0
G4/G4	105	100	43,7	48,5	48,1	40,4	36,7	25,6	19,4	19,3	43,0
G4/G4	150	100	43,1	51,9	52,0	45,3	39,8	30,9	23,3	20,1	47,0
F7/G4	105	50	42,6	48,9	45,1	39,2	35,1	25,7	20,1	19,5	42,0
F7/G4	100	100	43,5	51,0	48,4	41,7	36,8	28,0	21,5	19,9	44,0

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Außenluftstutzen

Filter (Außenluft/Abluft)	Luftvolumenstrom in m³/h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel								Total in dB(A) bis
			in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz								
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
G4/G4	105	50	42,5	49,8	49,1	42,4	35,0	29,0	21,9	19,4	44,0
G4/G4	101	100	44,8	51,7	51,4	44,2	36,5	29,7	22,6	19,5	46,0

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Fortluftstutzen

Filter (Außenluft/Abluft)	Luftvolumenstrom in m³/h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel								Total in dB(A) bis
			in dB bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz								
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
G4/G4	105	50	57,1	53,6	53,3	50,6	55,0	46,4	41,4	31,5	57,0
G4/G4	101	100	61,4	56,3	55,4	52,5	57,2	50,4	45,5	37,6	59,0

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

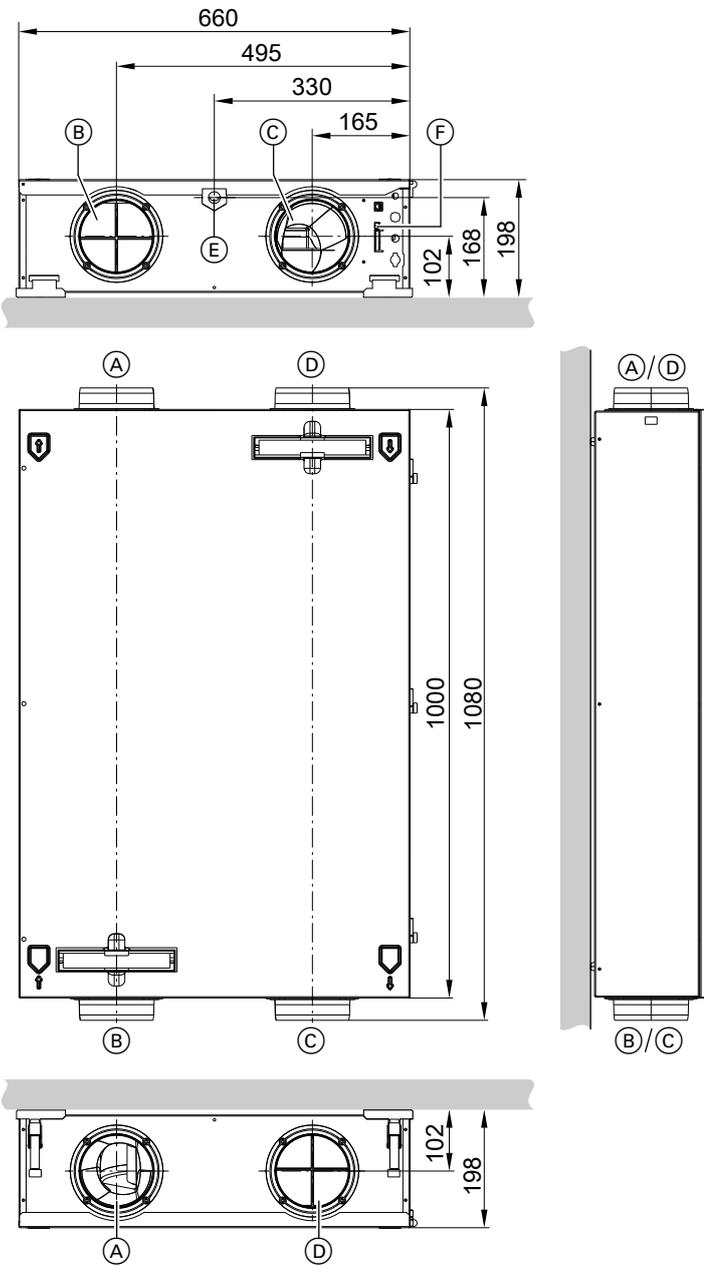
F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Hinweis

Andere Betriebsbedingungen, z. B. höhere Druckverluste im Leitungssystem oder ein höherer Luftvolumenstrom führen ggf. zu abweichenden Schall-Leistungen.

Abmessungen



Anschluss		Symbol
(A)	Zuluft	DN 125 
(B)	Außenluft	DN 125 
(C)	Fortluft	DN 125 
(D)	Abluft	DN 125 
(E)	Kondenswasserablauf (Anschluss-Stück für bauseitige Kondenswasserleitung beiliegend)	IG 3/4 
(F)	Elektrischer Anschlussbereich	

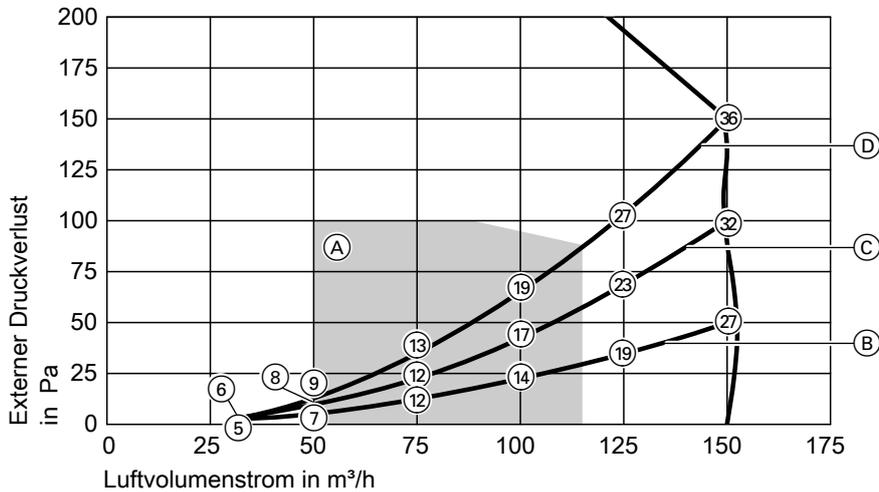
Ventilator Kennlinien

Das Leitungssystem darf weder in der Zuluft/Außenluft noch in der Abluft/Fortluft den externen Druckverlust gemäß den Kennlinien überschreiten.

Auslegung des Lüftungsgeräts und Berechnung des Luftvolumenstroms und Druckverlusts: Siehe ab Seite 78.

Hinweis

Die Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist variabel und abhängig vom Luftvolumenstrom und vom Druckverlust im Leistungssystem.



- (A) Empfohlener Auslegungsbereich (Nennlüftung)
- (B) Max. externer Druckverlust 50 Pa
- (C) Max. externer Druckverlust 100 Pa

- (D) Max. externer Druckverlust 150 Pa
- (x) Elektrische Leistungsaufnahme pro Ventilator in W, z. B.
- (12) = 12 W

Hinweis

- Bei der Auslegung Anforderungen an den Schallschutz beachten.
- Empfehlung: Mindestens in der Zuluftleitung einen Schalldämpfer montieren.

5.1 Produktbeschreibung

Wohnungslüftungs-System für Einfamilienhäuser oder Wohnungen bis 180 m² Wohnfläche

Über eine Außenwanddurchführung und durch die Außenluftleitung wird frische Außenluft angesaugt. Beim Eintritt in das Lüftungsgerät wird diese Außenluft zunächst über den Feinfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890) geleitet, gereinigt und anschließend durch den Gegenstrom-Wärmetauscher oder Enthalpiewärmetauscher vorgewärmt. Die vorgewärmte Außenluft wird dann über das Leitungssystem zu den Zulufräumen geführt.

Die Abluft wird über ein Leitungssystem aus den feuchte- und geruchsbelasteten Räumen (Küche, Bad, WC) abgesaugt und zum Lüftungsgerät transportiert. Filter in den Abluftventilen (Zubehör) und der Abluftfilter im Lüftungsgerät schützen das Leitungssystem und den Wärmetauscher vor Verunreinigungen. Am Wärmetauscher wärmt die Abluft die kühlere Außenluft nach dem Gegenstromprinzip vor, bevor diese Abluft über die Fortluftleitung aus dem Gebäude geführt wird.

Abhängig von den Temperaturen innerhalb und außerhalb des Gebäudes kann die Wärmerückgewinnung durch Schließen der Bypassklappe automatisch ausgeschaltet werden. Somit kann das Innere des Gebäudes z. B. in kühleren Sommernächten durch die Außenluft gekühlt werden.

Die Konstant-Volumenstromregelung gewährleistet zuluft- und abluftseitig einen definierten, konstanten Luftvolumenstrom, unabhängig vom statischen Druck des Leitungssystems.

Um die in der Wohnung vorhandene Luftfeuchte abzuführen und Feuchteschäden zu vermeiden, muss das Lüftungsgerät dauernd eingeschaltet sein.

Zur Zulufterwärmung kann ein hydraulisches Nachheizregister (Zubehör) in Vitovent 300-F eingebaut werden. Dieses Nachheizregister wird als direkter Heizkreis A1/HK1 von einer Wärmepumpe versorgt. Hierbei sind Zulufttemperaturen von bis zu 52 °C möglich.

Um das Mindestvolumen der Heizungsanlage sicherzustellen, kann der Heizwasser-Pufferspeicher (25 l, Zubehör) in das Lüftungsgerät eingebaut und in den Sekundärkreis der Wärmepumpe eingebunden werden.

Das Lüftungsgerät verfügt über eine aktive Überwachung der eingebauten Außenluft- und Abluftfilter. Erforderliche Filterwechsel werden an der Wärmepumpenregelung angezeigt und erfolgen somit bedarfsgerecht.

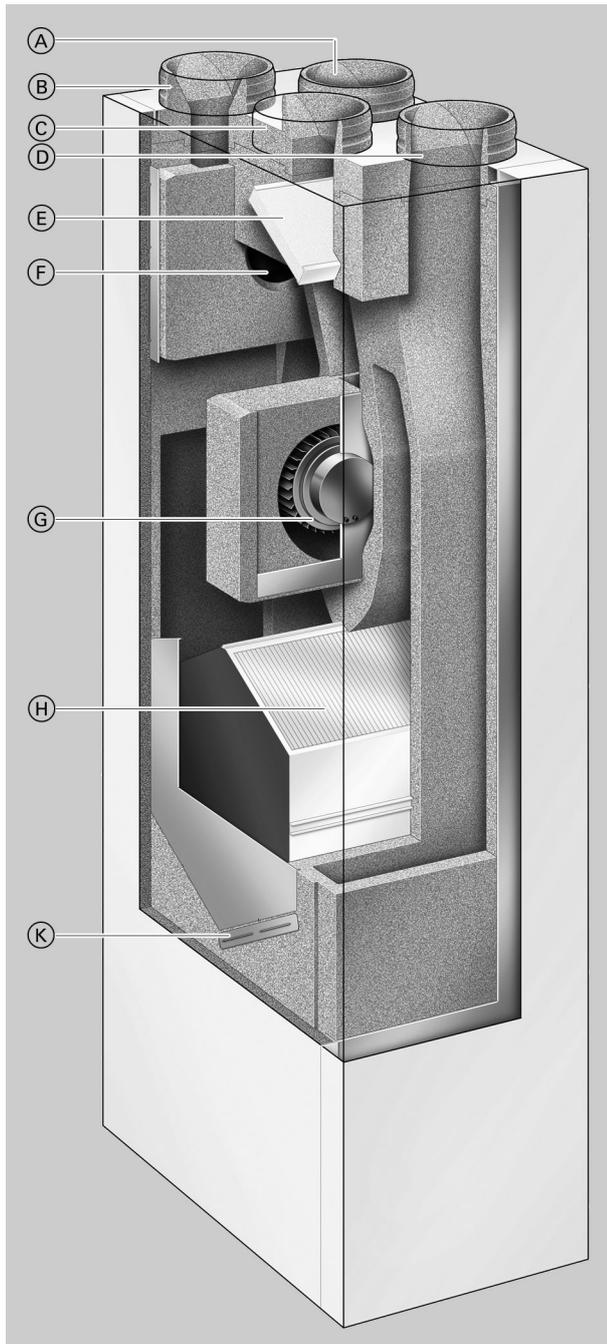
Bedienung

Das Lüftungsgerät kann über die Anschlussleitung Vitocal/Vitovent (Zubehör) an eine Wärmepumpe mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C angeschlossen werden. Damit kann das Lüftungsgerät systemintegriert über die Wärmepumpenregelung bedient werden. Alle Komfort- und Energiesparfunktionen stehen zur Verfügung, z. B. Zeitprogramme. Darüber hinaus sind umfangreiche Diagnosefunktionen verfügbar. Zusätzlich können gemeinsame Regelungszubehöre genutzt werden.

Einsatz im Passivhaus

Vitovent 300-F entspricht den Anforderungen für den Einsatz im Passivhaus, sowohl für den reinen Lüftungsbetrieb als auch zur Zulufterwärmung in Verbindung mit der Wärmepumpe. Anforderungen an ein Passivhaus: Siehe Seite 72.

Vorteile



- Ⓐ Zuluft
- Ⓑ Fortluft
- Ⓒ Abluft
- Ⓓ Außenluft
- Ⓔ Abluftfilter
- Ⓕ Gleichstrom-Radialventilator Fortluft
- Ⓖ Gleichstrom-Radialventilator Zuluft
- Ⓗ Gegenstrom-/Enthalpiewärmetauscher
- Ⓚ Außenluftfilter

- Sorgt für thermische Behaglichkeit und gesundes Raumklima.
- Reduzierte Geruchsbelastung
- Vollständige Parametrierung über digitale Bedieneinheit
- Ausgeglichener Feuchtehaushalt verhindert Bauschäden.
- Geschlossene Fenster — mehr Sicherheit gegen Einbruch und Schutz vor Lärm
- Komfortable Bedienung über die Regelung der Wärmepumpe und Nutzung des gemeinsamen Zubehörs
- Filterung der Außenluft — wichtig für Allergiker
- Sparsame Gleichstrommotoren mit Konstant-Volumenstrom und Balance-Regelung halten den Luftstrom unabhängig vom statischen Druck konstant.
- Sehr hoher Wärmebereitstellungsgrad reduziert die Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum und senkt die Heizkosten.
- Hydraulisches Nachheizregister mit integrierter Regelung für Luftheizung über Wärmepumpe (Zubehör)
- Durch Erkennung des Vereisungsgrads geringer Stromverbrauch bei Frostschutz
- Lüftungsgeräte mit Enthalpiewärmetauscher unterstützen den ausgeglichenen Feuchtehaushalt im Gebäude.
- Passivhaus Institut zertifizierte Komponente
- Aktive Filterüberwachung ermöglicht bedarfsgerechten Filterwechsel und senkt die Betriebskosten.

Auslieferungszustand

Kompakte Lüftungsgeräte mit Luftvolumenstrom bis 280 m³/h

- Typ H32S B280 mit Außenluft- und Abluftfilter F7/G4 nach EN 779 (ISO ePM1 70 %/ISO Coarse 65 % nach ISO 16890) und Gegenstrom-Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung

– Farbe weiß: **Best.-Nr. Z011432**

– Farbe vitosilber: **Best.-Nr. Z012121**

- Typ H32E C280 mit Außenluft- und Abluftfilter F7/M5 nach EN 779 (ISO ePM1 70 %/ISO ePM10 50 % nach ISO 16890) und Enthalpiewärmetauscher zur Wärme- und Feuchterückgewinnung

– Farbe weiß: **Best.-Nr. Z014585**

– Farbe vitosilber: **Best.-Nr. Z014586**

- Gehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet
- 2 Gleichstromventilatoren mit Konstant-Volumenstrom- und Balanceregulierung, Inbetriebnahme und Parametrierung mit selbstregulierendem Luftvolumenstrom

- 4 Anschluss-Stutzen DN 160, wärmebrückenfrei für Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft
- Netzanschlussleitung 1,3 m
- Balanceregulierung
- Konstant-Volumenstromregelung
- Automatischer Sommerbypass (100 %), temperaturgesteuert
- Filterwechselanzeige
- Kondenswasserschlauch, im Gerät aufgesteckt
- Anschlussleitung Vitocal (Verbindungsleitung, Länge 6 m)
- Elektrisches Vorheizregister (bedarfsgeregelt bis max. 1,5 kW)

Verwendung

Einsetzbar in Verbindung mit folgenden Wärmepumpen und Hybrid-Kompaktgeräten mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C:

- Vitocal 200-A
- Vitocal 200-S
- Vitocal 222-A
- Vitocal 222-S
- Vitocal 222-G, Typ BWT 221.B
- Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B

- Vitocal 300-G, Typ BW 301.B
- Vitocal 333-G, Typ BWT 331.C
- Vitocaldens 222-F
- Vitocal 250-S

5.2 Technische Angaben

Technische Daten

Typ		H32S B280	H32E C280
Max. Luftvolumenstrom	m ³ /h	280	280
Max. externer Druckverlust bei max. Luftvolumenstrom	Pa	170	170
Werkseitige Einstellung der Luftvolumenströme			
Grundlüftung (Stufe 1)	m ³ /h	85	85
Reduzierte Lüftung (Stufe 2)	m ³ /h	120	120
Nennlüftung (Stufe 3)	m ³ /h	170	170
Intensivlüftung (Stufe 4)	m ³ /h	215	215
Einstellbereiche der Luftvolumenströme			
Grundlüftung (Stufe 1)	m ³ /h	85	85
Reduzierte Lüftung (Stufe 2)	m ³ /h	95 bis Stufe 3 abzüglich 10	
Nennlüftung (Stufe 3)	m ³ /h	105 bis 270	
Intensivlüftung (Stufe 4)	m ³ /h	Stufe 3 zuzüglich 10 bis 280	
Luft Eintrittstemperatur			
Min.	°C	-20	-20
Max.	°C	35	35
Feuchte			
Max. relative Raumluftfeuchte	%	70	70
Max. absolute Abluftfeuchte	g/kg	12	12
Gehäuse			
Werkstoff		Stahlblech	Stahlblech
Farbe		Vitosilber/weiß	Vitosilber/weiß
Werkstoff der Formteile für Geräusch- und Wärmedämmung		EPP	EPP
Abmessungen ohne Anschluss-Stützen			
Gesamtlänge (Tiefe)	mm	680	680
Gesamtbreite	mm	400	400
Gesamthöhe	mm	1486	1486
Gesamtgewicht	kg	80	80
Anzahl EC-Radialventilatoren		2	2
Mit konstanter Volumenstromregelung, einseitig saugend, vorwärtsgekrümmte Leit-schaufeln			
Filterklasse nach DIN EN 779			
Außenluftfilter		F7	F7
Abluftfilter		G4	M5
Wärmerückgewinnung			
Temperaturänderungsgrad nach ErP	%	88	80
Wärmebereitstellungsgrad* ⁴	%	Bis 98	Bis 121
Wärmebereitstellungsgrad nach DIBt	%	85	108
Wärmebereitstellungsgrad nach PHI	%	88	81
Werkstoff Gegenstrom-/Enthalpiewärmetauscher		PS	PEM
Feuchteänderungsgrad	%	—	Bis 81
Nennspannung		1/N/PE 230 V/50 Hz	
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme nach DIBt	W/(m ³ /h)	0,33	—
Max. elektr. Leistungsaufnahme			
Betrieb ohne Vorheizregister	W	175	175
Betrieb mit elektrischem Vorheizregister (Lieferumfang)	W	1675	1675
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 1254/2014			
– Handsteuerung		—	—
– Zeitsteuerung		A	B
– Zentrale Bedarfssteuerung		A	A
– Steuerung nach örtlichem Bedarf		A+	A

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

Schall-Leistung

Hinweis

Messung der Schall-Leistung:

- Im Aufstellraum nach EN 13141-7:2011-01 und EN ISO 3741:2009-11 (Prüfeinrichtung)
- Im Leitungssystem nach EN 13141-7:2011-01 und EN ISO 5136:2003-10 (Prüfeinrichtung)

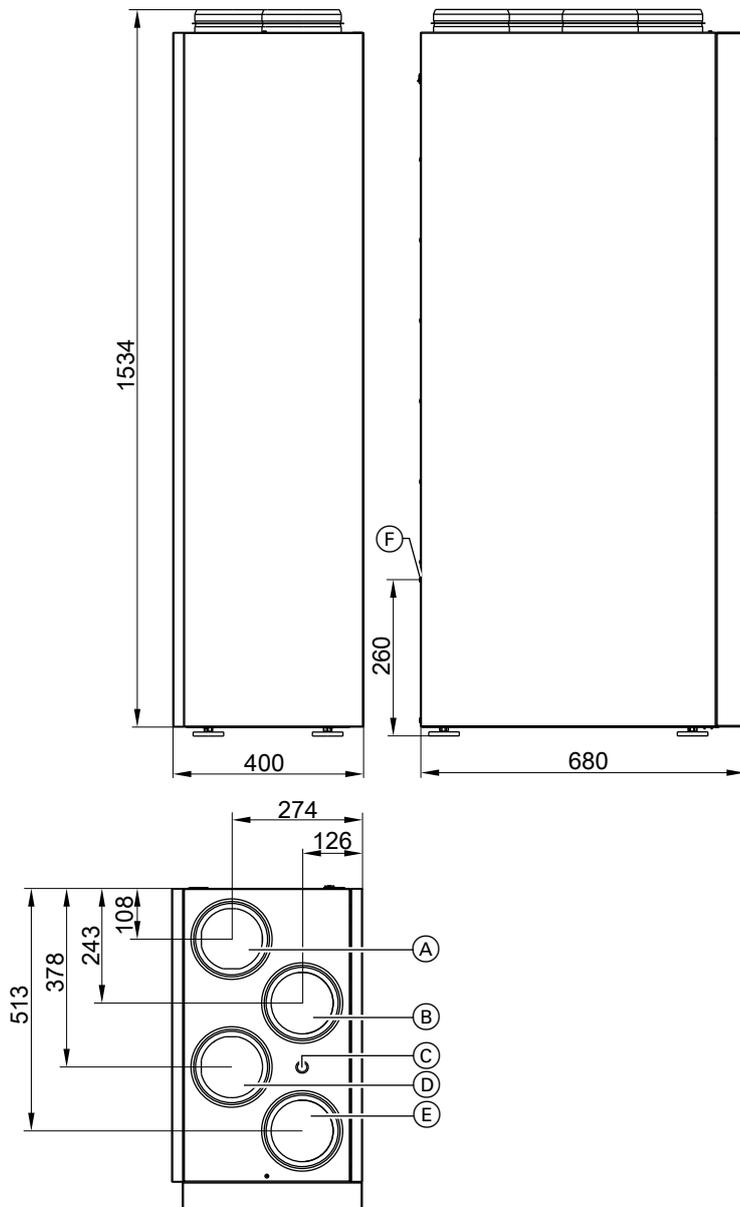
Schall-Leistung Vitovent 300-F

	Lüftungsstufe	Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust Leitungssystem in Pa	Schall-Leistungspegel in dB(A) bei Oktav-Mittenfrequenz in Hz								Total
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Vitovent 300-F (Messung im Aufstellraum)	Normalbetrieb (Nennlüftung)	170	100	37,0	39,7	41,1	42,9	41,7	41,1	31,4	22,6	48,5
	Intensivbetrieb	215	169	39,4	43,6	44,6	46,3	46,4	44,8	36,2	26,4	52,4
Außenluft- stutzen	Normalbetrieb (Nennlüftung)	170	100	36,0	39,6	38,8	37,1	36,7	25,6	15,9	10,9	44,9
	Intensivbetrieb	215	169	50,1	53,7	52,6	50,9	50,5	43,4	32,8	24,0	58,9
Zuluftstutzen	Normalbetrieb (Nennlüftung)	170	100	51,7	52,2	50,4	53,6	56,5	47,3	43,7	38,3	60,8
	Intensivbetrieb	215	169	59,8	66,7	66,3	66,8	68,1	64,8	60,4	57,3	74,2
Abluftstutzen	Normalbetrieb (Nennlüftung)	170	100	44,5	40,5	38,8	37,0	32,3	23,7	18,3	11,5	47,3
	Intensivbetrieb	215	169	53,0	58,7	54,6	52,2	47,4	44,0	39,5	34,4	61,7
Fortluftstut- zen	Normalbetrieb (Nennlüftung)	170	100	45,3	45,9	45,2	49,2	51,4	44,2	38,0	30,8	55,6
	Intensivbetrieb	215	169	55,3	61,9	64,4	67,6	71,3	68,1	63,0	60,1	75,2

Hinweis

Andere Betriebsbedingungen, z. B. höhere Druckverluste im Leitungssystem oder ein höherer Luftvolumenstrom führen ggf. zu abweichenden Schall-Leistungen.

Abmessungen



- (A) Fortluft (DN 160)
- (B) Zuluft (DN 160)
- (C) Leitungsdurchführung für elektrisches Vorheizregister (Lieferumfang)

- (D) Abluft (DN 160)
- (E) Außenluft (DN 160)
- (F) Öffnung für Kondenswasserleitung (Kondenswasser-Ablaufwinkel innenliegend, Schlauchanschluss Innen-Ø 12 mm)

Hinweis

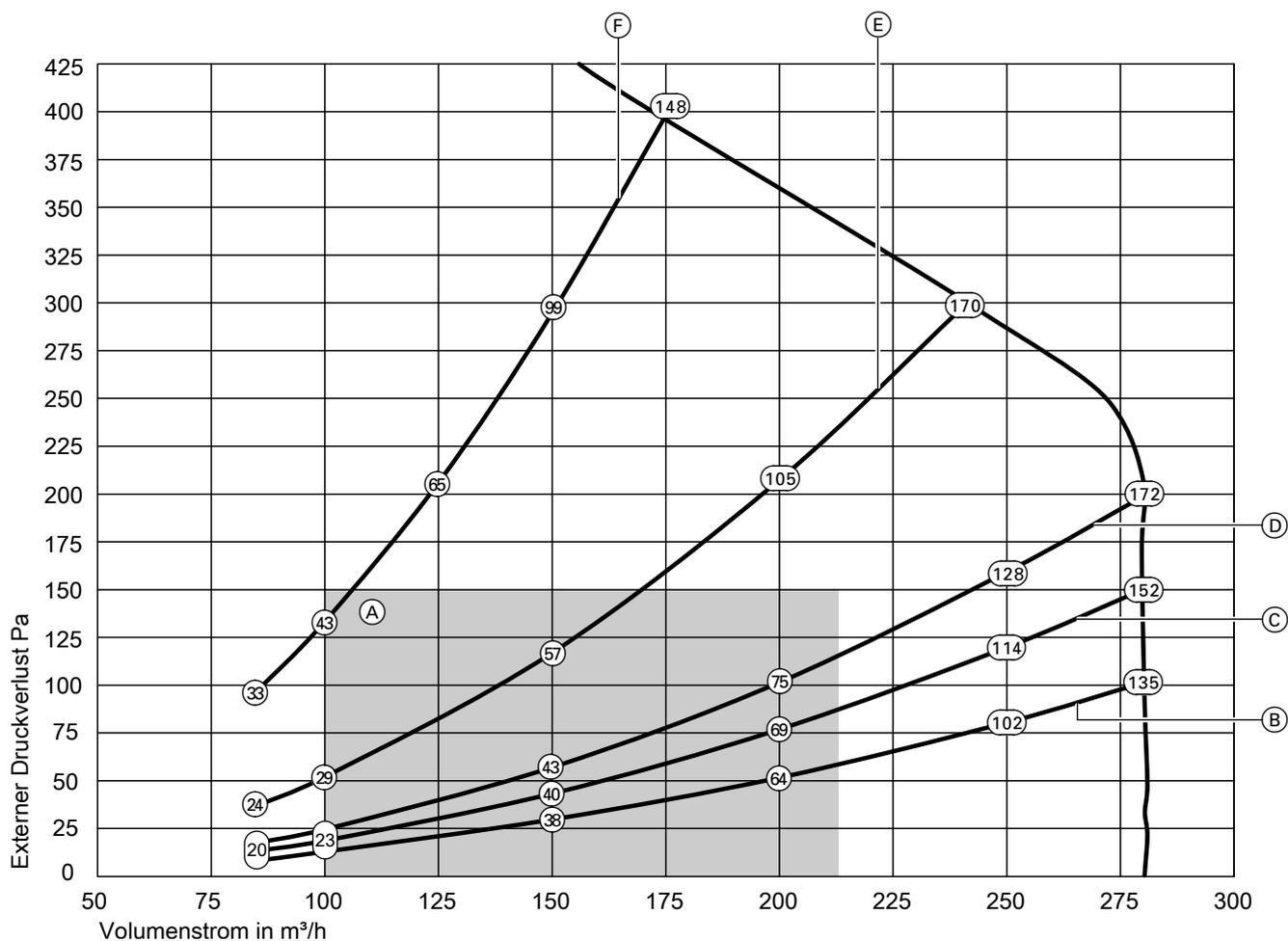
Seitlichen Mindestabstand bei der Aufstellung beachten: Siehe Seite 61.

Gerätekenlinien

Das Leitungssystem darf weder in der Zuluft/Außenluft noch in der Abluft/Fortluft den externen Druckverlust gemäß den Kennlinien überschreiten. Auslegung des Lüftungsgeräts und Berechnung des Luftvolumenstroms und Druckverlusts siehe ab Seite 78.

Hinweis

Die Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist variabel und abhängig vom Luftvolumenstrom und vom Druckverlust im Leistungssystem.



- (A) Empfohlener Auslegungsbereich (Nennlüftung)
- (B) Max. externer Druckverlust 100 Pa
- (C) Max. externer Druckverlust 150 Pa
- (D) Max. externer Druckverlust 200 Pa
- (E) Max. externer Druckverlust 300 Pa
- (F) Max. externer Druckverlust 400 Pa
- (x) Elektrische Leistungsaufnahme Vitovent 300-F in W, z. B.
- (43) = 43 W

Hinweis

Bei der Auslegung Anforderungen an den Schallschutz beachten.

Installationszubehör

6.1 Übersicht Bedieneinheiten

Systemintegrierte Bedienung

Bedieneinheit	Schnittstelle	Vitovent 200-C	Vitovent 300-W	Vitovent 300-C	Vitovent 300-F
Wärmepumpen mit Vitotronic 200, Typ WO1C – Luft/Wasser-Wärmepumpen, z. B. Vitocal 200-A – Luft/Wasser-Wärmepumpen in Split-Ausführung, z. B. Vitocal 200-S – Sole/Wasser-Wärmepumpen, z. B. Vitocal 300-G	Anschlussleitung Vitocal/Vitovent	Best.-Nr. ZK02874	Best.-Nr. ZK02789	Best.-Nr. ZK02789	Lieferumfang
Hybrid-Geräte mit Vitotronic 200, Typ WO1C – Vitocaldens 222-F – Vitocal 250-S	Anschlussleitung Vitocal/Vitovent	Best.-Nr. ZK02874	Best.-Nr. ZK02789	Best.-Nr. ZK02789	Lieferumfang

Installationszubehör (Fortsetzung)

Direkte Bedienung

Bedieneinheit	Schnittstelle	Vitivent 200-C	Vitivent 300-W	Vitivent 300-C	Vitivent 300-F
Lüftungsbedienteil, Typ LB1	—	Best.-Nr. Z015461	Best.-Nr. Z015318	Best.-Nr. Z015318	—
Stufenschalter	—	Best.-Nr. ZK02593	—	—	—
Funk-Bedienschalter	Funkempfänger	—	Best.-Nr. ZK01374/ ZK01 375	Best.-Nr. ZK01374/ ZK01 375	—
Badschalter	—	Bauseits	—	—	—

Schnittstellen und Bedieneinheiten: Siehe Seite 39.

6.2 Übersicht weiteres Zubehör

	Best.-Nr.	Vitivent 200-C, Typ		Vitivent 300-W, Typ				Vitivent 300-C, Typ	Vitivent 300-F, Typ	
		H11S A200	H11E A200	H32S B300	H32E B300	H32S B400	H32E B400	H32S B150	H32S B280	H32E C280
Zubehör Volumenstromregelung: Siehe ab Seite 41.										
Feuchtesensor (zentral)	ZK02539			X	X	X	X	X		
CO ₂ -Feuchtesensor	7501978			X	X	X	X	X	X	X
Zubehör: Siehe ab Seite 42.										
Vorheizregister elektrisch	ZK01769	X	X							
Vorheizregister elektrisch DN 125	ZK01382							X		
Vorheizregister elektrisch DN 160	7521195			X	X					
Vorheizregister elektrisch DN 180	7521196					X	X			
Enthalpiewärmetauscher	ZK01722	X	☑							
Enthalpiewärmetauscher	ZK01797			X	☑	X	☑			
Enthalpiewärmetauscher	ZK01796								X	☑
Trockensiphon	ZK01822	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nachheizregister hydraulisch	7502405								X	X
Heizwasser-Pufferspeicher 25 l	7502407								X	X
Montagesockel	7521200			X	X	X	X			
Außenluft- und Abluftfilter: Siehe ab Seite 45.										
Grobfiltersatz G4/G4	ZK01768	X								
Feinfiltersatz F7/G4	ZK01767	X								
Feinfiltersatz F7/M5	ZK02584		X							
Grobfiltersatz G4/G4	7521197			X		X				
Feinfiltersatz F7/G4	7521198			X		X				
Feinfiltersatz F7/M5	ZK02576				X		X			
Grobfiltersatz G4/G4	ZK01379							X		
Feinfiltersatz F7/G4	ZK01378							X		
Feinfiltersatz F7/G4	7502467								X	
Feinfiltersatz F7/M5	ZK02577									X
Außenluft-Filterkasten	ZK01262	X	X					X		
Außenluft-Filterkasten	ZK01263			X	X				X	X
Außenluft-Filterkasten	ZK01264					X	X			
Ersatzfilter F7 für Außenluft-Filterkasten	7173846	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- X Zubehör
☑ Lieferumfang

Filtertypen gemäß ISO 16890

G4 = ISO Coarse 65 %

F7 = ISO ePM1 70 %

M5 = ISO ePM10 50 %

6.3 Bedieneinheiten

Anschlussleitung Vitocal/Vitivent

Lüftungsgerät	Best.-Nr.
Vitivent 200-C	ZK02874
Vitivent 300-C	ZK02789
Vitivent 300-W	ZK02789

5609891

Installationszubehör (Fortsetzung)

Verbindungsleitung zwischen Vitovent und Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C, Länge 6 m

- Zur Bedienung von Vitovent 200-C über die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C
 - Beleuchtetes, grafisches Display mit Klartextanzeige
 - Zeitprogramme mit Tages- und Wochenprogramm
 - Programmwahlschalter
 - Filterwechselanzeige
- Gemeinsame Nutzung von Regelungs- und Bedienzubehören

Bestandteile:

- Vorkonfektionierte Leitung mit Anschluss-Stecker, Länge 6 m
- Modbus-Verteiler

Hinweis

Steuerungstyp nach ErP-Richtlinie: Zeitsteuerung 

Ausführliche Informationen zur Bedieneinheit Vitotronic 200, Typ WO1C: Siehe Seite 85.

Lüftungsbedienteil, Typ LB1

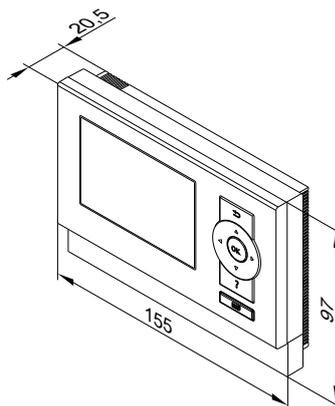
Lüftungsgerät	Best.-Nr.
Vitovent 200-C	Z015461
Vitovent 300-C	Z015318
Vitovent 300-W	Z015318

Beleuchtetes, grafisches Bedienteil

- Zeitprogramme mit Tages- und Wochenprogramm
- 4-Stufenschalter
- Programmwahl
- Filterwechselanzeige
- Parametrierung mit Klartextanzeige
- Anschlussleitung, Länge 6 m

Hinweis

Steuerungstyp nach ErP-Richtlinie: Zeitsteuerung 



Ausführliche Informationen zum Lüftungsbedienteil, Typ LB1: Siehe Seite 87.

Stufenschalter

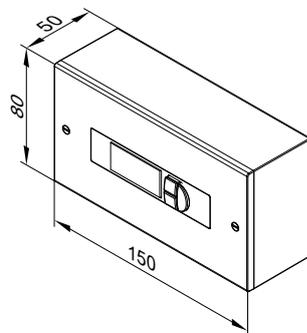
Für Vitovent 200-C

Best.-Nr. ZK02593

- Digitaler 4-Stufenschalter
- Beleuchtete Segmentanzeige
- Filterwechselanzeige
- Aufputz und Unterputzmontage

Hinweis

Steuerungstyp nach ErP-Richtlinie: Handsteuerung 



Ausführliche Informationen zum Stufenschalter: Siehe Seite 89.

Funk-Bedienschalter

Für Vitovent 300-W und Vitovent 300-C

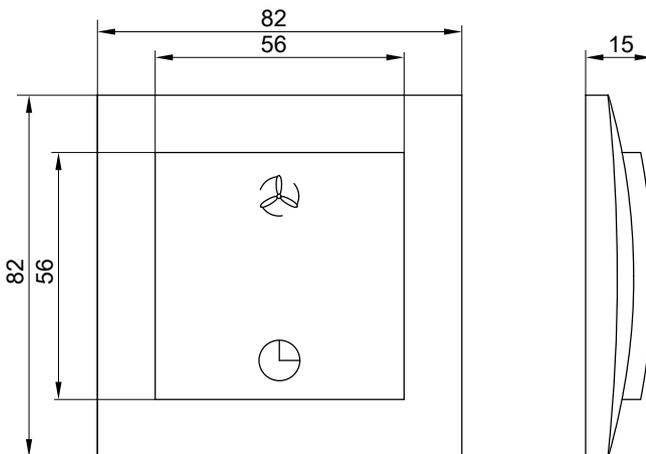
Funk-Bedienschalter	Best.-Nr.
– Mit Funkempfänger	ZK01374
– Ohne Funkempfänger	ZK01375

Hinweis

1 Funkempfänger muss in das Lüftungsgerät eingebaut werden.

- 2-Stufenschalter einschließlich Batterien
- Zur kurzzeitigen Schaltung des Lüftungsgeräts in Intensivlüftung
- Bedienung eines Lüftungsgeräts über bis zu 6 Funk-Bedienschalter parallel zum Bedienteil

Installationszubehör (Fortsetzung)



Ausführliche Informationen zum Funk-Bedienschalter: Siehe Seite 90.

6.4 Zubehör Volumenstromregelung

Feuchtesensor (zentral)

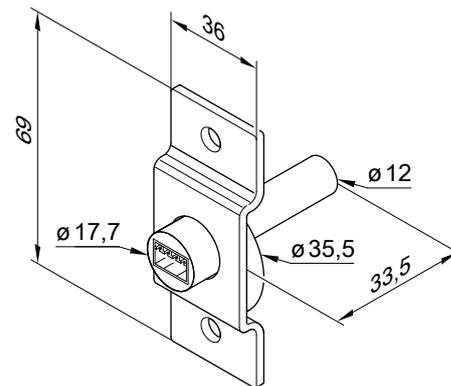
Für Vitovent 300-W und Vitovent 300-C

Best.-Nr. ZK02539

- Installation im EPP-Abluftkanal (Sammelleitung)
- Betrieb des Lüftungsgeräts mit dem minimal erforderlichen Luftvolumenstrom zum Abtransport von Feuchtigkeit aus dem Wohnraum

Hinweis

Steuerungstyp nach ErP-Richtlinie: Zentrale Bedarfssteuerung (☺)



CO₂-/Feuchtesensor

Für Vitovent 300-W, Vitovent 300-C und Vitovent 300-F

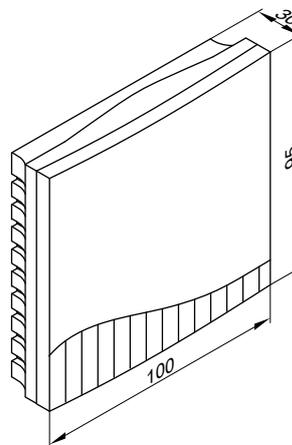
Best.-Nr. 7501978

Zur Regelung des Lüftungsgeräts abhängig von der CO₂-Konzentration oder der Luftfeuchte

- Montage im Raum
- 1 Sensor zur Messung der Luftfeuchte und 1 Sensor zur Messung der CO₂-Konzentration
- Betrieb des Lüftungsgeräts mit dem minimal erforderlichen Luftvolumenstrom zum Abtransport von Luftfeuchte und CO₂ aus dem Wohnraum

Hinweis

- Steuerungstyp nach ErP-Richtlinie: Zentrale Bedarfssteuerung (☺) und Steuerung nach örtlichem Bedarf (☺☺)
- Empfohlene Verbindungsleitung (bauseits): YSTY 6 x 2 x 0,8



6.5 Zubehör

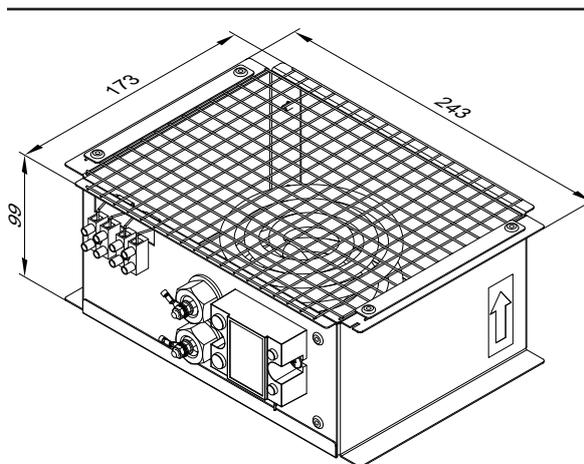
Vorheizregister elektrisch

Für Vitovent 200-C

Best.-Nr. ZK01769

Zum Einbau in das Lüftungsgerät

- Stufenlose bedarfsgerechte Leistungsregelung bis max. 1,5 kW
- Gewährleistet den durchgängigen, ausbalancierten Betrieb des Lüftungsgeräts bei kalten Außentemperaturen (Passivhausanwendung).



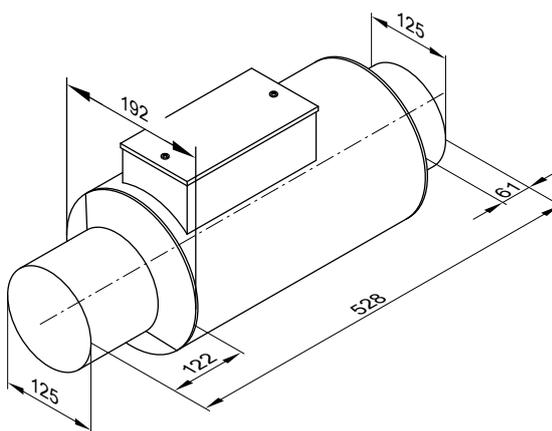
Vorheizregister elektrisch

Für Vitovent 300-C

Best.-Nr. ZK01382

Passend für die Anschluss-Stutzen DN 125 des Lüftungsgeräts

- Zusätzliches Vorheizregister für einen durchgängigen ausbalancierten Betrieb des Lüftungsgeräts bei sehr kalten Außentemperaturen (Passivhausanwendung)
- Steckerfertig verdrahtet
- Mit elektronischer Regelung bis max. 1 kW



Hinweis

Druckverlust entspricht dem Wert für EPP-Rohr DN 125: Siehe Planungsanleitung „Luftverteilssystem“.

Vorheizregister elektrisch

Für Vitovent 300-W

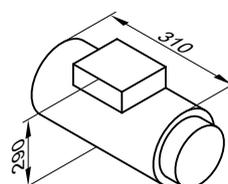
Anschluss	Lüftungsgerät	Best.-Nr.
DN 160	Vitovent 300-W, Typ H32S B300 oder H32E B300	7521195
DN 180	Vitovent 300-W, Typ H32S B400 oder H32E B400	7521196

Passend für die Anschluss-Stutzen des Lüftungsgeräts

- Steckerfertig verdrahtet
- Mit elektronischer Regelung bis max. 1 kW

Hinweis

Druckverlust entspricht dem Wert für EPP-Rohr mit der jeweiligen Nennweite: Siehe Planungsanleitung „Luftverteilssystem“.



Installationszubehör (Fortsetzung)

Enthalpiewärmetauscher

Lüftungsgerät	Best.-Nr.
Vitovent 200-C	ZK01722
Vitovent 300-W	ZK01797
Vitovent 300-F	ZK01796

- Zur Rückgewinnung von Wärme und Feuchte aus der Abluft
- Wird anstelle des im Lieferumfang befindlichen Gegenstrom-Wärmetauschers eingesetzt.

- Reinigbar (auswaschbar)
- Antibakterielle Wirkung
- Führt zu abgesenkter Einfriergrenze des Wärmetauschers.

Trockensiphon

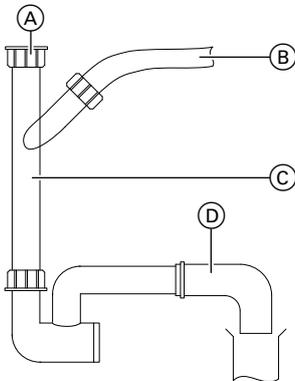
Für alle zentralen Lüftungsgeräte

Best.-Nr. ZK01822

- Wartungsfreier Siphon zur Kondenswasserableitung
- Verhindert Falschlufansaugung des Lüftungsgeräts und Geruchs-ausbildung im Luftverteilsystem bei Austrocknung.

Hinweis

- Falls der Kondenswasserablauf durch unbeheizte Räume verläuft, muss er in diesen Räumen vor Frost geschützt werden (z. B. Wärmedämmung oder Begleitheizung).
- Aufgrund der Rückstaugefahr ist die Anbindung des Kondenswasserablaufs an Regenfallrohre nicht zulässig.



- (A) Anschluss für Kondenswasser-Ablaufstutzen des Lüftungsgeräts AG 1¼
- (B) Anschluss für Kondenswasser-Ablaufschlauch des Lüftungsgeräts Ø 18 mm
- (C) Trockensiphon
- (D) Abwasserleitung DN 40, z. B. HT-Rohr (bauseits) mit Gefälle

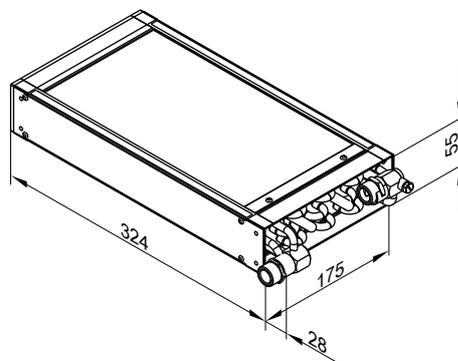
Nachheizregister hydraulisch

Für Vitovent 300-F

Best.-Nr. 7502405

Zum Einbau in das Lüftungsgerät

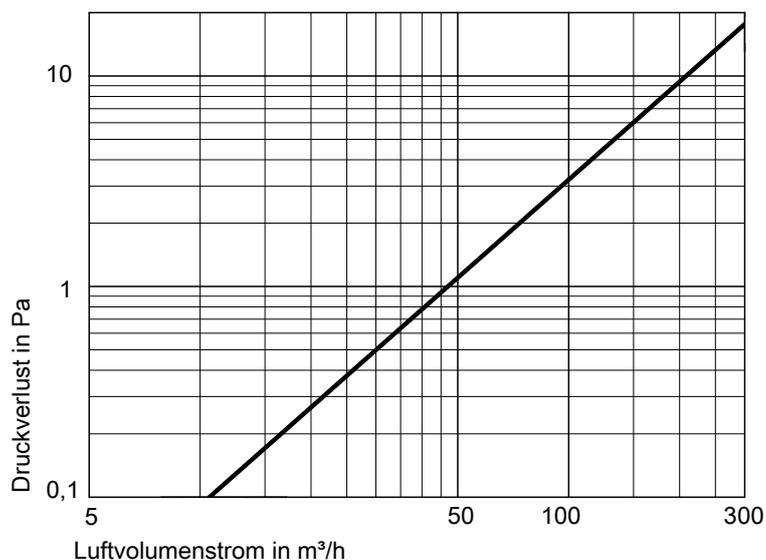
- Mit 2 flexiblen hydraulischen Anschlussleitungen (Länge 1250 mm)
- Als Lufttemperierung in Passivhäusern einsetzbar
- Ermöglicht Zulufttemperaturen von bis zu 52 °C.



Leistungsdiagramm Nachheizregister hydraulisch
Siehe Seite 70.

Installationszubehör (Fortsetzung)

Druckverlust Nachheizregister hydraulisch



Heizwasser-Pufferspeicher (25 l)

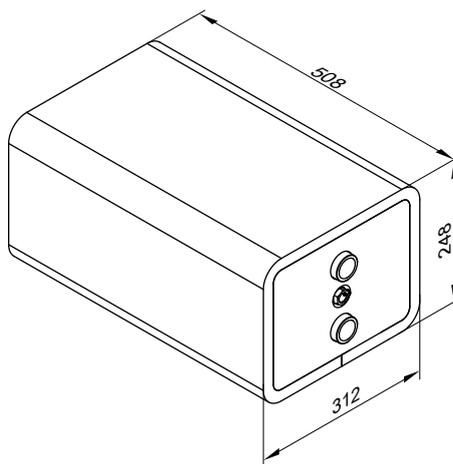
Für Vitovent 300-F

Best.-Nr. 7502407

- Zum Einbau in das Lüftungsgerät Vitovent 300-F
- Zur Sicherstellung des Mindestvolumenstroms im Heizkreis
- Hydraulische Anschlüsse (Außengewinde): G 1¼

Hinweis

Falls die Raumbeheizung nur über das Nachheizregister erfolgt (Lüftungsheizkreis), muss der Heizwasser-Pufferspeicher eingebaut werden.

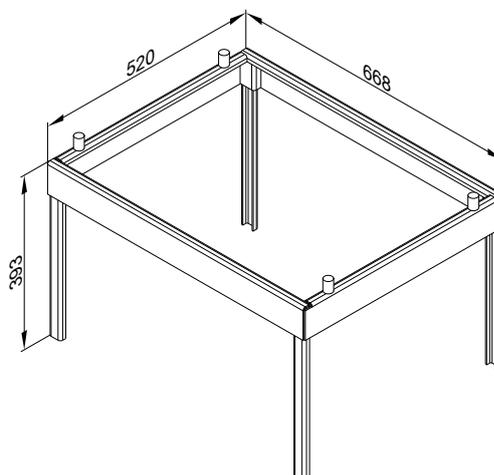


Montagesockel

Für Vitovent 300-W

Best.-Nr. 7521200

Zur Bodenaufstellung des Lüftungsgeräts



6.6 Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 200-C

Grobfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher

Best.-Nr. ZK01768

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890)
- 1 Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890)

Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher

Best.-Nr. ZK01767

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890)
- 1 Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890)

Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Enthalpiewärmetauscher

Best.-Nr. ZK02584

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890)
- 1 Abluftfilter M5 nach EN 779 (ISO ePM10 50 % nach ISO 16890)

6.7 Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 300-W

Grobfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher

Best.-Nr. 7521197

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890):
522 x 184 x 20 mm
- 1 Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890):
522 x 184 x 20 mm

Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher

Best.-Nr. 7521198

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890):
522 x 184 x 20 mm
- 1 Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890):
522 x 184 x 20 mm

Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Enthalpiewärmetauscher

Best.-Nr. ZK02576

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890):
522 x 184 x 20 mm
- 1 Abluftfilter M5 nach EN 779 (ISO ePM10 50 % nach ISO 16890):
522 x 184 x 20 mm

6.8 Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 300-C

Grobfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher

Best.-Nr. ZK01379

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890):
173 x 141 x 8 mm
- 1 Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890):
173 x 141 x 8 mm

Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher

Best.-Nr. ZK01378

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890):
173 x 141 x 8 mm
- 1 Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890):
173 x 141 x 8 mm

6.9 Außenluft- und Abluftfilter Vitovent 300-F

Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Gegenstrom-Wärmetauscher

Best.-Nr. 7502467

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890):
370 x 200 x 24 mm
- 1 Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890):
370 x 200 x 24 mm

Feinfiltersatz für Lüftungsgerät mit Enthalpiewärmetauscher

Best.-Nr. ZK02577

Satz für 1 Filterwechsel

- 1 Zuluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890):
370 x 200 x 24 mm
- 1 Abluftfilter M5 nach EN 779 (ISO ePM10 50 % nach ISO 16890):
370 x 200 x 24 mm

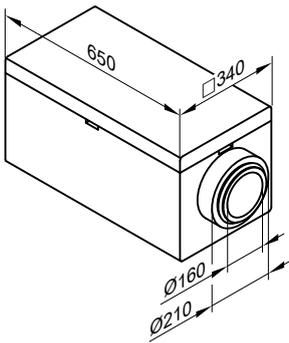
6.10 Außenluft-Filterkasten

Außenluft-Filterkasten

Anschlusszubehör (Lieferumfang)	Für Lüftungsgerät	Best.-Nr.
– 2 Reduzierstücke DN 160/125, Best.-Nr. 7249108	Vitovent 200-C, Vitovent 300-C	ZK01262
– 2 Verbindungsmuffen DN 160 (EPP), Best.-Nr. 7501771	Vitovent 300-W, Typ H32S B300/H32E B300, Vitovent 300-F	ZK01263
– 2 Reduzierstücke DN 180/160, Best.-Nr. 7373030	Vitovent 300-W, Typ H32S B400/H32E B400	ZK01264

- Anschluss DN 160 zum Einbau in die Außenluftleitung
- Bei Einsatz des Außenluft-Filterkastens kann der interne Außenluftfilter des Lüftungsgeräts entnommen werden.

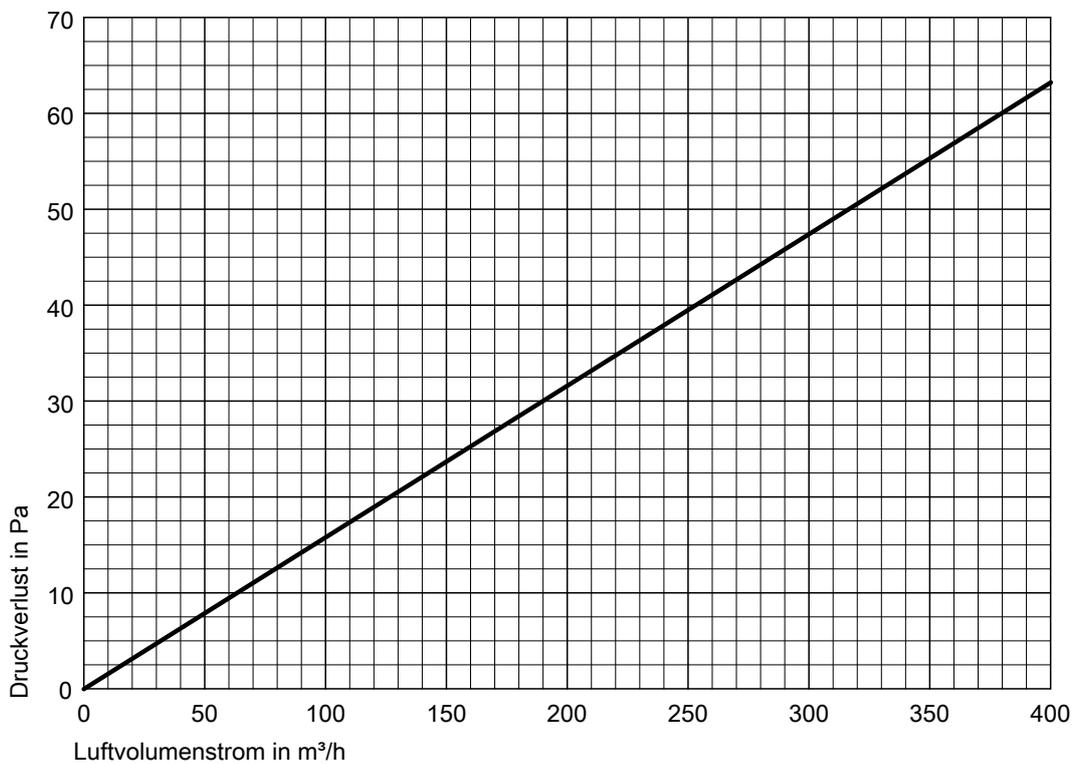
Installationszubehör (Fortsetzung)



Bestandteile:

- Wärmedämmtes Gehäuse aus Kunststoff (EPP, schwarz)
- Taschenfilter (Pollenfilter) F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890)

Druckverlust Außenluft-Filterkasten



Ersatzfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890) für Außenluft-Filterkasten

Best.-Nr. 7173846

2 Stück Taschenfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890) für Außenluft-Filterkasten

7.1 Aufstellung

Anforderungen an die Aufstellung

- Das Lüftungsgerät vorzugsweise innerhalb der luftdichten und wärmegeprägten Gebäudehülle aufstellen.
- Das Lüftungsgerät im trockenen, frostfreien Bereich aufstellen.
- Das Lüftungsgerät kann an der Decke oder wandhängend montiert werden.
- Kurze Leitungsführung zu den Abluft- und Zuluftbereichen einhalten.
- Zuluft- und Abluftleitungen, die durch unbeheizte Bereiche des Gebäudes verlaufen, müssen mit dampfdiffusionsdichten Materialien wärmegeprägt werden. Falls EPP-Rohre oder EPP-Bögen verwendet werden, ist diese Maßnahme nicht erforderlich.
- Für den Netzanschluss ist eine Schuko-Steckdose erforderlich.
- Falls Lüftungsbedienteil, Typ LB1 oder Stufenschalter verwendet wird: Bedienteil an einem zentralen Ort montieren, z. B. Wohnzimmer

- Der Kondenswasserablauf muss mit Gefälle an eine Abwasserleitung angeschlossen werden.
- Das Lüftungsgerät muss für Wartungsarbeiten zugänglich sein.
- **Mögliche Aufstellräume:**
 - Separater Technikraum, Abstellraum oder Hauswirtschaftsraum
 - Innerhalb der Wohnung, entkoppelt zu schutzbedürftigen Räumen
 - Kellerraum
 - Wärmegeprägter Seitenraum im Dachboden (Abseite)

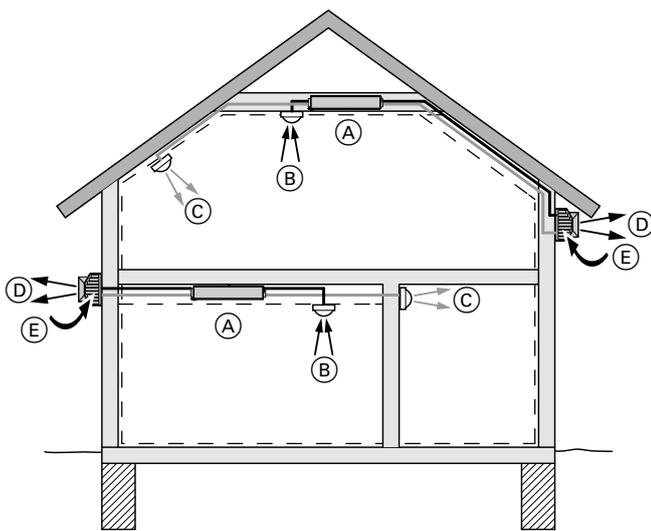
Hinweis

Schallwerte des Lüftungsgeräts beachten, auch an den Anschlussstutzen. Um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten, abhängig von der Aufstellung einen Schalldämpfer und/oder eine Schallentkopplung des Lüftungsgeräts vorsehen.

Aufstellvarianten

Aufstellung innerhalb der luftdichten und wärmegeprägten Gebäudehülle

- Für jede Wohnung separates Wohnungslüftungs-System vorsehen.
- Montage unter der Decke oder wandhängend



- Lüftungsgerät unter der Decke
- Leitungssystem unter der Decke oder Dachschräge
- Zuluft und Abluft über Deckenventile und Ventile in den Zwischenwänden

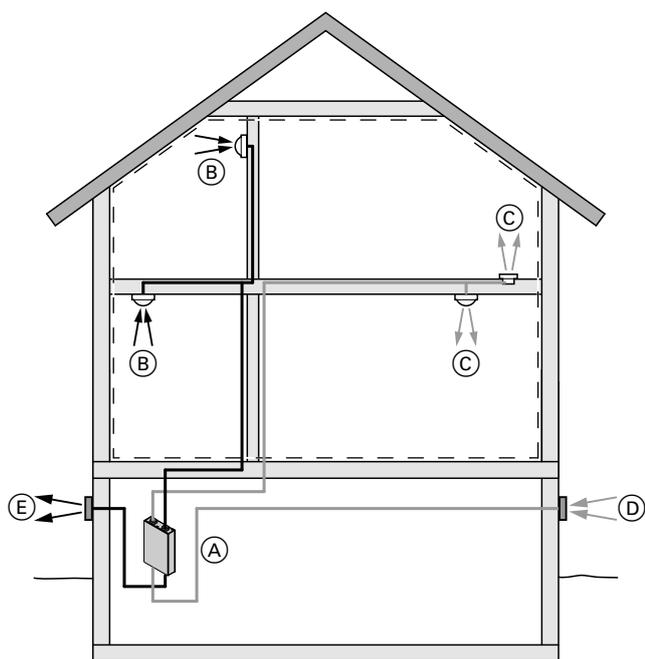
Vorteile

- Keine unnötige Durchdringung der luftdichten Gebäudehülle
- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

- (A) Vitovent
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (D) Außenluft
- (E) Fortluft

Planungshinweise Vitovent 200-C (Fortsetzung)

Aufstellung im unbeheizten Keller



- Ⓐ Vitovent
- Ⓑ Abluft
- Ⓒ Zuluft
- Ⓓ Außenluft
- Ⓔ Fortluft

- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden

Vorteil

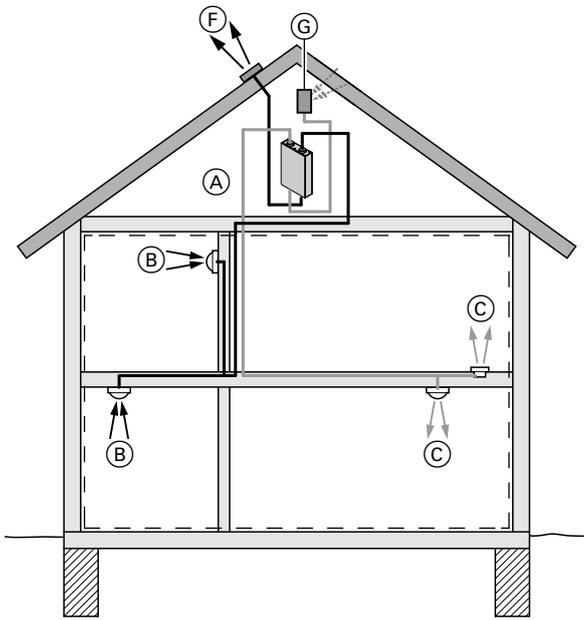
- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

Nachteile

- Das Leitungssystem im unbeheizten Bereich muss diffusionsdicht wärmegeklämt werden.
- Zuluft- und Abluftleitung ggf. in Rohr DN 160 oder DN 180 ausführen.
- Min. Abstand Außenluft/Fortluft 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über eine Hausecke trennen.
- Der Keller muss vor Frost geschützt sein.

Planungshinweise Vitovent 200-C (Fortsetzung)

Aufstellung im unbeheizten Spitzboden



- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden
- Außenluft über Giebel, Fortluft über Dach

Vorteil

- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

Nachteile

- Alle Leitungen im unbeheizten Bereich müssen diffusionsdicht wärmedämmt werden.
- Zuluft- und Abluftleitung ggf. in Rundrohr DN 160 oder DN 180 ausführen.
- Min. Abstand Außenluft/Fortluft 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über verschiedene Dachseiten trennen.
- Der Spitzboden muss vor Frost geschützt sein.

- (A) Vitovent
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (F) Fortluft über Dach
- (G) Außenluft über Giebel

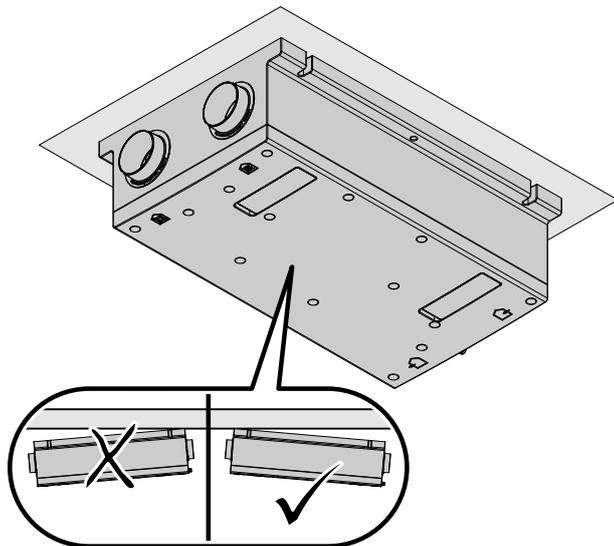
Maßnahmen gegen Körperschall

Für die Montage an Betondecken und massiven Wänden müssen keine zusätzlichen Maßnahmen getroffen werden. Das Lüftungsgerät verfügt über integrierte Montageleisten.

Empfehlung: Bei der Montage an Holzbalkendecken zur Entkoppelung zusätzlich Schwingungsdämpfer einsetzen. Lüftungsgerät nicht in Deckenmitte positionieren.

Montagevarianten

Deckenmontage

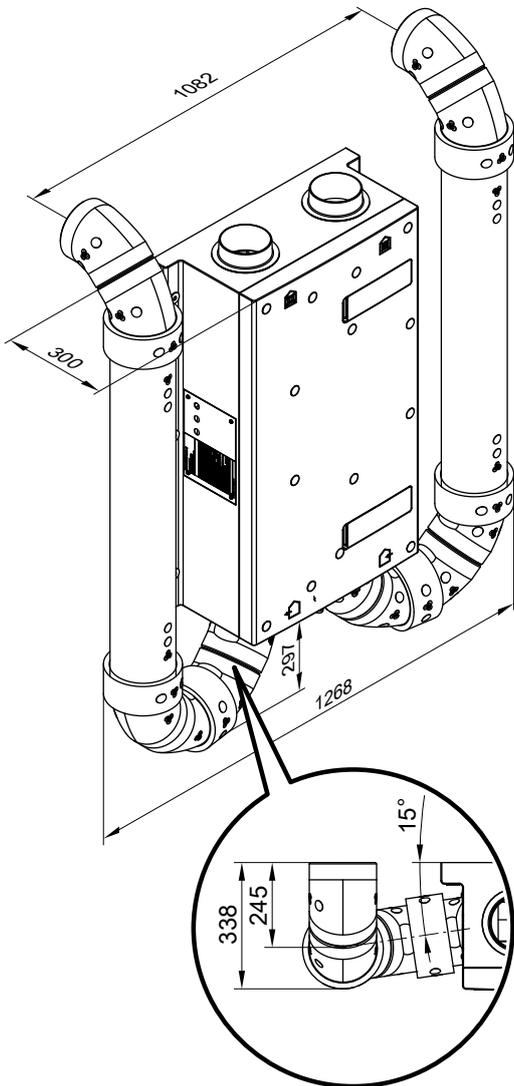


Hinweis

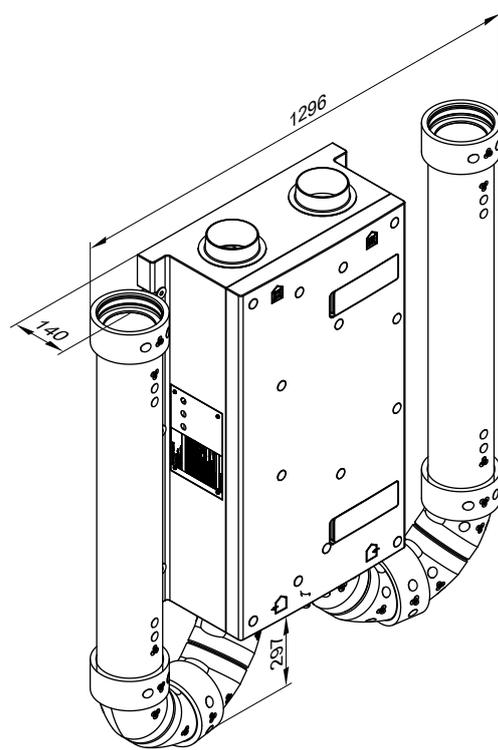
Lüftungsgerät an der Decke waagrecht ausrichten, evtl. mit geringem Gefälle (bis 3 %) in Richtung Kondenswasserablauf.

Planungshinweise Vitovent 200-C (Fortsetzung)

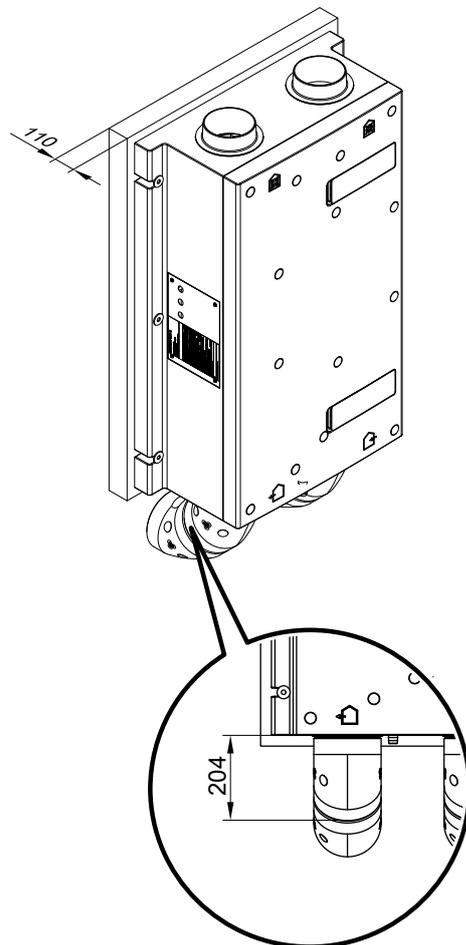
Wandmontage mit EPP-Rohr nach hinten



Wandmontage mit EPP-Rohr nach oben



Wandmontage auf Podest mit EPP-Winkel nach hinten



7.2 Elektrischer Anschluss

Netzanschluss

Das Lüftungsgerät wird steckerfertig ausgeliefert.
Anschluss an Schuko-Steckdose 230 V/50 Hz.

Den Netzanschluss und die Schutzmaßnahmen gemäß folgenden Vorschriften ausführen:

- IEC 60 364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)

Anschluss an Gebäudeleittechnik

Zur Anzeige von Störungs- und Filtermeldungen kann das Lüftungsgerät an ein GLT-System angeschlossen werden.
Die Meldungen werden über 2 Analog-Ausgänge mit einer Ausgangsspannung von 0 bis 10 V übertragen.

Bauseits 2 Anschlussleitungen vorsehen, z. B. J-Y(St)Y 2 x 0,8 mm² (Fernmeldeleitung).

7.3 Bedieneinheit

Angaben zur jeweiligen Bedieneinheit beachten: Siehe ab Seite 85.

7.4 Filterwechsel

Das Lüftungsgerät verfügt über eine Überwachung der Filter. Nach einem Jahr erscheint die Meldung für den Filter am digitalen Stufenschalter oder am Bedienteil der Wärmepumpenregelung.

Planungshinweise Vitovent 300-W

8.1 Aufstellung

Anforderungen an die Aufstellung

- Das Lüftungsgerät vorzugsweise innerhalb der luftdichten und wärmeisolierten Gebäudehülle aufstellen.
- Das Lüftungsgerät im trockenen, **frostfreien** Bereich aufstellen.
- Das Lüftungsgerät kann stehend (mit Montagesockel) oder wandhängend montiert werden.
- Kurze Leitungsführung zu den Abluft- und Zuluftbereichen einhalten.
- Zuluft- und Abluftleitungen, die durch unbeheizte Bereiche des Gebäudes verlaufen, müssen mit dampfdiffusionsdichten Materialien wärmeisoliert werden. Falls EPP-Rohr oder -Bögen verwendet werden, ist diese Maßnahme nicht erforderlich.
- Für den Netzanschluss ist eine Schuko-Steckdose erforderlich.
- Falls Lüftungsbedienteil, Typ LB1 verwendet wird: Bedienteil an einem zentralen Ort montieren, z. B. Wohnzimmer
- Der Kondenswasserablauf muss an eine Abwasserleitung angeschlossen werden (Kondenswasser-Ablaufwinkel bei Vitovent 300-W nicht verdrehbar).
- Das Lüftungsgerät muss für Wartungsarbeiten zugänglich sein.

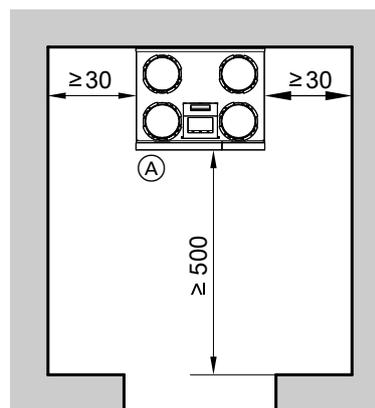
Mögliche Aufstellräume:

- Separater Technikraum, Abstellraum oder Hauswirtschaftsraum
- Kellerraum
- Wärmeisoliertes Seitenraum im Dachboden (Abseite)

Hinweis

Schallwerte am Fortluftstutzen beachten. Um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten, abhängig von der Aufstellung einen Schalldämpfer vorsehen.

Mindestabstände

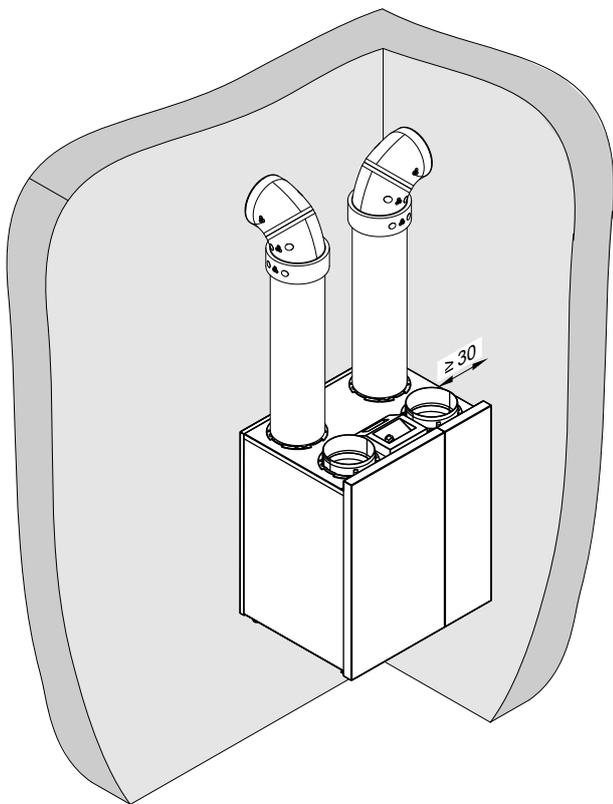


Wandmontage Vitovent 300-W in Verbindung mit EPP-Bögen 90°

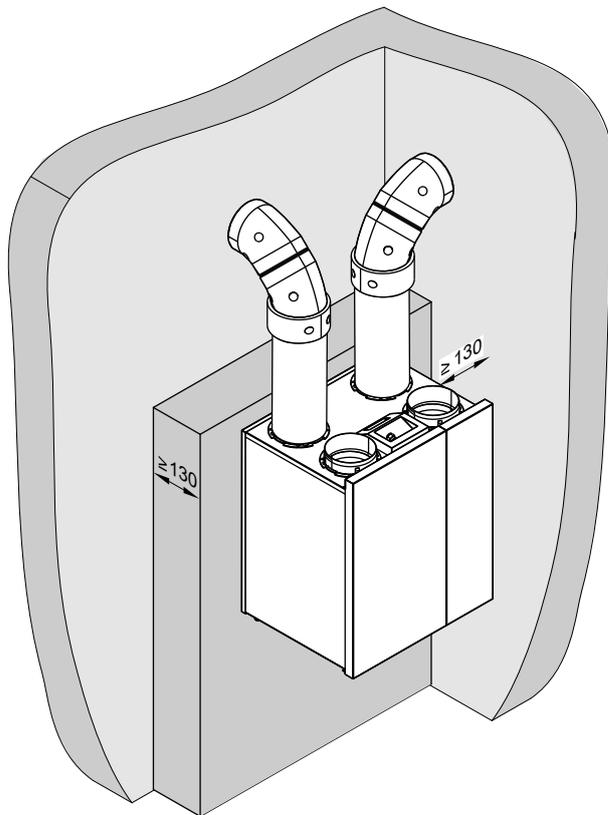
Falls die Fortluftleitung und/oder die Außenluftleitung mit EPP-Bögen 90° waagrecht durch die hintere Wand nach außen geführt werden sollen, Außen- und Fortluftdurchführung in Kompaktbauweise verwenden: Best.-Nr. ZK01840 und ZK01841

Planungshinweise Vitovent 300-W (Fortsetzung)

Einbau mit Außen- oder Fortluftdurchführung in Kompaktbauweise



Einbau mit Bogen 90° mit Verbindungsmuffe

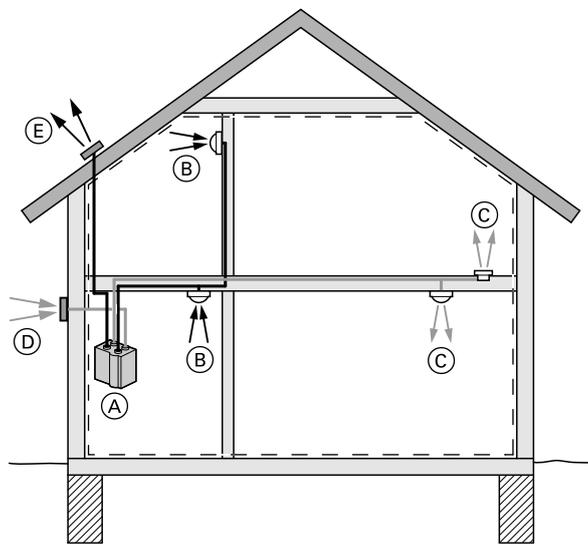


Hinweis

Bei Verwendung der Bögen mit den Best.-Nr. 7501767 bis 7501769 bauseits einen Wandvorsprung erstellen (Wandabstand ≥ 130 mm).

Aufstellvarianten

Aufstellung innerhalb der luftdichten und wärmegeprägten Gebäudehülle



- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden

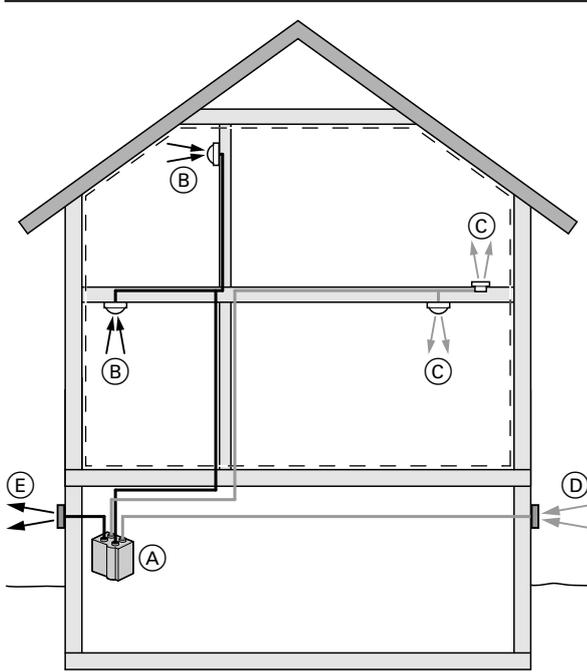
Vorteile

- Keine unnötige Durchdringung der luftdichten Gebäudehülle
- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

- (A) Vitovent 300-W
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (D) Außenluft
- (E) Fortluft

Planungshinweise Vitovent 300-W (Fortsetzung)

Aufstellung im unbeheizten Keller



- (A) Vitovent 300-W
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (D) Außenluft
- (E) Fortluft

- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden

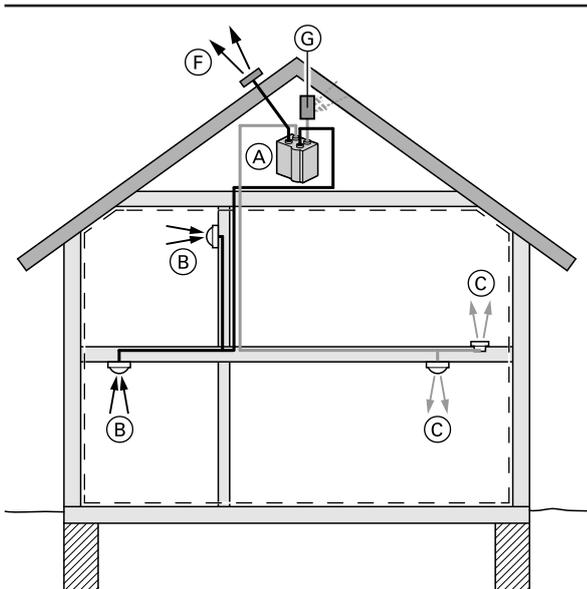
Vorteil

- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

Nachteile

- Das Leitungssystem im unbeheizten Bereich muss diffusionsdicht wärmegeklämt werden.
- Min. Abstand Außenluft/Fortluft 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über eine Hausecke trennen.
- Der Keller muss vor Frost geschützt sein.

Aufstellung im unbeheizten Spitzboden



- (A) Vitovent 300-W
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (F) Fortluft über Dach
- (G) Außenluft über Giebel

- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden
- Außenluft über Giebel, Fortluft über Dach

Vorteil

- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

Nachteile

- Das Leitungssystem im unbeheizten Bereich muss diffusionsdicht wärmegeklämt werden.
- Min. Abstand Außenluft/Fortluft 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über verschiedene Dachseiten trennen.
- Der Spitzboden muss vor Frost geschützt sein.

Maßnahmen gegen Körperschall

Das Lüftungsgerät verfügt über schallabsorbierende Stellfüße und Gummischeiben zur Schallentkopplung. Für die Aufstellung des Lüftungsgeräts auf Beton- oder Estrichböden und an massiven Wänden müssen daher keine zusätzlichen Maßnahmen getroffen werden.

Bei der Aufstellung auf Holzbalkendecken empfehlen wir eine zusätzliche Entkopplung durch eine Betonplatte oder Schwingungsdämpfer.

Bei Holzbalkendecken das Lüftungsgerät nicht in der Deckenmitte positionieren.

8.2 Elektrischer Anschluss

Netzanschluss

Das Lüftungsgerät wird steckerfertig ausgeliefert. Anschluss an Schuko-Steckdose 230 V/50 Hz. Falls zusätzlich ein elektrisches Vorheizregister angeschlossen werden soll, eine weitere Schuko-Steckdose gleicher Spezifikation vorsehen.

Den Netzanschluss und die Schutzmaßnahmen gemäß folgenden Vorschriften ausführen:

- IEC 60 364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)

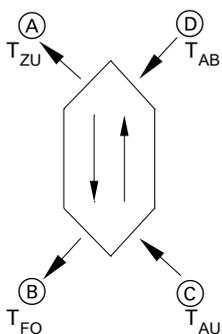
8.3 Bedieneinheit

Angaben zur jeweiligen Bedieneinheit beachten: Siehe ab Seite 85.

8.4 Filterwechsel

Das Lüftungsgerät verfügt über eine Überwachung der Außenluft- und Abluftfilter. Bei Verschmutzung, aber spätestens ein Jahr nach dem letzten Austausch der Filter erscheint im Display des Bedienteils die Anzeige zum Prüfen der Filter.

8.5 Betrieb mit Wärmerückgewinnung



- (A) Zuluft (T_{ZU})
- (B) Fortluft (T_{FO})
- (C) Außenluft (T_{AU})
- (D) Abluft (T_{AB})

Die Vorerwärmung der Außenluft erfolgt durch Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Der temperaturbezogene Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} ergibt sich wie folgt:

$$\eta_{WRG} = ((T_{ZU} - T_{AU}) / (T_{AB} - T_{AU})) \cdot 100 [\%]$$

Die Zulufttemperatur kann daraus wie folgt berechnet werden:

$$T_{ZU} = \eta_{WRG} \cdot (T_{AB} - T_{AU}) + T_{AU}$$

Beispiel:

Berechnung der Zulufttemperatur für Vitovent 300-W

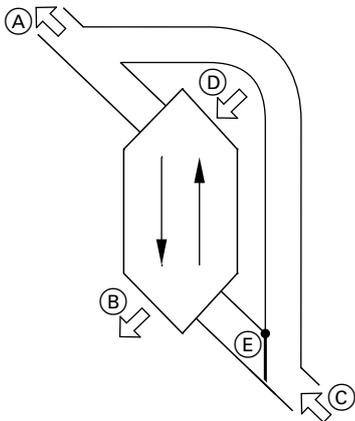
Wärmebereitstellungsgrad nach DIBt: 86 %

$$T_{AB} = +21 \text{ °C}$$

$$T_{AU} = +5 \text{ °C}$$

$$T_{ZU} = 0,86 \cdot (+21 - (+5)) + (+5) = 18,8 \text{ °C}$$

8.6 Betrieb ohne Wärmerückgewinnung (z. B. im Sommer)



Bei aktivem Bypass (Bypassklappe **geöffnet**) wird der Luftvolumenstrom zu 100 % am Wärmetauscher vorbei geleitet und gefilterte Außenluft wird in den Zuluftbereich geführt.

- (A) Zuluft
- (B) Fortluft
- (C) Außenluft
- (D) Abluft
- (E) Bypassklappe (geöffnet)

Planungshinweise Vitovent 300-C

9.1 Aufstellung

Anforderungen an die Aufstellung

- Das Lüftungsgerät vorzugsweise innerhalb der luftdichten und wärmegeprägten Gebäudehülle aufstellen.
- Das Lüftungsgerät im trockenen, **frostfreien** Bereich aufstellen.
- Das Lüftungsgerät kann an der Decke oder wandhängend montiert werden.
- Kurze Leitungsführung zu den Abluft- und Zuluftbereichen einhalten.
- Zuluft- und Abluftleitungen, die durch unbeheizte Bereiche des Gebäudes verlaufen, müssen mit dampfdiffusionsdichten Materialien wärmegeprägt werden. Falls EPP-Rohr oder -Bögen verwendet werden, ist diese Maßnahme nicht erforderlich.
- Für den Netzanschluss ist eine Schuko-Steckdose erforderlich.
- Falls Lüftungsbedienteil, Typ LB1 verwendet wird: Bedienteil an einem zentralen Ort montieren, z. B. Wohnzimmer
- Der Kondenswasserablauf muss mit Gefälle an eine Abwasserleitung angeschlossen werden.
- Das Lüftungsgerät muss für Wartungsarbeiten zugänglich sein.

Mögliche Aufstellräume:

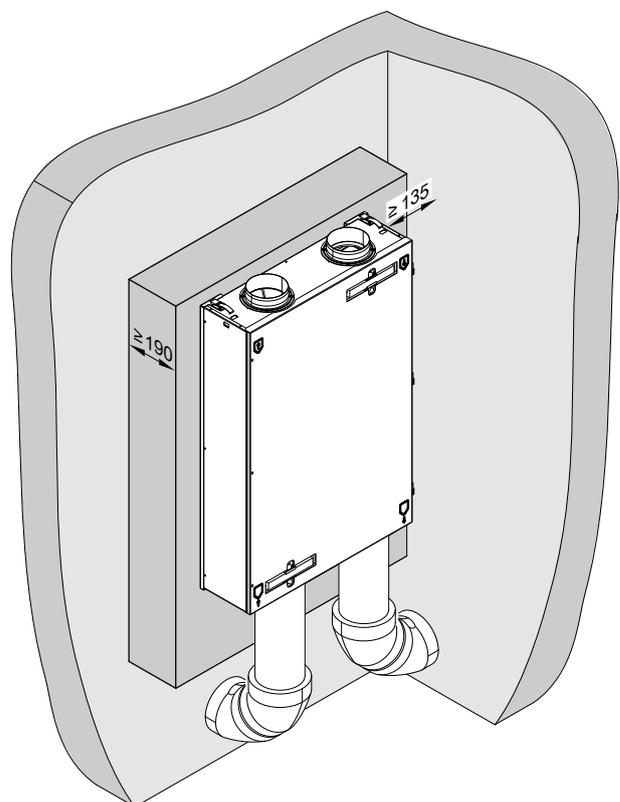
- Separater Technikraum, Abstellraum oder Hauswirtschaftsraum
- Kellerraum
- Wärmegeprägter Seitenraum im Dachboden (Abseite)

Hinweis

Schallwerte am Fortluftstutzen beachten. Um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten, abhängig von der Aufstellung einen Schalldämpfer vorsehen.

Wandmontage

Falls die Fortluftleitung und/oder die Außenluftleitung mit EPP-Bögen 90° waagrecht durch die hintere Wand nach außen geführt werden sollen, einen Wandabstand von ≥ 190 mm einhalten. Hierfür bauseits einen Wandvorsprung erstellen.

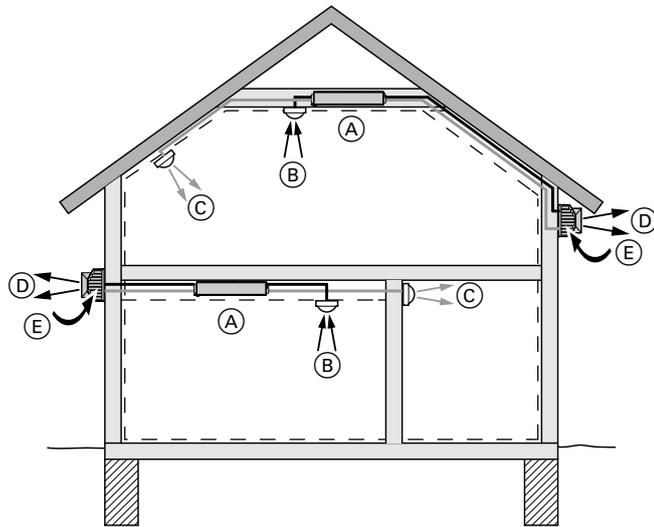


Wandmontage mit EPP-Rohr DN 125

Aufstellvarianten

Aufstellung innerhalb der luftdichten und wärmegeprägten Gebäudehülle

- Für jede Wohnung separates Wohnungslüftungs-System vorsehen.
- Montage unter der Decke oder wandhängend



- Lüftungsgerät unter der Decke
- Leitungssystem unter der Decke oder Dachschräge
- Zuluft und Abluft über Deckenventile und Ventile in den Zwischenwänden

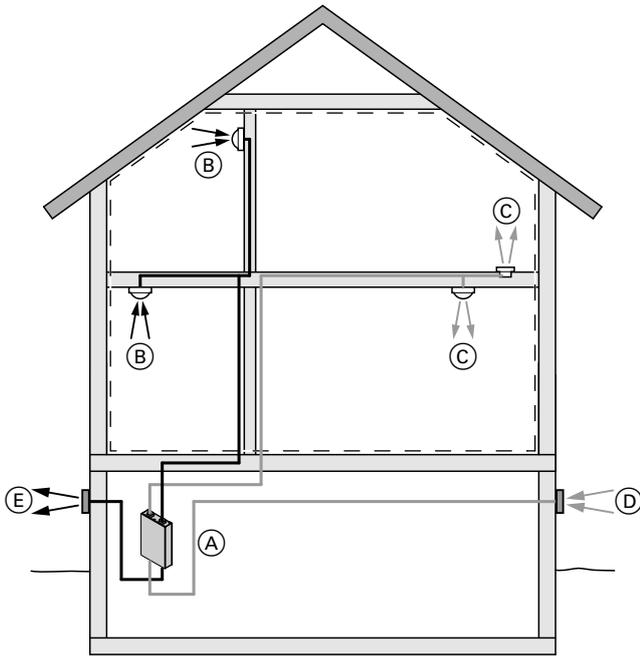
Vorteile

- Keine unnötige Durchdringung der luftdichten Gebäudehülle
- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

- (A) Vitovent
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (D) Außenluft
- (E) Fortluft

Planungshinweise Vitovent 300-C (Fortsetzung)

Aufstellung im unbeheizten Keller



- (A) Vitovent
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (D) Außenluft
- (E) Fortluft

- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden

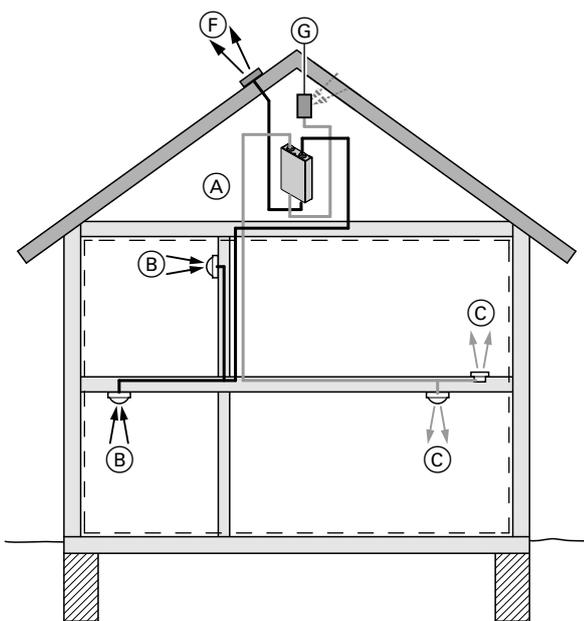
Vorteil

- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

Nachteile

- Das Leitungssystem im unbeheizten Bereich muss diffusionsdicht wärmegeklämt werden.
- Zuluft- und Abluftleitung ggf. in Rohr DN 160 oder DN 180 ausführen.
- Min. Abstand Außenluft/Fortluft 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über eine Hausecke trennen.
- Der Keller muss vor Frost geschützt sein.

Aufstellung im unbeheizten Spitzboden



- (A) Vitovent
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (F) Fortluft über Dach
- (G) Außenluft über Giebel

- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden
- Außenluft über Giebel, Fortluft über Dach

Vorteil

- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

Nachteile

- Alle Leitungen im unbeheizten Bereich müssen diffusionsdicht wärmegeklämt werden.
- Zuluft- und Abluftleitung ggf. in Rundrohr DN 160 oder DN 180 ausführen.
- Min. Abstand Außenluft/Fortluft 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über verschiedene Dachseiten trennen.
- Der Spitzboden muss vor Frost geschützt sein.

Maßnahmen gegen Körperschall

Für die Montage an Betondecken und massiven Wänden müssen keine zusätzlichen Maßnahmen getroffen werden. Das Lüftungsgerät verfügt über schallabsorbierende Gummipuffer.

Empfehlung: Bei der Montage an Holzbalkendecken zur Entkoppelung zusätzlich Schwingungsdämpfer einsetzen. Das Lüftungsgerät nicht in Deckenmitte positionieren.

9.2 Elektrischer Anschluss

Netzanschluss

Das Lüftungsgerät wird steckerfertig ausgeliefert. Anschluss an Schuko-Steckdose 230 V/50 Hz. Falls zusätzlich ein elektrisches Vorheizregister angeschlossen werden soll, eine weitere Schuko-Steckdose gleicher Spezifikation vorsehen.

Den Netzanschluss und die Schutzmaßnahmen gemäß folgenden Vorschriften ausführen:

- IEC 60 364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)

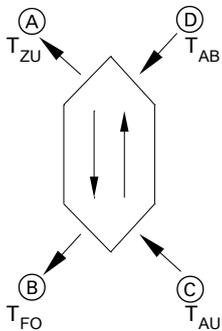
9.3 Bedieneinheit

Angaben zur jeweiligen Bedieneinheit beachten: Siehe ab Seite 85.

9.4 Filterwechsel

Das Lüftungsgerät verfügt über eine Überwachung der Außenluft- und Abluftfilter. Bei Verschmutzung, aber spätestens ein Jahr nach dem letzten Austausch der Filter erscheint im Display des Bedienteils die Anzeige zum Prüfen der Filter.

9.5 Betrieb mit Wärmerückgewinnung



- Ⓐ Zuluft (T_{ZU})
- Ⓑ Fortluft (T_{FO})
- Ⓒ Außenluft (T_{AU})
- Ⓓ Abluft (T_{AB})

Die Vorerwärmung der Außenluft erfolgt durch Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Der temperaturbezogene Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} ergibt sich wie folgt:

$$\eta_{WRG} = ((T_{ZU} - T_{AU}) / (T_{AB} - T_{AU})) \cdot 100 [\%]$$

Die Zulufttemperatur kann daraus wie folgt berechnet werden:

$$T_{ZU} = \eta_{WRG} \cdot (T_{AB} - T_{AU}) + T_{AU}$$

Beispiel:

Berechnung der Zulufttemperatur für Vitovent 300-C

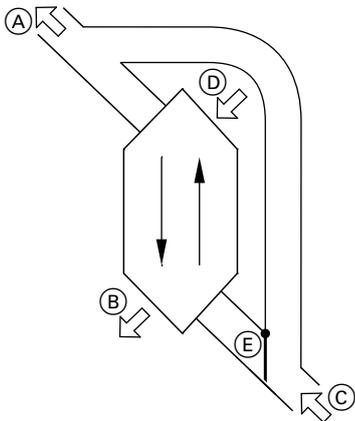
Wärmebereitstellungsgrad: 89 %

$$T_{AB} = +21 \text{ °C}$$

$$T_{AU} = +5 \text{ °C}$$

$$T_{ZU} = 0,89 \cdot (+21 - (+5)) + (+5) = 19,2 \text{ °C}$$

9.6 Betrieb ohne Wärmerückgewinnung (z. B. im Sommer)



Bei aktivem Bypass (Bypassklappe **geöffnet**) wird der Luftvolumenstrom zu 100 % am Wärmetauscher vorbei geleitet und gefilterte Außenluft wird in den Zuluftbereich geführt.

- (A) Zuluft
- (B) Fortluft
- (C) Außenluft
- (D) Abluft
- (E) Bypassklappe (geöffnet)

Planungshinweise Vitovent 300-F

10.1 Aufstellung

Anforderungen an die Aufstellung

- Das Lüftungsgerät vorzugsweise innerhalb der luftdichten und wärmegeprägten Gebäudehülle aufstellen.
- Vitovent 300-F kann nur in der Nähe der Wärmepumpe montiert werden. Länge der Verbindungsleitung beachten: Siehe Seite 64.
- Das Lüftungsgerät in einem trockenen, **frostfreien** Bereich aufstellen.
- Kurze Leitungsführung zu den Abluft- und Zuluftbereichen einhalten.
- Zuluft- und Abluftleitungen, die durch unbeheizte Bereiche des Gebäudes verlaufen, müssen mit dampfdiffusionsdichten Materialien wärmegeprägt werden. Falls EPP-Rohr oder -Bögen verwendet werden, ist diese Maßnahme nicht erforderlich.
- Für den Netzanschluss ist eine Geräteanschlussdose erforderlich.
- Der Kondenswasserablauf muss an eine Abwasserleitung angeschlossen werden.
- Das Lüftungsgerät muss für Wartungsarbeiten zugänglich sein.
- Wir empfehlen für die Leitungsführung abgehend vom Gerät: Anschluss-Set für Vitovent 300-F, Best.-Nr. ZK01384

Hinweis

Zusätzlich die Anforderungen zur Aufstellung der Wärmepumpe beachten. Siehe „Planungsunterlagen für Hybrid-Geräte und Wärmepumpen“.

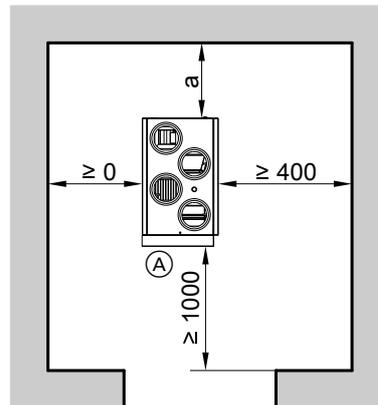
Mögliche Aufstellräume:

- Separater Technikraum, Abstellraum oder Hauswirtschaftsraum im Erdgeschoss
- Kellerraum

Hinweis

Schallwerte am Fortluftstutzen beachten. Um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten, abhängig von der Aufstellung einen Schalldämpfer vorsehen.

Aufstellung in beliebigem Abstand zu einer Wand



Beispiel für Aufstellung links an einer Wand

- (A) Vitovent 300-F
- a ≥ 80 mm

80 mm $\leq a \leq 150$ mm:

- Fortluftleitung (EPP-Rohr-/Bogen) kann **nicht** waagrecht durch die hintere Wand nach außen geführt werden.

a ≥ 150 mm:

- Fortluftleitung (EPP-Rohr-/Bogen) kann waagrecht durch die hintere Wand nach außen geführt werden. EPP-Bogen 90° verwenden.

Planungshinweise Vitovent 300-F (Fortsetzung)

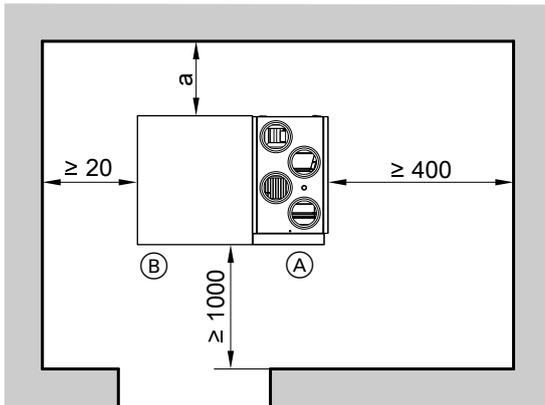
Aufstellung ohne Zwischenraum links oder rechts neben der Wärmepumpe

Hinweis

Die folgenden Beispiele zeigen die Aufstellung des Lüftungsgeräts rechts neben der Wärmepumpe.
Bei Aufstellung des Lüftungsgeräts links neben der Wärmepumpe gelten die gleichen Maße.

Beispiel:

Luft/Wasser-Wärmepumpen: Aufstellung ohne Zwischenraum rechts neben der Wärmepumpe



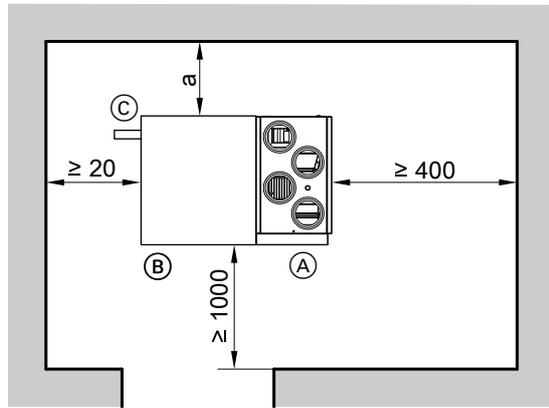
- (A) Vitovent 300-F
- (B) Wärmepumpe z. B. Vitocal 222-S
- a ≥ 80 mm

Beispiel:

Sole/Wasser-Wärmepumpen: Aufstellung ohne Zwischenraum rechts neben der Wärmepumpe

Hinweis

Das Anschluss-Set Primärkreis/Sekundärkreis so anbauen, dass die Anschlussleitungen Primärkreis auf der gegenüberliegenden Seite zum Lüftungsgerät liegen.



- (A) Vitovent 300-F
- (B) Wärmepumpen-Kompaktgerät z. B. Vitocal 333-G
- (C) Anschlussleitungen Primärkreis
- a ≥ 80 mm

150 mm $\geq a \geq 80$ mm:

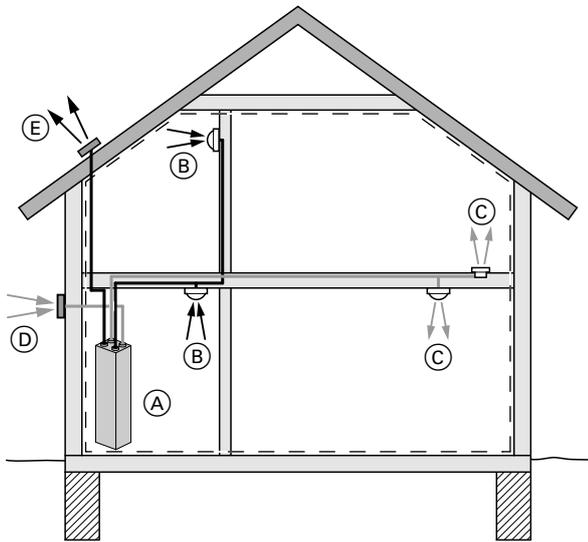
- Fortluftleitung (EPP-Rohr-/Bogen) kann **nicht** waagrecht durch die hintere Wand nach außen geführt werden.

a ≥ 150 mm:

- Fortluftleitung (EPP-Rohr-/Bogen) kann waagrecht durch die hintere Wand nach außen geführt werden. EPP-Bogen 90° verwenden.

Aufstellvarianten

Aufstellung innerhalb der luftdichten und wärmedämmten Gebäudehülle



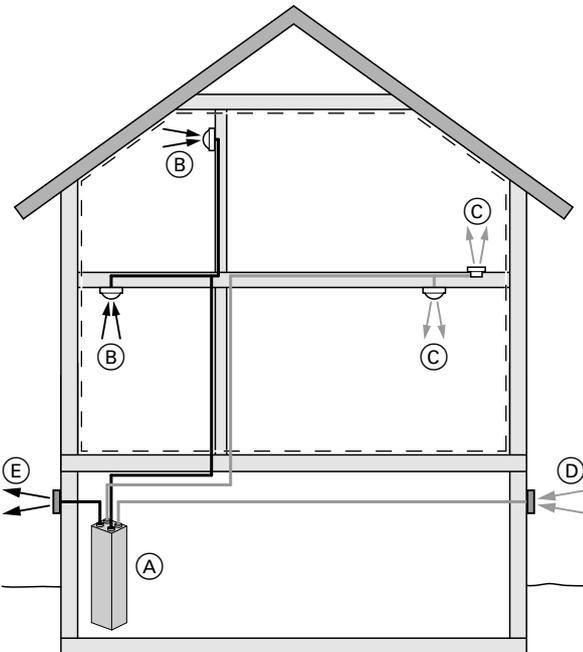
- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftleitungen in den Zwischenwänden

Vorteile

- Keine unnötige Durchdringung der luftdichten Gebäudehülle
- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

- (A) Vitovent 300-F
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (D) Außenluft
- (E) Fortluft

Aufstellung im unbeheizten Keller



- Flachkanal im Estrich des OG
- Zuluft und Abluft für das EG über Deckenventile
- Zuluft OG über Fußbodenauslässe
- Abluft OG über Abluftkanäle in den Zwischenwänden

Vorteil

- Nur eine Montageebene für die Luftverteilung

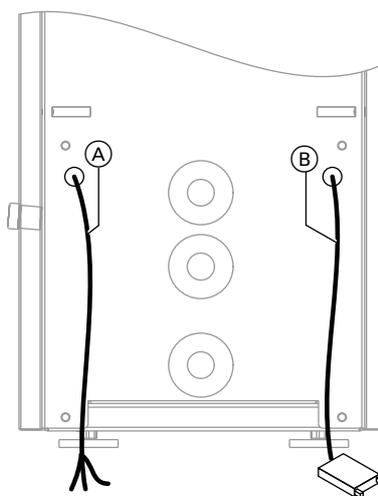
Nachteile

- Das Leitungssystem im unbeheizten Bereich muss diffusionsdicht wärmedämmt werden.
- Min. Abstand Außenluft/Fortluft 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über eine Hausecke trennen.
- Der Keller muss vor Frost geschützt sein.

- (A) Vitovent 300-F
- (B) Abluft
- (C) Zuluft
- (D) Außenluft
- (E) Fortluft

10.2 Elektrischer Anschluss

Die elektrischen Leitungen sind im Auslieferungszustand im Lüftungsgerät angeschlossen und auf der Geräterückseite nach außen geführt.



- (A) Netzanschlussleitung, 3-adrig
- (B) Verbindungsleitung zur Wärmepumpe mit Stecker (Modbus)

Netzanschluss

Die Netzanschlussleitung (Länge 1,3 m) wird in einer Geräteanschlussdose an Netzspannung (230 V/50 Hz) angeschlossen. Eine separate Absicherung ist erforderlich.

Den Netzanschluss und die Schutzmaßnahmen gemäß den folgenden Vorschriften ausführen:

- IEC 60 364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)

Anschluss an die Wärmepumpe

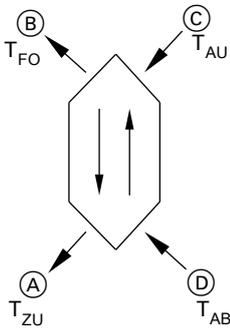
Die Verbindungsleitung zur Wärmepumpe (Länge 4,4 m) wird mit einem Stecker in der Wärmepumpe angeschlossen.

Die Verbindungsleitung kann bauseits bis auf max. 20 m verlängert werden. Leitung 3 G, 1 mm² verwenden.

10.3 Filterwechsel

Vitovent 300-F verfügt über eine aktive Überwachung der Außenluft-, Zuluft- und Abluftfilter. Falls die Filter verschmutzt sind, spätestens jedoch nach einem Jahr erscheint im Display der Wärmepumpenregelung die Anzeige zum Austausch der Filter.

10.4 Betrieb mit Wärmerückgewinnung



- (A) Zuluft (T_{ZU})
- (B) Fortluft (T_{FO})
- (C) Außenluft (T_{AU})
- (D) Abluft (T_{AB})

Die Vorerwärmung der Außenluft erfolgt durch Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Der temperaturbezogene Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} ergibt sich wie folgt:

$$\eta_{WRG} = ((T_{ZU} - T_{AU}) / (T_{AB} - T_{AU})) \cdot 100 [\%]$$

Die Zulufttemperatur kann daraus wie folgt berechnet werden:

$$T_{ZU} = \eta_{WRG} \cdot (T_{AB} - T_{AU}) + T_{AU}$$

Beispiel:

Berechnung der Zulufttemperatur für Vitovent 300-F

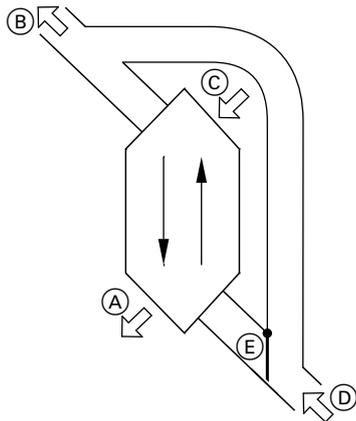
Wärmebereitstellungsgrad nach DIBt: 83 %

$$T_{AB} = +21 \text{ °C}$$

$$T_{AU} = +5 \text{ °C}$$

$$T_{ZU} = 0,83 \cdot (+21 - (+5)) + (+5) = 18,8 \text{ °C}$$

10.5 Betrieb ohne Wärmerückgewinnung (z. B. im Sommer)



- (A) Zuluft
- (B) Fortluft
- (C) Außenluft
- (D) Abluft
- (E) Bypassklappe (geschlossen)

Bei aktivem Bypass (Bypassklappe **geschlossen**) wird der Luftvolumenstrom zu 100 % am Wärmetauscher vorbei geleitet und gefilterte Außenluft wird in den Zuluftbereich geführt.

10.6 Einsatz im Passivhaus

Im Passivhaus ist es aufgrund der geringen Heizlast von ca. 10 W/m² möglich, die max. tagesmittlere Heizleistung vollständig über die Zulufterwärmung abzudecken. Voraussetzung hierfür ist eine hohe thermische Qualität der gesamten Gebäudehülle einschließlich der Fenster. Neben der Wärmedämmung und Wärmebrückenfreiheit ist die Luftdichtheit der Gebäudehülle eine wesentliche Voraussetzung für die Funktion des Passivhauses. Nur falls Infiltration oder Exfiltration weitgehend minimiert werden, kann die kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung effizient arbeiten, die Heizlast gering gehalten und die Behaglichkeit sichergestellt werden.

Entsprechend hohe Oberflächentemperaturen sorgen dann für Behaglichkeit, auch falls keine ausgleichenden Heizflächen im Bereich Fenster oder Außenwand installiert sind. Für erhöhten Komfort ist ein kleiner Heizkörper in den Ablufträumen sinnvoll, z. B. im Bad.

Vitovent 300-F ist für den Betrieb im Passivhaus geeignet. Die hydraulische Kombination aus Vitovent 300-F und der Wärmepumpe ermöglicht eine effiziente Zulufterwärmung. Zusätzliche Heizkörper/ Heizflächen können parallel von der Wärmepumpe versorgt werden. Zu den Anforderungen an ein Passivhaus und die darin installierte Haustechnik siehe Seite 72.

Hinweis

Ob das Gebäude ausschließlich über eine Zulufterwärmung beheizt werden kann, muss über die Projektierungsunterlagen des PHPP*⁵ nachgewiesen werden.

10.7 Betrieb mit hydraulischem Nachheizregister

Das hydraulische Nachheizregister wird als Lüftungsheizkreis A1/HK1 über eine Wärmepumpe mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C versorgt.

Hydraulische Einbindung

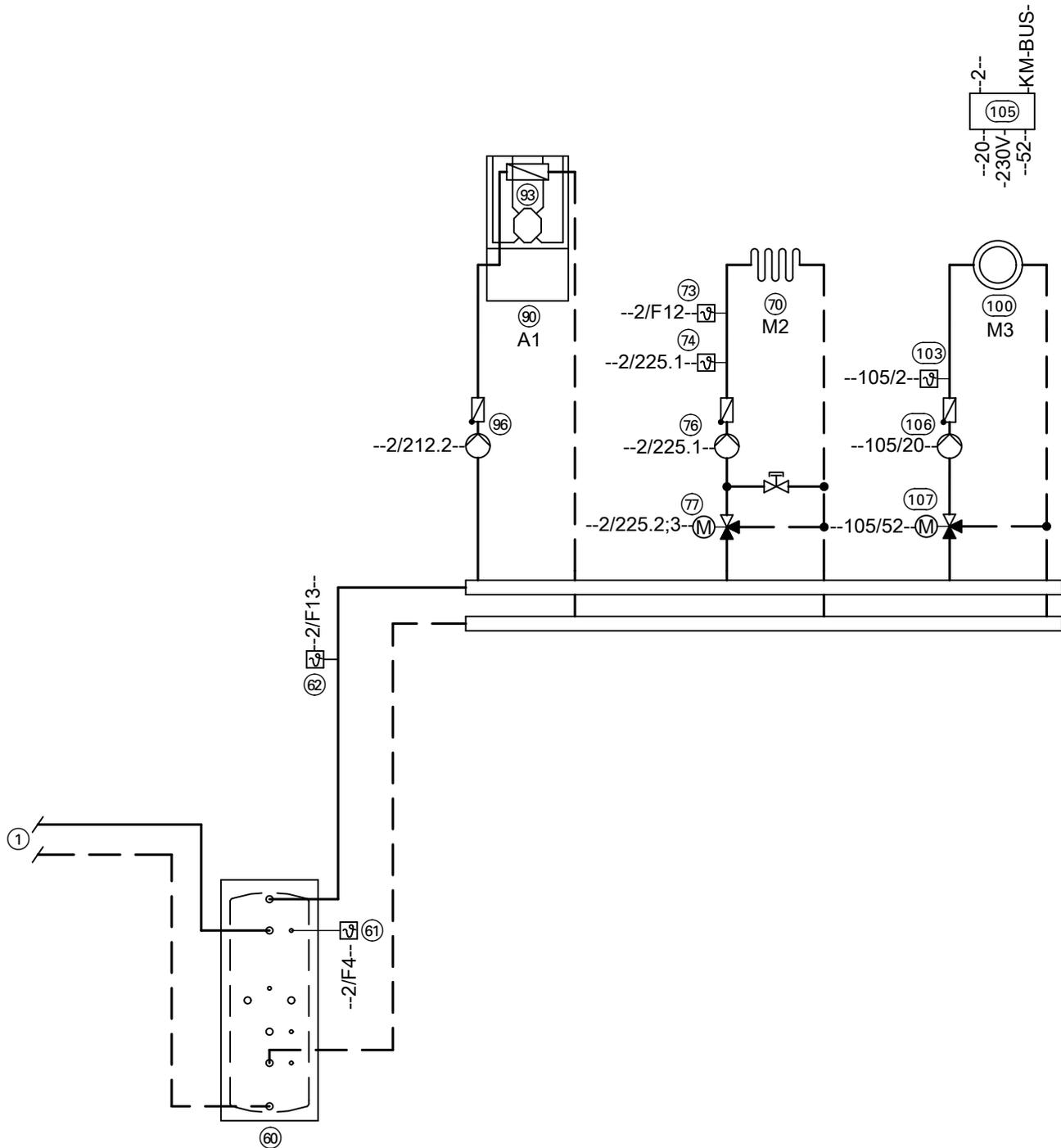
Hinweis

Die folgenden Schemen sind grundsätzliche Beispiele ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

*⁵ Passivhaus-Projektierungspaket: Siehe www.passiv.de.

Planungshinweise Vitovent 300-F (Fortsetzung)

Wärmepumpe mit 3 Heizkreisen



Pos.	Bezeichnung
	Wärmeerzeuger
①	Schnittstelle zur Wärmepumpe mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C
	Heizwasser-Pufferspeicher
⑥①	Puffertemperatursensor PTS
⑥②	Vorlauftemperatursensor Anlage VTS (optional)
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
⑨①	Lüftungsheizkreis mit Vitovent 300-F
⑨③	Hydraulisches Nachheizregister, in Vitovent 300-F eingebaut (Zubehör)
⑨⑥	Heizkreispumpe

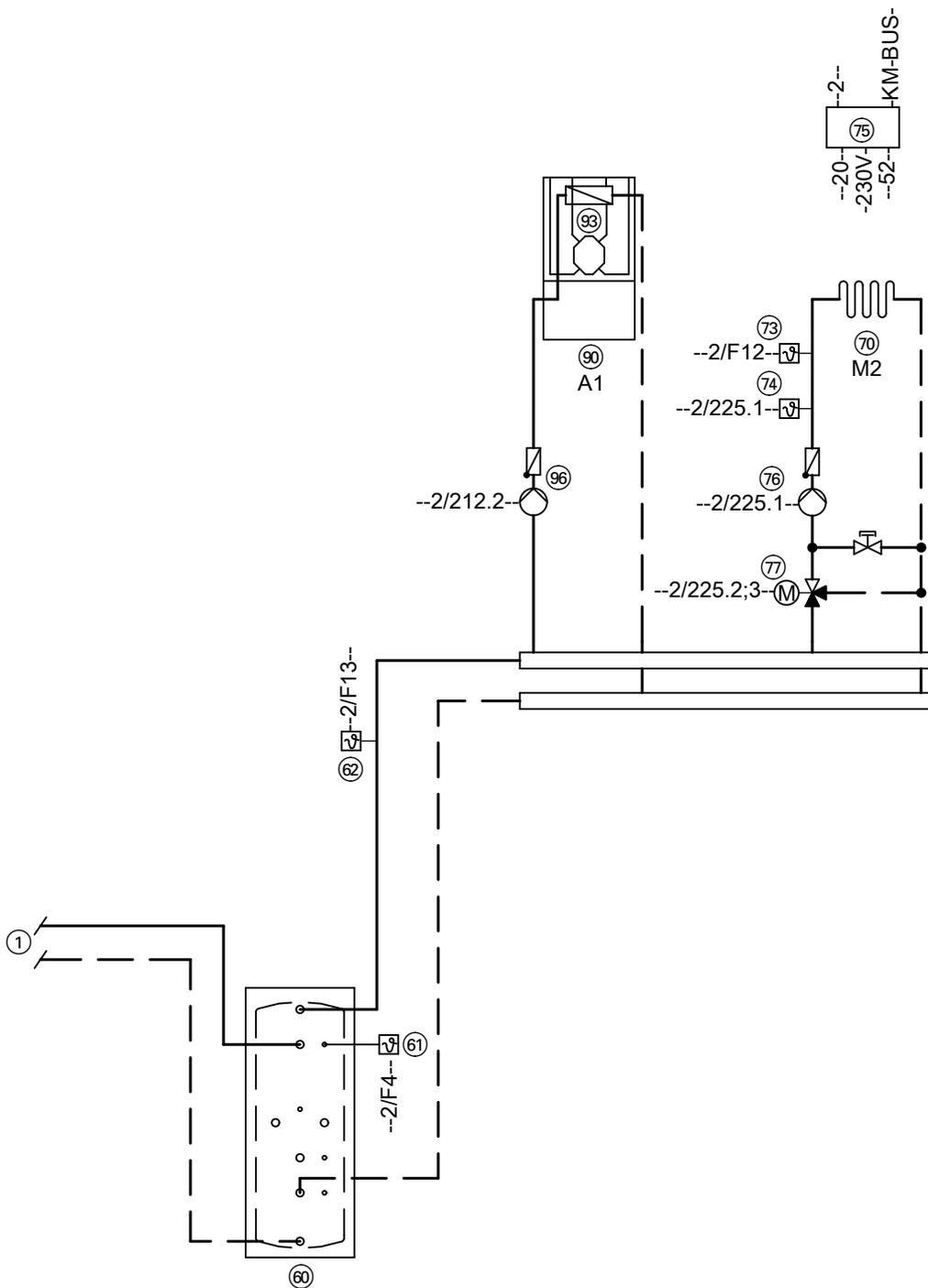
5609891

Planungshinweise Vitovent 300-F (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung
	Heizkreis mit Mischer M2/HK2
⑦①	Fußbodenheizkreis/Kühlkreis
⑦③	Vorlauftemperatursensor
⑦④	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – Als Tauchtemperaturregler Oder – Als Anlegetemperaturregler
⑦⑥	Heizkreispumpe
⑦⑦	3-Wege-Mischer Heizkreis Mischer-Motor des 3-Wege-Mischers
	Heizkreis mit Mischer M3/HK3 (KM-BUS)
①①①	Radiatorenheizkreis M3/HK3
①①③	Vorlauftemperatursensor VTS
①①⑤	Erweiterungssatz Mischer
①①⑥	Heizkreispumpe
①①⑦	3-Wege-Mischer Heizkreis Mischer-Motor des 3-Wege-Mischers

Planungshinweise Vitovent 300-F (Fortsetzung)

Wärmepumpe mit 2 Heizkreisen



Pos.	Bezeichnung
	Wärmeerzeuger
①	Schnittstelle zur Wärmepumpe mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C
	Heizwasser-Pufferspeicher
⑥①	Puffertemperatursensor PTS
⑥②	Vorlauftemperatursensor Anlage VTS (optional)
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
⑨①	Lüftungsheizkreis mit Vitovent 300-F
⑨③	Hydraulisches Nachheizregister, in Vitovent 300-F eingebaut (Zubehör)
⑨⑥	Heizkreispumpe

5609891

Planungshinweise Vitovent 300-F (Fortsetzung)

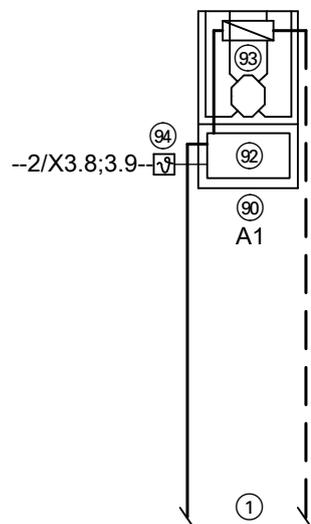
Pos.	Bezeichnung
	Heizkreis mit Mischer M2/HK2 (KM-BUS)
70	Fußbodenheizkreis/Kühlkreis
73	Vorlauftemperatursensor
74	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – Als Tauchtemperaturregler Oder – Als Anlegetemperaturregler
76	Heizkreispumpe
77	3-Wege-Mischer Heizkreis Mischer-Motor des 3-Wege-Mischers
75	Erweiterungssatz Mischer

Wärmepumpe mit 1 Heizkreis

Nur für folgende Wärmepumpen mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C:

- Vitocal 200-S, Typ
 - AWB-M 201.D04
 - AWB-M-E 201.D04
 - AWB-M-E-AC 201.D04
- Vitocal 222-S, Typ
 - AWBT-M 221.C04
 - AWBT-M-E 221.C04
 - AWBT-M-E-AC 221.C04
- Vitocal 200-A, Typ
 - AWO-M 201.A04
 - AWO-M-E 201.A04
 - AWO-M-E-AC 201.A04
- Vitocal 222-A, Typ
 - AWOT-M-E 221.A04
 - AWOT-M-E-AC 221.A04

Pos.	Bezeichnung
1	Wärmeerzeuger Schnittstelle zur Wärmepumpe mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C
90	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 Lüftungsheizkreis mit Vitovent 300-F
92	Heizwasser-Pufferspeicher (25 l), in Vitovent 300-F eingebaut (Zubehör)
93	Hydraulisches Nachheizregister, in Vitovent 300-F eingebaut (Zubehör)
94	Frostschutzwächter (bauseits)



Luftvolumenstrom und Heizlast

Der berechnete Zuluftvolumenstrom kann je nach eingestellter Vorlauftemperatur des Heizkreises A1/HK1 nur eine bestimmte Heizlast abdecken.

Falls das Gebäude eine höhere Heizlast besitzt, muss diese Heizlast über ein zusätzliches hydraulisches Verteilsystem oder über eine elektrische Zusatzheizung (bauseits) abgedeckt werden.

Das folgende Diagramm zeigt die Abhängigkeit der transportierten Heizleistung vom Zuluftvolumenstrom für verschiedene Vorlauftemperaturen des Heizkreises A1/HK1. Abhängig von der Außenlufttemperatur kann mit dem hydraulischen Nachheizregister für das gesamte Gebäude max. 2 kW Heizleistung in die Räume übertragen werden (Luftvolumenstrom 205 m³/h, Zulufttemperatur 50 °C, Linie E).

Für jeden Raum muss geprüft werden, ob der eingestellte Luftvolumenstrom den Wärmebedarf des Raums decken kann. Falls der Wärmebedarf des Raums höher ist, kann dies durch folgende Maßnahmen korrigiert werden:

- Erhöhung des Zuluftvolumenstroms
- Erhöhung der Vorlauftemperatur für den Heizkreis A1/HK1
- Einsatz zusätzlicher Wärmequellen

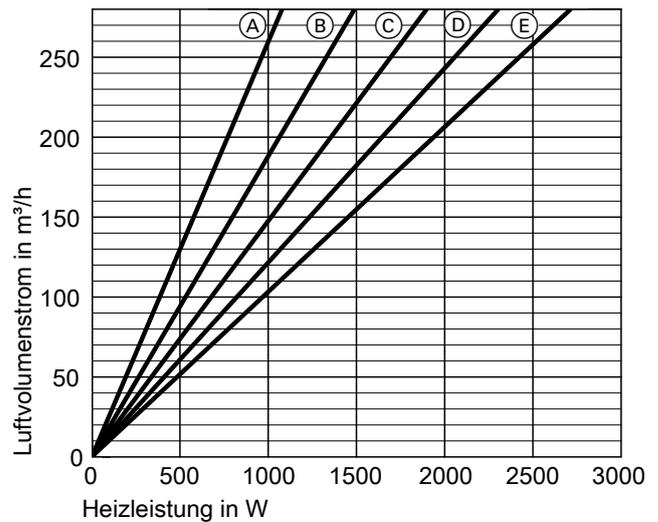
Bei den Systemkombinationen aus Wärmepumpe und Vitovent 300-F können der Zuluftvolumenstrom und die Vorlauftemperatur für den Heizkreis A1/HK1 automatisch geregelt werden, abhängig vom Wärmebedarf.

Planungshinweise Vitovent 300-F (Fortsetzung)

Hinweis

Das hydraulische Nachheizregister ist nicht zur Raumkühlung geeignet.

Bei Zulufttemperaturen unter 18 °C kann sich am Nachheizregister Kondenswasser bilden, das von dort nicht abgeführt werden kann. Dies kann Geräteschäden zur Folge haben.



Vorlauftemperaturen des Heizkreises A1/HK1

- Ⓐ 30 °C
- Ⓑ 35 °C
- Ⓒ 40 °C
- Ⓓ 45 °C
- Ⓔ 50 °C

Leitungssystem

Für den Betrieb mit dem hydraulischen Nachheizregister empfehlen wir das gesamte Leitungssystem der Lüftung wärmegeklämmt auszuführen, auch innerhalb der wärmegeklämmten Gebäudehülle. Dadurch ist sichergestellt, dass die Zuluft mit den berechneten Temperaturen in die Räume eingeblasen wird.

Weitere Anforderungen an das Leitungssystem: Siehe Planungsanleitung „Luftverteilssystem“.

Planungshinweise für alle Lüftungsgeräte

11.1 Allgemeine Hinweise

- Zentrale Lüftungsgeräte dürfen nur in **einer** abgeschlossenen Wohneinheit eingesetzt werden, z. B. Einfamilienhaus oder Wohnung.
- Die Lüftungsgeräte können nur über **eine** Bedieneinheit bedient und gesteuert werden, sodass nur in einer Wohneinheit die Lüftung an das Nutzungsverhalten angepasst werden kann.
- Die Belüftung und Entlüftung mehrerer Kleinwohnungen oder Apartments ist gemäß Wärmeschutzverordnung **nicht** gestattet (DE).

- Die Lüftungsgeräte sind **nicht** für gewerblich genutzte Räume ausgelegt, z. B. Restaurant, Ladengeschäft usw.
- Der Einsatz als Lüftung für Schwimmbäder, Garagen oder Sonderräume ist **nicht** zugelassen.
- Bestimmungsgemäße Verwendung beachten: Siehe Seite 77.

11.2 Brandschutz

Im Einfamilienhaus bestehen in Deutschland keine besonderen Anforderungen an den Brandschutz (Höhe der oberen Geschossdecke < 7 m).

Bei der Durchdringung von Brandschutzabschnitten und Brandwänden in Gebäuden mit mehr als 2 Stockwerken die DIN 4102 beachten (Brandschutzklappen, Schachtausbildung).

Für den Brandschutz müssen die Richtlinien der jeweils gültigen Landesbauordnung beachtet werden.

11.3 Luftdichte Gebäudehülle

Der Richtwert für den Luftwechsel in Wohngebäuden einschließlich Infiltration beträgt 0,5. Dies bedeutet, dass die gesamte Luftmenge im Gebäude alle 2 Stunden ausgetauscht wird.

Um über die Einstellungen am Lüftungsgerät einen definierten Luftwechsel sicherzustellen, muss die Gebäudehülle möglichst dicht sein.

Planungshinweise für alle Lüftungsgeräte (Fortsetzung)

Eine dichte Gebäudehülle kann durch den „Blower-Door-Test“ nachgewiesen werden. Bei diesem Test erzeugt ein Ventilator eine Druckdifferenz von 50 Pa (0,5 mbar) zwischen dem Inneren und dem Äußeren des Gebäudes.

Bei Wohnungslüftungs-Systemen mit Wärmerückgewinnung ist nach EnEV ein Luftwechsel $\leq 1,5$ anzustreben.

Die exakte Berechnung der erforderlichen Luftvolumenströme muss gemäß DIN 1946-6 oder den nationalen Richtlinien durchgeführt werden.

11.4 Passivhaus

Alle Lüftungsgeräte entsprechen den folgenden Anforderungen für den Einsatz im Passivhaus.

Anforderungen an ein Passivhaus

Voraussetzungen für die Erfüllung des Standards für Passivhäuser:

- Heizwärmebedarf $< 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ⁶.
- Max. erforderliche Heizleistung $< 10 \text{ W}/\text{m}^2$ ⁶.
- Wärmedurchgangskoeffizient der Gebäudehülle $U < 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, wärmebrückenfrei
- Wärmedurchgangskoeffizient der Fenster $U < 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, im eingebauten Zustand $U < 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Die Ausrichtung der Hauptfensterflächen nach Süden erleichtert die Einhaltung der Kennwerte, ist aber nicht zwingend erforderlich, z. B. falls der Bebauungsplan dies nicht zulässt. Um eine übermäßige Erwärmung des Gebäudes in den Sommermonaten zu verhindern, ist auf entsprechende Möglichkeiten zur Beschattung zu achten.
- Luftdichtheit $n_{50} < 0,6 \text{ l/h}$: Bei einem Über- oder Unterdruck im Gebäude von 50 Pa dürfen weniger als das 0,6-fache des beheizten Luftvolumens aus- oder eintreten. Der Nachweis muss durch einen „Blower-Door-Test“ erbracht werden. Wir empfehlen, die Planung und Auslegung nach den Projektierungsunterlagen des PHPP⁵ vorzunehmen.

Anforderungen an die Haustechnik

Durch das Passivhaus Institut Darmstadt (www.passiv.de) wurden folgende Anforderungen an Kompaktgeräte zur Raumlüftung/-heizung für Passivhäuser definiert:

- Die Wärmerückgewinnung der kontrollierten Wohnungslüftung muss mehr als 75 % betragen.
- Die Wärmerückgewinnung und die Zuluftnacherwärmung müssen frostgeschützt sein.
- Die Zulufttemperatur der Lüftung darf zur Vermeidung von Staubverschmelzung 52 °C nicht überschreiten.
- Die Leistungsaufnahme der Lüftungsanlage muss unter $0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$ liegen.
- Die mögliche Luftwechselrate des Geräts muss bis zum 0,7-fachen des Raumvolumens betragen.
- Die interne und externe Leckrate des Geräts muss unter 3 % liegen.
- Das Lüftungsgerät muss über eine Volumenstrombalance verfügen.
- Im Lüftungsgerät müssen Außenluftfilter F7 nach EN 779 (ISO ePM1 70 % nach ISO 16890) und Abluftfilter G4 nach EN 779 (ISO Coarse 65 % nach ISO 16890) eingebaut sein.

11.5 Geräusentwicklung

Entscheidend für das Geräuschniveau am Aufstellort und im Leitungssystem sind die Schall-Leistungspegel des Lüftungsgeräts. Die Übertragung des Geräteschalls ist stark abhängig von spezifischen räumlichen und baulichen Gegebenheiten am Aufstellort. Zur Reduktion der Schallemissionen im Wohnraum in Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten geeignete Maßnahmen zur Schallreduzierung ergreifen. Z. B. schallabsorbierende Stoffe verwenden.

Die Geräusentwicklung über das Leitungssystem kann durch Schalldämpfer minimiert werden. Die Schalldämpfer sind je nach vorliegender Schall-Leistung zu dimensionieren.

Hinweis

Schalldämpfung im Leitungssystem siehe Planungsanleitung „Luftverteilssystem“.

11.6 Vermeidung von Strömungsgeräuschen und Druckverlusten

- Luftverteilerkästen möglichst nah am Lüftungsgerät montieren.
- Symmetrischer Aufbau der Zuluft- und Abluftstränge
- Kurze Wege, wenige Krümmungen
- Reduzierungen des Querschnitts vermeiden.

11.7 Raumluftabhängige Feuerstätte und Vitovent

Der gleichzeitige Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte (z. B. offener Kamin) und des Lüftungsgeräts im selben Verbrennungsluftverbund führt zu einem gefährlichen Unterdruck im Raum. Der Unterdruck kann dazu führen, dass Abgase in den Raum zurück strömen.

- Wir empfehlen Feuerstätten nur raumluftunabhängig mit separater Verbrennungsluftzufuhr zu betreiben. Diese Feuerstätten müssen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung als raumluftunabhängige Feuerstätte des Deutschen Instituts für Bautechnik DIBt verfügen.
- Türen zu Heizräumen, die nicht im Verbrennungsluftverbund mit dem Wohnbereich stehen, dicht und geschlossen halten.

Hinweise zum Betrieb des Lüftungsgeräts in Verbindung mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte

- Eine bauseitige Sicherheitseinrichtung muss installiert werden, die bei Unterdruck im Raum das Lüftungsgerät ausschaltet.
- Die Genehmigung durch den Bezirksschornsteinfeger ist **erforderlich**. Anforderungen vor der Montage abstimmen.
- Die Reduzierung des Zuluftvolumenstroms zum Frostschutz **muss deaktiviert sein**. Den Frostschutz durch ein elektrisches Vorheizregister (Zubehör) oder einen Erdwärmetauscher (bauseits) sicherstellen.

⁶ Berechnung gemäß DIN 277 (Wohnflächenberechnung II. BV)

⁵ Passivhaus-Projektierungspaket: Siehe www.passiv.de.

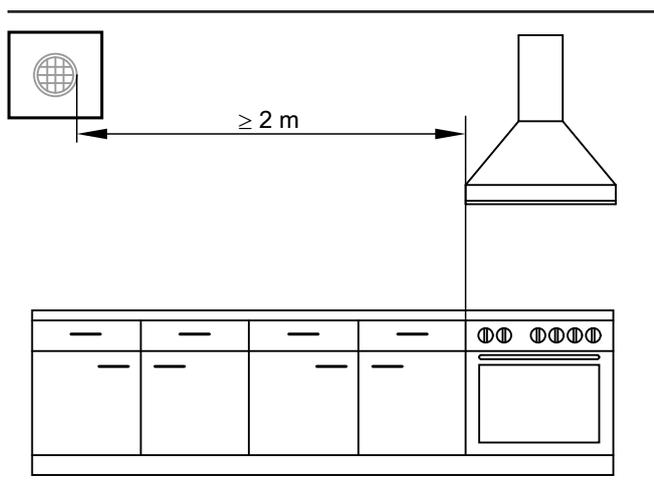
Hinweis

Wir empfehlen, den Bezirksschornsteinfeger **in jedem Fall** frühzeitig in die Planung des Lüftungs-Systems einzubinden, auch in Verbindung mit raumluftunabhängigen Feuerstätten.

11.8 Dunstabzugshaube, Abluft-Wäschetrockner und Vitovent

- Der gleichzeitige Betrieb einer Dunstabzugshaube oder eines Abluft-Wäschetrockners und des Lüftungsgeräts im selben Luftverbund führt zu einem Unterdruck im Raum.
- Dunstabzugshaube und Abluft-Wäschetrockner **nicht** in das Leitungssystem des Lüftungsgeräts einbinden.

Dunstabzugshaube: Umluft/Abluft



Aus energetischen Gründen empfehlen wir die Verwendung von **Umluft-Dunstabzugshauben** mit Fettfilterung. Vorhandene **Abluft-Dunstabzugshauben** aus folgenden Gründen **nicht** an die Abluftleitung des Wohnungslüftungs-Systems anschließen:

- Hygiene, Verschmutzung:
 - Ablagerung von Fett im Abluftsystem
 - Geräuschbildung an den Zuluftventilen:
- Küchen-Dunstabzugshauben sind für wesentlich größere Luftvolumenströme ausgelegt ($> 300 \text{ m}^3/\text{h}$). Der zusätzliche, wesentlich größere Abluftvolumenstrom führt zu einem Kurzschluss im System, da die entsprechende Differenzluftmenge durch den erzeugten Unterdruck weitgehend über das Wohnungslüftungs-System nachströmen muss.

Abluft-Dunstabzugshauben über ein koaxiales Fortluftsystem anschließen, über das auch die entsprechende Differenzluftmenge nachströmen kann. Dadurch wird eine Beeinträchtigung des Wohnungslüftungs-Systems durch Kurzschluss vermieden. Bei Abluft-Dunstabzugshauben ist in Verbindung mit raumluftabhängigen Feuerstätten eine Verriegelung der Abzugshaube vorzusehen: Siehe Seite 72.

11.9 Enthalpiewärmetauscher

Allgemein

Die Lüftungsgeräte Vitovent 200-C, Vitovent 300-W und Vitovent 300-F können entweder mit Gegenstrom-Wärmetauscher oder Enthalpiewärmetauscher bestellt werden. Der Gegenstrom-Wärmetauscher kann jederzeit gegen einen Enthalpiewärmetauscher ausgetauscht werden.

Neben der Rückgewinnung sensibler Wärmeenergie gewinnt das Lüftungsgerät mit Enthalpiewärmetauscher auch Feuchte zurück, die in Form von Wasserdampf in der Raumluft gebunden ist. Diese Feuchterückgewinnung setzt die Entfeuchtungswirkung des Lüftungsgeräts herab. Zur Vermeidung von kritischen Raumluftfeuchten darf ein Enthalpiewärmetauscher daher nur in Gebäuden mit trockener Bausubstanz eingesetzt werden.

Energierückgewinnung

Durch Einsatz eines Enthalpiewärmetauschers sinkt der sensible Wärmerückgewinnungsgrad leicht ab. Die zusätzliche enthalpiesche Energiegewinnung aus der Raumluft führt jedoch zu einer verbesserten Gesamtenergiebilanz.

Frostschutz

Durch Einsatz des Enthalpiewärmetauschers wird die Frostgrenze abgesenkt.

Zulufttemperatur

Bei niedrigen Außentemperaturen kann die Komfort-Zulufttemperatur von $16,5 \text{ }^\circ\text{C}$ nach Passivhauskriterien unterschritten werden. Um einen hohen Zuluftkomfort zu ermöglichen, kann z. B. ein Nachheizregister verwendet werden.

Kondenswasserablauf

Für den Betrieb eines Lüftungsgeräts mit Enthalpiewärmetauscher empfehlen wir einen Trockensiphon (Best.-Nr. ZK01822) anzuschließen: Siehe folgendes Kapitel.

Bei einigen Lüftungsgeräten kann der Kondenswasserablauf innerhalb der angegebenen Einsatzgrenzen aber auch verschlossen werden. In diesem Fall wird ggf. kurzzeitig entstehende Restfeuchte über die Fortluft abgeführt.

Hinweis

Bei Vitovent 200-C, Vitovent 300-W und Vitovent 300-F immer den Trockensiphon verwenden.

11.10 Kondenswasserablauf

Durch die Wärmerückgewinnung fällt im Wärmetauscher Kondenswasser an.

- Für den Kondenswasserablauf ist ein frostfreier Anschluss mit Gefälle an eine Abwasserleitung erforderlich.
- Aufgrund der Rückstaugefahr ist die Anbindung des Kondenswasserablaufs an Regenfallrohre **nicht** zulässig.
- Rückstau des Kondenswassers vermeiden, z. B. bei Bodenaufstellung:
Bei Vitovent 300-W Montagesockel (Zubehör) verwenden.
- Falls der Kondenswasserablauf durch unbeheizte Räume verläuft, muss er in diesen Räumen vor Frost geschützt werden (z. B. Wärmedämmung oder Begleitheizung).
- Über unsachgemäß ausgeführte Kondenswasseranschlüsse kann das Lüftungsgerät Luft ansaugen. Dadurch läuft das Kondenswasser ggf. nicht mehr vollständig ab und führt zu Geräteschäden.
Empfehlung: Kondenswasserablauf immer über Trockensiphon anschließen.

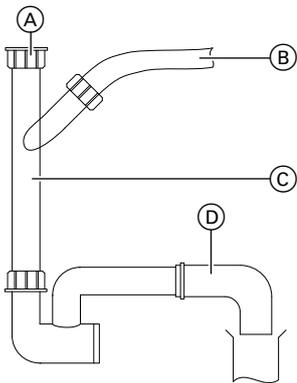
Hinweis

Damit die Kondenswasserwanne nicht undicht wird, darf bei Vitovent 300-F der Kondenswasser-Ablaufwinkel nicht verdreht werden.

Anschluss an die Abwasserleitung

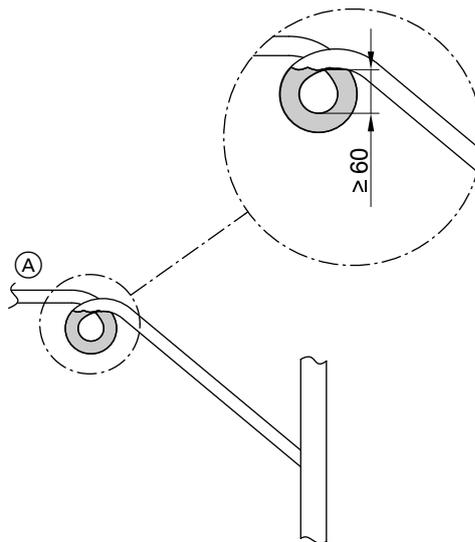
Kondenswasserablauf über Trockensiphon

- Geruchverschluss bei Austrocknen des Siphons
- Verhindert einen Stau des Kondenswassers in der Kondenswasserwanne des Lüftungsgeräts als Folge eines ausgetrockneten Siphons.



- (A) Anschluss für Kondenswasser-Ablaufstutzen des Lüftungsgeräts AG 1¼
- (B) Anschluss für Kondenswasser-Ablaufschlauch des Lüftungsgeräts \varnothing 18 mm
- (C) Trockensiphon
- (D) Abwasserleitung DN 40, z. B. HT-Rohr (bauseits) mit Gefälle

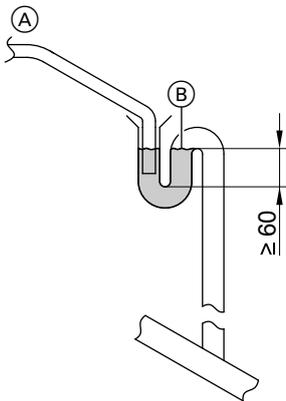
Kondenswasserablauf über Wasserverschluss (nur Vitovent 300-C/300-F)



- (A) Kondenswasser-Ablaufleitung

Planungshinweise für alle Lüftungsgeräte (Fortsetzung)

Kondenswasserablauf über Geruchsverschluss bauseits



(A) Kondenswasser-Ablaufleitung

11.11 Außenluftvolumenstrom

Hinweis

Das installierte Wohnungslüftungs-System muss min. mit Lüftung zum Feuchteschutz **dauerhaft** laufen.

Falls das Lüftungsgerät **ausgeschaltet** wird, besteht die **Gefahr** der Kondenswasserbildung im Lüftungsgerät und am Baukörper (**Feuchteschäden**).

Der Mindestwert für den gesamten Außenluftvolumenstrom für Nutzungseinheiten wird in Deutschland durch die DIN 1946-6 festgelegt und kann der folgenden Tabelle entnommen werden. Die Auslegung des Lüftungsgeräts erfolgt mindestens für die Normale Lüftung (Nennlüftung).

Mindestwerte der Gesamt-Außenluftvolumenströme (einschließlich Infiltration) für Nutzungseinheiten (NE) nach DIN 1946-6

Fläche der Nutzungseinheit	m ²	≤ 30	50	70	90	110	130	150	170	190	210
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz hoch	m ³	15	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz gering	m ³	20	30	40	45	55	60	70	75	80	85
Reduzierte Lüftung	m ³	40	55	65	80	95	105	120	130	140	150
Normale Lüftung (Nennlüftung)	m ³	55	75	95	115	135	155	170	185	200	215
Maximale Lüftung (Intensivlüftung)	m ³	70	100	125	150	175	200	220	245	265	285

Erläuterungen zur vorhergehenden Tabelle

	Formelzeichen	Formel	Erläuterungen
Fläche der Nutzungseinheit	A_{NE}		Beheizte Fläche innerhalb der Gebäudehülle, die im Rahmen des Lüftungskonzeptes zu berücksichtigen ist. – Bei $A_{NE} < 30 \text{ m}^2$ (je Wohnung oder Nutzungseinheit) wird $A_{NE} = 30 \text{ m}^2$ gesetzt. – Bei $A_{NE} > 210 \text{ m}^2$ (je Wohnung oder Nutzungseinheit) sind die planmäßigen Außenluftvolumenströme in geeigneter Weise (z. B. nach Gleichung zur Normalen Lüftung) an die geplante Nutzung (Belegungsdichte) anzupassen.
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz hoch	$q_{v,ges,NE,FLh}$	$q_{v,ges,NE,FLh} = 0,3 \cdot q_{v,ges,NE,GL}$	Wärmeschutz hoch: Neubau nach 1995 oder Komplett-Modernisierung mit entsprechendem Wärmeschutzniveau (min. nach WSchV 95, schließt EnEV ein)
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz gering	$q_{v,ges,NE,FLg}$	$q_{v,ges,NE,FLg} = 0,4 \cdot q_{v,ges,NE,NL}$	Wärmeschutz gering: Nicht oder teilmodernisierte Gebäude (z. B. nur Fensterwechsel, dadurch Erhöhung der Dichtheit der Gebäudehülle bei niedrigem Wärmestandard) und alle vor 1995 errichteten Gebäude
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,NE,RL}$	$q_{v,ges,NE,RL} = 0,7 \cdot q_{v,ges,NE,NL}$	Eine Reduzierung des Luftvolumenstromes für die Reduzierte Lüftung ist nur zulässig, falls dies aufgrund der Nutzung der Räume entsprechend begründet werden kann.

Planungshinweise für alle Lüftungsgeräte (Fortsetzung)

	Formelzeichen	Formel	Erläuterungen
Normale Lüftung (Nennlüftung)	$q_{v,ges,NE,NL}$	$q_{v,ges,NE,NL} = -0,001 \cdot A_{NE}^2 + 1,15 \cdot A_{NE} + 20$ A_{NE} in m ² $q_{v,ges}$ in m ³ /h	Die für Normale Lüftung (Nennlüftung) angegebenen Gesamt-Außenluftvolumenströme gelten nur dann, falls bei der planmäßig anzunehmenden Personenzahl je Nutzungsfläche min. 30 m ³ /h je Person zur Verfügung stehen. Den Werten ist eine Raumhöhe von 2,5 m zugeordnet. Bei erhöhten Anforderungen können die Außenluftvolumenströme erhöht werden, z. B. bei über die üblichen Werte hinausgehenden, hohen Schadstofflasten. Bei einer höheren als der planmäßigen Personenzahl je Nutzungsfläche kann der spezifische Luftvolumenstrom von 30 m ³ /(h · Person) verringert werden, jedoch nicht unter min. 20 m ³ /(h · Person).
Maximale Lüftung (Intensivlüftung)	$q_{v,ges,NE,IL}$	$q_{v,ges,NE,IL} = 1,3 \cdot q_{v,ges,NE,NL}$	

11.12 Frostschutz

Damit das bei tiefen Außentemperaturen im Wärmetauscher anfallende Kondenswasser nicht gefriert, verfügt das Lüftungsgerät über eine Frostschutzfunktion.

Übersicht der Frostschutzmaßnahmen

Lüftungsgerät	Ohne Vorheizregister: Reduzierung des Zuluftvolumenstroms	Elektrisches Vorheizregister		Erdwärmetauscher
		Einbau in Lüftungsgerät	Einbau in Außenluftleitung	
Vitovent 200-C	X	Best.-Nr. ZK01769	—	Bauseits
Vitovent 300-W, Typ H32S B300/ H32E B300	X	Werkseitig eingebaut	Best.-Nr. 7521195	Bauseits
Vitovent 300-W, Typ H32S B400/ H32E B400	X	Werkseitig eingebaut	Best.-Nr. 7521196	Bauseits
Vitovent 300-C	X	Werkseitig eingebaut	Best.-Nr. ZK01382	Bauseits
Vitovent 300-F	X	—	Lieferumfang	Bauseits

Ohne externes Vorheizregister

Die Regelung der Luftvolumenströme erfolgt in Abhängigkeit von der Außenlufttemperatur und dem Druckverlust am Gegenstrom- oder Enthalpiewärmetauscher. Zum Frostschutz wird der Zuluft-Volumenstrom reduziert, ggf. bis zum Stillstand der Ventilatoren. Dadurch kann der Wärmetauscher mit der Wärme der Abluft vor Vereisung geschützt werden. Die Regelung prüft kontinuierlich, ob und mit welcher Drehzahl der Zuluftventilator betrieben werden kann.

Hinweis

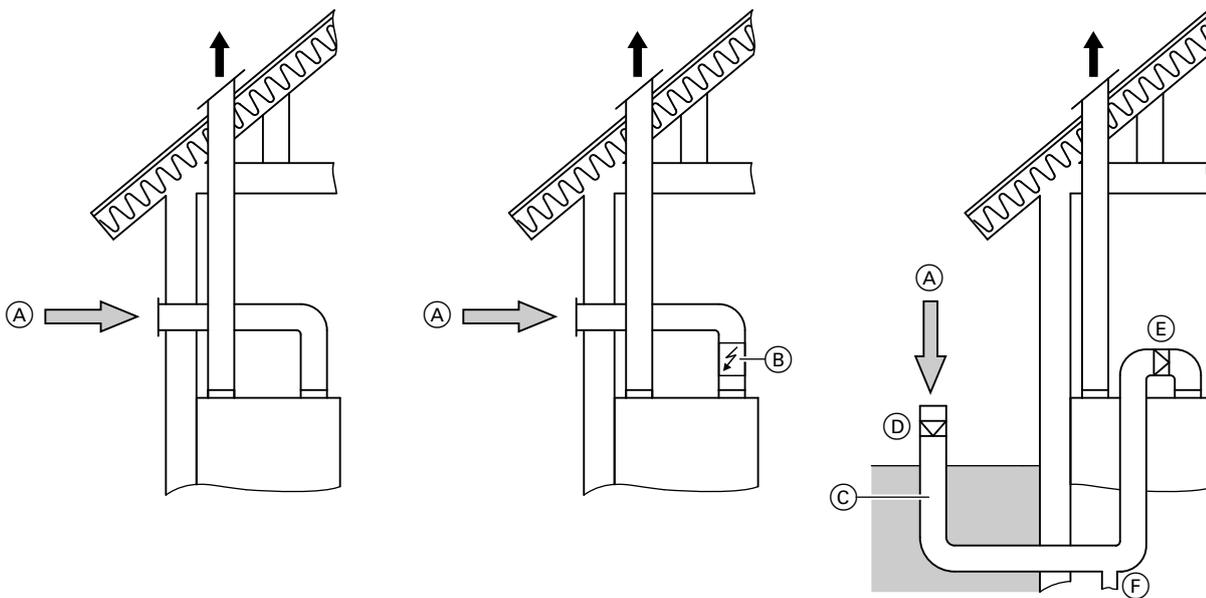
Vitovent 300-C, Vitovent 300-F und Vitovent 300-W verfügen werkseitig über ein elektrisches Vorheizregister. Der Zuluft-Volumenstrom wird erst dann reduziert, falls die Leistung des Vorheizregisters zum Frostschutz des Wärmetauschers nicht mehr ausreicht.

Mit externem Vorheizregister/Erdwärmetauscher

Um die häufige Reduzierung des Luftvolumenstroms oder das Ausschalten der Ventilatoren zu verhindern, muss die Außenluft über ein elektrisches Vorheizregister (Zubehör) oder einen Erdwärmetauscher (bauseits) vorgewärmt werden.

Hinweis

- Für ein Passivhaus empfehlen wir grundsätzlich, ein externes elektrisches Vorheizregister (Zubehör) oder einen Erdwärmetauscher (bauseits) einzusetzen.
- Beim gemeinsamen Betrieb des Lüftungsgeräts mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte **muss** der Frostschutz durch ein elektrisches Vorheizregister (Zubehör) oder einen Erdwärmetauscher (bauseits) sichergestellt werden.



- (A) Außenluft
- (B) Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
Oder
- (C) Erdwärmetauscher (bauseits)

- (D) Grobfilter
- (E) Außenluft-Filterkasten (Zubehör)
- (F) Kondenswasserablauf

Erdwärmetauscher für Vitovent

Über einen Erdwärmetauscher kann die Zuluft im Winter vorgewärmt und im Sommer bedingt gekühlt werden.

- Die Länge des Erdwärmetauschers richtet sich nach Bodenart, Verlegetiefe und Volumenstrom.
Empfohlene Länge: 20 m bis 40 m
- Erdwärmetauscher unterhalb der Frostgrenze verlegen:
Ca. 1,2 m bis 1,5 m
- Erdwärmetauscher müssen bei Verschmutzung gereinigt werden.

Allgemeine Montagehinweise zum Erdwärmetauscher:

- PE-Rohre verwenden.
- Dimensionierung:
Min. DN 200 oder 2 x DN 150 parallel im Abstand von 1 m, symmetrische Stränge
- Druckverlust im Erdwärmetauscher so gering wie möglich:
Z. B. 2 x Bogen 45° statt 1 x Bogen 90°
- Bei zu hohem Druckverlust einen Stützventilator (bauseits) vorsehen.

- Erdwärmetauscher mit Gefälle zum Gebäude verlegen:
2 % bis 3 %
- Reinigungsöffnungen vorsehen.
- Kondenswasserablauf am tiefsten Punkt vorsehen. Ggf. Kondenswasserpumpe einbauen.
- Erdreich um den Erdwärmetauscher verdichten.
- Luftgeschwindigkeit im Erdwärmetauscher:
Max. 1,5 m/s
- Lufteinlass über Vorfilter
- Ansaugung der Außenluft:
Min. 1,2 m über dem Erdreich
- Erdwärmetauscher wasserdicht ausführen.

Hinweis

Von einigen Herstellern werden Komplettsysteme angeboten, die über den Baufachhandel bezogen werden können. Zur Auslegung die Herstellerrichtlinien beachten.

11.13 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in Lüftungssystemen gemäß DIN 1946-6 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden. Es ist ausschließlich für die kontrollierte Wohnungslüftung vorgesehen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifisch zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Wohnungslüftung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Geräts bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Geräts durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss. Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Lüftungssystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden.

Hinweis

Das Gerät ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch vorgesehen, d. h. auch nicht eingewiesene Personen können das Gerät sicher bedienen.

12.1 Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen (Beispielberechnung nach DIN 1946-6)

Die Berechnung der lüftungstechnischen Anlage erfolgt nach DIN 1946-6.

Für neu zu errichtende oder zu modernisierende Gebäude mit lüftungstechnisch relevanten Änderungen muss ein Lüftungskonzept erstellt werden. Das Lüftungskonzept umfasst die Feststellung der Notwendigkeit von lüftungstechnischen Maßnahmen und die Auswahl des Lüftungs-Systems. Dabei sind bauphysikalische, lüftungs- und gebäudetechnische sowie auch hygienische Gesichtspunkte zu beachten.

Eine Instandsetzung/Modernisierung eines bestehenden Gebäudes ist dann lüftungstechnisch relevant, falls ausgehend von einem für

den Gebäudebestand anzusetzenden n_{50} -Wert von $4,5 \text{ h}^{-1}$ folgende Bedingungen zutreffen:

- In einem Mehrfamilienhaus werden mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht.
- In einem Einfamilienhaus werden mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht oder mehr als 1/3 der Dachfläche abgedichtet.

Lüftungstechnische Maßnahmen in einer Nutzungseinheit sind erforderlich, falls Gleichung (1) erfüllt ist: Siehe Seite 83.

Falls zusätzlich erhöhte Anforderungen an Energieeffizienz, Hygiene oder Schall gestellt werden, sind lüftungstechnische Maßnahmen immer in Betracht zu ziehen.

12.2 Übersicht Planungsablauf eines Wohnungslüftungs-Systems

Voraussetzung für eine detaillierte Planung sind ein bemaßter Schnitt **und** ein bemaßter Grundriss des Bauvorhabens/Gebäudes.

Empfohlene Vorgehensweise für die Planung nach DIN 1946-6:

1.	Außenluftvolumenströme festlegen.	Siehe Seite 78.
2.	Luftvolumenströme auf die einzelnen Räume aufteilen.	Siehe Seite 81.
3.	Lüftungsgerät wählen.	Siehe Seite 82.
4.	Anzahl an Zuluft- und Abluftöffnungen pro Raum ermitteln.	Siehe Seite 82.
5.	Aufstellort des Lüftungsgeräts und Leitungssystem festlegen.	Siehe Seite 83.
6.	Externen Druckverlust berechnen.	Siehe Seite 83.
7.	Übersicht der Komponenten	Siehe Planungsanleitung „Luftverteilssystem“.
8.	Übersicht der verwendeten Gleichungen	Siehe Seite 83.

12.3 Außenluftvolumenströme festlegen

Der in Gebäuden oder Nutzungseinheiten wirksame Gesamt-Außenluftvolumenstrom $q_{v,ges}$ addiert sich nach Gleichung (3) aus 3 Außenluftvolumenstrom-Anteilen: Siehe Seite 83.

Der Gesamt-Außenluftvolumenstrom $q_{v,ges}$ wird dabei in Abhängigkeit von der Nutzung unterteilt in 4 Lüftungs-Betriebsstufen:

- Lüftung zum Feuchteschutz $q_{v,ges,FL}$
- Reduzierte Lüftung $q_{v,ges,RL}$
- Normale Lüftung (Nennlüftung) $q_{v,ges,NL}$
- Maximale Lüftung (Intensivlüftung) $q_{v,ges,IL}$

Die erforderlichen Daten für die Berechnung des Gesamt-Außenluftvolumenstroms der Nutzungseinheit sind in den folgenden Tabellen enthalten. Die Berechnung der Gesamt-Außenluftvolumenströme bei ventilatorgestützten Systemen erfolgt für die Normale Lüftung (Nennlüftung).

Dabei werden 3 Betrachtungsweisen angewendet:

- Außenluftvolumenstrom abhängig von der Fläche der Nutzungseinheit
- Außenluftvolumenstrom abhängig von der planmäßig anzunehmenden Personenzahl (min. $30 \text{ m}^3/\text{h}$ pro Person)
- Außenluftvolumenstrom abhängig von der Nutzungsart der Räume
Der größte Wert dieser 3 Betrachtungsweisen bestimmt den erforderlichen Außenluftvolumenstrom für die Nutzungseinheit.

Außenluftvolumenstrom abhängig von der Nutzungsart der Räume

Gesamt-Abluftvolumenströme $q_{v,ges,R,ab}$ bei ventilatorgestützter Lüftung für einzelne Räume mit oder ohne Fenster

Raum	Gesamt-Abluftvolumenströme (einschließlich wirksamer Infiltration) $q_{v,ges,R,ab}$ in m^3/h			
	Lüftung zum Feuchteschutz	Reduzierte Lüftung	Normale Lüftung (Nennlüftung)	Maximale Lüftung (Intensivlüftung)
	FL	RL	NL	IL
Hausarbeitsraum	Gleichung (4): Siehe Seite 83.	Gleichung (5): Siehe Seite 83.	25	Gleichung (6): Siehe Seite 83.
Kellerraum (z. B. Hobbyraum), beheizt und innerhalb der thermischen Hülle ^{*7}				
WC ^{*8}				
Küche, Kochnische ^{*8}			45	
Bad mit/ohne WC ^{*8}				
Duschraum				
Sauna- oder Fitnessraum	100 oder entsprechend dem zu erwartenden Feuchtelastanfall			

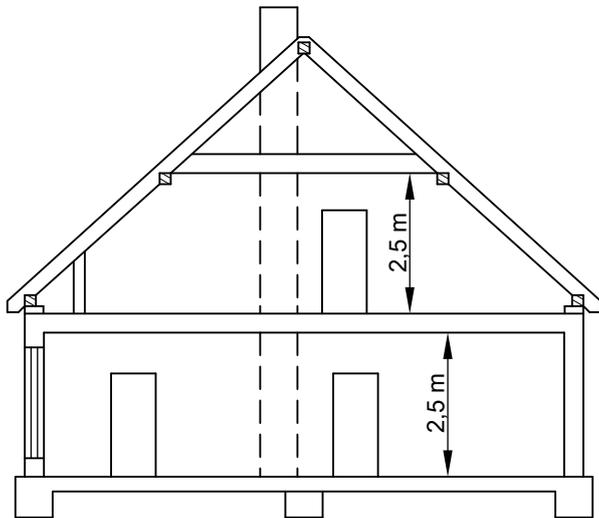
Falls für das Lüftungskonzept der Nutzungseinheit erforderlich, kann auch der Flur mit einem Abluftvolumenstrom von $25 m^3/h$ geplant werden.

^{*7} Räume, bei deren Nutzung erhöhte Feuchte- oder Stofflasten verursacht werden, sind gesondert zu behandeln.

^{*8} Maximale Lüftung (Intensivlüftung) fensterloser Räume: Die Bauaufsichtliche Richtlinie verlangt für fensterlose Küchen $200 m^3/h$.

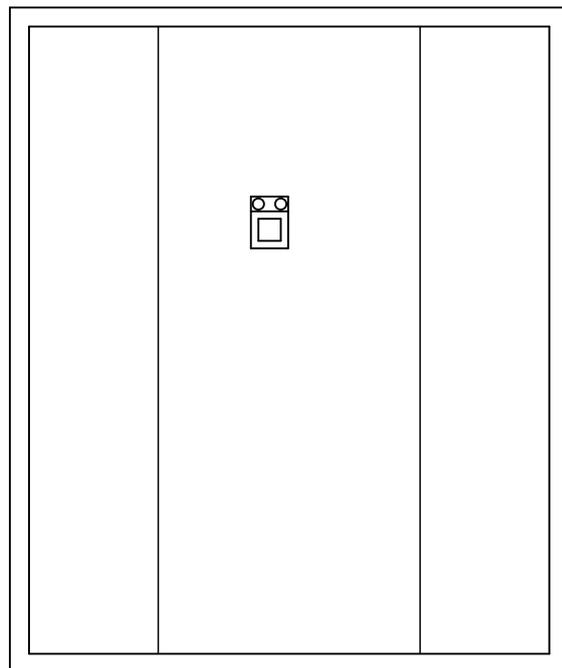
Auslegung (Fortsetzung)

Beispiel: Freistehendes Einfamilienhaus, Gesamtnutzfläche 140 m², windschwache Gegend, Belegung 4 Personen, Raumhöhe 2,5 m

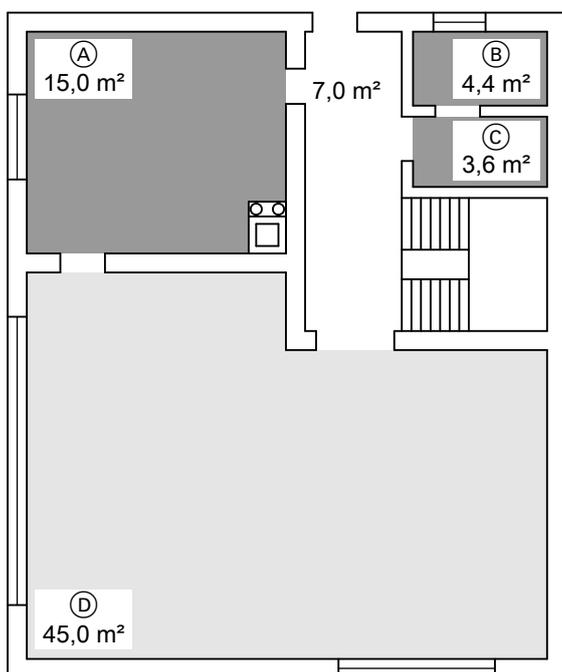


Freistehendes Einfamilienhaus (Schnitt)

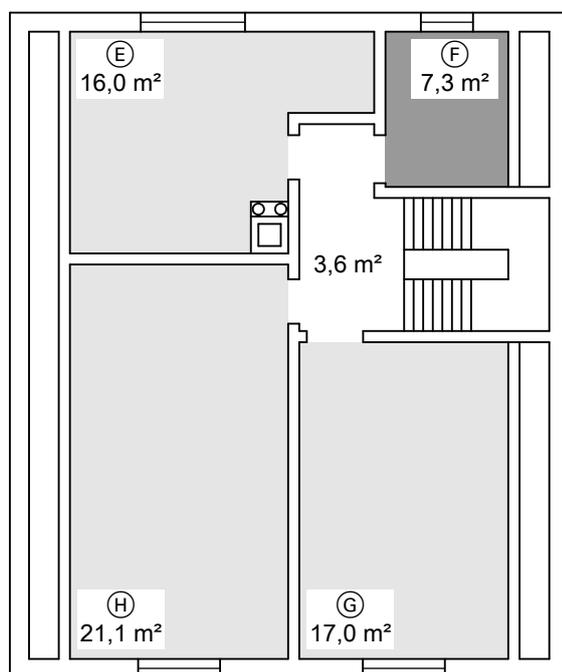
- Abluftbereich
- Zuluftbereich



Spitzboden



Erdgeschoss



Dachgeschoss

Zuluftbereich

- Ⓓ Wohnbereich
- Ⓔ Schlafzimmer
- Ⓖ Kinderzimmer 1
- Ⓕ Kinderzimmer 2

Abluftbereich

- Ⓐ Küche
- Ⓑ WC
- Ⓒ Hauswirtschaftsraum
- Ⓕ Bad

12

Auslegung (Fortsetzung)

Betrachtungsweise	Berechnung	Gesamt-Außenluftvolumenstrom
Nach Nutzfläche	140 m ² Nutzfläche → Tabelle Seite 75 → 161,4 m ³ /h bei Normaler Lüftung (Nennlüftung)	161,4 m ³ /h
Nach Belegung	4 Personen · 30 m ³ /h pro Person = 120 m ³ /h	120 m ³ /h
Nach Nutzungsart der Räume	Gemäß Tabelle Seite 79:	
	EG-Küche:	45 m ³ /h
	EG-WC:	25 m ³ /h
	EG-Hauswirtschaftsraum:	25 m ³ /h
	OG-Bad:	45 m ³ /h
	Summe:	140 m ³ /h
Zu berücksichtigender Gesamt-Außenluftvolumenstrom		161,4 m³/h

Berechnung der Infiltration

Jedes Gebäude hat in seiner Außenhülle Undichtheiten, durch die Außenluft in das Gebäude einströmt (Infiltration) oder Raumluft aus dem Gebäude ausströmt (Exfiltration). Die Infiltration wird auf den Gesamt-Außenluftvolumenstrom angerechnet. Die Berechnung erfolgt näherungsweise nach Gleichung (2): Siehe Seite 83.

Beispielhaus nach Gleichung (2):

$$q_{v,Inf,wirk} = 0,45 \cdot (140 \text{ m}^2 \cdot 2,5 \text{ m}) \cdot 1,0 \text{ h}^{-1} \cdot (1 \cdot 2/50)^{0,667} = 18,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Berechnung Außenluftvolumenstrom durch lüftungstechnische Maßnahme

Der für die Auslegung der lüftungstechnischen Maßnahme erforderliche Außenluftvolumenstrom ist die Differenz zwischen dem Gesamt-Außenluftvolumenstrom und dem Außenluftvolumenstrom durch die Infiltration. Der Luftvolumenstrom durch das Fensteröffnen wird hier nicht berücksichtigt.

Außenluftvolumenstrom durch lüftungstechnische Maßnahmen für Nutzungseinheiten

Aus dem in Nutzungseinheiten erforderlichen Gesamt-Außenluftvolumenstrom $q_{v,ges}$ resultieren die Anforderungen an die Außenluftvolumenströme durch lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LiM}$ nach Gleichung (7): Siehe Seite 83. Dabei können Infiltration und ggf. Fensteröffnen (z. B. bei max. Lüftung) berücksichtigt werden.

Außenluftvolumenstrom durch Infiltration (Einfluss der Gebäudehülle)

Der Luftvolumenstrom durch Infiltration wird durch die angewendeten Lüftungs-Systeme beeinflusst. Dies wird in Gleichung (2) mit dem Faktor $f_{w,irk,Komp}$ berücksichtigt: Siehe Seite 83. Beispielhaus nach Gleichung (7), siehe Seite 83:

$$q_{v,LiM,vg} = 161,4 \text{ m}^3/\text{h} - 18,4 \text{ m}^3/\text{h} = 143,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Durch das Lüftungsgerät müssen 143,0 m³/h Außenluftvolumenstrom – bei Normaler Lüftung (Nennlüftung) – erbracht werden.

12.4 Luftvolumenströme auf die einzelnen Räume aufteilen

Ablufträume

Die Abluftvolumenströme aus den Ablufträumen werden wie folgt berechnet:

Verhältnis von Abluftvolumenstrom für den Abluftraum bei Normaler Lüftung (Nennlüftung) gemäß Tabelle auf Seite 79 (nach DIN 1946-6) zur Gesamtabluft aller Räume gemäß Gleichung (8): Siehe Seite 83.

Beispielhaus

$$q_{v,LiM,R,Küche} = \frac{45 \text{ m}^3/\text{h}}{140 \text{ m}^3/\text{h}} \cdot 143,0 \text{ m}^3/\text{h} = 46,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Raum	Außenluftvolumenstrom (Nennlüftung) in m ³ /h, siehe Tabelle Seite 79	Anteil Abluftvolumenstrom	Abluftvolumenstrom für Abluftraum in m ³ /h
EG-Küche	45	0,321	46,0
EG-WC	25	0,179	25,5
EG-Hauswirtschaftsraum	25	0,179	25,5
OG-Bad	45	0,321	46,0
Summe	140	1	143,0

Zulufträume

Die Berechnung der Zuluftvolumenströme für die Zulufträume erfolgt mit Hilfe von nutzungstypischen Aufteilungsfaktoren nach Gleichung (9): Siehe Seite 83.

Die Faktoren können in begründeten Fällen manuell korrigiert werden.

Empfohlene Aufteilung der Zuluftvolumenströme nach DIN 1946-6

Raum	Faktor $f_{R,ZU}$ zur planmäßigen Aufteilung der Zuluftvolumenströme
Wohnzimmer	3 ($\pm 0,5$)
Schlaf-/Kinderzimmer	2 ($\pm 1,0$)
Esszimmer	1,5 ($\pm 0,5$)
Arbeitszimmer	
Gästezimmer	

Falls Räume zum Wäschetrocknen genutzt werden sollen, entfällt die Reduzierte Lüftung. Als Minimalanforderung gilt dann die Normale Lüftung (Nennlüftung).

Hinweis

Falls eine von durchschnittlichen Belegungszahlen stark abweichende Belegung gegeben ist, können die Faktoren geändert werden. Dann ist eine Dokumentation erforderlich.

Beispielhaus mit 144,1 m³/h Zuluftvolumenstrom

Raum	Faktoren: Siehe vorhergehende Tabelle.	Manuelle Korrektur	Anteil Zuluftvolumenstrom	Zuluftvolumenstrom für Abluftraum in m ³ /h
EG-Wohnen/Essen	3	+ 0,5	$3/9,5 = 0,316$	45,2
OG-Eltern	2		$2,5/9,5 = 0,263$	37,6
OG-Kind 1	2		$2/9,5 = 0,21$	30,1
OG-Kind 2	2		$2/9,5 = 0,21$	30,1
Summe	9	+ 0,5	1	143,0

Falls z. B. eine dauerhafte Belegung für einzelne Räume bekannt ist, pro Person 20 m³/h Zuluft berücksichtigen.

12.5 Lüftungsgerät wählen

Die ermittelten Luftvolumenströme für Zulufträume werden mit den Einstellbereichen für den Luftvolumenstrom des Lüftungsgeräts abgeglichen (siehe „Technische Daten“).

Auswahl zum Beispiel Seite 80

- Rechnerisch erforderlicher Gesamtluftvolumenstrom der Abluft-/Zulufträume $\dot{V} = 143 \text{ m}^3/\text{h}$
 - **Gewähltes Lüftungsgerät:**
 - Vitovent 300-W für max. Luftvolumenstrom **300 m³/h**
Oder
 - Vitovent 300-F für max. Luftvolumenstrom **280 m³/h**
Oder
 - Vitovent 200-C für max. Luftvolumenstrom **200 m³/h**
- Diese Lüftungsgeräte verfügen über ausreichende Reserven für die Komfortfunktionen.

Luftvolumenströme für Grundlüftung

- Vitovent 200-C: 50 m³/h (nicht verstellbar)
- Vitovent 300-W: 50 m³/h (werkseitig eingestellt, nicht verstellen)
- Vitovent 300-C: 30 m³/h (werkseitig eingestellt, nicht verstellen)
- Vitovent 300-F: 85 m³/h (nicht verstellbar)

Hinweis

Für einen besonders effizienten und ruhigen Lüftungsbetrieb empfehlen wir eine Auslegung nach Intensivlüftung.

Erforderliche Einstellungen der Lüftungsstufe für

Vitovent 300-W und Vitovent 300-F

Einstellwert Luftvolumenstrom	Lüftungsstufe
$0,7 \times 143 \text{ m}^3/\text{h} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung
$143 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung
$1,3 \times 143 \text{ m}^3/\text{h} = 186 \text{ m}^3/\text{h}$	Intensivlüftung

12.6 Anzahl an Zuluft- und Abluftöffnungen pro Raum ermitteln

Die erforderliche Anzahl an Zuluft- und Abluftöffnungen ist abhängig vom berechneten Luftvolumenstrom des Raums und vom max.

zulässigen Luftvolumenstrom für das Ventil oder den Luftauslass: Siehe Planungsanleitung „Luftverteilsystem“.

- Für jeweils max. 45 m³/h einen Luftauslass einplanen.
- Für die Abluftöffnung in der Küche sind ca. 60 m³/h zulässig.

Anzahl Zuluft- und Abluftventile zum Beispiel auf Seite 80

Zulufträume			Ablufträume		
Raumname	Ermittelter Luftvolumenstrom für Zuluftraum $\dot{V}_{ZUL,i}$ in m ³ /h	Anzahl Ventile	Raumname	Ermittelter Luftvolumenstrom für Abluftraum $\dot{V}_{ABL,i}$ in m ³ /h	Anzahl Ventile
Wohnzimmer	46	2	Küche	46	1
Schlafzimmer	38	1	WC	26	1
Kinderzimmer 1	30	1	Bad	46	1
Kinderzimmer 2	30	1	Hauswirtschaftsraum	26	1

12.7 Aufstellort des Lüftungsgeräts und Leitungssystem festlegen

Der Aufstellort des Lüftungsgeräts und das Leitungssystem werden im Grundriss und ggf. im Gebäudeschnitt eingezeichnet:

- Lüftungsgerät im vorgesehenen Aufstellraum einzeichnen.
- Zuluft- und Abluftöffnungen in den Räumen platzieren. Ermittelte Anzahl berücksichtigen.
- Luftverteilerkästen möglichst nah am Lüftungsgerät anordnen (Druckverlust).
- Leitungen von den Zuluft- und Abluftöffnungen zum entsprechenden Luftverteilerkasten einzeichnen. Kreuzungen vermeiden.
- Außenluft- und Fortluftleitung einzeichnen.
- Bei Platzierung der Ansaugöffnungen für Außenluft, die Mindestabstände zu Austrittsöffnungen von Schornsteinen berücksichtigen. Vorschriften der jeweils gültigen Feuerungsverordnung berücksichtigen.
- Teilstrecken einzeichnen.
- Leitungssystem für die Teilstrecke festlegen: Leitungssystem (rund) DN 125/160/180 und Leitungssystem modular (flach/rund)

Aufstellort des Lüftungsgeräts und Leitungssystem zum Beispiel auf Seite 80

Im dargestellten Beispiel befindet sich das Lüftungsgerät im Hauswirtschaftsraum. Die Luftverteilung erfolgt über Flachkanäle auf der Rohbaudecke im 1. OG. Hinweise zum Fußbodenaufbau siehe Planungsanleitung Luftverteilsystem.

12.8 Externen Druckverlust berechnen

Das gewählte Lüftungsgerät muss nicht nur den ermittelten Luftvolumenstrom zur Verfügung stellen, sondern auch den Druckverlust im Leitungssystem (externer Druckverlust) überwinden. Zur Prüfung wird der max. Druckverlust im Leitungssystem für Außenluft/Zuluft und für Abluft/Fortluft getrennt berechnet.

Folgende Schritte sind erforderlich:

- Länge der Teilstrecken in Abhängigkeit vom Leitungssystem ermitteln.
- Anzahl der jeweiligen Komponenten (Bögen, Abzweigstücke, Schalldämpfer usw.) für die Teilstrecke ermitteln.
- Druckverluste der einzelnen Komponenten anhand der zugehörigen Druckverlustdiagramme ermitteln.
- Druckverluste der Komponenten pro Teilstrecke addieren.
- Teilstrecken zu Zuluftraum und Abluftraum mit höchstem Druckverlust bestimmen.
- Folgende Druckverluste addieren:
 - Druckverlust der Teilstrecke zu Zuluftraum und Abluftraum mit höchstem Druckverlust
 - Druckverlust der Teilstrecke vom Lüftungsgerät zum Verteilerkasten
 - Druckverlust der Teilstrecke für Außenluft und Fortluft zum Lüftungsgerät
- Mit Ventilator Kennlinie prüfen, ob Gesamtdruckverlust (Zuluft/ Außenluft und Abluft/Fortluft) im möglichen Bereich des gewählten Lüftungsgeräts liegt (siehe „Technische Daten“).

Hinweis

Druckverluste für die Komponenten der Luftverteilsysteme sind der Planungsanleitung Luftverteilsysteme zu entnehmen.

Hinweis

- Für alle T-Stücke, Bögen, Reduzierstücke und Übergangsstücke wird ein Druckverlust von 5 Pa angenommen.
- Für Schalldämpfer wird der Druckverlust eines entsprechenden langen Rohrs/Flachkanals (flexibel oder starr) angenommen.

12.9 Übersicht der verwendeten Gleichungen

$$(1) \quad q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk}$$

$$(2) \quad q_{v,Inf,wirk} = f_{wirk,Komp} \cdot \sqrt{V_{NE}} \cdot n_{50} \cdot (f_{wirk,Lage} \cdot \Delta p / 50)^n$$

$$(3) \quad q_{v,ges} = q_{v,LTM} + q_{v,Inf,wirk} + q_{v,Fe,wirk}$$

Auslegung (Fortsetzung)

$$(4) \quad q_{v,ges,FL} = \frac{q_{v,ges,NL}}{q_{v,ges,NE,NL}} \cdot q_{v,ges,NE,FL}$$

$$(5) \quad q_{v,ges,RL} = \frac{q_{v,ges,NL}}{q_{v,ges,NE,NL}} \cdot q_{v,ges,NE,RL}$$

$$(6) \quad q_{v,ges,IL} = \frac{q_{v,ges,NL}}{q_{v,ges,NE,NL}} \cdot q_{v,ges,NE,IL}$$

$$(7) \quad q_{v,LtM,vg} = q_{v,ges} - (q_{v,Inf,wirk} + q_{v,Fe,wirk})$$

$$(8) \quad q_{v,LtM,R,ab} = \frac{q_{v,ges,R,ab,NL}}{\sum_{R,ab} q_{v,ges,R,ab,NL}} \cdot q_{v,LtM,vg,NL}$$

$$(9) \quad q_{v,LtM,R,zu} = \frac{f_{R,zu}}{\sum_{R,zu} f_{R,zu}} \cdot q_{v,LtM,vg,NL}$$

Formelzeichen	Bedeutung	Quelle
Δp	Auslegungs-Differenzdruck	Nach DIN 1946-6: – Windschwache Gegend: 2 – Windstarke Gegend: 4
$f_{R,zu}$	Faktor zur Aufteilung der Zuluftvolumenströme	Aus Tabelle Seite 82
$f_{wirk,Komp}$	Korrekturfaktor für den wirksamen Infiltrationsanteil bei einer Lüftungskomponente	Nach DIN 1946-6: 0,45
$f_{wirk,Lage}$	Korrekturfaktor für den wirksamen Infiltrationsanteil in Abhängigkeit von der Gebäudelage	Nach DIN 1946-6: 1
n	Druckexponent	Vereinfacht: 0,667
n_{50}	Vorgabewert aus DIN 1946-6 oder Messwert des Luftwechsels bei $\Delta p = 50$ Pa Differenzdruck in h^{-1}	Nach DIN 1946-6: 1,0
$q_{v,FE,wirk}$	Wirksamer Luftvolumenstrom durch manuelles Öffnen der Fenster	Wird für die Auslegung nach DIN 1946-6 nicht verwendet.
$q_{v,ges}$	Gesamt-Außenluftvolumenstrom in m^3/h	Gleichung (3)
$q_{v,ges,FL}$	Gesamt-Außenluftvolumenstrom Lüftung zum Feuchteschutz, abhängig vom Wärmeschutz in m^3/h	Gleichung (4)
$q_{v,ges,IL}$	Gesamt-Außenluftvolumenstrom Nutzungseinheit Maximale Lüftung (Intensivlüftung) in m^3/h	Gleichung (6)
$q_{v,ges,NE,FL}$	Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz je Nutzungseinheit in m^3/h	Aus Tabelle Seite 75
$q_{v,ges,NE,IL}$	Außenluftvolumenstrom Nutzungseinheit Maximale Lüftung (Intensivlüftung) in m^3/h	
$q_{v,ges,NE,NL}$	Außenluftvolumenstrom Nutzungseinheit Normale Lüftung (Nennlüftung) in m^3/h	
$q_{v,ges,NE,RL}$	Außenluftvolumenstrom Nutzungseinheit Reduzierte Lüftung in m^3/h	
$q_{v,ges,NL}$	Gesamt-Außenluftvolumenstrom Normale Lüftung (Nennlüftung) in m^3/h	Tabelle Seite 79
$q_{v,ges,R,ab,NL}$	Abluftvolumenstrom für den Abluftraum bei Normaler Lüftung (Nennlüftung) in m^3/h	
$q_{v,ges,RL}$	Gesamt-Außenluftvolumenstrom Reduzierte Lüftung in m^3/h	Gleichung (5)
$q_{v,Inf,wirk}$	Wirksamer Luftvolumenstrom durch Infiltration je Nutzungseinheit in m^3/h	Gleichung (2)
$q_{v,LtM}$	Luftvolumenstrom durch Lüftungstechnische Maßnahmen (frei) in m^3/h	Gleichung (7)
$q_{v,LtM,R,ab}$	Abluftvolumenstrom durch Lüftungstechnische Maßnahmen für den Abluftraum in m^3/h	Gleichung (8)
$q_{v,LtM,R,zu}$	Zuluftvolumenstrom durch Lüftungstechnische Maßnahmen für den Zulufttraum in m^3/h	Gleichung (9)
$q_{v,LtM,vg}$	Außenluftvolumenstrom durch Lüftungstechnische Maßnahmen (ventilatorgestützt) in m^3/h	Gleichung (7)
$q_{v,LtM,vg,NL}$	Abluftvolumenstrom durch Lüftungstechnische Maßnahmen für die Nutzungseinheit bei Normaler Lüftung (Nennlüftung) in m^3/h	Gleichung (7)
V_{NE}	Luftvolumen der Nutzungseinheit in m^3	Grundriss: Siehe Beispiel auf Seite 80.

Bedieneinheiten

13.1 Übersicht

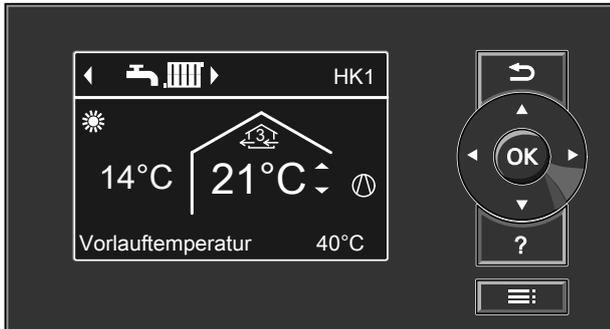
Systemintegrierte Bedienung

Bedieneinheit	Schnittstelle	Vitivent 200-C	Vitivent 300-W	Vitivent 300-C	Vitivent 300-F
Wärmepumpen mit Vitotronic 200, Typ WO1C – Luft/Wasser-Wärmepumpen, z. B. Vitocal 200-A – Luft/Wasser-Wärmepumpen in Split-Ausführung, z. B. Vitocal 200-S – Sole/Wasser-Wärmepumpen, z. B. Vitocal 300-G	Anschlussleitung Vitocal/Vitivent	Best.-Nr. ZK02874	Best.-Nr. ZK02789	Best.-Nr. ZK02789	Lieferumfang
Hybrid-Geräte mit Vitotronic 200, Typ WO1C – Vitocaldens 222-F – Vitocal 250-S	Anschlussleitung Vitocal/Vitivent	Best.-Nr. ZK02874	Best.-Nr. ZK02789	Best.-Nr. ZK02789	Lieferumfang

Direkte Bedienung

Bedieneinheit	Schnittstelle	Vitivent 200-C	Vitivent 300-W	Vitivent 300-C	Vitivent 300-F
Lüftungsbedienteil, Typ LB1	—	Best.-Nr. Z015461	Best.-Nr. Z015318	Best.-Nr. Z015318	—
Stufenschalter	—	Best.-Nr. ZK02593	—	—	—
Funk-Bedienschalter	Funkempfänger	—	Best.-Nr. ZK01374/ ZK01 375	Best.-Nr. ZK01374/ ZK01 375	—
Badschalter	—	Bauseits	—	—	—

13.2 Vitotronic 200, Typ WO1C



Die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C verfügt über den gesamten Funktionsumfang für die Bedienung, Einstellung der Regelungsparameter und Diagnose des angeschlossenen Lüftungsgeräts.

Die Wärmepumpenregelung ist in einem separaten Gehäuse zur Wandmontage oder in der Wärmepumpe eingebaut.

Hinweis

Im Folgenden werden nur die Merkmale und Funktionen der Vitotronic 200, Typ WO1C beschrieben, die im Zusammenhang mit der Wohnungslüftung stehen. Für eine ausführliche Beschreibung der Wärmepumpenregelung siehe „Planungsunterlagen für Hybrid-Geräte und Wärmepumpen“.

Verbindung mit Anschlussleitungen Vitocal/Vitivent (Zubehör)

Anschluss an	Best.-Nr.	Leitungslänge
Vitivent 200-C	ZK02874	6,0 m
Vitivent 300-C	ZK02789	6,0 m
Vitivent 300-W	ZK02789	6,0 m
Vitivent 300-F	Lieferumfang	4,4 m

- Leitungstyp: LiYY 3 x 0,14 GY
- Bauseits bis 20 m verlängerbar

Aufbau und Funktionen

Modularer Aufbau

Die Wärmepumpenregelung besteht aus den Grundmodulen, Leiterplatten und der Bedieneinheit.

Grundmodule:

- Netzschalter
- Optolink Schnittstelle
- Betriebs- und Störungsanzeige
- Sicherungen

Leiterplatten zum Anschluss externer Komponenten:

- Anschluss für Lüftungsgerät (über Anschlussleitungen Vitocal/Vitivent, Modbus)
- Anschlüsse für Betriebskomponenten 230 V~, z. B. Pumpen, Mischer usw.
- Anschlüsse für Melde- und Sicherheitskomponenten
- Anschlüsse für Temperatursensoren und KM-BUS

Bedienteil

- Einfache Bedienung:
 - Grafikfähiges Display mit Klartextanzeige
 - Große Schrift und kontrastreiche schwarz-/weiß-Darstellung
 - Kontextbezogene Hilfetexte
- Mit Schaltuhr

Bedieneinheiten (Fortsetzung)

- Bedientasten:
 - Navigation
 - Bestätigung
 - Hilfe
 - Erweitertes Menü
- Einstellungen für Lüftung:
 - Normale und reduzierte Raumtemperatur bei Betrieb mit hydraulischem Nachheizregister
 - Betriebsprogramm Lüftung
 - Zeitprogramm Lüftung
 - Grundlüftung
 - Intensivlüftung
 - Ferienprogramm
 - Parameter, z. B. Ablufttemperatur-Sollwert, Volumenströme für Lüftungsstufen
- Anzeigen für Lüftung:
 - Lüftungsstufe
 - Frostschutz
 - Filterwechsel
 - Betriebsdaten
 - Grafische Diagnoseübersicht für Wohnungslüftung
 - Hinweis-, Warnungs- und Störungsmeldungen
- Verfügbare Sprachen:
 - Deutsch
 - Bulgarisch
 - Tschechisch
 - Dänisch
 - Englisch
 - Spanisch
 - Estnisch
 - Französisch
 - Kroatisch
 - Italienisch
 - Lettisch
 - Litauisch
 - Ungarisch
 - Niederländisch
 - Polnisch
 - Russisch
 - Rumänisch
 - Slowenisch
 - Finnisch
 - Schwedisch
 - Türkisch

Schaltuhr

Digitale Schaltuhr (im Bedienteil integriert)

- Tages- und Wochenprogramm
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Standard-Schaltzeiten im Zeitprogramm Lüftung sind werkseitig voreingestellt.
- Zeitprogramm individuell einstellbar, max. 8 Zeitphasen pro Tag
Kürzester Schaltabstand: 10 min
Gangreserve: 14 Tage

Lüftungsfunktionen

- 4 Lüftungsstufen
- Auswahl der Lüftungsstufe über Betriebs- und Zeitprogramm und über die Energie- und Komfortfunktionen
- Anzeigen von Störungs- und Filtermeldungen
- Anzeigen von Diagnoseübersichten
- Einstellen der Lüftungsparameter, z. B. für den Bypass
- Externe Funktionen: Umschaltung des Betriebsstatus (mit Erweiterung EA1, Zubehör)

Lüftungsstufen

Einstellung der Lüftungsstufen

Die Lüftungsstufen werden über das Betriebsprogramm („Grundbetrieb“, „Lüftungsautomatik“), die Energiesparfunktionen („Ferienprogramm“, „Reduzierter Betrieb“), die Komfortfunktion („Intensivbetrieb“) oder den Betriebsstatus im Zeitprogramm („Reduziert“, „Normal“, „Intensiv“) vorgegeben.

Lüftungsstufen

Anzeige im Display	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im Zeitprogramm Lüftung
	„Grundbetrieb“	—
	„Ferienprogramm“	—
	„Reduzierter Betrieb“	—
	„Lüftungsautomatik“	„Reduziert“
	„Lüftungsautomatik“	„Normal“
	„Lüftungsautomatik“	„Intensiv“
	„Intensivbetrieb“	—

Bedieneinheiten (Fortsetzung)

- In allen Fällen ist die Frostschutzüberwachung aktiv.
- Der Intensivbetrieb ist zeitlich begrenzt. Die Dauer hierfür ist einstellbar.
- Der Luftvolumenstrom kann im Betriebsstatus „Normal“ abhängig von folgenden Faktoren automatisch angepasst werden:
 - Luftfeuchte:
 - Messung über zentralen Feuchtesensor oder CO₂-/Feuchtesensor (beides Zubehör zum Lüftungsgerät)
 - CO₂-Konzentration:
 - Messung über CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör zum Lüftungsgerät)

Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1C

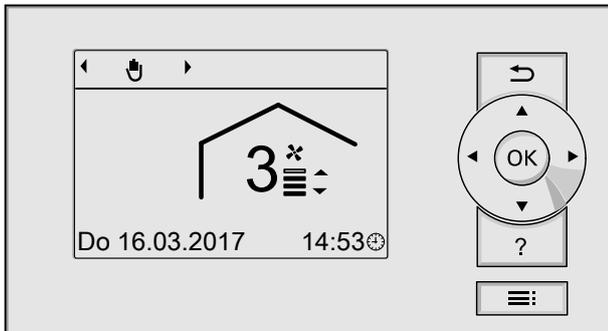
Allgemein

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	6 A
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Trinkwassertemperatur	10 bis +70 °C
Einstellbereich der Heiz- und Kühlkennlinien	
– Neigung	0 bis 3,5
– Niveau	–15 bis +40 K

Netzanschluss Trinkwasserzirkulationspumpe

Trinkwasserzirkulationspumpen mit eigener interner Regelung müssen über einen separaten Netzanschluss angeschlossen werden. Der Netzanschluss über die Vitotronic Regelung oder das Vitotronic Zubehör ist **nicht** zulässig.

13.3 Lüftungsbedienteil, Typ LB1



Das Lüftungsbedienteil, Typ LB1 verfügt über den gesamten Funktionsumfang für die Bedienung, Einstellung der Regelungsparameter und Diagnose des angeschlossenen Lüftungsgeräts. Das Lüftungsbedienteil wird an einer Wand innerhalb des Gebäudes montiert.

Anschluss an	Best.-Nr.
Vitotent 200-C	Z015461
Vitotent 300-C	Z015318
Vitotent 300-W	Z015318

Montage

- An einem zentralen Ort an einer Innenwand, ca. 1,5 m vom Boden, z. B. im Wohnzimmer
- Nicht in der Nähe von Fenstern und Türen
- Nicht über Heizkörpern
- Nicht in der Nähe von Wärmequellen (direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)

Verbindungsleitung Lüftungsgerät (Lieferumfang)

- Leitung mit codierten Steckern zum Anschluss am Lüftungsbedienteil, Typ LB1 und am Lüftungsgerät
- Leitungslänge im Auslieferungszustand: 6 m
- Bauseits bis 50 m verlängerbar. Hierfür eine 4-adrige, geschirmte Datenleitung verwenden, z. B. mit folgenden Leitungstypen:
 - LiYCY 4 x 0,5
 - YSTY 4 x 2 x 0,8

Aufbau und Funktionen

Modularer Aufbau

Das Lüftungsbedienteil, Typ LB1 besteht aus dem Bedienteil und einem Gehäuse zur Wandmontage.

5609891

Bedieneinheiten (Fortsetzung)

- Einfache Bedienung:
 - Grafikfähiges Display mit Klartextanzeige
 - Große Schrift und kontrastreiche schwarz-/weiß-Darstellung
 - Kontextbezogene Hilfetexte
- Mit Schaltuhr
- Bedientasten:
 - Navigation
 - Bestätigung
 - Hilfe
 - Erweitertes Menü
- Einstellungen für Lüftung:
 - Betriebsprogramm Lüftung
 - Zeitprogramm Lüftung
 - Kontinuierlicher Lüftungsbetrieb auch ohne Betriebs- oder Zeitprogramm (4-Stufenschaltung)
 - Grundlüftung
 - Intensivlüftung
 - Ferienprogramm
 - Parameter, z. B. Ablufttemperatur-Sollwert, Volumenströme für Lüftungsstufen
- Anzeigen für Lüftung:
 - Lüftungsstufe
 - Frostschutz
 - Filterwechsel
 - Betriebsdaten
 - Grafische Diagnoseübersicht für Wohnungslüftung
 - Hinweis-, Warnungs- und Störungsmeldungen
- Verfügbare Sprachen:
 - Deutsch
 - Englisch
 - Niederländisch
 - Französisch
 - Dänisch
 - Finnisch
 - Polnisch
 - Russisch
 - Rumänisch
 - Italienisch
 - Kroatisch
 - Slowenisch
 - Tschechisch
 - Ungarisch

Schaltuhr

Digitale Schaltuhr (im Bedienteil integriert)

- Tages- und Wochenprogramm
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Standard-Schaltzeiten im Zeitprogramm Lüftung sind werkseitig voreingestellt.
- Zeitprogramm individuell einstellbar, max. 8 Zeitphasen pro Tag
Kürzester Schaltabstand: 10 min
Gangreserve: 14 Tage

Lüftungsfunktionen

- 4 Lüftungsstufen
- Auswahl der Lüftungsstufe über Betriebs- und Zeitprogramm und über die Energie- und Komfortfunktionen
- Anzeigen von Störungs- und Filtermeldungen
- Anzeigen von Diagnoseübersichten
- Einstellen der Lüftungsparameter, z. B. für den Bypass

Lüftungsstufen

Einstellung der Lüftungsstufen

Die Lüftungsstufen werden über das Betriebsprogramm („Grundbetrieb“, „Automatik“), die Energiesparfunktionen („Ferienprogramm“, „Reduzierter Betrieb“), die Komfortfunktion („Intensivbetrieb“) oder den Betriebsstatus im Zeitprogramm („Reduziert“, „Normal“, „Intensiv“) vorgegeben.

Lüftungsstufen

Anzeige im Display	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im Zeitprogramm Lüftung
1 	„Grundbetrieb“ „Ferienprogramm“	—
2 	„Reduzierter Betrieb“ „Automatik“	„Reduziert“
3 	„Automatik“	„Normal“
4 	„Automatik“ „Intensivbetrieb“	„Intensiv“ —

Bedieneinheiten (Fortsetzung)

- In allen Fällen ist die Frostschutzüberwachung aktiv.
- Der Intensivbetrieb ist zeitlich begrenzt. Die Dauer hierfür ist einstellbar.
- Der Luftvolumenstrom kann im Betriebsstatus „Normal“ abhängig von folgenden Faktoren automatisch angepasst werden:
 - Luftfeuchte:
Messung über zentralen Feuchtesensor oder CO₂-/Feuchtesensor (beides Zubehör zum Lüftungsgerät)
 - CO₂-Konzentration:
Messung über CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör zum Lüftungsgerät)

Technische Daten Lüftungsbedienteil, Typ LB1

Technische Daten

Nennspannung	27 V–
Leistungsaufnahme	0,6 W
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Schutzklasse	III
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	5 bis + 40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis + 65 °C

13.4 Stufenschalter (Zubehör, Best.-Nr. ZK02593)

- Digitales Bedienteil mit LC-Display
- Gehäuse für Aufputz- und Unterputzmontage

Anschluss an	Best.-Nr.
Vitivent 200-C	ZK02593

Montage

- An einem zentralen Ort an einer Innenwand, ca. 1,5 m vom Boden, z. B. im Wohnzimmer
- Nicht in der Nähe von Fenstern und Türen
- Nicht über Heizkörpern
- Nicht in der Nähe von Wärmequellen (direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)
- Montage in Doppel-Unterputzdose möglich

Verbindungsleitung Lüftungsgerät (Lieferumfang)

- Anschlussleitung (Verbindungsleitung) bauseits z. B. Fernmeldekabel J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8
- 4-adrig, Adern vertauschbar
- Min. Querschnitt 0,5 mm²
- Max. Leitungslänge 50 m

Aufbau und Funktionen

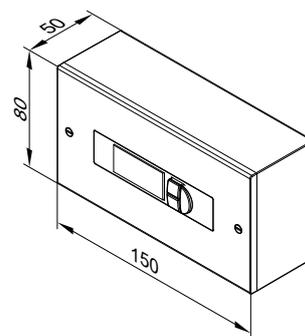
Aufbau

- Segmentanzeige mit Hintergrundbeleuchtung (mit Timeout)
Anzeige der eingestellten Lüftungsstufe
- Anzeige für Filterwechsel
- Anzeige für Störungs- und Warnmeldungen
- Anzeige für Diagnosewerte
- Aufputz- und Unterputzmontage

Funktionen

- Auswahl der Lüftungsstufe
Einstellen der Lüftungsstufen im Service-Menü
- Einstellen der Lüftungsparameter, z. B. für den Bypass
- Integriertes Diagnosesystem: Anzeige für Filterwechsel und Anzeige von Störungsmeldungen

Technische Daten Stufenschalter



13.5 Funk-Bedienschalter

Über den Funk-Bedienschalter (Zubehör) kann vorübergehend „Intensivbetrieb“ eingeschaltet werden, unabhängig vom Zeitprogramm.

Anschluss an	Best.-Nr. Mit Funkempfänger	Ohne Funkempfänger
Vitovent 300-C	ZK01374	ZK01375
Vitovent 300-W	ZK01374	ZK01375

Montage

Funk-Bedienschalter:

- Aufputz-Montage in einem Raum, in dem temporär erhöhte Feuchtigkeit entstehen kann, z. B. Bad.

Funkempfänger:

- Aufputz-Montage in der Nähe des Lüftungsgeräts: Länge der Anschlussleitung 1,5 m

Montagehinweise für Funk-Bedienschalter und Funkempfänger:

- Montageorte so wählen, dass die Funksignale waagrecht auf Wände und andere Einrichtungen treffen.
- Montage in mittlerer Wandhöhe, min. 1 m unterhalb der Decke
- Reichweite des Funksignals berücksichtigen.
- Abstand zu anderen Sendern (GSM, DECT, WLAN) min. 2 m
- Abstand zu Raumecken min. 0,2 m
- Nicht in Mauernischen montieren.

Verbindung zum Lüftungsgerät

Funk-Bedienschalter:

- Keine Anschlussleitung und keine Netzversorgung erforderlich

Funkempfänger:

- Anschluss an das Lüftungsgerät mit Anschlussleitung RJ 45

13.6 Badschalter (bauseits)

Nur für Vitovent 200-C.

Über einen Badschalter (bauseits) kann **vorübergehend** „Intensivlüftung“ eingeschaltet werden, unabhängig vom gerade aktiven Betriebs- oder Zeitprogramm.

Montage

- In einem Raum, in dem temporär erhöhte Feuchtigkeit entstehen kann, z. B. Bad.
- In bauseitiger Unterputzdose

Verbindungsleitung Lüftungsgerät (bauseits)

- 3-adrig
- Min. Querschnitt 1 mm²
- Max. Leitungslänge 50 m

Regelung Vitovent 200-C

Die Regelung besteht aus Elektronikmodulen, die im Lüftungsgerät eingebaut sind.

Zur Bedienung können verschiedene Bedieneinheiten angeschlossen werden: Siehe Kapitel „Übersicht“ auf Seite 85.

Über einen Badschalter (bauseits) kann **vorübergehend** „Intensivlüftung“ eingeschaltet werden, unabhängig vom gerade aktiven Betriebs- oder Zeitprogramm.

14.1 Regelungsfunktionen

- 4 Lüftungsstufen mit Konstant-Volumenstromregelung und Balance-Regelung
- Frostschutzfunktion mit Ansteuerung und Regelung eines elektrischen Vorheizregisters (Zubehör)
- Automatisches Öffnen und Schließen der Bypassklappe, abhängig von den Temperaturen innerhalb und außerhalb des Gebäudes

- Überwachung der Außenluft- und Abluftfilter
- Integriertes Diagnosesystem: Meldungen für Filterwechsel und Störungen über Bedieneinheit
- Ausgabe von Störungs- oder Filtermeldungen über Analog-Ausgang (0 bis 10 V), z. B. für GLT

Bypass

Das Lüftungsgerät verfügt über einen Bypass, über den die Außenluft vollständig am Wärmetauscher vorbei geführt werden kann, z. B. zur passiven Kühlung der Räume in Sommernächten. Der Bypass wird abhängig von der Außenluft- und Ablufttemperatur automatisch aktiviert und gesperrt.

Regelung Vitovent 200-C (Fortsetzung)

Temperaturbedingungen für passives Kühlen über den Bypass (werkseitige Einstellung):

Der Bypass ist aktiv, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Die Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K
- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > Min. Zulufttemperatur für Bypass zuzüglich 0,5 K
- Ablufttemperatur > Ablufttemperatur-Sollwert zuzüglich 1 K

Der Bypass ist nicht aktiv, falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur abzüglich 3 K
- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) ≤ Min. Zulufttemperatur für Bypass zuzüglich 0,5 K
- Ablufttemperatur ≤ Ablufttemperatur-Sollwert

Frostschutzüberwachung

Die Frostschutzüberwachung wird bei Vereisung des Wärmetauschers automatisch aktiviert.

Ohne elektrisches Vorheizregister

3 verschiedene Frostschutzfunktionen können eingestellt werden vorhanden:

- Ausschalten der Ventilatoren:
Falls der Wärmetauscher vereist ist, werden beide Ventilatoren ausgeschaltet.
- Abtauen über Bypass:
Falls der Wärmetauscher vereist ist, öffnet sich der Bypass und die kühle Außenluft wird am Wärmetauscher vorbeigeführt. Zusätzlich erwärmt die Abluft den Wärmetauscher. Dadurch schmilzt das Eis und fließt als Kondenswasser ab. Bei dauerhaft bestehender Vereisung schalten sich beide Ventilatoren aus.
- Abtauen durch Disbalance:
Falls der Wärmetauscher vereist ist, wird der Zuluftventilator ausgeschaltet. Die Abluft erwärmt den Wärmetauscher. Dadurch schmilzt das Eis und fließt als Kondenswasser ab. Bei dauerhaft bestehender Vereisung schalten sich beide Ventilatoren aus.

Balanceregulung

Durch die integrierte Balanceregulung ist im normalen Lüftungsbetrieb der Abluftvolumenstrom immer gleich dem Zuluftvolumenstrom. Falls z. B. der Zuluftvolumenstrom leicht absinkt, wird automatisch die Drehzahl des Abluftventilators reduziert und somit auch der Abluftvolumenstrom entsprechend angepasst. Bei einem Defekt von einem der beiden Ventilatoren schaltet automatisch auch der andere Ventilator aus.

Für einen dauerhaft ausbalancierten Lüftungsbetrieb müssen die Filter im Lüftungsgerät und in den Abluftventilen regelmäßig gereinigt und ggf. ausgetauscht werden. Außerdem müssen Luftdurchführungen und Ventile regelmäßig gereinigt werden.

Temperaturbedingungen für passives Heizen über den Bypass (werkseitige Einstellung):

Der Bypass ist aktiv, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur zuzüglich 4 K
- Ablufttemperatur ≤ Ablufttemperatur-Sollwert abzüglich 1 K

Der Bypass ist nicht aktiv, falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) ≤ Ablufttemperatur zuzüglich 3 K
- Ablufttemperatur ≥ Ablufttemperatur-Sollwert

Mit elektrischem Vorheizregister

2 verschiedene Frostschutzfunktionen sind vorhanden:

- Abtauen über Bypass:
Bei vereistem Wärmetauscher wird das elektrische Vorheizregister eingeschaltet und der Bypass aktiviert. Das Eis schmilzt und fließt als Kondenswasser ab. Falls die Leistung des elektrischen Vorheizregisters nicht ausreicht, wird zusätzlich der Zuluftvolumenstrom schrittweise reduziert.
- Komfortfunktion Abtauen:
Bei der Komfortfunktion Frostschutz wird die Eisbildung am Wärmetauscher weitgehend vermieden. Das elektrische Vorheizregister wird bedarfsgeregelt eingeschaltet, sodass eine min. Zulufttemperatur von 16,5 °C dauerhaft gewährleistet werden kann. Dadurch werden unbehagliche Einblastemperaturen vermieden, jedoch ist der Energiebedarf bei extremen Witterungsbedingungen etwas höher als beim Abtauen über Bypass. Falls die Leistung des elektrischen Vorheizregisters nicht ausreicht, wird der Zuluftvolumenstrom schrittweise reduziert. Bei der Komfortfunktion Frostschutz ist der Bypass nicht aktiv. Die Wärmerückgewinnung bleibt eingeschaltet.

Falls bei tiefen Außentemperaturen die Leistung des elektrischen Vorheizregisters (Zubehör) nicht ausreicht, wird zum Frostschutz des Lüftungsgeräts der Zuluftvolumenstrom abgesenkt. Um Disbalancen zu vermeiden, kann diese Funktion vorübergehend ausgeschaltet werden.

Regelung Vitovent 300-C/300-W

Die Regelung besteht aus Elektronikmodulen, die im Lüftungsgerät eingebaut sind.

Zur Bedienung können verschiedene Bedieneinheiten angeschlossen werden: Siehe Kapitel „Übersicht“ auf Seite 85.

Über den Funk-Bedienschalter (Zubehör) kann **vorübergehend „Intensivlüftung“** eingeschaltet werden, unabhängig vom gerade aktiven Betriebs- oder Zeitprogramm.

15.1 Regelungsfunktionen

- 4 Lüftungsstufen mit Konstant-Volumenstromregelung und Balance-Regelung
- Frostschutzfunktion mit Ansteuerung und/oder Regelung folgender Komponenten:
 - Werkseitig eingebautes elektrisches Vorheizregister
 - Externes elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
 - 3-Wege-Umschaltklappe für Erdwärmetauscher (bauseits)
- Automatisches Öffnen und Schließen der Bypassklappe, abhängig von den Temperaturen innerhalb und außerhalb des Gebäudes
- Luftvolumenstromanpassung in Abhängigkeit der CO₂-Konzentration und/oder der Luftfeuchte (Zubehör erforderlich)
- Überwachung der Außenluft- und Abluftfilter
- Integriertes Diagnosesystem: Meldungen für Filterwechsel und Störungen über Bedieneinheit

Bypass

Das Lüftungsgerät verfügt über einen Bypass, über den die Außenluft vollständig am Wärmetauscher vorbei geleitet werden kann, z. B. zur passiven Kühlung der Räume in Sommernächten.

Über das Bedienteil können verschiedene Bypassfunktionen eingestellt werden:

- **Automatik** (Auslieferungszustand):
Der Bypass wird abhängig von der Außenluft- und Ablufttemperatur automatisch aktiviert und gesperrt: Passives Kühlen ein und aus
- **Aktiv**:
Der Bypass ist dauerhaft aktiv. Die Wärmerückgewinnung ist ausgeschaltet.
- **Gesperrt**:
Der Bypass ist dauerhaft gesperrt. Die Wärmerückgewinnung ist eingeschaltet.

Temperaturbedingungen für passives Kühlen über den Bypass (werkseitige Einstellung):

Falls **alle** folgenden Bedingungen erfüllt sind, ist der Bypass aktiv (keine Wärmerückgewinnung):

- Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) > 7 °C
- Ablufttemperatur > Ablufttemperatur-Sollwert
- Ablufttemperatur > Außenlufttemperatur

Falls **eine** der folgenden Bedingungen erfüllt ist, ist der Bypass gesperrt (Wärmerückgewinnung aktiv):

- Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≤ 6,5 °C
- Ablufttemperatur ≤ Ablufttemperatur-Sollwert abzüglich 2 K
- Ablufttemperatur ≤ Außenlufttemperatur abzüglich 0,5 K

Frostschutzüberwachung

Mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister

Um ein Einfrieren des Kondenswassers im Gegenstrom-Wärmetauscher zu verhindern, wird die Außenluft bei geringen Außentemperaturen über das im Lüftungsgerät eingebaute elektrische Vorheizregister vorerwärmt.

Um ein Einfrieren des Kondenswassers im Gegenstrom-Wärmetauscher zu verhindern, verfügen die Lüftungsgeräte über ein werkseitig eingebautes elektrisches Vorheizregister. Falls die Außentemperatur für einige Zeit unter –1,5 °C sinkt, schaltet sich dieses Vorheizregister ein. Bei Vitovent 300-W wird als zusätzliches Einschaltkriterium der Druck in der Fortluftleitung überwacht.

Die Leistung des werkseitig eingebauten elektrischen Vorheizregisters wird so geregelt, dass folgende Außenlufttemperaturen erreicht werden:

- Vitovent 300-C: 4 °C
- Vitovent 300-W: –1,5 °C

Falls die jeweilige Außenlufttemperatur bei max. Heizleistung nicht erreicht wird, reduziert sich zum Schutz des Wärmetauschers zusätzlich der Luftvolumenstrom.

Mit zusätzlichem elektrischen Vorheizregister

Das zusätzliche elektrische Vorheizregister (Zubehör) wird in die Außenluftleitung eingebaut. Falls die Leistung des werkseitig eingebauten Vorheizregisters zum Erreichen der jeweiligen Außenlufttemperatur (–1,5 °C, 4 °C) nicht ausreicht, wird das zusätzliche elektrische Vorheizregister eingeschaltet.

Dadurch ist auch bei Temperaturen unterhalb von ca. –10 °C der gewünschte Luftvolumenstrom gewährleistet.

Der Luftvolumenstrom reduziert sich erst dann, wenn die Heizleistungen beider Vorheizregister nicht ausreichen.

Mit Erdwärmetauscher

Zur Vorerwärmung kann die Außenluft durch einen Erdwärmetauscher (bauseits) geführt werden. Falls die Außenluft die vorgegebene Temperaturschwelle unterschreitet, gibt die 3-Wege-Umschaltklappe (bauseits) den Weg durch den Erdwärmetauscher frei. Oberhalb dieser Temperatur strömt die Außenluft ohne Vorerwärmung direkt in das Lüftungsgerät.

Balanceregelung

Durch die integrierte Balanceregelung ist im normalen Lüftungsbetrieb der Abluftvolumenstrom immer gleich dem Zuluftvolumenstrom. Falls z. B. der Zuluftvolumenstrom leicht absinkt, wird automatisch die Drehzahl des Abluftventilators reduziert und somit auch der Abluftvolumenstrom entsprechend angepasst. Bei einem Defekt von einem der beiden Ventilatoren schaltet automatisch auch der andere Ventilator aus.

Für einen dauerhaft ausbalancierten Lüftungsbetrieb müssen die Filter im Lüftungsgerät und in den Abluftventilen regelmäßig gereinigt und ggf. ausgetauscht werden. Außerdem müssen Luftdurchführungen und Ventile regelmäßig gereinigt werden.

Falls bei tiefen Außentemperaturen die Leistung der beiden elektrischen Vorheizregister nicht ausreicht, wird zum Frostschutz des Lüftungsgeräts der Luftvolumenstrom abgesenkt. Um Disbalancen zu vermeiden, kann diese Funktion vorübergehend ausgeschaltet werden.

Regelung Vitovent 300-F

Die Regelung besteht aus Elektronikmodulen, die im Lüftungsgerät eingebaut sind.

Die Bedienung erfolgt über das Bedienteil der Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C: Siehe Seite 85.

16.1 Regelungsfunktionen

- 4 Lüftungsstufen mit Konstant-Volumenstromregelung und Balance-Regelung
- Frostschutzfunktion mit Ansteuerung und Regelung eines elektrischen Vorheizregisters (Lieferumfang)
- Automatisches Öffnen und Schließen der Bypassklappe, abhängig von den Temperaturen innerhalb und außerhalb des Gebäudes

- Überwachung der Außenluft- und Abluftfilter
- Integriertes Diagnosesystem: Meldungen für Filterwechsel und Störungen über Bedieneinheit

Bypass

Das Lüftungsgerät verfügt über einen Bypass, über den die Außenluft vollständig am Wärmetauscher vorbei geführt werden kann, z. B. zur passiven Kühlung der Räume in Sommernächten. Der Bypass wird abhängig von der Außenluft- und Ablufttemperatur automatisch aktiviert und gesperrt.

Temperaturbedingungen für passives Kühlen über den Bypass (werkseitige Einstellung):

Der Bypass ist aktiv, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K
- Zulufttemperatur > Min. Zulufttemperatur abzüglich 1,5 K
- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > Min. Zulufttemperatur für Bypass zuzüglich 1,5 K
- Ablufttemperatur > Ablufttemperatur-Sollwert zuzüglich 1 K

Der Bypass ist nicht aktiv, falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) \geq Ablufttemperatur abzüglich 3 K
- Zulufttemperatur \leq Min. Zulufttemperatur abzüglich 1,5 K

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) \leq Min. Zulufttemperatur für Bypass zuzüglich 1,5 K
- Ablufttemperatur \leq Ablufttemperatur-Sollwert

Temperaturbedingungen für passives Heizen über den Bypass (werkseitige Einstellung):

Der Bypass ist aktiv, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) \geq Ablufttemperatur zuzüglich 4 K
- Ablufttemperatur \leq Ablufttemperatur-Sollwert abzüglich 1 K

Der Bypass ist nicht aktiv, falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) \leq Ablufttemperatur zuzüglich 3 K
- Ablufttemperatur \geq Ablufttemperatur-Sollwert

Frostschutzüberwachung

Das elektrische Vorheizregister befindet sich im Lieferumfang von Vitovent 300-F.

Der Einsatz des elektrischen Vorheizregisters wird vom Regler des Lüftungsgeräts geprüft, falls die Außenlufttemperatur 2 °C unterschreitet. Bis min. -15 °C wird die Leistung des Vorheizregisters bedarfsgerecht stufenlos erhöht um einen ausbalancierten, durchgängigen Betrieb des Lüftungsgeräts zu gewährleisten (Funktion gemäß Passivhauskriterien). Falls die Leistung des Vorheizregisters für einen ausbalancierten Betrieb bei Außentemperaturen (< -15 °C) nicht mehr ausreicht, werden die Lüftungsstufen stufenweise bis zum Abschaltbetrieb zurück genommen. Die Lüftungsfunktion wird bei Temperaturanstieg selbstständig wiederhergestellt.

Balanceregulung

Durch die integrierte Balanceregulung ist im normalen Lüftungsbetrieb der Abluftvolumenstrom immer gleich dem Zuluftvolumenstrom. Falls z. B. der Zuluftvolumenstrom leicht absinkt, wird automatisch die Drehzahl des Abluftventilators reduziert und somit auch der Abluftvolumenstrom entsprechend angepasst. Bei einem Defekt von einem der beiden Ventilatoren schaltet automatisch auch der andere Ventilator aus.

Für einen dauerhaft ausbalancierten Lüftungsbetrieb müssen die Filter im Lüftungsgerät und in den Abluftventilen regelmäßig gereinigt und ggf. ausgetauscht werden. Außerdem müssen Luftdurchführungen und Ventile regelmäßig gereinigt werden.

Falls bei tiefen Außentemperaturen die Leistung des elektrischen Vorheizregisters nicht ausreicht, wird zum Frostschutz des Lüftungsgeräts der Luftvolumenstrom abgesenkt. Um Disbalancen zu vermeiden, kann diese Funktion vorübergehend ausgeschaltet werden.

Lüftungsheizkreis

- An der Wärmepumpenregelung muss der Außentemperatursensor angeschlossen werden (Lieferumfang der Wärmepumpe, Technische Angaben siehe „Planungsunterlagen für Hybrid-Geräte und Wärmepumpen“).
- Falls der Lüftungsheizkreis über den Heizwasser-Pufferspeicher der Heizungsanlage versorgt wird, muss dieser Heizwasser-Pufferspeicher über einen Puffertemperatursensor verfügen (Anschluss an Wärmepumpenregelung).
- Falls für den Lüftungsheizkreis der Heizwasser-Pufferspeicher (25 l, Zubehör) in das Lüftungsgerät eingebaut wird, ist kein Puffertemperatursensor erforderlich.

Anhang

17.1 Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung

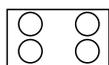
Auf www.viessmann.de/vibooks steht die Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung für Wohnungslüftungs-Systeme als PDF zum Download zur Verfügung.

Filter auf Vertriebschecklisten stellen und nach Vitovent suchen.

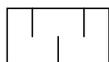
Planungsvorschlag anfordern

Ein individueller Planungsvorschlag einschließlich Angebot kann angefordert werden unter www.schnelle-lueftung.de.

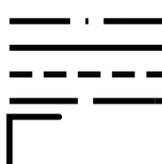
17.2 Symbole



Lüftungsgerät



Schalldämpfer



Außenluft
Zuluft
Abluft
Fortluft
Bogen



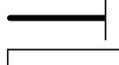
Abzweig



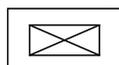
Luftdurchlass



Abluftöffnung



Zuluftöffnung



Reinigungsöffnung

17.3 Vorschriften und Richtlinien

Für Planung und Ausführung sind die folgenden Normen und Vorschriften zu beachten.

Vorschriften und Richtlinien:

- TA Lärm
- DIN 4701
- EN 12831
- DIN 4108
- DIN 1946-6
- DIN 1946-10
- VDI 6022
- EnEV
- VDI 2081

Elektroseitige Vorschriften

- EN 60335
- DIN VDE 730
- VDE 0100

17.4 Glossar

Abluft

Durch das Lüftungs-System aus dem Raum abgezogene Luft

Abluftöffnung

Siehe „Abluftventil“.

Abluftventil

Öffnung, durch die Abluft aus einem Raum abgezogen wird.

Außenluft

Die gesamte aus dem Freien angesaugte Luft

„Blower-Door-Test“

Verfahren zur Dichtheitsprüfung von Gebäuden

Falschluff

Unkontrollierte, freie Lüftung über baulich bedingte Fugen, z. B. an Fenstern und Türen

Fensterlüftung

Durch das Öffnen der Fenster hervorgerufene Luftwechsel (unkontrollierter Luftaustausch).

Filter

Luftdurchlässiger Stoff, in dem sich Luftverunreinigungen aus Luftströmen abscheiden.

Fortluft

Die ins Freie abgeführte Luft

Intensivlüftung

Nach DIN 1946-6.

Der zu Erhalt der Hygiene und der Raumluftqualität erforderliche Luftwechsel bei hoher Wohnraumbelastung oder bei hoher Luftbelastung (z. B. durch Tabakrauch).

Lüftungswärmebedarf

Durch Lüften verlässt warme Luft die Wohnung, wodurch in gleichen Mengen Kaltluft in die Wohnung eindringt. Der Lüftungswärmebedarf ist die Wärmemenge, die benötigt wird, um die zugeführte Außenluft auf die gewünschte Raumtemperatur aufzuwärmen.

Luftwechselrate

Maß für den Luftaustausch in einem Gebäude. Die Luftwechselrate gibt an, wie oft die Luft in einem Gebäude pro Stunde vollständig ausgetauscht wird.

Maximale Lüftung

= „Intensivlüftung“ nach DIN 1946-6

Normale Lüftung

= „Nennlüftung“ nach DIN 1946-6.

Der zum Erhalt der Hygiene und der Raumluftqualität erforderliche Luftwechsel bei normaler Aktivität der Bewohner.

Partylüftung

Siehe „Maximale Lüftung“.

Reduzierte Lüftung

Nach DIN 1946-6.

Der zum Erhalt der Hygiene und der Raumluftqualität erforderliche Luftwechsel bei geringer Aktivität oder bei Abwesenheit der Bewohner.

Wärmerückgewinnung

Maßnahme zur Nutzung der Wärme aus der Abluft.

Die abströmende Wärme in der Abluft wird zurückgewonnen und auf die Zuluft übertragen.

Zuluft

Die gesamte dem Raum zuströmende Luft

Zuluftöffnung

Öffnung, durch die Zuluft in einen Raum eintritt.

Stichwortverzeichnis

A			
Abluft.....	16, 17, 24, 37, 95	Außenluft.....	16, 17, 24, 37, 95
Abluftfilter.....	19, 21, 26, 27, 33	Außenluftfilter.....	12, 19, 21, 26, 27, 33
– Vitovent 200-C.....	45	– Vitovent 200-C.....	45
– Vitovent 300-C.....	46	– Vitovent 300-C.....	46
– Vitovent 300-F.....	46	– Vitovent 300-F.....	46
– Vitovent 300-W.....	45	– Vitovent 300-W.....	45
Abluftöffnung.....	95	Außenluft-Filterkasten.....	46
Abluftventil.....	95	Außenluftvolumenstrom	
Abluftventilator.....	12	– Berechnen.....	81
Abmessungen.....	14, 21, 27, 35	– Festlegen.....	78
– Vitovent 200-C.....	16	– Nach DIN 1946-6.....	75
– Vitovent 300-C.....	30	– Nutzungseinheit.....	84
– Vitovent 300-F.....	37	Außenwanddurchführung.....	19, 26, 32
– Vitovent 300-W.....	23	Automatik.....	88
Abwasserleitung.....	74		
Allgemeine Hinweise.....	71	B	
Anforderungen		Badschalter.....	39, 85, 90
– Haustechnik.....	72	– Montage.....	90
– Passivhaus.....	72	– Verbindungsleitung.....	90
Anlegetemperaturregler.....	68, 70	Balanceregulierung.....	91, 92, 93
Anschluss		Bedieneinheit.....	38, 39, 48, 52, 57, 85
– Abluft.....	16, 17, 24, 30, 37	– Übersicht.....	38, 85
– An die Wärmepumpe.....	64	Bedienteil.....	52, 56, 60
– Außenluft.....	16, 17, 24, 30, 37	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	77
– Fortluft.....	16, 17, 24, 30, 37	Betrieb mit Feuerstätte.....	72
– Zuluft.....	16, 17, 24, 30, 37	Betriebsprogramm.....	86, 88
Anschlussbedingungen.....	52, 56, 60, 64	Betriebsstatus.....	86, 88
Anschlussleitung Vitocal/Vitovent.....	39	– Intensiv.....	86, 88
Anschluss-Stutzen.....	13, 20, 27, 34	– Normal.....	86, 88
Anzahl Zuluft- und Abluftöffnungen.....	82	– Reduziert.....	86, 88
Aufschaltungen.....	86	Blower-Door-Test.....	72, 95
Aufstellort		Brandschutz.....	71
– Festlegen.....	83	Bypass.....	11
– Vitovent 200-C.....	48	– Vitovent 200-C.....	90
– Vitovent 300-C.....	57	– Vitovent 300-C/300-W.....	92
– Vitovent 300-F.....	61	– Vitovent 300-F.....	93
– Vitovent 300-W.....	52		
Aufstellung		C	
– An einer Wand.....	61	Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung.....	94
– Auf Holzbalkendecken.....	56	CO ₂ -/Feuchtesensor.....	41
– Im unbeheizten Keller.....	49, 55, 59, 63		
– Im unbeheizten Spitzboden.....	50, 55, 59	D	
– Innerhalb der Gebäudehülle.....	48, 54, 58, 63	Deckenmontage.....	50, 57
– Neben Wärmepumpe.....	62	Diagnosesystem.....	90, 92, 93
– Vitovent 200-C.....	48	Diagnoseübersicht.....	86, 88
– Vitovent 300-C.....	57	DIN 1946-6.....	75, 78, 84
– Vitovent 300-F.....	61	Druckverlust	
– Vitovent 300-W.....	52	– Außenluft-Filterkasten.....	47
Aufstellvarianten		– Berechnen.....	83
– Vitovent 200-C.....	48	– Nachheizregister hydraulisch.....	44
– Vitovent 300-C.....	58	Dunstabzugshaube.....	73
– Vitovent 300-F.....	63		
– Vitovent 300-W.....	54		
Auslieferungszustand			
– Vitovent 200-C.....	13		
– Vitovent 300-C.....	27		
– Vitovent 300-F.....	34		
– Vitovent 300-W.....	20		

Stichwortverzeichnis

E		G	
Einstellbereich		Gangreserve.....	86, 88
– Grundlüftung.....	14, 21, 27, 35	Gebäudehülle.....	48, 52, 54, 57, 58, 61, 63, 65, 71, 81
– Intensivlüftung.....	14, 21, 27, 35	Gegenstrom-Wärmetauscher.....	11, 12, 14, 19, 21, 26, 27, 33, 35
– Nennlüftung.....	14, 21, 27, 35	Gehäuse.....	21, 27, 35
– Reduzierte Lüftung.....	14, 21, 27, 35	Geräteanschlussdose.....	61
Einstellungen.....	86, 88	GeräteKennlinien.....	37
Elektr. Leistungsaufnahme.....	14, 21, 27, 35	Geräuschentwicklung.....	7, 72
Elektrischer Anschluss		Gesamt-Außenluftvolumenstrom.....	78, 81, 84
– Vitovent 200-C.....	48, 52	– Nach DIN 1946-6.....	75
– Vitovent 300-C.....	57, 60	Gesamtgewicht.....	14, 21, 27, 35
– Vitovent 300-F.....	61, 64	Gleichstrom-Radialventilator.....	19, 21, 26, 27, 33
– Vitovent 300-W.....	52, 56	Gleichungen.....	83
Elektrischer Anschlussbereich.....	16, 17, 24, 30	Glossar.....	95
Elektrisches Vorheizregister.....	20, 27, 42, 56, 60	Grobfiltersatz	
Energieeffizienzklasse.....	14, 21, 28, 35	– Vitovent 200-C.....	45
Energieeinsparverordnung.....	6	– Vitovent 300-C.....	46
Energierückgewinnung.....	73	– Vitovent 300-W.....	45
EnEV.....	6	Grundbetrieb.....	86, 88
Enthalpiewärmetauscher.....	11, 12, 14, 19, 21, 33, 35, 73	Grundriss.....	78
Erdwärmetauscher.....	76, 77, 92		
Ersatzfilter für Außenluft-Filterkasten.....	47	H	
Erweitertes Menü.....	86, 88	Handsteuerung.....	11
Erweiterungssatz Mischer.....	68, 70	Heizkreis	
Exfiltration.....	81	– Mit Mischer M2/HK2.....	68, 70
Externer Druckverlust.....	21, 27, 35, 83	– Mit Mischer M3/HK3.....	68
		– Ohne Mischer A1/HK1.....	67, 69, 70
F		Heizkreispumpe.....	67, 68, 69, 70
Falschluff.....	95	Heizlast.....	65, 70
Feinfiltersatz		Heizwärmebedarf.....	6
– Vitovent 200-C.....	45	Heizwasser-Pufferspeicher.....	32, 44, 67, 69, 70
– Vitovent 300-C.....	46	Hilfetext.....	85, 88
– Vitovent 300-F.....	46	Hinweis.....	86, 88
– Vitovent 300-W.....	45	Hydraulisches Nachheizregister.....	32, 43, 66, 67, 69, 70
Fensterlüftung.....	95	– Anforderungen Leistungssystem.....	71
Ferienprogramm.....	86, 88	– Hydraulische Einbindung.....	66
Feuchte.....	14, 21, 35		
Feuchteänderungsgrad.....	14, 21, 35	I	
Feuchteschäden.....	19, 26	Infiltration.....	81
Feuchteschutz.....	75, 78, 79, 84	Infiltrationsanteil.....	84
Feuchtesensor (zentral).....	41	Installationszubehör.....	38, 42
Feuerstätte.....	72, 73	– Bedieneinheiten.....	39
Filter.....	19, 20, 26, 95	– Übersicht.....	39
Filterklasse.....	14, 21, 27, 35	– Zubehör Volumenstromregelung.....	41
Filterwechsel.....	52, 56, 60, 64, 86, 88	Intensivbetrieb.....	86, 88
Flüssigkeitsschall.....	7	Intensivlüftung.....	75, 78, 79, 84, 95
Fortluft.....	16, 17, 24, 37, 95		
Frostschutz.....	73, 76	J	
– Mit Erdwärmetauscher.....	76	Jahresheizwärmebedarf.....	6
– Mit Vorheizregister.....	76		
– Ohne Vorheizregister.....	76	K	
– Vitovent 200-C.....	91	Klartextanzeige.....	85, 88
– Vitovent 300-C/300-W.....	92	Kondenswasserablauf.....	30, 48, 52, 57, 61, 74
– Vitovent 300-F.....	93	– Enthalpiewärmetauscher.....	73
Frostschutzüberwachung.....	87, 89	– Erdwärmetauscher.....	77
Frostschutzwächter.....	70	– Über Siphon mit Geruchsverschluss.....	75
Funk-Bedienschalter.....	39, 40, 85, 90	– Über Wasserverschluss.....	74
– Montage.....	90	Kondenswasser-Ablaufstutzen.....	12, 16, 17, 24, 30
– Verbindung zum Lüftungsgerät.....	90	Kondenswasser-Ablaufwinkel.....	37
Funkempfänger.....	90	Kondenswasserwanne.....	26
Funktionen		Körperschall.....	7, 8, 50, 56, 60
– Lüftungsbedienteil, Typ LB1.....	88		
– Vitotronic 200, Typ WO1C.....	86		
– Wärmepumpenregelung.....	86		
Funktionsübersicht nach ErP.....	11		
Fußbodenauslass.....	49, 50, 54, 55, 59, 63		
Fußbodenheizkreis.....	68, 70		

Stichwortverzeichnis

L

Leitungsführung.....	48, 52, 57, 61
Leitungssystem.....	32, 71, 83
Luftanschluss-Stutzen.....	11
Luftdichtheit.....	72
Luftdruckwächter.....	72
Luft Eintrittstemperatur.....	14, 21, 27, 35
Luftfeuchte.....	32, 87, 89
Luftschall.....	7, 8
Lüftungsautomatik.....	86
Lüftungsbedienteil, Typ LB1.....	19, 26, 39, 40, 85, 87
– Aufbau und Funktionen.....	87
– Lüftungsfunktionen.....	88
– Lüftungsstufen.....	88
– Montage.....	87
– Technische Daten.....	89
– Verbindungsleitung.....	87
Lüftungsgerät wählen.....	82
Lüftungsheizkreis.....	66, 69, 70, 94
Lüftungsstufen.....	86, 88
– Einstellung.....	88
Lüftungswärmebedarf.....	6, 95
Luftverteilerkasten.....	72
Luftverteilerkästen.....	83
Luftvolumenstrom	
– Einstellbereiche.....	14, 21, 27, 35
– Werkseitige Einstellung.....	14, 21, 27, 35
Luftvolumenströme aufteilen.....	81
Luftwechsel.....	6, 71
Luftwechselrate.....	72, 95

M

Max. externer Druckverlust.....	14
Max. Luftvolumenstrom.....	14, 21, 27, 35
Maximale Lüftung.....	75, 76, 78, 79, 84, 95
Mindestabstände	
– Vitovent 300-F.....	61, 62
– Vitovent 300-W.....	52
Mischer Heizkreis.....	68, 70
Modbus.....	64
Montage auf Holzbalkendecke.....	50, 60
Montagesockel Vitovent 300-W.....	44
Montagevarianten Vitovent 200-C.....	50

N

Nachheizregister hydraulisch.....	32, 43
Navigation.....	86, 88
Nennlüftung.....	78, 79, 84
Nennspannung.....	14, 21, 27, 35
Netzanschluss.....	52, 56, 60, 64
Netzanschlussleitung.....	64
Niedrigenergiehaus.....	6
Normale Lüftung.....	56, 60, 65, 75, 76, 78, 79, 84, 95
Nutzungsart.....	79

P

Partylüftung.....	95
Passivhaus.....	6, 32, 65, 72
Passivhaus-Projektierungspaket.....	66
Personenzahl.....	78
Planungshinweise	
– Vitovent 200-C.....	48
– Vitovent 200-C/300-W/300-C/300-F.....	71
– Vitovent 300-C.....	57
– Vitovent 300-F.....	61
– Vitovent 300-W.....	52
Planungsvorschlag.....	94
Puffertemperatursensor.....	67, 69

R

Radialventilator.....	14, 21, 27, 35
Raumkühlung.....	71
Raumluftabhängige Feuerstätte.....	72
Raumtemperatur.....	86
Reduzierte Lüftung.....	75, 78, 79, 84, 95
Reduzierter Betrieb.....	86, 88
Regelung	
– Vitovent 200-C.....	90
– Vitovent 300-C/300-W.....	91
– Vitovent 300-F.....	93
Regelungsfunktionen	
– Vitovent 200-C.....	90
– Vitovent 300-C/300-W.....	92
– Vitovent 300-F.....	93
Regenfallrohr.....	74
Reinigungsöffnung.....	95
– Erdwärmetauscher.....	77
Richtfaktor.....	8, 9
Richtlinien.....	95

S

Schall.....	7, 95
Schallabsorption.....	9
Schallausbreitung.....	8
Schalldämpfer.....	72
Schalldämpfung.....	72
Schalldruckpegel.....	8, 9
Schall-Leistung	
– Vitovent 200-C.....	15
– Vitovent 300-C.....	28
– Vitovent 300-F.....	36
– Vitovent 300-W.....	22
Schall-Leistungspegel.....	9, 72
Schallreflexion.....	8, 9
Schallübertragung.....	8, 50, 56, 60
Schaltabstand.....	86, 88
Schaltuhr.....	86, 88
Schnittstelle.....	38, 39, 85
Schutzmaßnahmen.....	52, 56, 60, 64
Schwingungsdämpfer.....	50, 56, 60
Sommer-/Winterzeitumstellung.....	86, 88
Sommerbypass.....	13, 20, 27, 34
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme.....	14, 21, 27, 35
Stellfüße.....	56
Steuerung nach örtlichem Bedarf.....	11
Steuerungstypen nach ErP.....	11
Störung.....	86, 88
Strömungsgeräusche vermeiden.....	72
Stufenschalter.....	39, 40, 85, 89
– Abmessungen.....	89
– Aufbau und Funktionen.....	89
– Montage.....	89
– Technische Daten.....	89
– Verbindungsleitung.....	89
Stützventilator.....	77
Symbole.....	95
Systemintegrierte Bedienung.....	38, 85

Stichwortverzeichnis

T		V	
Taschenfilter.....	47	VDE-Vorschriften.....	52, 56, 60, 64
Tauchtemperaturregler.....	68, 70	Ventilator Kennlinien	
Technische Daten		– Vitovent 300-C.....	17, 31
– Lüftungsbedienteil, Typ LB1.....	89	– Vitovent 300-W.....	24
– Stufenschalter.....	89	Verbindungsleitung zur Wärmepumpe.....	64
– Vitotronic 200, Typ WO1C.....	87	Verbrennungsluftverbund.....	72
– Vitovent 200-C.....	14	Verwendete Gleichungen.....	83
– Vitovent 300-C.....	27	Vitotronic 200, Typ WO1C.....	38, 85
– Vitovent 300-F.....	35	– Aufbau und Funktionen.....	85
– Vitovent 300-W.....	21	– Lüftungsfunktionen.....	86
Teilstrecke.....	83	– Lüftungsstufen.....	86
Temperaturänderungsgrad.....	14, 21, 35	– Technische Daten.....	87
Temperaturbedingungen für Bypass.....	92	Vitovent 200-C	
Temperaturwächter.....	68, 70	– Bypass.....	90
Trockensiphon.....	43, 74	– Feinfiltersatz.....	45
		– Frostschutz.....	91
U		– Grobfiltersatz.....	45
Übersicht		– Planungshinweise.....	48
– Bedieneinheiten.....	85	– Regelungsfunktionen.....	90
– Installationszubehör.....	39	Vitovent 300-C	
– Planungsablauf.....	78	– Bypass.....	92
– Verwendete Gleichungen.....	83	– Feinfiltersatz.....	46
Umgebungstemperatur.....	14	– Frostschutz.....	92
		– Grobfiltersatz.....	46
		– Planungshinweise.....	57
		– Regelungsfunktionen.....	92
		Vitovent 300-F	
		– Bypass.....	93
		– Feinfiltersatz.....	46
		– Frostschutz.....	93
		– Lüftungsheizkreis.....	94
		– Planungshinweise.....	61
		– Regelungsfunktionen.....	93
		Vitovent 300-W	
		– Bypass.....	92
		– Feinfiltersatz.....	45
		– Frostschutz.....	92
		– Grobfiltersatz.....	45
		– Planungshinweise.....	52
		– Regelungsfunktionen.....	92
		Volumenstrom	
		– Grundlüftung.....	14, 21, 27, 35
		– Intensivlüftung.....	14, 21, 27, 35
		– Nennlüftung.....	14, 21, 27, 35
		– Reduzierte Lüftung.....	14, 21, 27, 35
		Volumenstromregelung.....	11, 19, 26, 32
		Vorheizregister.....	11, 19, 26, 76
		Vorheizregister elektrisch.....	42
		Vorlauftemperatursensor.....	68
		– Anlage.....	67, 69
		– Heizkreis.....	68, 70
		Vorschriften.....	95
		Vorteile	
		– Vitovent 200-C.....	12
		– Vitovent 300-C.....	26
		– Vitovent 300-F.....	33
		– Vitovent 300-W.....	19

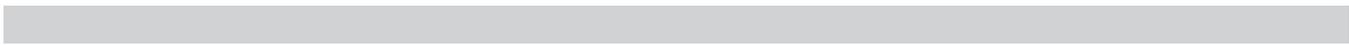
Stichwortverzeichnis

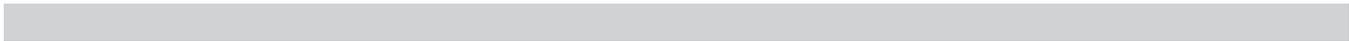
W

Wandmontage.....	51, 57
Wärmebereitstellungsgrad.....	14, 20, 21, 26, 27, 35
Wärmedämmung.....	6
Wärmedurchgangskoeffizient.....	72
Wärmepumpenregelung.....	90
– Bedienteil.....	85
– Grundmodule.....	85
– Leiterplatten.....	85
– Sprachen.....	86
Wärmerückgewinnung.....	14, 21, 27, 35, 95
– Vitovent 300-C.....	60, 61
– Vitovent 300-F.....	65
– Vitovent 300-W.....	56, 57
Wärmeverluste.....	6
Warnung.....	86, 88
Wäschetrockner.....	73
Wirksamer Luftvolumenstrom.....	84
Wochenprogramm.....	86, 88
Wohneinheit.....	11, 71

Z

Zeitprogramm.....	86, 88
Zeitsteuerung.....	11
Zentrale Bedarfssteuerung.....	11
Zuluft.....	16, 17, 24, 37, 95
Zuluftöffnung.....	95, 96
Zulufttemperatur.....	56, 60, 65, 71, 73
Zuluftvolumenstrom.....	70





Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at

Viessmann Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de