

DIN 18017-3

ICS 91.140.30

Ersatz für
DIN 18017-3:2020-05**Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster –
Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren**

Ventilation of bathrooms and toilet rooms without outside windows –
Part 3: Ventilation by fans

Ventilation des salles de bains et des toilettes sans fenêtres extérieures –
Partie 3: Ventilation par ventilateurs

Gesamtumfang 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen	7
4 Art der Anlagen und deren Betriebsweise	7
4.1 Einzelentlüftungsanlagen	7
4.1.1 Allgemeines	7
4.1.2 Einzelentlüftungsanlagen mit eigenen Abluftleitungen	7
4.1.3 Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung	8
4.2 Zentralentlüftungsanlagen	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Zentralentlüftungsanlagen mit nur gemeinsam veränderlichem Gesamtvolumenstrom	9
4.2.3 Zentralentlüftungsanlagen mit wohnungsweise veränderlichen Volumenströmen	10
5 Grundsätzliche Anforderungen	11
5.1 Abluftvolumenströme	11
5.1.1 Planmäßige Mindest-Abluftvolumenströme	11
5.1.2 Volumenstromabweichungen	12
5.2 Nachströmen der Außenluft (Zuluftführung)	13
5.2.1 Allgemein	13
5.2.2 Außenbauteil-Luftdurchlässe (ALD)	14
5.2.3 Überström-Luftdurchlässe (ÜLD)	15
5.3 Abluftführung	16
5.4 Einregulierung der Anlagen	16
5.5 Übertragung von Gerüchen und Staub	16
5.6 Ventilatoren	16
5.6.1 Ventilator Kennlinie	16
5.6.2 Ausführung und Schaltung der Ventilatoren	17
5.7 Filter, Außenbauteil-Luftdurchlässe, Überström-Luftdurchlässe , Abluftventile, Drosseleinrichtungen, Rückschlagklappen und Reinigungsverschlüsse	17
5.8 Abluftleitungen	18
5.9 Auswahl eines Lüftungssystems (Lüftungskonzept)	18
5.10 Brandschutz	18
5.11 Messung der Volumenströme	18
6 Anlagenspezifische Anforderungen	18
6.1 Einzelentlüftungsanlagen mit eigenen Abluftleitungen	18
6.1.1 Allgemeines	18
6.1.2 Anordnung und Ausführung der Abluftleitungen	19
6.1.3 Anschluss mehrerer Räume einer Wohnung	19
6.2 Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung	19
6.2.1 Allgemeines	19
6.2.2 Anordnung und Ausführung der Abluftleitungen	21
6.2.3 Rückschlagklappe	22
6.2.4 Betriebsweise und Steuerung der Geräte	22
6.2.5 Anschluss mehrerer Räume einer Wohnung	22
6.3 Zentralentlüftungsanlagen mit nur gemeinsam veränderlichem Gesamtvolumenstrom	22
6.3.1 Allgemeines	22
6.3.2 Anordnung und Ausführung der Abluftleitungen	24
6.3.3 Abluftventile und Drosseleinrichtungen	24
6.3.4 Betriebsweise und Steuerung der Anlagen	24

6.4	Zentralentlüftungsanlagen mit wohnungsweise veränderlichen Volumenströmen	24
6.4.1	Allgemeines	24
6.4.2	Anordnung und Ausführung der Abluftleitungen	25
6.4.3	Abluftventile	26
6.4.4	Betriebsweise und Steuerung der Anlagen	26
7	Prüfung von Ventilatoren, Lüftungsgeräten, Außen- und Überström-Luftdurchlässen und Abluftventilen	26
7.1	Ventilatoren, Außen- und Überström-Luftdurchlässen und Abluftventile von Zentralentlüftungsanlagen und Lüftungsgeräte von Einzelentlüftungsanlagen mit eigener Abluftleitung	26
7.1.1	Lufttechnische Nachweise	26
7.1.2	Schalltechnische Nachweise	26
7.1.3	Brandschutztechnische Nachweise	27
7.1.4	Nachweise	27
7.2	Lüftungsgeräte von Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung	27
7.2.1	Normkennlinie und Betriebspunkt, Luftvolumenstrom freiblasend	27
7.2.2	Rückschlagklappen	27
7.2.3	Filter	27
7.2.4	Geräuschverhalten der Lüftungsgeräte	28
7.2.5	Überwachung der Herstellung	28
8	Übergabe, Instandhaltung (Wartung) und Instandsetzung	28
8.1	Nachweise und Unterlagen	28
8.2	Instandhaltung (Wartung)	29
8.3	Instandsetzung	29
	Anhang A (informativ) Übergabe/Übernahme (Abnahme)	30
A.1	Allgemeines	30
A.2	Dokumentation	30
A.3	Beispiel Formblatt zur Dokumentation	31
	Anhang B (informativ) Instandhaltung (Wartung)	32
B.1	Allgemeines	32
B.2	Inspektion der Lüftungsbauteile	32
B.3	Abluftvolumenströme	32
B.4	Rationelle Energienutzung	32
B.5	Beispiel Formblatt zur Instandhaltung	33
	Anhang C (informativ) Planmäßige Mindest-Abluftvolumenströme (Visualisierung)	34
C.1	Allgemeines	34
C.2	Visualisierung Kategorie R-ZD - „Zeitabhängig“	34
C.3	Visualisierung Kategorie R-BD „Bedarfsabhängig“ (mit Dauerlüftung)	35
C.4	Visualisierung Kategorie R-PN „Präsenzgeführt“ (mit Nachlauf)	36
C.5	Visualisierung Kategorie R-PD „Präsenzgeführt“ (mit Dauerbetrieb)	36
	Literaturhinweise	38

Bilder

Bild 1	— Einzelentlüftungsanlagen mit eigenen Abluftleitungen	8
Bild 2	— Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung (Hauptleitung)	9
Bild 3	— Zentralentlüftungsanlage mit nur gemeinsam veränderlichem Gesamtvolumenstrom	10
Bild 4	— Zentralentlüftungsanlage mit wohnungsweise veränderlichen Volumenströmen	11
Bild 5	— Stördruck in Abhängigkeit von der Führung des Abluftvolumenstromes	13
Bild 6	— Anforderung an die Ventilator-kennlinie	17
Bild 7	— Einfluss der Stördrücke auf den Luftvolumenstrom nach 6.1.1	19
Bild 8	— Einfluss der Stördrücke auf den Luftvolumenstrom nach 6.2.1	20
Bild 9	— Volumenstromverminderung am untersten Lüftungsgerät bei Betrieb aller Geräte nach 6.2.1	21
Bild 10	— Einfluss der Stördrücke auf den Luftvolumenstrom nach 6.3.1 bzw. 6.4.1	23

Bild 11 — Volumenstromdifferenz zwischen oberstem und unterstem Abluftventil nach 6.3.1 bzw. Volumenstromverminderung am untersten Abluftventil bei Offenstehen aller Abluftventile nach 6.4.1	25
Bild C.1 — Mindest-Abluftvolumenströme Kategorie R-ZD — Zeitabhängig (100/50% -12 h/d)	34
Bild C.2 — Beispiel 1 (Betriebsweise: Tag: 40 m³/h; Nacht: 20 m³/h; Tageszeit zugeordnet)	34
Bild C.3 — Beispiel 2 (Betriebsweise: Mindest-Abluftvolumenstrom 40 m³/h oder 20 m³/h individuell zugeordnet, jedoch 12 h/d: 40 m³/h und 12 h/d: 20 m³/h)	35
Bild C.4 — Beispiel 1 (Betriebsweise: stetige Abpassung über geeigneten Raumsensor; Bad: 40 — 15 m³/h; Toilettenraum: 20 — 7,5 m³/h)	35
Bild C.5 — Beispiel 2 (Betriebsweise: stufenweise Abpassung über geeigneten Raumsensor; Bad: 40 — 15 m³/h; Toilettenraum: 20 — 7,5 m³/h)	35
Bild C.6 — Beispiel 1 (Betriebsweise: Präsenzgeführt Bad: 60 m³/h mit Nachlauf 15 m³; Toilettenraum: 30 m³/h mit Nachlauf 7,5 m³)	36
Bild C.7 — Beispiel 1 (Betriebsweise: Präsenzgeführt Bad: 60 m³/h mit Dauerbetrieb — permanentem Mindest-Abluftvolumenstrom 15 m³/h; Toilettenraum: 30 m³/h mit Dauerbetrieb — permanentem Mindest-Abluftvolumenstrom 7,5 m³/h)	37
Bild C.8 — Beispiel 2 (Betriebsweise: Präsenzgeführt Bad: 60 m³/h mit Dauerbetrieb — mit Dauerbetrieb als Intervallbetrieb — Tages-Mittelwert 15 m³/h; Toilettenraum: 30 m³/h mit Dauerbetrieb — als Intervallbetrieb -Tages-Mittelwert 7,5 m³/h)	37

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen	7
Tabelle 2 — Planmäßige Mindest-Abluftvolumenströme q_v für Bäder und Toilettenräume	12
Tabelle 3 — Anrechenbare Infiltration $q_{v,Inf\,wirk}$ in m³/h	14
Tabelle 4 — Anrechenbare Infiltration $q_{v,Inf\,wirk}$ in m³/h (Kategorie A nach DIN 1946-6)	14
Tabelle 5 — Anrechenbare Infiltration $q_{v,Inf\,wirk}$ in m³/h (Kategorie B nach DIN 1946-6)	14
Tabelle 6 — Anrechenbare Infiltration $q_{v,Inf\,wirk}$ in m³/h (Kategorie C nach DIN 1946-6)	15
Tabelle 7 — Freie Mindestfläche $A_{ÜLD}$ von Überström-Luftdurchlässen (ÜLD)²	16
Tabelle B.1 — Funktionskontrolle	32

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 041-02-51 AA „Lüftung von Wohnungen (SpA CEN/TC 156/WG 2 und CEN/TC 156/WG 16)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 18017-3:2009-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Nachströmung der Außenluft vom Freien in die Wohn- und Aufenthaltsräume wurde dem heute gegebenen Stand an die Dichtheit der Gebäudehülle angepasst, dazu wurde das in DIN 1946-6 beschriebene Verfahren zugrunde gelegt;
- b) Aufnahme Anhang C (Visualisierung Mindest-Abluftvolumenströme).

Gegenüber DIN 18017-3:2020-05 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) in Tabelle 7 wurde in Zeile 2, Spalte 2, der Wert „44“ geändert in „25“ und in Zeile 3, Spalte 2, wurde der Wert „19“ geändert in „0“.

Frühere Ausgaben

DIN 18017-3: 1970-08, 1988-04, 1990-08, 2009-07, 2009-09, 2020-05

DIN 18017-4: 1971-06, 1974-06

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren zur Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster in Wohnungen und in ähnlichen Aufenthaltsbereichen, z. B. Wohneinheiten in Hotels. Andere Räume innerhalb von Wohnungen, z. B. Küchen oder Bäder mit Fenster, Kochnischen, Hausarbeits- oder Abstellräume, können ebenfalls über Anlagen nach dieser Norm entlüftet werden.

Die Norm gilt nicht für Entlüftungsanlagen mit denen mehr als die doppelten, planmäßigen Mindest-Abluftvolumenströme gefördert werden.

Die Lüftung von fensterlosen Küchen ist nicht Gegenstand dieser Norm. Für die Lüftung von Küchen ohne Fenster sind die Forderungen der Bauaufsichtlichen Richtlinie über die Lüftung fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen zu beachten.

Diese Norm setzt voraus, dass ein dem Abluftvolumenstrom entsprechender Außenluftstrom über Undichtheiten in der Gebäudehülle und gegebenenfalls über Außenbauteil-Luftdurchlässe vom Freien über die Wohn- und Aufenthaltsräume bzw. über eine Zuluftleitung direkt in die Ablufträume nachströmen kann.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1946-6, *Raumlufttechnik — Teil 6: Lüftung von Wohnungen — Allgemeine Anforderungen, Anforderungen an die Auslegung, Ausführung, Inbetriebnahme und Übergabe sowie Instandhaltung*

DIN 4109-4, *Schallschutz im Hochbau — Teil 4: Bauakustische Prüfungen*

DIN 18200, *Übereinstimmungsnachweise für Bauprodukte — Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung*

DIN 24166, *Ventilatoren — Technische Lieferbedingungen*

DIN 31051, *Grundlagen der Instandhaltung*

DIN 52210-6, *Bauakustische Prüfungen — Luft- und Trittschalldämmung — Bestimmung der Schachtpegeldifferenz*

DIN EN 12831 (alle Teile), *Heizungsanlagen in Gebäuden — Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast*

DIN EN 13141-1, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 1: Außenwand- und Überströmungsluftdurchlässe*

DIN EN 13141-2, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 2: Abluft- und Zuluftdurchlässe*

DIN EN 13141-4, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 4: Ventilatoren in Lüftungsanlagen für Wohnungen*

DIN EN 13141-9, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfung von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 9: Feuchtegeregelte Zuluftdurchlässe*

DIN EN 13141-10, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfung von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 10: Feuchtegeregelte Abluftdurchlässe*

DIN EN ISO 7730, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Analytische Bestimmung und Interpretation der thermischen Behaglichkeit durch Berechnung des PMV- und des PPD-Indexes und Kriterien der lokalen thermischen Behaglichkeit*

DIN EN ISO 16890:2017-08 (alle Teile), *Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik*

ISO 13347-3, *Industrial fans — Determination of fan sound power levels under standardized laboratory conditions — Part 3: Enveloping surface methods*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung in diesem Dokument gelten die Abkürzungen nach Tabelle 1.

Tabelle 1 — Abkürzungen

Begriff	Abkürzung
Außenbauteil-Luftdurchlass	ALD
Einfamilienhaus	EFH
Infiltration	Inf
Mehrfamilienhaus	MFH
Nutzungseinheit	NE
Überström-Luftdurchlass	ÜLD
Zugluftrisiko (en: draft risk)	DR

4 Art der Anlagen und deren Betriebsweise

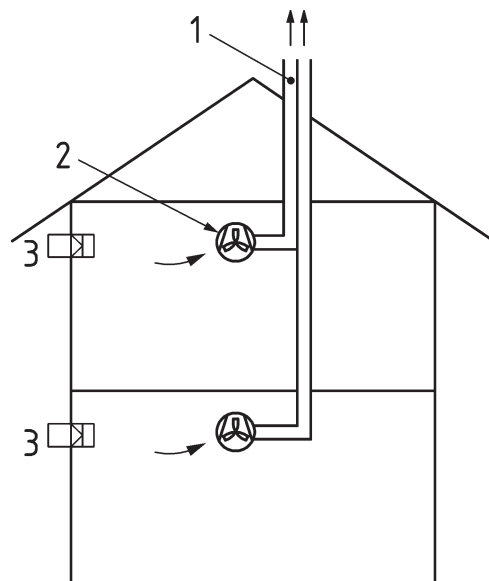
4.1 Einzelentlüftungsanlagen

4.1.1 Allgemeines

Einzelentlüftungsanlagen sind Entlüftungsanlagen mit eigenen Ventilatoren für jede Wohnung. Einzelentlüftungsanlagen ermöglichen die Entlüftung von Räumen einer Wohnung nach Bedarf. Die Ventilatoren werden entweder durch den Nutzer nach Bedarf betätigt oder durch Raumluftsensoren automatisch gesteuert.

4.1.2 Einzelentlüftungsanlagen mit eigenen Abluftleitungen

Diese Entlüftungsanlagen haben je Wohnung mindestens eine Abluftleitung ins Freie, siehe Bild 1.



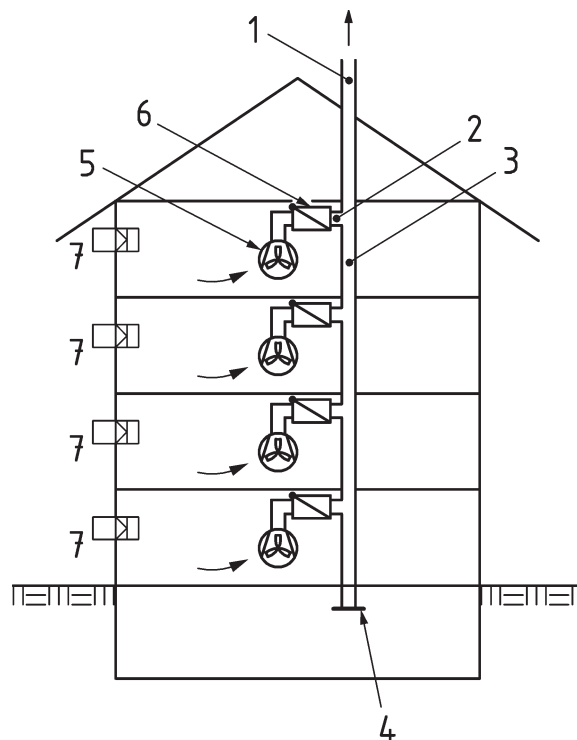
Legende

- 1 Abluftleitung
- 2 Ventilator
- 3 Außenbauteil-Luftdurchlässe (ALD)

Bild 1 — Einzelentlüftungsanlagen mit eigenen Abluftleitungen

4.1.3 Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung

Diese Entlüftungsanlagen haben für mehrere Wohnungen eine gemeinsame Abluftleitung (Hauptleitung), durch die Abluft unter Überdruck ins Freie geleitet wird, siehe Bild 2.



Legende

- 1 Ausblasleitung
- 2 Anschlussleitung
- 3 gemeinsame Abluftleitung
- 4 Reinigungsverschluss
- 5 Ventilator
- 6 Rückschlagklappe
- 7 Außenbauteil-Luftdurchlässe (ALD)

Bild 2 — Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung (Hauptleitung)

4.2 Zentralentlüftungsanlagen

4.2.1 Allgemeines

Zentralentlüftungsanlagen sind Entlüftungsanlagen mit gemeinsamem Ventilator für mehrere Wohnungen.

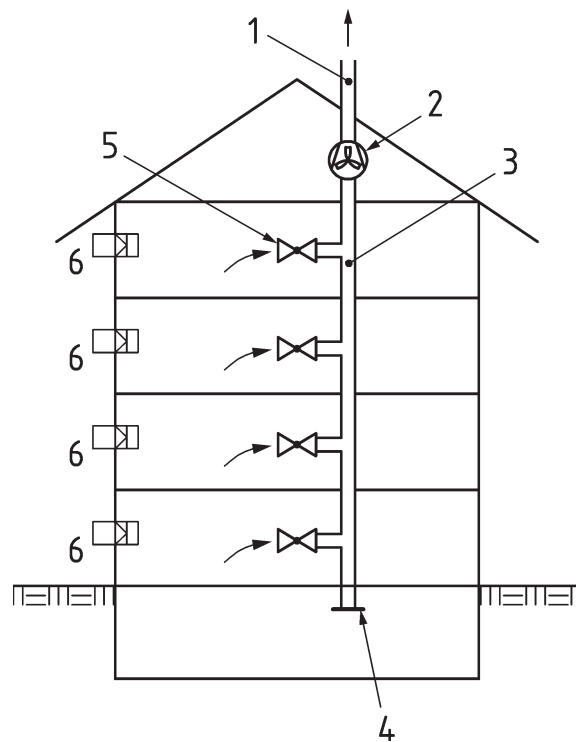
Zentralentlüftungsanlagen ermöglichen je nach Ausführungsart:

- eine dauernde Entlüftung der Räume mit Volumenströmen, die für die angeschlossenen Wohnungen nur gemeinsam dem Bedarf der Bewohner angepasst werden können (im Folgenden genannt „Zentralentlüftungsanlagen mit nur gemeinsam veränderlichem Gesamtvolumenstrom“);
- eine Entlüftung der Räume mit Volumenströmen, die wohnungsweise dem Bedarf der jeweiligen Bewohner angepasst werden können (im Folgenden genannt „Zentralentlüftungsanlagen mit wohnungsweise veränderlichen Volumenströmen“).

4.2.2 Zentralentlüftungsanlagen mit nur gemeinsam veränderlichem Gesamtvolumenstrom

Anlagen dieser Ausführungsart haben Abluftventile mit gleichen betrieblich unveränderlichen Ventilkennlinien. Durch eine entsprechende Schaltung des Ventilators können Anlagen dieser Ausführungsart mit plan-

mäßigem Luftvolumenstrom oder zeitweise reduziertem Luftvolumenstrom betrieben werden. Die Volumenstromreduzierung wird an allen Abluftventilen gleichzeitig wirksam, siehe Bild 3.



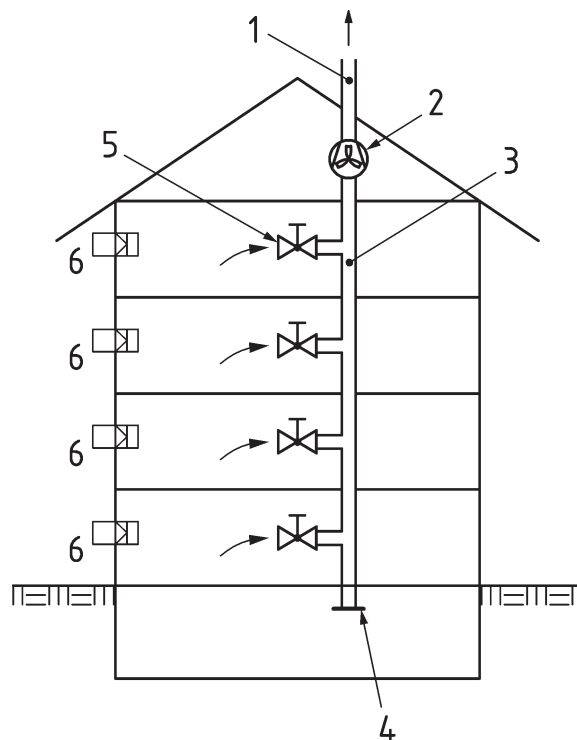
Legende

- 1 Ausblasleitung
- 2 Ventilator
- 3 gemeinsame Abluftleitung (Hauptleitung)
- 4 Reinigungsverschluss
- 5 Ventile mit gleicher betrieblich unveränderlicher Kennlinie
- 6 Außenbauteil-Luftdurchlässe (ALD)

Bild 3 — Zentralentlüftungsanlage mit nur gemeinsam veränderlichem Gesamtvolumenstrom

4.2.3 Zentralentlüftungsanlagen mit wohnungsweise veränderlichen Volumenströmen

Anlagen dieser Ausführungsart haben einstellbare Abluftventile mit veränderlichen Kennlinien. Die Abluftventile werden durch den Nutzer nach dem Bedarf betätigt oder automatisch durch Raumluftsensoren gesteuert, wodurch die Volumenströme wohnungsweise bzw. raumweise dem jeweiligen Bedarf angepasst werden, siehe Bild 4.



Legende

- 1 Ausblasleitung
- 2 Ventilator
- 3 gemeinsame Abluftleitung (Hauptleitung)
- 4 Reinigungsverschluss
- 5 Ventile mit verstellbarer Kennlinie (von den Bewohnern einstellbar)
- 6 ALD

Bild 4 — Zentralentlüftungsanlage mit wohnungsweise veränderlichen Volumenströmen

5 Grundsätzliche Anforderungen

5.1 Abluftvolumenströme

5.1.1 Planmäßige Mindest-Abluftvolumenströme

Entlüftungsgeräte-/anlagen zur Entlüftung von Bädern, auch mit Klosettbecken, können wahlweise, je nach Ausführungsart und Betriebsweise, mit planmäßigen Mindest-Abluftvolumenströme q_v nach Tabelle 2 ausgelegt werden.

Für Kochnischen und Küchen mit Fenstern können die Mindest-Abluftvolumenströme q_v für Bäder nach Tabelle 2 angesetzt werden.

Für ein Hausarbeits-/Abstellraum (mit/ohne Fenster) können die Mindest-Abluftvolumenströme q_v für Toilettenräume oder Bäder nach Tabelle 2 angesetzt werden.

ANMERKUNG Größere planmäßige Abluftvolumenströme als die doppelten Volumenströme nach Tabelle 2 sind durch die Aufgabe, innen liegende Bäder und Toilettenräume ordnungsgemäß zu entlüften, nicht gerechtfertigt.

Tabelle 2 — Planmäßige Mindest-Abluftvolumenströme q_v für Bäder und Toilettenräume

Raum	Mindest-Abluftvolumenströme q_v			
	m^3/h			
	Kategorie R-ZD	Kategorie R-BD	Kategorie R-PN	Kategorie R-PD
	Zeitabhängig (mit Dauerbetrieb; 100/50 % — 12 h/d)	Bedarfsabhängig (mit Dauerbetrieb)	Präsenzgeführt (mit Nachlauf)	Präsenzgeführt (mit Dauerbetrieb)
Bad (mit/ohne WC)	40/20 ^a	40/15 ^b	60/0 ^c	60/15 ^d
Toilettenraum (WC)	20/10 ^a	20/7,5 ^b	30/0 ^c	30/7,5 ^d
^a Der Abluftvolumenstrom darf in Zeiten geringen Luftbedarfs, jedoch nicht mehr als 12 h je Tag, um die Hälfte reduziert werden. ^b Der Abluftvolumenstrom muss mit einem geeigneten Raumluftsensor nach Bedarf gesteuert werden und dauernde Abluftvolumenströme zwischen den Abluftvolumenströmen bei Nutzung und mindestens 15 m^3/h (Toilettenräume mindestens 7,5 m^3/h) fördern. ^c Der Abluftvolumenstrom muss während der Nutzung abgeführt werden und darf in Zeiten geringeren Luftbedarfs auf 0 m^3/h (Schaltstufe: Ventilator aus) reduziert werden. Voraussetzungen dafür sind: — normale Nutzung des Bades bzw. Toilettenraumes, z. B. ohne zusätzliche Wäschetrocknung (geringer Feuchteanfall) und — Gebäude mit einem Wärmeschutzstandard mindestens nach den Anforderungen der Wärmeschutzverordnung 1995 und — Abführung von mindestens 15 m^3 (bei $q_v = 60 \text{ m}^3/\text{h}$) bzw. von 7,5 m^3 (bei $q_v = 30 \text{ m}^3/\text{h}$) Luft aus dem zu lüftenden Raum nach jedem Ausschalten des Ventilators. ^d Der Abluftvolumenstrom muss während der Nutzung abgeführt werden und darf in Zeiten geringeren Luftbedarfs reduziert werden: — dauernd auf 15 m^3/h (Bäder) bzw. 7,5 m^3/h (Toilettenräume) oder — im regelmäßigen Intervallbetrieb als Mittelwert über 24 h ohne Berücksichtigung einer Nutzung auf 15 m^3/h (Bäder) bzw. 7,5 m^3/h (Toilettenräume). Bei Intervallbetrieb darf das Lüftungssystem nicht länger als jeweils 1 h ausgeschaltet sein.				

ANMERKUNG In Anhang C sind visuelle Darstellungen zur den Mindest-Abluftvolumenströme der Tabelle 2 enthalten.

5.1.2 Volumenstromabweichungen

Die Abluftvolumenströme dürfen sich gegenüber den planmäßigen Volumenströmen durch Wind und thermischen Auftrieb um nicht mehr als $\pm 15\%$ ändern. Anstatt mit dem tatsächlichen Einfluss von Wind und thermischem Auftrieb ist bei der Planung einer Anlage damit zu rechnen, dass sich die Unterschiede der statischen Drücke zwischen den entlüfteten Räumen und den Außenseiten der Auslassöffnungen (Stördrücke) um 40 Pa vergrößern bzw. verringern, wenn der Abluftvolumenstrom lotrecht über Dach austritt, andernfalls um 60 Pa, siehe Bild 5.