

Whitepaper DIN 1946-6

Der Verband Fensterautomation und Entrauchung e. V. (VFE) informiert

DIN 1946 Raumlufttechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen an die Auslegung, Ausführung, Inbetriebnahme und Übergabe sowie Instandhaltung (aktuelle Fassung: Dezember 2019)

Anwendungsbereich

Die DIN 1946-6: 2019-12 beschreibt den Stand der Technik für:

- Planung
 - Ausführung und Inbetriebnahme
 - Betrieb und Instandhaltung
- für freie und ventilatorgestützte Lüftung in Wohnungen sowie wohnähnlich genutzten Bereichen, wie zum Beispiel in Wohn-, Alten- und Pflegeheimen.

Ziel der Norm ist die Sicherstellung des Bautenschutzes (Schimmelpilzvermeidung) sowie der Raumluftqualität durch Lüftungstechnische Maßnahmen. Manuelle Fensterlüftung ist nach der DIN 1946-6:2019-12 nicht für die Sicherstellung der **Lüftung zum Feuchteschutz** anrechenbar. Zur Erreichung weiterer Lüftungsstufen (z. B. **Nenn- oder Intensivlüftung**) kann das manuelle Öffnen von Fenstern zusätzlich zu den nutzerunabhängigen Lüftungstechnischen Maßnahmen vorgesehen werden.

Die Lüftung fensterloser Räume, wie zum Beispiel innen liegender Bäder, ist nicht Bestandteil der Norm. Sie werden in der DIN 18017-3 beschrieben.

Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen/ Lüftungskonzept

Die Erstellung eines Lüftungskonzeptes nach der DIN 1946-6:2019-12 ist notwendig für:

- Neubauten
- Bestandsgebäude, wenn diese Lüftungstechnisch relevant saniert werden, z. B.:
 - Austausch von mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster
 - Abdichtung von mehr als 1/3 der Dachfläche

Im Rahmen des Konzeptes wird geprüft, ob die Lüftung aufgrund von Undichtigkeiten am Gebäude (Infiltration) ausreichend ist, um unter üblichen Nutzungsbedingungen Feuchteschäden zu vermeiden und eine geeignete Luftqualität zur Verfügung zu stellen.

Das Lüftungskonzept umfasst alle Räume einer Nutzungseinheit.

Wichtige Begriffe

Lüftungsprinzipien

- **Natürliche Lüftung (häufig auch als freie Lüftung bezeichnet)**

Lüftung ausschließlich unter Nutzung des thermischen Auftriebs und des Windes sowie ohne Ventilatoren

- **Querlüftung**

freie Lüftung in Räumen / Raumgruppen mit mehr als einer Außenfassade und überwiegend unter Nutzung des Windes

- **Ventilatorgestützte Lüftung**

Lüftung mit Ventilatoren

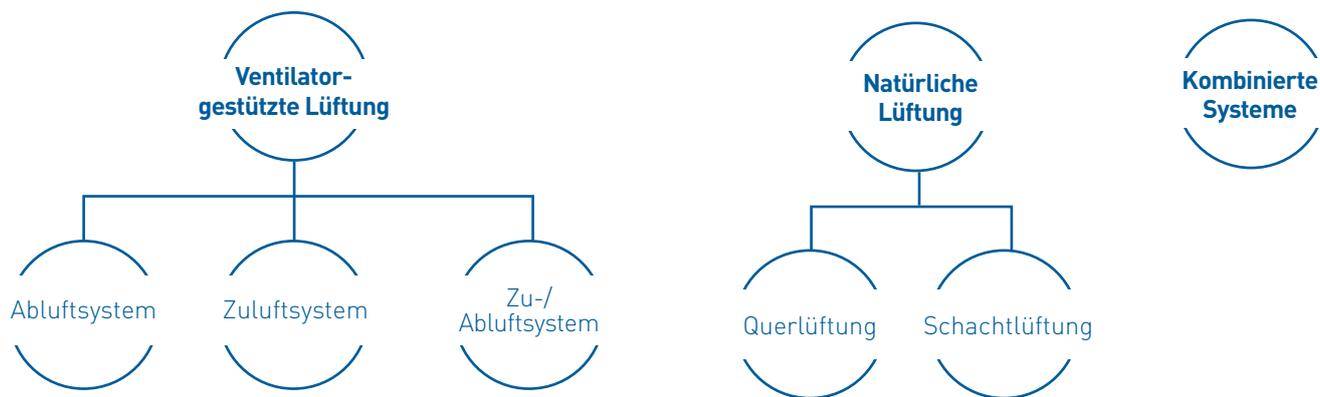
Lüftungskonzept

„[...] Feststellung der Notwendigkeit von Lüftungstechnischen Maßnahmen, [...] Vorschlag für ein nutzerunabhängig wirksames Lüftungssystem sowie [...] Festlegung der ggf. notwendigen weiteren nutzerabhängigen Lüftungsmaßnahmen“
(Quelle: DIN 1946-6:2019-12, S. 13)



Übersicht Lüftungssysteme

Lüftungssysteme für die Lüftung von Wohnungen gemäß DIN 1946-6:2019-12



Lüftungstechnische Maßnahmen

„notwendige Lüftung zur Sicherstellung der gesundheitlichen Anforderungen sowie des Bautenschutzes bei Anwesenheit aller Nutzer (Normalbetrieb)“ (Quelle: DIN 1946-6:2019-12, S. 10)

Lüftungsstufen

■ Lüftung zum Feuchteschutz

„notwendige Lüftung zur Sicherstellung des Bautenschutzes (Feuchte) bei zeitweiliger Abwesenheit“ (Quelle: DIN 1946-6:2019-12, S.10)

■ Reduzierte Lüftung

„notwendige Lüftung zur Sicherstellung der gesundheitlichen Mindestanforderungen sowie des Bautenschutzes (Feuchte) bei reduzierter Anwesenheit der Nutzer oder geringerer Raumluftqualität“ (Quelle: DIN 1946-6:2019-12, S. 10)

■ Nennlüftung

„notwendige Lüftung zur Sicherstellung der gesundheitlichen Anforderungen sowie des Bautenschutzes bei Anwesenheit aller Nutzer (Normalbetrieb)“ (Quelle: DIN 1946-6:2019-12, S. 10)

■ Intensivlüftung

„zeitweilige Lüftung mit erhöhtem Luftvolumenstrom zum Abbau von Lastspitzen (Lastbetrieb)“ (Quelle: DIN 1946-6:2019-12, S. 9)

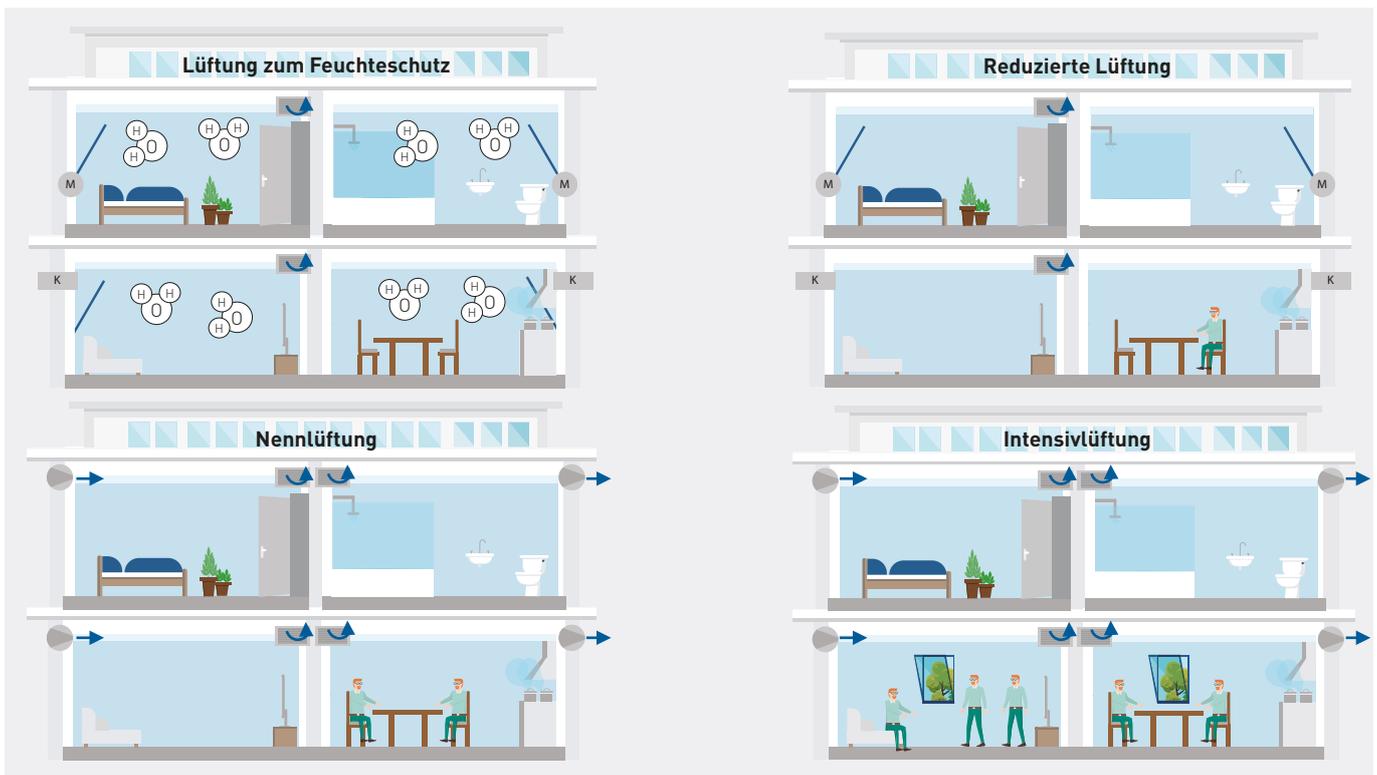


Lüftungsstufen

In der DIN 1946-6:2019-12 werden vier Lüftungsstufen beschrieben: **Lüftung zum Feuchteschutz, reduzierte Lüftung, Nennlüftung und Intensivlüftung (siehe Abbildungen)**. Ventilatorgestützte Lüftungssysteme sind immer mindestens nach **Nennlüftung** auszulegen, **Querlüftung** ist für **Lüftung zum Feuchteschutz** und Schachtlüftung für **reduzierte Lüftung** auszulegen.

Im Betrieb können die Systeme auch in einer anderen Lüftungsstufe betrieben werden.

Lüftungsstufen gemäß DIN 1946-6



Berechnung notwendiger Außenluftvolumenströme

Für natürliche Lüftung werden die benötigten Außenluftvolumenströme anhand der Nutzung der einzelnen Räume und des baulichen Wärmeschutzes für Lüftung zum Feuchteschutz berechnet und anschließend auf die weiteren Lüftungsstufen umgerechnet.

Für **ventilatorgestützte Lüftung** erfolgt die Berechnung auf Basis des für die gesamte Nutzungseinheit bei **Nennlüftung** benötigten Volumenstroms. Anschließend erfolgt eine Aufteilung auf die einzelnen Räume. Bei einer angestrebten Auslegung auf eine andere Lüftungsstufe ist eine Umrechnung in der Norm beschrieben.

Weiterführende Literatur:

- E. Heinz (2021): Wohnungslüftung – frei und ventilatorgestützt, Beuth-Verlag
- T. Hartmann, O. Solcher (2021): Lüftungssysteme für Wohnungen – Konzepte und Praxisbeispiele nach DIN 1946-6, Beuth-Verlag