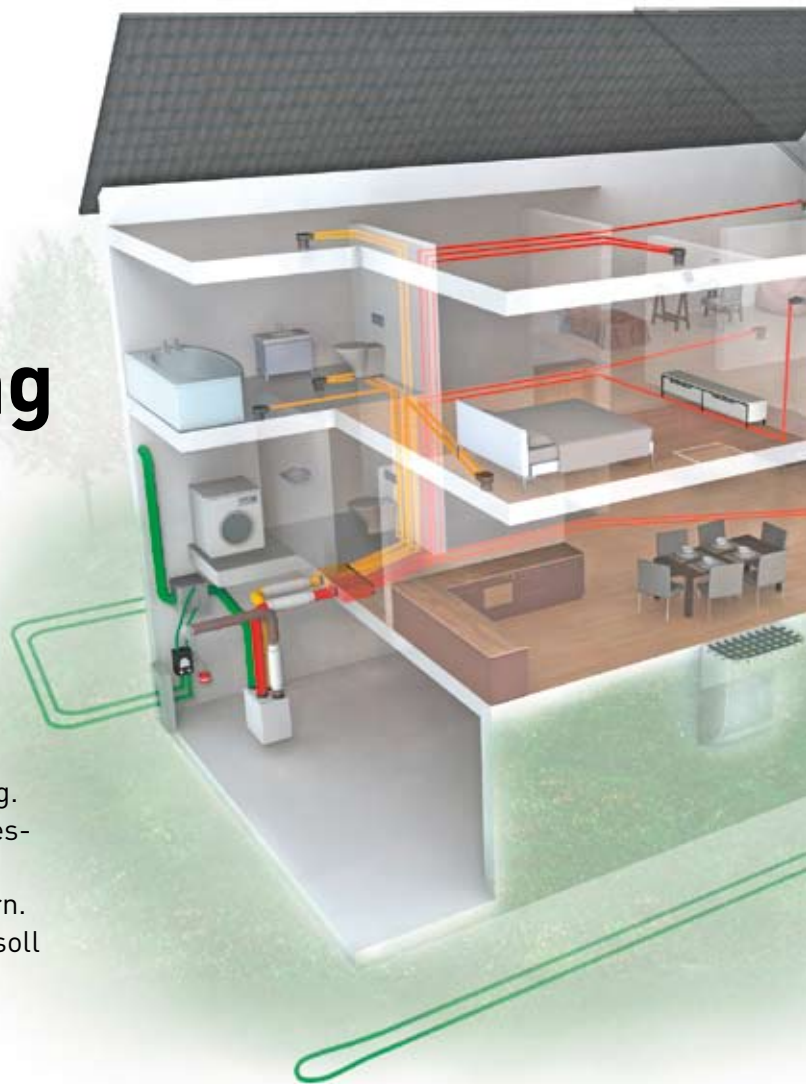


# Wohnungslüftung jetzt Pflicht!

**Absatzchancen stark verbessert** ■ Bereits seit Jahren wird der Einsatz der kontrollierten Wohnungslüftung propagiert, kommt aber nicht so richtig in Schwung. Nun gibt es mit der neuen EnEV einen Beschleuniger. Der Energieverbrauch ist ein zentrales Thema bei Neubau und Sanierung. Sowohl europäische Kommission sowie die Bundes- und Landesregierungen wollen bis zum Jahr 2020 den Energiebedarf um 30 bis 40 Prozent verringern. Die Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung soll hierzu maßgeblich beitragen. → **Claus Händel**



## → KONKRET

### Wann ist ein Lüftungskonzept Pflicht?

Für neu zu errichtende oder zu modernisierende Gebäude mit lüftungstechnisch relevanten Änderungen ist ein Lüftungskonzept zu erstellen. Das Lüftungskonzept umfasst die Feststellung der Notwendigkeit von lüftungstechnischen Maßnahmen und die Auswahl des Lüftungssystems. Es muss unter Beachtung der lüftungstechnischen Situation der gesamten Nutzungseinheit erstellt werden, weil jede lüftungstechnische Maßnahme in einer Nutzungseinheit immer auch Auswirkungen auf alle anderen Räume der Nutzungseinheit hat. Das gilt auch, wenn nur einzelne, z. B. fensterlose Räume, mit einem ventilatorgestützten Lüftungssystem gelüftet werden sollen.

Das Lüftungskonzept kann von jedem Fachmann erstellt werden, der in der Planung, der Ausführung oder der Instandhaltung von lüftungstechnischen Maßnahmen oder in der Planung und Modernisierung von Gebäuden tätig ist.

Eine Instandsetzung/Modernisierung eines bestehenden Gebäudes ist dann lüftungstechnisch relevant, wenn von einem für den Gebäudebestand anzusetzenden  $n_{50}$ -Wert von  $4,5 \text{ h}^{-1}$  ausgegangen wird

- im MFH mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden und
- im EFH mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht bzw. mehr als 1/3 der Dachfläche abgedichtet werden

Wenn aus anderen Gründen ein ventilatorgestütztes Lüftungssystem bereits eingeplant oder eingebaut ist, dann ist bei Auslegung nach DIN 1946-6 die Anforderung an die Erstellung eines Lüftungskonzeptes bereits mit der Auslegung dieses Systems erfüllt.

**B**ei konsequenter Förderung von Wohnungslüftungsanlagen können bis 2020 mit knapp 6 Millionen Tonnen etwa 4 Prozent der gesamten  $\text{CO}_2$ -Einsparziele der Bundesregierung durch diese Maßnahme sichergestellt werden [1]. Der gleiche Anteil ist im Nichtwohnbereich möglich. Erste Schritte wurden bereits eingeleitet. So ist nach EnEV 2009 ein Lüftungssystem für Wohngebäude Pflicht. Es wird damit begründet, dass wegen der energetischen Anforderung zur Luftdichtigkeit, ein ausreichender Außenluftwechsel durch Fugenlüftung nicht mehr sichergestellt ist. Deshalb muss ein Lüftungssystem vorgesehen werden. Viele Förderprogramme berücksichtigen inzwischen die Wohnungslüftung als wichtige Energieeinsparstechnologie. Doch zur Zeit werden weniger als 5 Prozent des Wohngebäudebestandes mit Wärmerückgewinnungsanlagen ausgerüstet (**Bild 2**).

Auch im Regenerativen-Energien-Wärme-gesetz (EEWärmeG) ist die Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung als Ersatzmaßnahme anerkannt. Der Bauherr kann mit der



Bild: Helios

1

Die aktuellen Anforderungen nach DIN 1946, Teil 6, können vom Handwerksbetrieb mit Komfortlüftungssystemen wie hier von Helios abgedeckt werden.

kontrollierten Wohnungslüftung drei Fliegen mit einer Klappe schlagen:

1. Behagliche und hygienische Raumluftzustände
2. Energieeffizienz
3. Erfüllung der Anforderungen zur Nutzung von Regenerativen Energien

Für das Fachhandwerk ist dies eine große Chance, sich in den nächsten Jahren neu zu positionieren und mit der Wohnungslüftung auskömmliche Umsätze zu erzielen.

### Den richtigen Außenluftvolumenstrom sicherstellen

Neben den Aspekten der Energieeffizienz und die Nutzung von regenerativen Energien ist die Sicherstellung eines hygienisch ausreichenden Außenluftwechsels eine zentrale Aufgabe. Die notwendige Lüftung muss dafür sorgen, dass zu hohe Raumluftfeuchtigkeit, Gerüche, Schadstoffe und CO<sub>2</sub> sicher abgeführt werden. Gerade bei der Sanierung wird auf eine ausreichende Lüftung wenig geachtet, weil der bauliche Wärmeschutz, die

Fenster, die Luftdichtigkeit und die Heizungsanlage im Vordergrund stehen. Eine ausreichende Lüftung über die Gebäudeundichtigkeiten ist deshalb nicht mehr automatisch sichergestellt. Die Bewohner sind nicht in der Lage, die energetisch und hygienisch richtigen Lüftungsraten zu erkennen und entsprechend zu handeln. Die Energie-Einsparverordnung EnEV fordert in der aktuell gültigen Fassung [2]: „Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.“

Wie dieser Nachweis zu erbringen ist, ist zunächst nicht weiter geregelt. Sicher ist, dass die Behauptung, dies sei durch manuelles Öffnen der Fenster erledigt, für die aktuelle Bauweise und die Energieanforderungen grundsätzlich falsch ist. Nicht zu sprechen von aktuellen Gerichtsurteilen, die ausführen, dass ein Wohngebäude nutzerunabhängig bewohnbar sein muss. Insbesondere im Mietwohnungsbau müssen die Bewohner auf die Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Lüftung hingewiesen und gegebenenfalls vertraglich dazu aufgefordert werden.

Treten Schäden durch mangelhafte Fensterlüftung auf, ist der Bauherr in der Nachweispflicht. Darauf sollten ihn Handwerker und Fachplaner hinweisen. Der Bauherr muss sich mit dem Mieter über geeignete Lüftungsmaßnahmen verständigen oder den Bau und die Gebäudetechnik so ausführen,

dass derartige Schäden durch mangelhaftes Fensterlüften unabhängig vom Nutzer verhindert werden. Der Einbau von lüftungstechnischen Maßnahmen ist deshalb im Neubau heute Pflicht.

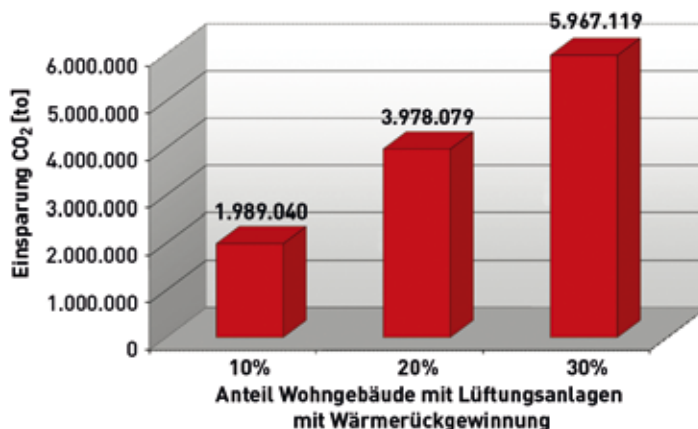
### Die Inhalte der DIN 1946, Teil 6

Im Mai 2009 ist die DIN 1946, Teil 6, Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Ausführung und Kennzeichnung von Lüftungsanlagen sowie das Nachweisverfahren zum Lüftungskonzept geregelt. Damit können alle am Bau beteiligten Parteien nachweisen, wie eine ausreichende nutzerunabhängige Lüftung sichergestellt wird. In dieser Norm werden auch Konzepte und ventilatorgestützte Systeme für die Wohnungslüftung gemeinsam und ganzheitlich behandelt (**Bild 3**).

- Fensterlüfter (Fensterintegrierte Lüftungssysteme für Feuchteschutzlüftung) – für die Sicherstellung des Mindestluftwechsels nach EnEV ist eine Nutzerunterstützung durch aktives Öffnen der Fenster erforderlich
- Quer-, Schacht- und Auftriebslüftung über
  - Außenwand-Luftdurchlässe
  - Abluftsysteme
  - Zuluftsysteme
  - Zu- und Abluftsysteme

Dort werden Anforderungen an die Bemessung, die Ausführung, die Dokumentation

### Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung im Wohnungsbau



2

Derzeit schätzt man, dass weniger als 5 Prozent des Wohngebäudebestandes mit Wärmerückgewinnungsanlagen ausgerüstet sind. Bei konsequenter Förderung können bis zum Jahr 2020 mit knapp 6 Millionen Tonnen etwa 4 Prozent der gesamten CO<sub>2</sub>-Einsparziele der Bundesregierung alleine durch den Einsatz kontrollierter Wohnungslüftung erreicht werden.


**SBZ-SPOTLIGHT**

### Kernpunkte des Klimaschutzprogramms

- Trotz aller aktuellen schlechten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – oder gerade auch wegen diesen – ist die Umsetzung des Klimaschutzprogramms der EU und der Bundesregierung von herausragender Bedeutung.
- Die Ziele sind immer noch aktuell: Um eine 30%ige Reduktion der Treibhausgase bis 2020 zu erreichen, müssen 147 Millionen Tonnen im Vergleich zu heute gemindert werden. Eine Reduktion um 40 % bedeutet dagegen eine Senkung von über 270 Millionen Tonnen gegenüber dem Niveau aus dem Jahr 2006.

Die einfache Lösung: Eine simple Kernbohrung und schon kann das kompakte KWL EC 60 EcoVent für Einzelräume mit wenigen Handgriffen montiert werden.



Bild: Helios

### Energieeinsparverordnung EnEV 2009 einhalten

#### § 6 Dichtheit, Mindestluftwechsel

- Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist. Die Fugendurchlässigkeit außenliegender Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster muss den Anforderungen nach Anlage 4 Nr. 1 genügen.
- Wird die Dichtheit nach den Sätzen 1 und 2 überprüft, sind die Anforderungen nach Anlage 4 Nr. 2 einzuhalten.
- Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.



Bild: Helios

Herz des Lüftungssystems bleibt der Wärmetauscher (hier eine Helios-Zentrale), der maßgeblich zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Einsparziele beiträgt.

### Wesentliche Inhalte der DIN 1946-6

- Feststellung – Notwendigkeit einer Lüftungstechnischen Maßnahme
- Lüftungskonzept
- Auswahl eines Lüftungssystems
- Festlegung der Außenluftvolumenströme
- Lüftung zum Feuchteschutz
- Reduzierte Lüftung
- Nennlüftung
- Intensivlüftung
- Dokumentation und Kennzeichnung von Wohnungslüftungssystemen
- Schnittstellen zu den Produktnormen
- DIN 4719
- DIN EN 13141



Bild: Alpha-InnoTec

Kontrollierte Wohnungslüftung statt Heizkessel im Keller? Noch ist der Anteil der Wohnungslüftungsanlagen gering. Die neue EnEV sorgt für Belebung.

### Lüftungsarten nach DIN 1946-6

- **Lüftung zum Feuchteschutz:** Nutzerunabhängige Lüftung (Minimallüftung), die im Normalbetrieb die Bildung von Schimmelpilz- und Feuchteschäden verhindert.
- **Reduzierte Lüftung:** Nutzerunabhängige Lüftung, die bei zeitweiliger Abwesenheit (Feuchte- und Schadstofflasten) die Einhaltung der Mindestanforderungen an die Raumluftqualität ermöglicht.
- **Nennlüftung:** Notwendige Lüftung zur Gewährleistung des Bautenschutzes sowie der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse bei plangemäßer Nutzung (Normalbetrieb). Diese Stufe ist die Basis für die Auslegung.
- **Intensivlüftung:** Zeitweilig notwendige erhöhte Lüftung zum Abbau von nutzungsbedingten Lastspitzen.



Bild: Alpha-InnoTec

Der regelmäßige Filtertausch ist unabdingbar. Verschärfte Anforderungen gelten für H-Geräte und Anlagen.

### Hygienische Installation, Wartung und Instandhaltung

- Auf Basis der DIN 1946 Teil 6 kann der Fachbetrieb eine hygienisch korrekte Wohnungslüftungsanlage liefern und installieren.
- Vorgaben für die Abnahme- und Übergabeprotokolle erleichtern es, den Anlagenzustand zu bewerten. Das H-Kennzeichen dokumentiert, dass erweiterten hygienischen Anforderungen eingehalten wurden.
- Wichtig für die Sicherstellung einer hygienischen Wohnungslüftungsanlage ist die periodische Wartung und Instandhaltung (Wartungsvertrag).
- In der DIN 1946, Teil 6, werden alle notwendigen Tätigkeiten und Perioden sowie die Anforderungen an die Anlagendokumentation und die Einweisung der zuständigen Personen beschrieben.



und an den Betrieb und die Instandhaltung gestellt. Berücksichtigt werden die Aspekte der Funktion, der Sicherheit, der Hygiene und der Akustik. Zur Erfüllung dieser Anforderungen können dann nach europäischer Norm [5] geprüfte Produkte verwendet werden, oder Produkte die verbesserte Eigenschaften haben [6]. Die aktuellen Rahmenbedingungen in den technischen Förderbedingungen (z. B. KfW-Förderprogramme) berücksichtigen diese Kennzeichnungskriterien. Eine Fachunternehmererklärung zusammen mit einem Herstellernachweis für die Geräte reicht zum Nachweis meist aus.



### FÖRDERTIPP

#### Hier gibt es Geld für Wohnungslüftungen

- KfW-Förderung: Die KfW fördert Wohnungslüftungsanlagen in den Programmen Energieeffizient Bauen und Energieeffizient Sanieren  
→ [www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de)
- Sächsische Aufbaubank: Merkblatt R.14 Wohnraum-Lüftungsanlagen mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung → [www.sab.sachsen.de](http://www.sab.sachsen.de)
- Förderung von Energiesparmaßnahmen in NRW  
→ [www.progres.nrw.de](http://www.progres.nrw.de)

### Welche Einflussgrößen berücksichtigt die DIN 1946, Teil 6?

Der wirksame Außenluftvolumenstrom der für die Wohnungslüftung notwendig ist, wird vollständig definiert. Er berücksichtigt die Anteile:

- freie Lüftung
- ventilatorgestützte Lüftung
- Infiltration
- aktives Fensteröffnen (darf nicht zur Sicherstellung der Feuchteschutzlüftung verwendet werden)

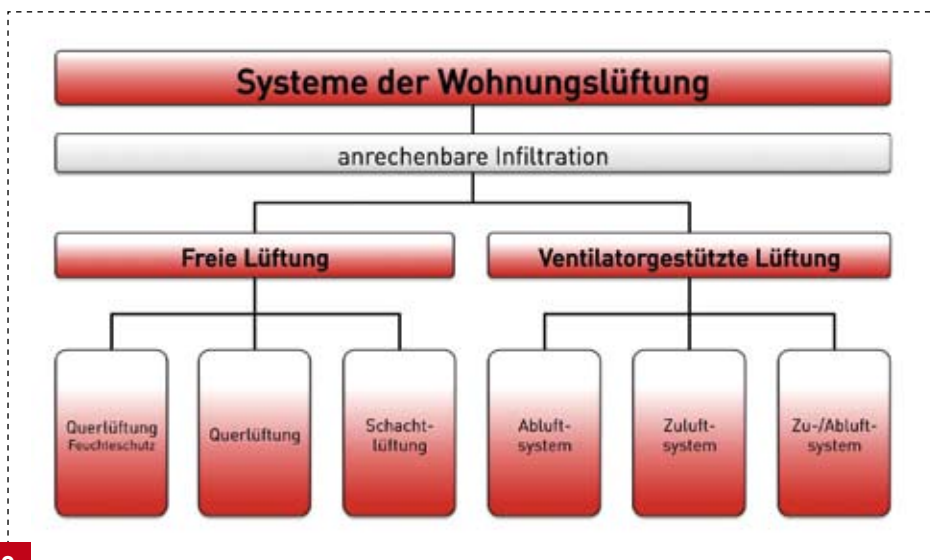
Die Verbrennungsluft für raumluftabhängige Feuerstätten wird in dieser Norm nicht betrachtet.

**Lüftung zum Feuchteschutz:** Nutzerunabhängige Lüftung (Minimalbetrieb), die in Abhängigkeit vom Wärmeschutzniveau des Gebäudes unter üblichen Nutzungsbedingungen (Feuchtelasten, Raumtemperaturen) die Vermeidung von Schimmelpilz- und

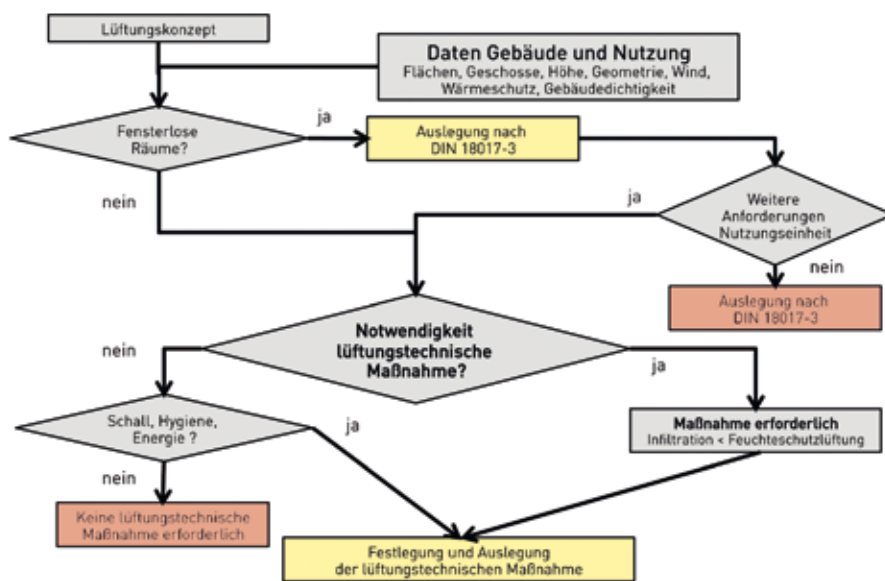
Feuchteschäden im Gebäude zum Ziel hat. Die Lüftung zum Feuchteschutz ist entscheidend für die Notwendigkeit einer Lüftungstechnischen Maßnahme in Abhängigkeit der Gebäudedichtheit.

**Reduzierte Lüftung:** Nutzerunabhängige Lüftung, die zum Beispiel unter üblichen Nutzungsbedingungen bei zeitweiliger Abwesenheit (Feuchte- und Schadstofflasten) Mindestanforderungen an die Raumluftqualität erfüllt.

**Nennlüftung:** Notwendige Lüftung zur Gewährleistung des Bautenschutzes sowie der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse bei plangemäßer Nutzung (Normalbetrieb). Diese Stufe ist die Basis für die Auslegung.



Die DIN 1946, Teil 6, Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen erschienen regelt die Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung von Lüftungsanlagen sowie das Nachweisverfahren zum Lüftungskonzept Die Konzepte für die Wohnungslüftung werden ganzheitlich behandelt.



4

Für Neubau und Sanierung muss im Rahmen des Lüftungskonzeptes nach DIN 1946, Teil 6, nachgewiesen werden, dass die Lüftung zum Feuchteschutz unabhängig vom Nutzerverhalten sichergestellt ist.

1946, Teil 6, ausgehend von folgenden Randbedingungen:

- Gebäude (Höhe, Geschosse, Wärmeschutz, Luftdichtigkeit)
- Lage (windstark, windschwach)
- Eigenschaften der Nutzungseinheit/ Wohneinheit (Raumgeometrie, Höhe)

Zunächst wird der notwendige Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz auf Basis der Wohnfläche (und damit indirekt auch über die Nutzung und Personenzahl) und des Wärmeschutzniveaus ermittelt. Der nächste Schritt ist die Berechnung der Infiltration in Abhängigkeit der Gebäudedichtigkeit, der Fläche, der Höhe und der Lage. Kriterium für die Notwendigkeit einer lüftungstechnischen Maßnahme ist der Vergleich zwischen dem notwendigen Luftvolumenstrom für den Feuchteschutz und der anrechenbaren Infiltration. Ist die Infiltration kleiner, dann ist eine lüftungstechnische Maßnahme notwendig, ist die Infiltration größer, dann ist zunächst keine Maßnahme notwendig.

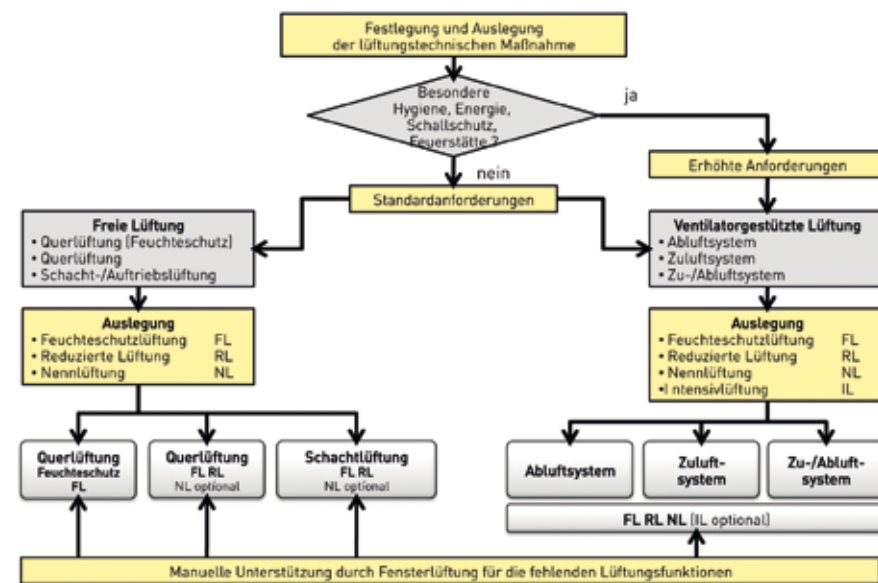
Im zweiten Schritt stehen die erweiterten Anforderungen der Nutzer im Vordergrund. Soweit diese höhere Anforderungen an Hygiene [4] (z.B. Filter), Schallschutz oder Energieeffizienz haben, dann ist ebenfalls eine lüftungstechnische Maßnahme einzuplanen.

Wenn die Feuchteschutzlüftung durch Infiltration nutzerunabhängig gesichert ist und keine weiteren Anforderungen bestehen, dann sind auch keine weiteren lüftungstechnischen Maßnahmen notwendig. Dies bezieht sich allerdings nur auf den Feuchteschutz und nicht auf die Schadstoffhaltigkeit und die Luftqualität. Die Mindestlüftung nach EnEV ist in diesem Fall nur durch einen aktiven Nutzereingriff sichergestellt. Im konkreten Fall sollten die Kunden auf diesen Sachverhalt hingewiesen werden. Kurz gesagt, ist das Gebäude nur durch die aktive Mitwirkung der Nutzer beim Lüften „beohnbar“.

Dieses Vorgehen ist einfach und schnell erledigt und schafft einen rechtssicheren Raum für Planer und Bauherren und für Mieter und Vermieter.

Soweit noch fensterlose Räume (z. B. innenliegende Bäder und WC) vorhanden sind, müssen diese ebenfalls gemäß den Landesbauordnungen [7] im Lüftungskonzept berücksichtigt werden (Infokasten: Wann ist ein Lüftungskonzept Pflicht?).

Wenn sich der Bauherr schon aus hygienischen, energetischen und schalltechnischen Gründen für ein ventilatorgestütztes Lüftungssystem entschieden hat, und die Auslegung dafür mit den Methoden der DIN 1946-6 erfolgte, dann ist mit der richtigen Auslegung de facto auch der Nachweis für



5

Die DIN 1946, Teil 6, definiert die Zu- und Abluftvolumenströme in Abhängigkeit der Flächen bzw. Nutzung (Küche, Bad, WC, etc.). Der Kunde kann sich für Standardanlagen, bei denen die Mindestanforderungen eingehalten werden, entscheiden oder eine Anlage mit verbesserten Eigenschaften und Komfort auswählen.

**Intensivlüftung:** Zeitweilig notwendige erhöhte Lüftung zum Abbau von Lastspitzen.

## Das Lüftungskonzept

Für den Neubau und die Sanierung muss im Rahmen der Verfahren nach DIN 1946, Teil 6, nachgewiesen werden, dass die Lüftung zum Feuchteschutz unabhängig vom Nutzerver-

halten sichergestellt ist. Sofern dies durch die Infiltration nicht erfolgen kann (dies ist im dichten Gebäude nach EnEV meist der Fall), müssen weitere lüftungstechnische Maßnahmen eingeplant werden.

Wie funktioniert die Erstellung eines Lüftungskonzeptes? Bild 4 und 5 zeigen die schematische Vorgehensweise nach DIN

das Lüftungskonzept erbracht. Dies ist auch für den Fachunternehmer wichtig, der lediglich eine Anlage auf Bestellung liefern und installieren soll.

### Lüftungstechnische Maßnahmen richtig auslegen

Die DIN 1946, Teil 6, vom Mai 2009 definiert die notwendigen Zu- und Abluftvolumenströme in Abhängigkeit der Flächen bzw. in Abhängigkeit der Nutzung (Küche, Bad, WC, etc.) und des Zustandes des Wärmeschutzes und stellt sicher, dass Lüftungsanlagen hygienisch, energetisch und schalltechnisch korrekt geplant, installiert und betrieben werden. Hygieniker, Planer, Prüfstellen und Gerätehersteller haben die DIN 1946, Teil 6, für Wohnungslüftungsanlagen gemeinsam bearbeitet und auch bei allen Fragen der Hygiene von Anlagen auf den neuesten Stand gebracht.

Der Kunde kann sich für sogenannte Standardanlagen entscheiden, bei denen die Mindestanforderungen an Hygiene, Energieeffizienz oder Akustik eingehalten werden, oder er kann sich in den einzelnen Aspekten für verbesserte Eigenschaften entscheiden, die für ihn individuell besonders wichtig sind

Auf Basis der DIN 1946, Teil 6, kann der Fachbetrieb eine Wohnungslüftungsanlage liefern und installieren. Vorgaben für die Abnahme- und Übergabeprotokolle machen es dem Kunden einfach, den Anlagenzustand zusammen mit dem Fachbetrieb zu bewerten. Eine entsprechende Kennzeichnung der Anlage dokumentiert, dass die

### Auf Basis der DIN 1946, Teil 6, kann der Fachbetrieb eine Wohnungslüftungsanlage liefern und installieren.

Anforderungen eingehalten wurden und später bei Instandsetzungsarbeiten auch in entsprechender Qualität wieder ersetzt werden können (siehe Checkliste Kennzeichnung).



Bild: Helios

Moderne Systemtechnik, wie hier von Helios, bindet auch regenerative Energien ein. Erdwärmetauscher optimieren die Effizienz der Lüftungsgeräte. Das flexible, fertig isolierte Iso-Pipe-Luftverteilsystem übernimmt die Zu- und Abführung im Gebäude



7

Herz des Lüftungssystems bleibt der Wärmetauscher (hier eine Zehnder-Zentrale), der maßgeblich zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Einsparziele beiträgt.



### SOFTWARE-TIPP

#### Berechnungen nach DIN 1946-6

- [www.lunos.de](http://www.lunos.de) (Download und CD)
    - Lüftungskonzept
    - Abluftanlagen nach 18017-3 und 1946-6
  - [www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de) (Online)
  - [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de) (Download)
  - Excel-Arbeitshilfe (ITG-Dresden) zum kostenpflichtigen Download bei [www.wohnungslueftung-ev.de](http://www.wohnungslueftung-ev.de) und bei verschiedenen Herstellern
- Eine komplette Übersicht gibt es unter [www.kwl-info.de](http://www.kwl-info.de)

Wichtig bei der Betrachtung von Wohnungslüftungsanlagen ist der ganzheitliche Ansatz. Alle Einflussgrößen und Systemvarianten werden in der DIN 1946, Teil 6, gemeinsam mit dem Ziel eines hygienischen Raumluftzustandes im Haus und im Aufenthaltsbereich bewertet. Der Planer und der Installateur hat mit der DIN 1946, Teil 6, ein Werkzeug, mit dem alle lufthygienischen Fragen im Kontext mit weiteren Einflussgrößen

bewertet und dokumentiert werden können.

#### H-Kennzeichnung für „Hygienische Geräte“ und Komponenten

Aufbauend auf der europäischen Produktnormenreihe DIN EN 13141, Teile 1 bis 10, für Produkte der Wohnungslüftung werden in der DIN 4719 (Juli 2009) ergänzende nationale Anforderungen für besonders hygienische Geräte und Komponenten gestellt. Im Rahmen der Geräteprüfung durch unabhängige Prüfstellen werden die hygienischen Eigenschaften der Komponenten geprüft und durch die Kennzeichnung „H“ dokumentiert. Bei der Planung, Ausschreibung und Installation der Geräte ist somit die Auswahl hygienischer Komponenten einfach und für alle Beteiligten nachvollziehbar. Dies gilt für Zu- und Abluftanlagen! Damit unterscheidet sich die DIN 1946-6 positiv von anderen Richtlinien zur Hygiene in Lüftungsanlagen.

Auf Basis der DIN 1946, Teil 6, kann der Fachbetrieb eine hygienisch korrekte Wohnungslüftungsanlage liefern und installieren. Vorgaben für die Abnahme- und Übergabeprotokolle machen es dem Kunden einfach, den Anlagenzustand zusammen mit dem Fachbetrieb zu bewerten. Eine entsprechende „H“-Kennzeichnung der Anlage dokumentiert, dass die erweiterten hygienischen Anforderungen eingehalten wurden.

Besonders wichtig für die dauerhafte Sicherstellung einer hygienischen Wohnungslüftungsanlage ist die periodische Wartung und Instandhaltung der Anlage. In der DIN 1946, Teil 6, werden alle notwendigen Tätigkeiten und Perioden sowie Anforderungen an

die Anlagendokumentation und die Einweisung der zuständigen Personen beschrieben. Ein Wartungsvertrag mit einer Fachfirma auf Basis der DIN 1946, Teil 6, stellt sicher, dass alle notwendigen Schritte beachtet werden.

#### Rationeller Energieeinsatz auch in der Lüftungstechnik

Ein eigener Abschnitt in der DIN 1946, Teil 6, gibt Hinweise für die Sicherstellung eines rationellen Energieeinsatzes bei Planung, Installation und Betrieb. Aufbauend auf den Anforderungen der Energie-Einsparverordnung können die Anlagen detailliert und die Parameter und Kennwerte in den Nachweisverfahren einfach übernommen werden. Die DIN 4719 stellt die notwendigen Kennwerte für die häufigsten Lüftungsgeräte zur Verfügung.

#### Nebenbei lüften geht nicht mehr

Die Lüftung von Wohngebäuden kann heute wegen der hygienischen und energetischen Zusammenhänge nicht mehr nebenbei mit der Behauptung abgehandelt werden, dass offenbare Fenster eingebaut sind. Die Erarbeitung eines Lüftungskonzeptes ist schon bei der Planung für Neubau und Sanierung erforderlich. Mit der neuen DIN 1946, Teil 6, wird eine Norm bereitgestellt, die die Wohnungslüftung vollständig und ganzheitlich beschreibt. Diese Betrachtungsweise sollten die Behörden auch in die Bauordnungen einzubinden.

**Quintessenz:** Wärmeschutz und Heizungsanlagen haben einen hohen Standard erreicht. Zum gesunden und behaglichen Wohnen gehört ein Außenluftwechsel. Diesem

### + EXTRAS

Weiterführende Hilfen zum Thema Wohnungslüftung finden Sie unter [www.sbz-online.de/aktuell/extras](http://www.sbz-online.de/aktuell/extras). Hier können Sie folgende Infos downloaden

- Hilfe zum Lüftungskonzept
- Merkblatt Wohnungslüftung – Anforderungen, Energieeffizienz, Behaglichkeit, Hygiene, Beispiele, Neubau, Sanierung
- Merkblatt Hygiene in Wohnungslüftungsanlagen, inkl. Wartung und Instandhaltung
- Merkblatt regenerative Energien in der Lüftungs- und Klimatechnik

Zusätzliche Infos rund um die Wohnungslüftung gibt es auf den Seiten des Fachinstitutes Gebäude Klima unter [www.fgk.de](http://www.fgk.de) oder unter [www.kwl-info.de](http://www.kwl-info.de)

Umstand wird noch nicht die angemessene Beachtung geschenkt. Im Gegenteil, oft sind selbst Fachleute der Meinung, dass man nur die Lüftungsraten weiter absenken muss, um Energie einzusparen, ohne an die negativen Folgen für die Bewohner zu denken. Die DIN 1946, Teil 6, beschreibt zusammen mit den Methoden der EnEV (DIN 4701-10 und DIN V 18599, Teil 6) eine gesamtheitliche Grundlage, um sinnvolle Ergebnisse zu erzielen. Das bedeutet Rechtssicherheit für alle Beteiligten. Das nun notwendige Lüftungskonzept ist bereits vom Planer zu erbringen. Übernimmt der Installateur beispielsweise im Gebäudesanierungsfall Konzeption und Montage der Anlage, hat er den Nachweis der Notwendigkeit mit der korrekten Planung der Anlage bereits erbracht.

Um praxisnahe Schulungen anzubieten, erarbeiten der Zentralverband Sanitär Heizung Klima und das Fachinstitut Gebäude Klima derzeit ein gemeinsames Weiterbildungskonzept. Sobald das Angebot steht, werden Sie in der SBZ darüber informiert.

#### Literatur

- [1] FGK Statusreport Nr. 10 – Regenerative Energien in der Klima und Lüftungstechnik
- [2] Energieeinsparverordnung EnEV 2007 und 2009
- [3] DIN 1946, Teil 6, Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung von Lüftungsanlagen Mai 2009
- [4] FGK Statusreport Nr. 9 – Hygiene in Wohnungslüftungsanlagen
- [5] DIN EN 13141, Teile 1 bis 10, Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen
- [6] DIN 4719 Lüftung von Wohnungen – Anforderungen, Leistungsprüfungen und Kennzeichnung von Lüftungsgeräten Juli 2009
- [7] DIN 18017, Teil 3, Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster – Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren Juli 2009



#### AUTOR



Dipl.-Ing. **Claus Händel** ist technischer Referent beim FGK und Mitglied in zahl-

reichen Normenausschüssen.

Fachinstitut Gebäude-Klima e. V.,  
74321 Bietigheim-Bissingen,  
Telefon (0 71 42) 5 44 98, E-Mail:  
haendel@fgk.de, www.fgk.de



# Die häufigsten Fragen zur Wohnungslüftung

**Im Zusammenhang** ■ mit der DIN 1946 und weiteren relevanten Normen DIN 4701 und 18017, Teil 3, wird von den Personen, die an der Erstellung der Norm beteiligt waren, eine FAQ-Zusammenstellung erarbeitet. Diese finden Sie stets aktuell auf den Seiten der beteiligten Verbände und auf [www.sbz-online.de](http://www.sbz-online.de). Hier die häufigsten Fragen – und Antworten.

## ? Ab wann gilt die DIN 1946-6, Ausgabe Mai 2009?

Die Norm gilt ab dem Tag ihrer Veröffentlichung. Eine Übergangsfrist ist nicht vereinbart worden.

## ? Welchen Status, bzw. welche Bedeutung hat die Norm?

Wird die Norm in der Praxis angewandt, gilt sie als anerkannte Regel der Technik. Die Missachtung einer anerkannten Regel der Technik zieht rechtliche Haftungsfragen nach sich. Eine Norm wird dann zur anerkannten Regel der Technik, wenn sie die Mehrheit der Marktteilnehmer anwendet. Es ist davon auszugehen, dass dies bereits kurze Zeit nach der Veröffentlichung der Fall sein wird.

## ? Wie unterscheidet sich DIN 1946-6 von DIN 18017-3?

DIN 18017-3 ist eine Norm zur Lüftung eines fensterlosen Raumes. Die notwendige Außenluft ist von außen über die Wohn- und Aufenthaltsräume den fensterlosen Räumen zuzuführen. DIN 1946-6 ist eine Norm zur Lüftung der Räume einer Nutzungseinheit (Wohnung). Die DIN 18017-3 formuliert Anforderungen an Abluftsysteme zur Entlüftung innen liegender Ablufträume, die DIN 1946-6 enthält Anforderungen, Bemessungs- und

Ausführungshinweise für die Lüftung aller Wohn-, Funktions- und Aufenthaltsräume. Ein Abluftsystem der DIN 1946-6 unterscheidet sich von einer Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3 durch weitere Anforderungen, Bemessungs- und Ausführungshinweise betreffend z.B. verschiedener Lüftungsstufen, Anordnung von ALD in der Gebäudefassade, Anforderungen an die thermische Behaglichkeit etc.

## ? Warum wurden Zuluftsysteme in die Norm aufgenommen?

Zuluftsysteme wurden in die Norm aufgenommen, weil sie auch in den europäischen Normen beschrieben sind. Nachdem nationale Regeln wie die DIN 1946-6 nicht entgegen europäischen Regeln stehen dürfen und dies von der einschlägigen Industrie gewünscht wurde, war es zweckmäßig, auch Zuluftsysteme in der Norm zu beschreiben.

## ? Decken die europäischen Normen nicht alles ab?

Themen der Wohnungslüftung sind in mehreren europäischen Normen enthalten. Zweck der Überarbeitung war es, alle Aspekte der Wohnungslüftung wie bisher in einer Norm zusammenzufassen.

## ? Welche Bedeutung kommt dem neu eingeführten Lüftungskonzept zu?

Änderungen in der Bauweise von Gebäuden haben auch wesentliche Änderungen bei der Lüftung von Gebäuden zur Folge. Durch ein Lüftungskonzept als Bestandteil der Norm sollen einzelne grundsätzliche Fragen zur Lüftung eines/r Gebäudes/Nutzungseinheit geklärt werden. Im Einzelnen ist dies

- im 1. Teil des Lüftungskonzeptes, ob lüftungstechnische Maßnahmen für das Gebäude notwendig sind und im
- im 2. Teil des Lüftungskonzeptes die Auswahl eines Lüftungskonzeptes .

Durch den 1. Teil des Lüftungskonzeptes, wird auf die Änderungen in der Bauweise von Gebäuden reagiert, die heute eine weitgehend luftdichte Gebäudehülle ermöglichen. Durch den 2. Teil werden Kriterien genannt, mit denen verschiedene Lüftungssysteme charakterisiert werden können und damit die Auswahl eines Lüftungssystems erleichtert werden kann.

## ? Warum wurde die Lüftungsstufe „Lüftung zum Feuchteschutz“ eingeführt?

Die Lüftungsstufe „Lüftung zum Feuchteschutz“ wurde eingeführt, weil Gebäude heute so luftdicht gebaut werden können, dass praktisch keine dauernde „Selbstlüftung“ durch Wind und Thermik mehr gegeben ist. Die Vielzahl von Feuchteschäden an weitgehend luftdichten Neubauten und vor allem an modernisierten Gebäuden erfordern die Prüfung, ob noch eine ausreichende minimale „Selbstlüftung“ eines/r Gebäudes/Nutzungseinheit, verursacht durch Wind und Thermik gegeben ist.

## + EXTRAS

### Aktualisierte FAQ auf [www.sbz-online.de](http://www.sbz-online.de)

Die hier auszugsweise veröffentlichten und von der SBZ-Redaktion gekürzten FAQ-Texte wurden von den Personen, die an der Erstellung der Norm beteiligt waren, erarbeitet.

Diese finden Sie stets aktuell auf den Seiten der beteiligten Verbände und auf [www.sbz-online.de](http://www.sbz-online.de) unter Downloads und unter [www.sbz-online.de/aktuell/extras](http://www.sbz-online.de/aktuell/extras)

**Die Missachtung einer anerkannten Regel der Technik zieht rechtliche Haftungsfragen nach sich.**



Bild: Bodenauslass von Helios

