

## Vorwort

Die korrekte Lüftung von Wohngebäuden ist noch viel wichtiger als das Heizen und Kühlen. Ohne Lüftung sind Gebäude nicht bewohnbar. Wollen wir die Energiesparziele einigermaßen ernst nehmen, dann müssen die Gebäude dicht ausgeführt werden, sonst sind auch Wärmedämmmaßnahmen absurd und die thermische Behaglichkeit ist unzureichend. Im aktuellen Wohngebäudestandard sind bis zu 50 % des Wärmebedarfs der Lüftung geschuldet und diese Werte können nicht durch verbesserte Heizungsanlagen oder Wärmedämmung beeinflusst werden. Wir müssen diese Tatsachen ein für alle Mal akzeptieren, nur dann können wir zukunftsgerichtet arbeiten.

Alle am Bau Beteiligten müssen sich also Gedanken über die Lüftung und die notwendigen Maßnahmen zu deren Sicherstellung machen, und das ist zunächst vollkommen unabhängig vom Lüftungssystem. Der alleinige Hinweis auf öffnenbare Fenster und die Behauptung, dass diese schon im Hinblick auf Luftqualität und Energieeffizienz richtig bedient werden, reicht nicht aus. Zum einen können die Bewohner funktionsfähige Gebäude verlangen und zum anderen können die Bewohner nicht dazu gezwungen werden, 3 bis 4 Mal am Tag die Wohnung ausreichend zu lüften. Hand aufs Herz, wer kann das sicherstellen?

DIN 1946-6 berücksichtigt genau diese Aspekte und versucht, Lösungsoptionen aufzuzeigen, wie diese anspruchsvolle Planungsaufgabe mit einfachen Methoden umgesetzt werden kann. Die Norm ist ein Angebot an alle, die versuchen wollen, Wohngebäude besser zu realisieren und die keine komplexen Simulationsmethoden einsetzen können. Die Norm spezifiziert notwendige Außenluftvolumenströme und stellt Anforderungen, wie diese nutzerunabhängig realisiert werden können. Im Vordergrund steht dabei die Bereitstellung des notwendigen hygienischen Außenluftvolumenstroms zur Sicherstellung einer angemessenen Luftqualität. Die Mindestanforderung ist der notwendige Luftwechsel für den Feuchteschutz bei typischen Wohnungen, der vollkommen nutzerunabhängig erbracht werden muss. Dies ist zunächst einmal vollkommen unabhängig vom später gewählten Lüftungssystem. Im Lüftungskonzept werden dazu Parameter wie Gebäudedichtigkeit und Winddruckverhältnisse bewertet und ein Erwartungswert für die Infiltration berechnet. Im dichten Gebäude wird die Infiltration nicht ausreichen, um den Feuchteschutz sicherzustellen. Gut so, denn dann sind die Wärmeverluste gering und die Innenraumkonditionen können geplant werden.

Die Norm schreibt keine ventilatorgestützten Lüftungssysteme vor, auch wenn das immer wieder behauptet wird. Die Norm schreibt „planbare“ Lüftungssysteme vor. Systeme, die über Wind und Auftrieb funktionieren, sind also genauso enthalten wie ventilatorgestützte Systeme. Es wird aber auch die Erwartungshaltung der möglichen Nutzer berücksichtigt. Querlüftungssysteme, z. B. Fensterfalzlüfter, sind so auszulegen, dass der Feuchteschutz nutzerunabhängig erbracht wird, aber die Luftqualität über manuelles Fensteröffnen sichergestellt werden kann. Bei ventilatorgestützten Systemen erwartet der Nutzer eine gute Luftqualität ohne zusätzlichen Nutzereingriff über die Fenster, deshalb sind diese auf Nennlüftung auszulegen.

Die überarbeitete Norm gibt weiterhin Auslegungs- und Installationsanleitungen für alle Systeme und wurde um den Abschnitt *kombinierte Lüftungssysteme* ergänzt. Hier werden aktuelle Einzelraumlüftungssysteme in verschiedenen Kombinationen beschrieben. Dieses Kapitel behandelt keine spezifischen Kombinationen, sondern gibt Hinweise, wie mit der großen Kombinationsvielfalt umzugehen ist.

Die DIN 1946-6 ist nun in Kombination mit der DIN 18017-3 und den Produktnormen DIN EN 13141 und DIN EN 13142 für die nächsten Jahre gut aufgestellt und kann den am Bau- und Planungsprozess Beteiligten helfen, gute und effiziente Lüftungssysteme für den Wohnbereich zu bauen. Damit sind auch die Ziele im Hinblick auf einen klimaneutralen Gebäudebestand bis 2030/2050 besser erreichbar.

Manch einer wird sich fragen, warum in der aktuellen Lage die Aspekte der „smarten Gebäude“ nicht behandelt werden. In der Tat ergeben sich aus intelligenten Bedarfsregeloptionen auch bei der Wohnungslüftung neue Möglichkeiten. Diese werden sicherlich zukünftig behandelt

werden. Aber auch heute schon gibt die Norm eine klare Empfehlung für die bedarfsgeregelte Lüftung.

In diesem Buch werden die Zusammenhänge zwischen dieser Norm und dem geltenden Regelwerk im nationalen und europäischen Kontext erläutert. Ferner werden die zugehörigen Beiblätter der DIN 1946-6 diskutiert. Musterbeispiele mit konkreten Produkten für verschiedene Lüftungssysteme sollen dem Anwender helfen, die Norm und die weiterhin gültigen technischen Regeln sicher anzuwenden und umzusetzen. Die aktuelle Rechtslage stellt sich so dar, dass der Mindestluftwechsel sicherzustellen ist. Offen bleibt der Weg zu dessen praktischer Umsetzung. Die DIN 1946-6 beschreibt praktische, umsetzbare Lösungen.

Mein Dank gilt allen Mitstreitern, die das gemeinsame Ziel trotz intensiver Diskussionen nicht aus den Augen verloren haben und insbesondere auch Herrn Prof. Thomas Hartmann und Herrn Oliver Solcher, die mit diesem Buch die Hintergründe besser erklären.

Dipl.-Ing. Claus Händel

Fachverband Gebäude-Klima e. V.

Obmann des zuständigen DIN-Gremiums zur Wohnungslüftung

Bietigheim-Bissingen, 2020