9 Fazit

Sowohl der Elektroplaner als auch der ausführende Handwerker müssen wissen, welche Bauteilschicht jeweils als Luftdichtung vorgesehen ist, um beurteilen zu können, in welchen Fällen die Elektroinstallation die Luftdichtung durchdringt. Nur so können sie gegebenenfalls nach Lösungen suchen, die die Durchdringung vermeiden bzw. dafür Sorge tragen, dass eine spätere Abdichtung der Durchdringung handwerklich möglich ist.

Im Zuge der Elektroplanung gilt es, Durchdringungen zu vermeiden.

Notwendige Durchdringungen müssen in Abstimmung zwischen Architekt und Elektroplaner geplant werden. Dabei muss vor allem auf ausreichenden Abstand geachtet werden, so dass eine handwerkliche Ausführung auch möglich ist.

Nicht zuletzt erfordert luftdichtes Bauen Kommunikation zwischen den am Bau Beteiligten, weil häufig Undichtheiten an Stellen entstehen, an denen verschiedene Gewerke zusammentreffen. Hier muss die Bauleitung die Gewerke geeignet koordinieren.

Literatur

[1] DIN EN 13829 Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden – Differenzdruckverfahren. Beuth Verlag Berlin 2001-02

[2] DIN V 18599-2: Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung – Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen. Beuth Verlag Berlin 2007-02

[3] Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung EnEV). Vom 24. Juli 2007

[4] Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung. Vom 29. April 2009

[5] Güte- und Prüfbestimmungen für die Planung und Bauausführung von Neubauten und Altbausanierungen in besonders energiesparender Bauweise. Gütegemeinschaft Niedrigenergiehäuser e.V. Biberach 2009. Download unter www.guetezeichen-neh.de

[6] Kriterien für Passivhäuser mit Wohnnutzung – Zertifizierung als „Qualitätsgeprüftes Passivhaus“. PassivhausInstitut Darmstadt. Download unter www.passiv.de

[7] DIN 4108-2 Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden. Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz. Beuth-Verlag Berlin 2003-07

[8] E DIN 4108-7 Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden. Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele. Beuth Verlag Berlin 2009-01

[9] *Werner, J.; Laidig, M.*: Empfehlung von Luftdichtheitsanforderungen. In FLiB-Buch Band 1: Gebäude-Luftdichtheit. FLiB e.V. Kassel 2008

[10] *Biasin, K.; Zeller, J.*: Luftdichtigkeit von Wohngebäuden – Messung, Bewertung, Ausführungsdetails. 3. Auflage, VWEW Energieverlag Frankfurt 2002

Neue DIN 1946-6 regelt Wohnungslüftung

Frischen Wind in die Wohnungen bringt jetzt die so genannte Lüftungsnorm, die neu veröffentlichte DIN 1946-6. Wie der Bundesverband für Wohnungslüftung e. V. (VFW) in einer Presseerklärung hinweist, schaffe das überarbeitete Regelwerk Klarheit für ein seit Jahren sattsam bekanntes Problem: den notwendigen Luftaustausch in Wohngebäuden. Wegen der heute vorgeschriebenen energiesparenden Bauweise, seien die Haushüllen so dicht, dass bei üblichem Lüftungsverhalten nicht genügend neue Luft nachströmt. Die Folgen können Feuchteschäden und Schimmelbefall sein. Als Lösung verlangt die DIN 1946-6 jetzt die Erstellung eines Lüftungskonzeptes für Neubauten und Renovierungen.

Entsprechend dieser Norm müssen nun Planer und auch betroffene Handwerker festlegen, wie der aus Sicht der Hygiene und des Bauschutzes notwendige Luftaustausch erfolgen kann. Bei Sanierungen ist ein Lüftungskonzept notwendig, wenn im Ein- und Mehrfamilienhaus mehr als ein Drittel der vorhandenen Fenster ausgetauscht bzw. im Einfamilienhaus mehr als ein Drittel der Dachfläche abgedichtet werden. Das Lüftungskonzept kann von Fachkräften erstellt werden, die in der Planung, der Ausführung oder der Instandhaltung von lüftungstechnischen Maßnahmen beziehungsweise in der Planung und Modernisierung von Gebäuden tätig sind.

Herzstück der Norm ist die Festlegung von vier Lüftungsstufen unterschiedlicher Intensität. Die Lüftung zum Feuchteschutz definiert die Luftwechselrate, die bei minimaler Nutzung der Wohnung erfolgen muss, um Schimmelpilz- und Feuchtschäden zu vermeiden. Diese Stufe muss gemäß Norm ständig und nutzerunabhängig sichergestellt sein. Das nächste Level beschreibt die reduzierte Lüftung für eine wenig genutzte Wohneinheit, die so genannte Nennlüftung den Normalbetrieb. Die Intensivlüftung dient dem Abbau von Lastspitzen.

Erarbeitung des Lüftungskonzeptes. Erste und wichtigste Frage bei der Erarbeitung des Lüftungskonzeptes ist, wie die Lüftung zum Feuchteschutz sicher gestellt werden kann. Faktoren, die in die Berechnung einfließen, sind der Dämmstandard und die Bauweise, die Größe sowie die Lage des Gebäudes. Erstere geben den Hinweis darauf, mit welchen Undichtheiten in der Haushülle gerechnet werden kann. Die Wohnfläche zeigt die zu erwartenden Belastungen. Die regionale Lage des Hauses ist wichtig, um die Windbelastung einzuschätzen. Es gilt die Faustregel: je mehr Wind desto größer die natürliche Infiltration. Reicht die Luftzufuhr über Undichtheiten nicht aus, um die Lüftung zum Feuchteschutz (= 1. Lüftungsstufe) sicher zu stellen, müssen Planer lüftungstechnische Maßnahmen (LTM) vorsehen. Das kann die zusätzliche Lüftung über Schächte oder in der Außenhülle eingelassene Außenwandluftdurchlässe (ALD) sein oder über die ventilatorgestützte Lüftung von technischen Wohnungslüftungsanlagen erfolgen. Für diese Lüftungsstufe Fensterlüftung durch die Bewohner einzuplanen ist unzulässig. Sie muss nutzerunabhängig funktionieren!

Software kann bei der Berechnung helfen. Auch für die nachfolgenden Lüftungsstufen müssen Planer festlegen, wie der notwendige Luftaustausch erzielt werden soll. Hierbei darf auch das Öffnen der Fenster durch die Bewohner berücksichtigt werden. Für die Berechnung der LTM hat der VFW zusammen mit dem Fachverband für Energiemarketing und Anwendung (HEA) und dem Institut für Technische Gebäudeausrüstung (ITG), Dresden, ein Programm entwickelt. Dieses stellt die verschiedenen Lüftungsmöglichkeiten und ihre Auswirkungen auf das Lüftungskonzept schnell und übersichtlich dar. Die Software ist sowohl für die Varianten der freien Lüftung über Schächte oder Ventile als auch für die der ventilatorengestützten Lüftung ausgelegt. Dazu lassen sich besondere Anforderungen an Hygiene, Energieverbrauch und Schallschutz eingeben. Soweit in der Norm vorgesehen, können individuelle Messergebnisse eingepflegt werden, zum Beispiel Blower-Door-Messungen.

Für die erste Information bietet der VFW auch ein Programmtool an, das kostenlos über die Homepage des Verbandes (**www.wohnungslueftung-ev.de**) erhältlich ist. Mit seiner Hilfe können Planer oder Handwerker ermitteln, ob für das fragliche Gebäude zusätzliche Lüftungstechnische Maßnahmen für die Lüftung zum Feuchteschutz erforderlich sind.

Rechtsprechung beachten. Aus Sicht des VFW ist die aktualisierte DIN 1946-6 ein Schritt in die richtige Richtung. Nach VFW-Geschäftsführer *Raimund Käser* wird das Lüftungskonzept in Zukunft eine ähnliche Bedeutung gewinnen, wie es heute schon die Schallschutz- und Brandschutzkonzepte haben. Rechtssachverständige sehen in der DIN 1946-6 sogar den Wandel von der freien zur kontrollierten Lüftung begründet. *Käser* weist zudem ausdrücklich darauf hin, dass mit der korrekten Planung der Lüftungstechnischen Maßnahmen für die Lüftung zum Feuchteschutz noch nicht alle rechtlichen Problemfälle erschlagen sind. So ist es nach der aktuellen Rechtsprechung Berufstätigen nicht zuzumuten, mehrmals täglich Stoßlüftungen über die Fenster in ihrer Wohnung vorzunehmen. Auch ein Hinweis auf eine fehlende Lüftungsanlage reicht nicht automatisch aus, um die Verantwortung für Schimmel- und Feuchteschäden auf die Bewohner abzuwälzen. *Käser* rät: „Wer auf der sicheren Seite sein will, plant so, dass bei einem realistisch eingeschätzten Lüftungsverhalten der Menschen der hygienische Luftaustausch nutzerunabhängig sicher gestellt ist. Das Lüftungskonzept zeigt dazu Lösungsansätze auf.“