

Das aktuelle Normungswesen in der Klima- und Lüftungstechnik

In die normativen Grundlagen der Klima- und Lüftungstechnik kam im Kontext nationaler und europäischer Normen- und Richtlinienvorhaben ein enormer Fluss. Der „Mann der Praxis“ muss sich sicher keinen Vorwurf machen, wenn er mittlerweile den Überblick über alle relevanten Normen verloren hat. Dennoch dürfte es nicht ausbleiben, sich mit dem einen oder anderen Normendetail auseinanderzusetzen. In dem Beitrag werden einige der aktuellen Normungsaktivitäten vorgestellt.

Einer der maßgeblichen Auslöser für die weit reichenden Veränderungen im Normungswesen war und ist die europäische Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD Energy Performance of Buildings Directive). In ihrem Kontext wurden in Europa 31 Arbeitsgebiete mit insgesamt rund 40 EN-Normen initiiert. Die in diesem Zusammenhang durchgeführten Änderungen im europäischen und nationalen Normungswesen hatten einen massiven Einfluss auf die für die Klimatechnik traditionell wichtige Norm DIN 1946. So wurde Teil 1 dieser Norm „Lüftung von Gebäuden – Terminologie und grafische Symbole“ bereits im Januar 2004 durch die DIN EN 12792 ersetzt. Sie definiert u. a. die Begriffe der Klima- und Lüftungstechnik sowie die grafischen Symbole. Diese Norm entstand weitgehend ohne deutsche Beteiligung und die dort definierten Begriffe sind in vielen Fällen nicht so einfach für die deutschen Verhältnisse zu interpretieren.

Die Klassifikation von Klima- und Lüftungsanlagen wird hingegen in der DIN EN 13779 und der DIN EN 15251 geregelt. Teil 2 der DIN 1946 „Raumlufttechnik – Gesundheitstechnische Anforderungen“ wurde durch die DIN EN 13779 und die DIN EN 15251 ersetzt. Vereinfacht gesagt regelt die DIN EN 15251 die Anforderungen der Personen hinsichtlich Behaglichkeitskriterien und Luftqualität und die DIN EN 13779 die anlagentechnischen Parameter. Sie beinhalten Lösungsvorschläge und Empfehlungen für die Planung und Ausführung sowie allgemein gehaltene Funktions- und Schutzzielanforderungen. Zudem regeln sie die Kooperation zwischen dem Planer und dem Auftraggeber. So muss in Vereinbarungen vertraglich festgelegt werden, dass Planer und Auftraggeber Schlüsselentscheidungen im Hinblick auf die Auslegung gemeinsam treffen und diese dokumentieren.

Sehr kompliziert und für die Branche wenig erfreulich gestaltet sich die aktuelle Situation bei der Überarbeitung der DIN 1946 Teil 4 „Raumlufttechnische Anlagen in Krankenhäusern“. Sie steht in „Konkur-

renz“ zur Richtlinie VDI 2167 „Technische Gebäudeausrüstung von Krankenhäusern – Heizungs- und Raumlufttechnik“.

Hier ist die Branche gefordert, ein klares Bekenntnis zur einen oder anderen Richtlinie auszusprechen.

Im Bereich der Wohnungslüftung, die normativ bisher in der DIN 1946 Teil 6 „Raumlufttechnik – Lüftung von Wohnungen; Anforderungen, Ausführung, Abnahme“ geregelt war, sind auf europäischer Ebene zahlreiche Normungsaktivitäten im Gange. Mit der Normungsreihe DIN EN 13141 Teile 1 bis 10 werden die Produktanforderungen für die Geräte- und Komponentenprüfung spezifiziert. Die vorhandenen nationalen Normen müssen in Bezug auf eine Trennung zwischen Produkt- und Systemanforderungen überprüft werden. Aus diesem Grund wurde die DIN 1946 Teil 6 überarbeitet und den aktuellen Anforderungen im Bereich des Neubaus und der Sanierung angepasst.

„Freiheit“ durch die DIN EN 13779 und die DIN EN 15251

Einige grundsätzliche Neuerungen brachte die DIN EN 13779, die immer in Zusammenhang mit der DIN EN 15251 gesehen werden muss. So haben die Planer und die ausführenden Firmen jetzt eine größere Freiheit bei der Gestaltung der Klima- und Lüftungsanlage. Im Rahmen der individuellen Vereinbarungen müssen möglichst alle Parameter der Klima- und Lüftungstechnik beachtet und definiert werden. Zu berücksichtigen sind beispielsweise die Lage, Umwelt und Umgebung des Gebäudes, die Außenklimadaten, die unterschiedlichen Winter- und Sommersituationen, die Raumnutzung, die Personenbelegung, der Luftvolumenstrom, die Luftqualität, die Luftgeschwindigkeiten u. a. m. Auch müssen die Anforderungen an die nachfolgenden Instandhaltungsarbeiten sowie an die Betriebssicherheit festgelegt werden.

Die DIN EN 15251 regelt zusammen mit der europäischen Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) noch einen weiteren Aspekt, der in Deutschland

aber mit der Energie-Einsparverordnung nicht umfänglich umgesetzt wurde. Der Energiebedarf von Gebäuden kann nicht ohne eine gleichzeitige Bewertung des Raumkomforts bewertet werden. Es macht keinen Sinn, den Energiebedarf von Gebäuden gleicher Nutzung zu vergleichen, die unterschiedlichen Außenluftbedarf oder unterschiedliche Raumtemperatur und Feuchte sicherstellen müssen. In dieser Norm werden Verfahren definiert, wie der „Raumkomfort“ ermittelt werden kann.

Die „neue Bibel“: DIN V 18599

Die DIN V 18599 stellt das Standardwerk für die Umsetzung der europäischen Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD). Für die Klima- und Lüftungstechnik ist insbesondere Teil 7 der Normenreihe relevant. Er beschreibt die Berechnung des Endenergiebedarfs für die Raumlufttechnik und Klimakälteerzeugung. Auf der Basis des Nutzenergiebedarfs für die Raumkühlung und die Außenluftaufbereitung werden die Übergabe- und Verteilverluste für die Raumkühlung und -heizung berechnet. Zudem werden hierbei die Randbedingungen für die Komponenten der Raumlufttechnik definiert. Aufgrund der enorm großen System- und Komponentenvielfalt im Bereich der Raumlufttechnik wurde die Bewertung der Systeme in den Vordergrund gestellt. Diese Vorgehensweise ist dadurch absolut legitim, da der Energiebedarf im Nichtwohnbereich wesentlich durch die geplanten Systeme und Betriebsparameter (weniger durch die konkreten Produkte) beeinflusst und vorgegeben wird. Zudem sind aufgrund fehlender harmonisierter Produktnormen nahezu keine Produktkennwerte für ein öffentlich-rechtliches Verfahren verfügbar. Wichtig ist auch immer, dass die DIN V 18599 kein Planungsinstrument für die Auslegung von Klima- und Lüftungsanlagen darstellt. Die Anforderungen der DIN EN 13779 und 15251 sowie die einschlägigen Regeln zu Kühl- und Heizlastbestimmung gelten ebenso.

Weitere europäische Projekte

Neben den beschriebenen Normungsprojekten zur EPBD werden in Europa derzeit die Anforderungen an RLT-Anlagen in Krankenhäusern und in Küchen thematisiert, so dass in nächster Zeit hier mit den ersten Entwürfen zu rechnen ist. Basis für die europäischen Arbeiten für Krankenhäuser sind die DIN 1946 Teil 4 und die VDI 2167 Blatt 1 (inhaltlich aus der schweizer Richtlinie SWKI 91-3 übernommen). Auch in den

europäischen Normungsgremien hat die Hygiene in RLT-Anlagen eine zunehmende Bedeutung. So wird eine europäische Norm zur Sauberkeit in Luftkanalnetzen erarbeitet. Diese soll Verfahren zur Ermittlung der Notwendigkeit einer Luftkanalreinigung und zur Kontrolle eines Reinigungsergebnisses festlegen und entsprechende Intervalle vorschlagen. Weiterhin sollen geeignete Methoden für die Reinigung dargestellt werden.

Die aktuellen europäischen Normungsaktivitäten in der Lüftungstechnik

Auch auf europäischer Ebene kam nach der Verabschiedung der EPBD eine enorme Dynamik in die Normungsaktivitäten im CEN TC 156 (Lüftung von Gebäuden). Sieben Arbeitspakete werden im TC 156 für den Bereich der Klima- und Lüftungstechnik bearbeitet.

Seit Mitte 2005 liegen die entsprechenden Normen als Entwurf vor und gliedern sich in folgende Bereiche:

- **Grundlagen:** DIN EN 13779; DIN EN 15251
- **Berechnungsverfahren** (jeweils im Entwurf): DIN EN 15241 (Berechnungsver-

fahren für den Energieverlust aufgrund der Lüftung und Infiltration in Nichtwohngebäuden); DIN EN 15242 (Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Luftvolumenströme in Gebäuden einschließlich Infiltration); DIN EN 15243 (Berechnung der Raumtemperatur, der Last und Energie von Gebäuden mit Klimaanlage)

- **Inspektion** (jeweils im Entwurf): DIN EN 15239 (Lüftung von Gebäuden – Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Leitlinien für die Inspektion von Lüftungsanlagen); DIN EN 15240 (Lüftung von Gebäuden – Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Leitlinien für die Inspektion von Klimaanlage).

Fazit

Betrachtet man die aktuellen Normungsaktivitäten im CEN TC 156, dann kann man sagen, dass die Verabschiedung der Europäischen Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden einen großen Schub verursacht hat. Leider konnten diese Normen nicht wirklich gesamtheitlich behandelt werden.

Es sind noch große Anstrengungen notwendig, diese weiterzuentwickeln. Es ist allerdings zu befürchten, dass in vielen Fällen die Weiterarbeit erst mal stockt, wenn die Normen in der Schlussabstimmung angenommen werden. Gleichzeitig warten weitere europäische Vorhaben auf die Umsetzung. So sollen weitere Richtlinien zum Labeling von Produkten (Kältemaschinen, Wärmepumpen, Lüftungsgeräte) und eine Richtlinie zur Förderung von erneuerbaren Energien entstehen. Es ist zu vermuten, dass hierzu weitere Normungsprojekte notwendig werden.



Der Autor

Günther Mertz, Geschäftsführer/Managing Director Fachinstitut Gebäude-Klima e. V. (FGK), Bietigheim-Bissingen

Anzeige