

Die Vornormenreihe DIN V 18 599 – Energetische Bewertung von Gebäuden – Teil 100

In einer zehnteiligen Serie, die in Zusammenarbeit mit dem Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V. (FVLR) entstand, erläuterten Experten die Inhalte der DIN V 18 599, Teil 1 bis 10. Der Teil 100 der Vornorm, der jetzt veröffentlicht wurde, enthält die Ergänzungen und redaktionellen Berichtigungen zur Ausgabe 2007 der Vornormenreihe. In diesem Beitrag werden die wichtigsten Änderungen vorgestellt.

Änderungen zu Teil 1 – Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger:

Die Tabelle mit der Angabe der Primärenergiefaktoren für verschiedene Energieträger wurde um Primärfaktoren für biogene Brennstoffe (Biogas, Bioöl) ergänzt. Mit einer neuen Gleichung lässt sich der Primärenergiefaktor für Gemische aus fossilen und biogenen Brennstoffen bestimmen. Als obere Begrenzung zur Messung der Höhe einer Gebäudezone dient jetzt die Oberkante der Rohdecke des darüberliegenden Geschosses, als untere Begrenzung die unterste Rohdecke.

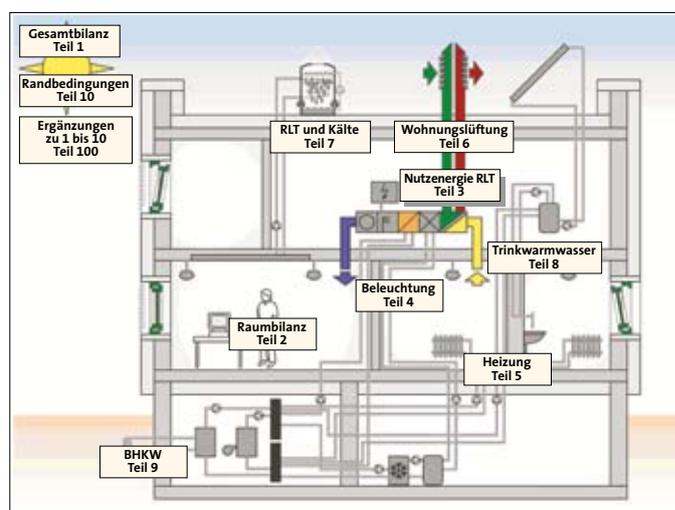
Änderungen zu Teil 2 – Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen:

Bei den tabellarisch aufgeführten Standardwerten für die Kennwerte von Verglasungen und Sonnenschutzvorrichtungen (Tabelle 5) wurden mit Bezug zur aktuellen Fassung der DIN EN ISO 13 363-1 die Kennwerte für den Gesamtenergiedurchlassgrad (g_{tot}) von Verglasungen mit Sonnenschutzvorrichtungen geändert. Aufgrund der Erkenntnisse aus messtechnischen Untersuchun-

gen am Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Holzkirchen wurde ein verbessertes Verfahren für die energetische Bewertung von Doppelfassaden aufgenommen. Zudem wurde bei der Berechnung der Wärme- und Kälteinträge eine neue Aufteilung der internen Quellen und Senken vorgenommen, sodass nun eine differenziertere Berechnung der Nutzenergie für Heizen und Kühlen möglich ist. Die Kategorisierungen der Gebäudeschwere wurden präzisiert und um den Anwendungsfall „Hallengebäude“ erweitert.

Änderungen zu Teil 4 – Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung:

Ein zusätzlich eingeführter Faktor in der Bilanzgleichung berücksichtigt Beleuchtungsanlagen, die mit einer Konstantlichtregelung ausgestattet sind. Damit kann insbesondere der Energiebedarf von tageslichtabhängig geregelten, dimmbaren Beleuchtungsanlagen differenzierter bilanziert werden. Zur Berechnung der spezifischen elektrischen Bewertungsleistung der Beleuchtung eines Gebäudebereichs können jetzt Wartungsfaktoren verwendet werden, deren Wert sich



an Faktoren wie Staubbelastung, Reinigungsfrequenz, Lichtstromabnahme und Ausfallquote der Lampen bemisst.

Änderungen zu Teil 5 – Endenergiebedarf von Heizsystemen:

Die energetische Bilanz von Heizsystemen bildet jetzt auch den hydraulischen Abgleich und seine Auswirkungen auf die Systemtemperaturen ab. Die Standardwerte für Leitungslängen von Ein- und Zweirohrheizungen wurden geändert, um Fehler insbesondere bei Berechnungen im Bereich großer Gebäude zu vermeiden. In den Anhang wurden zusätzlich die Leistungszahlen von Außenluft-Raumluft-Wärmepumpen aufgenommen.

Änderungen zu Teil 6 – Endenergiebedarf von Wohnungslüftungsanlagen und Luftheizungsanlagen für den Wohnungsbau:

Durch eine Klarstellung in der Berechnung der monatlichen

Betriebszeiten der Abluft-Zuluft-Wärmepumpe kann der Deckungsanteil der Wärmepumpe für Heizung und Warmwasserbereitung differenzierter ermittelt werden. Die Aufteilung der Gesamtbetriebszeit auf die Betriebszeiten in den einzelnen Temperaturklassen erfolgt – ausgehend von Tabellenwerten – zunächst in der Temperaturklasse 3 ($J_c < 0^\circ\text{C}$), dann in den Temperaturklassen 2 ($0^\circ\text{C} < J_c < 7^\circ\text{C}$) und 1 ($7^\circ\text{C} < J_c < 15^\circ\text{C}$).

Änderungen zu Teil 7 – Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau:

Die Norm bietet ein neues Verfahren zur Bewertung bedarfsabhängiger Luftvolumenstromregelung bei Lüftungs- und Klimasystemen. Somit können jetzt auch niedrigere Luftwechselraten während Teilabwesenheitszeiten bilanziert werden. Zudem ist es jetzt möglich, zur

Bilanzierung der Kälteerzeugung gesicherte Produktkennwerte der Hersteller anstelle tabellierter Standardwerte zu verwenden.

Änderungen zu Teil 10 – Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten:

Die Auflistung der Richtwerte der Nutzungsrandbedingungen für Nichtwohngebäude (Tabelle 4) wurde teilweise korrigiert und um weitere Kennwerte ergänzt. Dabei werden Raum-Solltemperaturen für Heizung und Kühlung, Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb, Minimaltemperatur Auslegung Heizung und Maximaltemperatur Auslegung Kühlung anders als bisher nutzungsspezifisch zugeordnet. Die im Normenteil 7 neu eingeführte bedarfsabhängige Luftvolumenstromregelung erforderte, Angaben zur relativen Abwesenheit RLT, zum Teilbetriebsfaktor der Gebäudebetriebszeit RLT und zum Mindestaußenvolumenstrom für Gebäude aufzunehmen. Außerdem wurden die im Anhang A aufgeführten detaillierten Beschreibungen zahlreicher Nutzungsprofile um neue Profile erweitert. Der neu aufge-

nommene informative Anhang D beschreibt anhand des Beispiels einer Fertigungshalle, wie ein eigenes Nutzungsprofil erstellt werden kann.

Zu Teil 3 – Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung, Teil 8 – Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen und Teil 9 – End- und Primärenergiebedarf von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen wurden ausschließlich redaktionelle Änderungen und Druckfehlerkorrekturen vorgenommen, die sich nicht auf die Berechnung der jeweiligen Teilbilanz auswirken.

Der FVLR Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V. repräsentiert die deutschen Hersteller von Lichtkuppeln, Lichtbändern sowie Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA). Die Mitgliedsunternehmen beraten und unterstützen Fachplaner umfassend bei der Projektierung von Dachoberlichtern zur Tageslichtversorgung und der Energiebilanzierung der Beleuchtung gemäß DIN V 18 599. Dabei wird eine spezielle Planungssoftware eingesetzt, um eine abgestimmte Gesamtlösung aus Beleuchtung und Architektur zu erzielen. Weitere Informationen zur DIN V 18 599 und ihrer Anwendung finden Sie auf der Homepage unter www.fvlr.de. Alle Beiträge zu den zehn Teilen der DIN V 18 599 finden Sie im Internet unter www.tab.de.