

Die Vornormenreihe DIN V 18 599 – Energetische Bewertung von Gebäuden – Teil 7

In einer zehnteiligen Serie, die in Zusammenarbeit mit dem Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V. (FVLR) entstand, erläutern Experten die Inhalte der DIN V 18 599. Teil 7 der Vornorm beschreibt Dipl.-Ing. Claus Händel, Fachinstitut Gebäude-Klima e.V., Bietigheim-Bissingen.

Die DIN V 18 599-7 liefert ein Verfahren zur Berechnung des Endenergiebedarfs für die Raumlufttechnik und Klimakälteerzeugung. Ausgehend vom Nutzenergiebedarf für Raumkühlung (siehe DIN V 18 599-2) und Außenluftaufbereitung (siehe DIN V 18 599-3) werden Übergabe- und Verteilverluste für die Raumkühlung, die RLT-Kühlung und die RLT-Heizung berechnet und Randbedingungen für die Komponenten der Raumlufttechnik definiert.

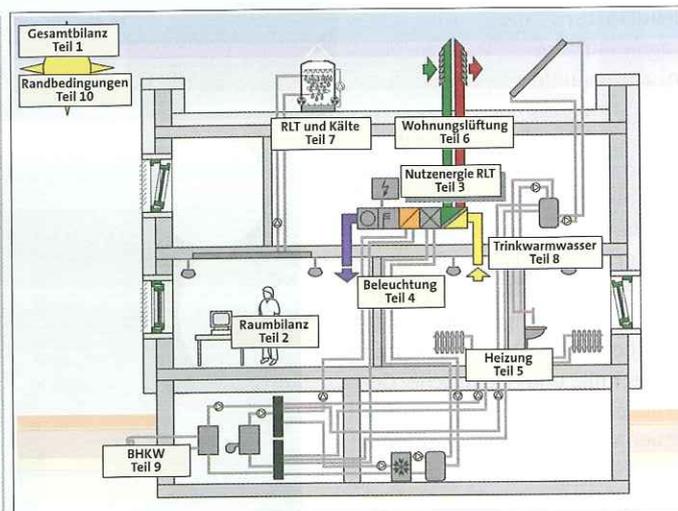
Aufgrund der bestehenden System- und Komponentenvielfalt bei der Lüftung und der Klimatisierung wurde die Bewertung der Systeme in den Vordergrund gestellt. Dies ist für den Nichtwohnbereich ein angemessenes Verfahren. Denn zum einen liegen zum Zeitpunkt der Genehmigungsplanung in der Regel noch keine konkreten Produktdaten vor, zum anderen wird der Energiebedarf im Nichtwohnbereich im Wesentlichen durch die geplanten Systeme und Betriebsparameter bestimmt. Allerdings können prinzipiell auch geeignete Produktdaten verwendet werden, wenn für die Produkte entsprechende Produktnormen und Konformitätsnachweise vorliegen.

Wichtigster Bestandteil der DIN V 18 599-7 ist die Berechnung des Hilfsenergiebedarfs für die Kühl- und Kaltwasserverteilung, des Hilfsenergiebedarfs für die in der

Raumlufttechnik (Wärmerückgewinnung, Befeuchtung und Sekundärluftventilatoren) und Kälteerzeugung (Rückkühlung) notwendigen Nebenantriebe sowie des Endenergiebedarfs für die Kälteerzeugung.

Einen hohen Stellenwert hat die Berechnung des Elektroenergiebedarfs für die Kühl- und Kaltwasserverteilung, da im Vergleich mit der Heizungstechnik eine geringere Temperaturdifferenz vorliegt und somit eine sensiblere Bemessung erforderlich ist. Mit dem in der DIN V 18 599-7 beschriebenen detaillierten Verfahren können die wesentlichen Einflussparameter berücksichtigt werden. Die Berechnung individueller Netze und die Abbildung der verfügbaren Regelkonzepte sind ebenfalls möglich. Im Anhang D ist ein einfaches Kennwertverfahren beschrieben, mit dem auch ohne detaillierte Planung der Aufwand einfach und schnell bestimmt werden kann.

Die Berechnung der erforderlichen Endenergie für die Klimakälte erfolgt in der DIN V 18 599-7 anhand spezifischer technologie- und nutzungsabhängiger Kennwerte, die tabellarisch zusammengestellt sind. Grundlage für dieses Kennwertverfahren bilden die Nennkälteleistungszahl (EER) und ein mittlerer Teillastfaktor (PLVav) auf der Basis stündlicher Berechnungen des Teillastverhaltens typischer Kälteerzeuger. Zur Handhabung des



Übersicht über die Teile der DIN V 18 599

Verfahrens müssen lediglich diese beiden Werte aus den zur Verfügung gestellten Tabellen für die gewählte Kälteerzeugung ermittelt werden. Das Verfahren ist für Kompressionskältemaschinen und Absorptionskältemaschinen dokumentiert. Für nicht dokumentierte Verfahren zur Kälteerzeugung beschreibt die DIN V 18 599-7 ein Stundenverfahren zur Ermittlung der Teillastfaktoren. Mit Erscheinen des Normteils DIN 18 599 Teil 100 wird es auch möglich sein, Produktkennwerte EER nach DIN EN 14 511 zu verwenden. Ebenfalls ergänzt werden dort Rechenverfahren für die Bewertung einer bedarfsgeregelten Lüftung.

Für die Bewertung von Dampfbefeuchtungssystemen werden Kennwerte für die einfache Berechnung der Endenergie angegeben, die die wesentlichen Aufwände für Abschlämmung und Verteilverluste beinhalten.

Als Vornorm steht die DIN V 18 599 kontinuierlich auf dem Prüfstand. Bislang festgestellte Korrekturen und Änderungen an

allen Teilen werden jetzt in dem separaten Teil DIN V 18 599-100 zusammengefasst und demnächst veröffentlicht.

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 und in den kommenden Ausgaben der TAB Technik am Bau (www.tab.de).

WWW.AUSSCHREIBEN.DE



Ausschreibungstexte online