

Die Vornormenreihe DIN V 18 599 – Energetische Bewertung von Gebäuden – Teil 8

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 8 der Vornorm beschreiben Prof. Dr.-Ing. Bert Oschatz, Technische Universität Dresden, und Dipl.-Ing. Jürgen Schilber, Viessmann Werke GmbH & Co. KG, Allendorf.

Die DIN V 18 599-8 liefert ein Verfahren zur energetischen Bewertung von Warmwassersystemen. Es baut auf der vorhandenen Methodik nach DIN V 4701-10 auf. Das betrifft sowohl die wasserseitigen Bilanzierungsabschnitte Übergabe, Verteilung, Speicherung und Erzeugung, als auch einen wesentlichen Teil der Berechnungsalgorithmen. Eine weitgehende Übereinstimmung mit den einschlägigen europäischen EPBD-Normen ist hinsichtlich Warmwasser und Heizung gegeben.

Mit der DIN V 18 599-8 können alle typischen Systeme zur Trinkwassererwärmung im Neubau und im Gebäudebestand energetisch bewertet werden. Es lassen sich zentrale und dezentrale Warmwasserversorgungsanlagen auf der Basis von Biomasse, fossilen Brennstoffen, Strom, Fernwärme oder regenerativen Energieträgern abbilden.

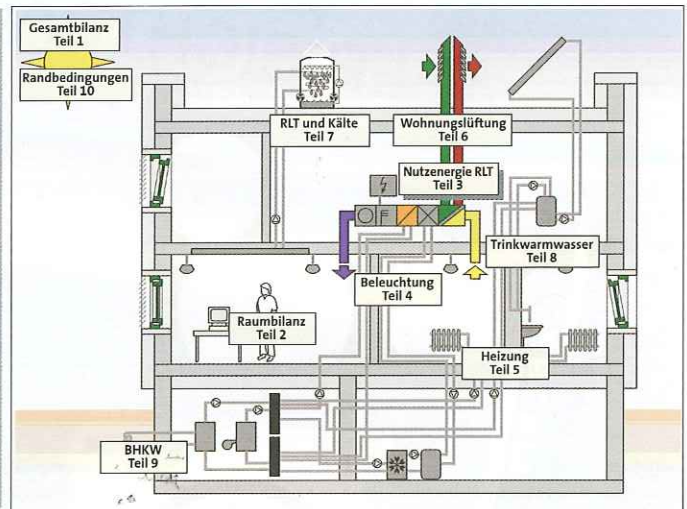
Bei der Ermittlung des Warmwasserbedarfs wird auf die in der DIN V 18 599-10 hinterlegten Kennwerte zurückgegriffen. Der Warmwasserbedarf in Wohngebäuden wird auf die Wohnfläche bezogen und differenziert für Ein- und Mehrfamilienhäuser ausgewiesen, um die unterschiedliche Belegungsdichte in diesen Gebäudetypen berücksichtigen

zu können. Die Bedarfswerte für Nichtwohngebäude sind auf die Nettogrundfläche und zum Teil auf die Nutzung bezogen. Sie basieren auf einer Literaturanalyse. Die Übergabeverluste werden rechnerisch generell zu null gesetzt.

Die Wärmeverluste von Verteilsystemen und Speichern innerhalb des beheizten Bereichs werden in die Zonenbilanz von DIN V 18 599-2 überführt. Somit kann eine pauschale Gutschrift von 85 % der Wärmeverluste von Komponenten innerhalb der thermischen Hülle des Gebäudes, wie sie in DIN V 4701-10 erfolgt, vermieden werden.

Der Bereitschaftswärmeverlust eines Speichers wird als Funktion des Speichervolumens angegeben. Ein vereinfachtes Verfahren zur Abschätzung des erforderlichen Speichervolumens aus dem täglichen Trinkwarmwasserbedarf und der Nutzung ist in der DIN V 18 599-8 enthalten.

Wenn die Wärmeerzeugung in einem brennstoffgespeisten System erfolgt, setzt sich der Wärmeverlust aus den Anteilen im Volllastbetrieb und den Stillstandsverlusten zusammen. Die für die Warmwasserseite anzusetzende Bereitschaftszeit eines Kessels für Heizung und Trinkwasser wird um die rechnerische Betriebszeit



Übersicht über die Teile der DIN V 18 599

der Heizung verringert. Damit fallen Stillstandsverluste eines Kessels für die Warmwasserseite nur außerhalb der Heizzeit an. Die konkrete Dauer der Heizzeit wird rechnerisch ermittelt. Wärmeverluste von Heizkesseln werden in DIN V 18 599-8 ebenso wie in DIN V 18 599-5 brennwertbezogen ausgewiesen.

Die anlagentechnischen Verluste werden, wie nach DIN V 4701-10 bekannt, getrennt für die Brennstoff- und Hilfsenergie ermittelt. Die Bewertung von Wärmeerzeugern, die sowohl für die Warmwasserbereitung als auch für die Heizung genutzt werden, erfolgt in engem Zusammenspiel mit der DIN V 18 599-5. Abluftwärmepumpen zur Trinkwassererwärmung werden gemeinsam mit DIN V 18 599-6 bewertet. Als Vornorm steht die DIN V 18 599 kontinuierlich auf dem Prüfstand. Bislang festgestellte Korrekturen 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).

Konstruieren mit

CAD war gestern!
heute: Generieren statt Konstruieren

www.mh-software.de

