

Die Vornormenreihe DIN V 18 599 – Energetische Bewertung von Gebäuden – Teil 5

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 5 der Vornorm beschreibt Prof. Dr. Bert Oschatz, Hochschule Zittau/Görlitz.

Die DIN V 18 599-5 liefert ein Verfahren zur energetischen Bewertung von Heizsystemen. Es basiert auf bewährten Methoden der DIN V 4701-10. Beispielsweise sind die anlagentechnischen Bilanzierungsabschnitte Übergabe, Verteilung, Speicherung und Erzeugung beibehalten worden. Der Anwendungsbereich der DIN V 18 599-5 ist jedoch wesentlich weiter gefasst, so dass es praktisch keine Einschränkungen bezüglich der Gebäudenutzung oder des bauseitigen Heizwärmebedarfs gibt.

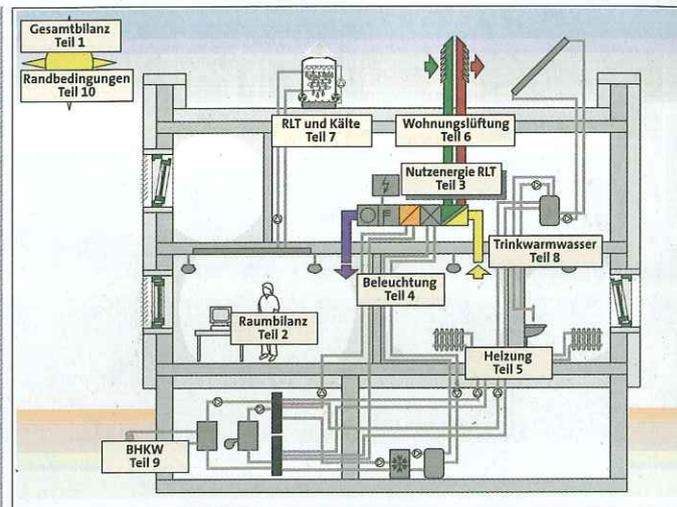
Neu ist in der DIN V 18 599-5 die Bilanzierung der inneren Wärmegewinne. Die Wärmeverluste von Anlagenkomponenten innerhalb der thermischen Hülle des Gebäudes werden nicht mehr pauschal verringert, sondern in einem iterativen Verfahren in die Zonenbilanz eingebunden. Damit kann der Beitrag, den anlagentechnische Verluste zur Deckung des Heizwärmebedarfs leisten, wesentlich genauer bestimmt werden. Allerdings ist eine energetische Bewertung von Verän-

derungen der Anlagentechnik ohne erneute Berechnung der Gebäudeseite nicht mehr möglich. Die Anwendung der Norm auf Bestandsgebäude erfordert zudem die Aufnahme von Standardwerten für ältere Heizsysteme, wie zum Beispiel energetische Kennwerte von Altkesseln oder U-Werte bestehender Verteilungsleitungen.

Wesentliche Änderungen gegenüber der DIN V 4701-10 ergeben sich für die Wärmeübergabe. Das Berechnungsverfahren der DIN V 18 599-5 für diesen Bilanzabschnitt ist sehr umfangreich und liefert generell höhere Verlustgrößen als bisher bekannt. Die neuen Bewertungen stimmen mit den aktuellen diesbezüglichen Europäischen Normen überein.

Mit der DIN V 18 599-5 lassen sich jetzt auch die energetischen Auswirkungen des intermittierenden Betriebs einer Heizungsanlage bewerten.

Denn die normative Bestimmung der rechnerischen Laufzeit berücksichtigt sowohl die Absenkerung oder Abschaltung in der



Übersicht über die Teile der DIN V 18 599

Nacht als auch am Wochenende. Damit ist eine Ungenauigkeit im bisherigen Verfahren der EnEV beseitigt: Es kann zwar bauseitig eine Nachtabsenkung erfassen, anlagentechnisch geht es jedoch immer von einem kontinuierlichen Betrieb aus.

Die neuen Verfahren in DIN V 18 599-5 zur Bewertung von Kesseln, Wärmepumpen und thermischen Solarsystemen bauen ebenfalls auf Entwürfen für Europäische Normen auf. So werden Wärmeverluste von Heizkesseln brennwertbezogen ausgewiesen. Diese Verfahrensweise ist notwendig, um das rechnerische Auftreten von negativen Verlusten bei Brennwertkesseln in einzelnen Monaten zu verhindern. Da die Verluste vor der primären energetischen Bewertung in DIN V 18 599-1 mit dem Verhältnis Heizwert/Brennwert des Brennstoffs multipliziert werden, wird das Endergebnis gegenüber den bisherigen Berechnungsansätzen nicht verändert.

Anlagentechnische Verluste werden wie in DIN V 4701-10 getrennt für die Brennstoff- und

Hilfsenergie erfasst. Monatliche Kenngrößen lassen sich über Belastungsgrade bestimmen. Bei der Ermittlung des Stromaufwands von Umwälzpumpen gestattet das neue Verfahren der DIN V 18 599-5 eine bessere Bewertung des Energiesparpotentials moderner Heizungspumpen. 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.

In der vorigen Ausgabe ist uns leider ein Fehler unterlaufen: Der Beitrag zu Teil 4 der Vornormenreihe DIN V 18 599 wurde von Dr. Jan de Boer, Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart erläutert. Wir bitten um Entschuldigung.

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

