

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 30 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

5.6 Heizlast

5.6.1 Heizlast nach DIN EN 12831

Die Heizlastberechnung oder Wärmebedarfsberechnung (frühere Namen bis 2003) eines Gebäudes oder Gebäudeteils nach DIN EN 12831 ist für den Planer der Gebäudetechnik eine der wichtigsten Normen überhaupt, um die Wärmeverluste eines Gebäudes raumweise und als Ganzes zu berechnen. Diese Norm wurde jetzt weiter gemäß den übergeordneten EU-Normen und neuesten Entwicklungen angepasst. Basierend auf der Heizlastberechnung können sowohl die Größen der Heizflächen für jeden Raum, die Heizungsrohre als auch die Größe des Wärmeerzeugers berechnet werden.

Die **Heizlast** ist derjenige Wärmestrom (Leistung), der erforderlich ist, um eine festgelegte Norm-Innen-temperatur unter Norm-Außenbedingungen – abhängig vom Ort des Gebäudes – zu erreichen. Die Norm-Heizlast deckt sowohl Transmissions- als auch Lüftungswärmeverluste sowie ggf. zusätzliche Aufheizleistung ab.

Heizlast bedeutet in der Gebäudetechnik demzufolge die zur Beibehaltung einer bestimmten Raumtemperatur notwendige Wärmezufuhr in W bzw. kW. Die Heizlast hängt von Faktoren wie der Lage und Klimaregion des Gebäudes, der Bauweise der wärmeübertragenden Gebäudeumfassungsflächen und dem Bestimmungszweck bzw. den Temperaturvorgaben der einzelnen Räume ab. Die Heizlast eines Gebäudes resultiert aus der Summe aller Transmissions- und Lüftungsverluste und seit 2003 mit der Norm 12831 auch aus der Wiederaufheizleistung der einzelnen Räume.

Definition der Heizlast

Diese Verluste beziehen sich auf die jeweils geforderte Rauminnentemperatur und eine Auslegungs-Außentemperatur, die sich nach der geografischen Lage des Gebäudes richtet.

*Neu: Aufteilung der
DIN EN 12831 in
zwei Teile*

Im September 2017 wurde die DIN EN 12831 neu herausgegeben. Das neue Regelwerk mit dem genauen Namen „Energetische Bewertung von Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast“ wird seitdem in zwei Bestandteile untergliedert:

Teil 1: Raumheizlast

1. **DIN EN 12831, Teil 1: „Raumheizlast“** entsprechend dem Modul M3-3 des übergeordneten EPBD-Normenpakets der EU. Dazu gehört der Teil 2 als begleitendes technisches Regelwerk zum Teil 1 – Raumheizlast. Dieser Teil der Norm ersetzt die bisher gültige DIN EN 12831 vom August 2003.

*Teil 3: Heizlast für
Trinkwarmwasser*

2. **DIN EN 12831, Teil 3: „Trinkwassererwärmungsanlagen, Heizlast und Bedarfsbestimmung“** entsprechend dem Modul M8-2 und M8-3 des übergeordneten EPBD-Normenpakets der EU. Dazu gehört der Teil 4 als begleitendes technisches Regelwerk zum Teil 3 – TWW-Anlagen. Dieser Teil der Norm ersetzt die bisher gültige DIN EN 15 316 „Heizungsanlagen in Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen – Teil 3-1: Trinkwassererwärmung, Charakterisierung des Bedarfs (Zapfprogramm)“.

Die beiden Normenteile EN 12831-1 und EN 12831-3 wurden auf europäischer (übergeordneter) Ebene als Teil des Normenpakets zur „Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ (EPBD) durch das CEN/TC 228 „Heizungsanlagen und wasserbasierte Kühlanlagen in Gebäuden“ im Rahmen der EU-Gebäuderichtlinie erarbeitet.

Ziel dieses EPBD-Normenpakets war eine europäische und internationale Harmonisierung der Methodik für die Beurteilung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Gemäß den Vorgaben des deutschen Energieeinsparrechts (EnEV, EEWärmeG) sind jedoch weiterhin die nationalen Berechnungsmethoden (DIN V 18599, DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10) für Energiebedarfsberechnungen zu berücksichtigen.

Die neue Norm DIN EN 12831 von 2017 ist zwar schon gültig, für die praktische Anwendung der Norm fehlen allerdings noch nationale Daten, wie z. B. Nutzungsparameter, Zapfprofile und Klimadaten. Diese werden in Form der sogenannten DIN SPEC 12831-1 und DIN SPEC 12831-3 voraussichtlich erst Anfang 2019 vorliegen. Das zuständige deutsche Gremium – der DIN-Normenausschuss Heizungsanlagen und wassergeführte Kühlanlagen in Gebäuden (NHRS) – empfiehlt daher, bis dahin auf aktuell verfügbare Beiblätter der „alten“ DIN EN 12831 von 2003 zurückzugreifen.

Derzeit sind noch nicht alle nationalen Daten verfügbar, Endstand erst 2019 zu erwarten

Die Planer und TGA-Firmen müssen ihre Auftraggeber auf diesen Umstand hinweisen und mit ihnen entsprechende Vereinbarungen treffen, ob bis zur endgültigen Fertigstellung der neuen Norm noch mit der Version von 2003 gerechnet wird oder ob die neue Norm von 2017, aber mit den Beiblättern von 2003, gerechnet wird.

Vereinbarungen in der Übergangszeit sind notwendig

Die Softwarefirmen im TGA-Bereich reagierten bisher unterschiedlich auf die „unvollendete“ neue Norm DIN EN 12831. Einige verwenden weiterhin die bisherige Norm von 2003 bis zur endgültigen Fertigstellung als Grundlage, andere haben soweit möglich schon die neue Norm von 2017 als Grundlage verwendet.

Was ist neu an der DIN EN 12831 von 2017?

Bewertung der Lüftungswärmeverluste ist umfangreicher geworden

Neu ist zum einen die Bewertung der Lüftungswärmeverluste. Im Lauf der Geschichte wurde dem Lüftungswärmebedarf eine immer höhere Bedeutung eingeräumt. Während in den ersten Formen der Heizlastberechnung der Lüftungsanteil nur ca. 10 % betraf, liegt er inzwischen bei über 30 %.

Weiterhin können bei der Gesamtheizlast des Gebäudes ähnlich wie bei der Passivhaus-Vorprojektierung die internen Gewinne optional mit berücksichtigt werden. Begrifflichkeiten wurden im Rahmen der EU vereinheitlicht und angeglichen. Während in der bis 2003 geltenden Wärmebedarfsberechnung nach DIN 4701 der Normwärmebedarf nur aus der Summe von Transmissionswärmeverlusten und Lüftungswärmeverlusten bestand, kam 2003 mit der DIN EN 12831 die Wiederaufheizleistung dazu. Dies hatte allerdings oft zu einer starken Erhöhung der Heizleistung des Wärmeerzeugers geführt, sodass viele die Wiederaufheizleistung = 0 gesetzt hatten, insbesondere in gleichmäßig beheizten Gebäuden mit hoher Wärmespeicherfähigkeit. Mit der Version von 2017 kam jetzt noch die Berücksichtigung der internen Gewinne hinzu. Aufheizleistung und interne Gewinne sind allerdings optionale Größen.

Ablösung der bisherigen Norm DIN EN 12831-2003 durch die neue Norm DIN EN 12831-1-4 von 2017

Bereits im Jahr 2003 wurde die bis dahin in Deutschland geltende Norm DIN 4701 (Berechnung des Wärmebedarfs) durch die DIN EN 12831 innerhalb der gesamten Europäischen Union ersetzt, denn bis dahin galten in jedem Land verschiedene Rechenverfahren zur Ermittlung der Heizlast. 2017 war eine weitere Anpassung und Vereinheitlichung der Norm als notwendig erachtet worden.



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Bestellmöglichkeiten



Fachgerechte Planung und Ausführung von konventioneller und regenerativer Haustechnik

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5867>**