

Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Puissance requise

Impianti di riscaldamento negli edifici – Fabbisogno di potenza

Heizungsanlagen in Gebäuden – Leistungsbedarf

384/2

Referenznummer
SN 546384/2:2020 de

Gültig ab: 2020-06-01

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein
Postfach, CH-8027 Zürich

In der vorliegenden Publikation gelten die männlichen Funktions- und Personenbezeichnungen sinngemäss auch für weibliche Personen.

Allfällige Korrekturen zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter www.sia.ch/korrigenda.

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

2020-06 1. Auflage

2024-03 2. Auflage, Nachdruck mit Korrekturen aus Korrigenda SIA 384/2-C1

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	4
0 Geltungsbereich	5
0.1 Abgrenzung	5
0.2 Allgemeine Bedingungen Bau	5
0.3 Normative Verweisungen	5
1 Verständigung	6
1.1 Begriffe und Definitionen	6
1.2 Symbole, Begriffe und Einheiten	8
1.3 Indizes	9
2 Norm-Heizlast eines Raums	10
2.1 Berechnung	10
2.2 Norm-Transmissionswärmeverluste ..	10
2.3 Norm-Lüftungswärmeverluste	13
2.4 Wärmeeinträge	14
2.5 Raumtemperaturen	14
2.6 Raumtemperaturen angrenzender Räume	15
3 Norm-Heizlast des Gebäudes	16
4 Norm-Aussentemperatur	17
5 Gebädeträgheit	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Vereinfachte Ermittlung der Temperaturkorrektur	18
5.3 Berechnung der Temperatur- korrektur	19
6 Einfluss des Wärmeabgabesystems bei grossen Raumhöhen	20
6.1 Allgemeines	20
6.2 Mittlere Temperatur der inneren Oberflächen	20
Anhang	
A (normativ) Raumtemperaturen angrenzender Räume	22
B (normativ) Äquivalenter Wärmedurch- gangskoeffizient von Bauteilen gegen das Erdreich	24
C (informativ) Publikationen	26
D (informativ) Verzeichnis der Begriffe ..	27

VORWORT

Im März 2003 erschien EN 12831, *Heizungsanlagen in Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast*. Zu dieser Norm wurde ein Nationaler Anhang verfasst, der am 1. März 2005 zusammen mit EN 12831 als SIA 384.201 (SN EN 12831:2003) Gültigkeit erlangte. Mit dem Abschluss der Überarbeitung der EPBD II-Normenreihe liegt seit Herbst 2017 eine überarbeitete Norm EN 12831-1, *Energetische Bewertung von Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast – Teil 1: Raumheizlast, Modul M3-3*, vor, die als SN EN 12831-1:2017 ins Schweizer Normenwerk übernommen wurde. Sie besteht aus EN 12831-1:2017, dem nationalen Vorwort und dem nationalen Anhang NA.

Die Kommission SIA 384 hat entschieden, das Berechnungsverfahren von EN 12831-1:2017 in einer neuen Norm SIA 384/2 zusammenzufassen. Die Berechnung der Transmissionswärmeverluste ist in dieser Zusammenfassung gleich wie in SN EN 12831-1:2017. Die Berechnung des Lüftungswärmeverlusts wurde stark vereinfacht. Für Gebäude mit hohen Räumen, einer hohen Luftwechselrate oder Türen, die über einen wesentlichen Zeitraum pro Tag geöffnet bleiben, kann SN EN 12831-1:2017 inklusive dem nationalen Anhang beigezogen werden. Der nationale Anhang beinhaltet alle Eingangsgrössen, die für das Standardverfahren und das vereinfachte Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast nötig sind. Das vereinfachte Verfahren wird in der Schweiz nicht angewendet.

Wie schon die Norm SN EN 12831:2003 liefert auch die vorliegende Norm die Norm-Heizlast für die Auslegung der Wärmeabgabesysteme. Ebenfalls wird beschrieben, wie die Norm-Heizlast für das Gebäude berechnet wird.

Nachfolgend sind die wesentlichen Änderungen gegenüber SN EN 12831:2003 aufgeführt.

- Bei der Berechnung der Norm-Heizlast können neu, unter bestimmten Voraussetzungen, Wärmeeinträge berücksichtigt werden.
- Bei Raumhöhen gleich oder grösser 4 m wird bei jedem Bauteil die Raumtemperatur unterschiedlich korrigiert.
- Die Berücksichtigung des Einflusses von Grundwasser wurde aus SIA 380/1 übernommen.
- Für die Berechnung der Raumtemperatur von nicht aktiv beheizten Räumen wurde das Verfahren von SN EN 12831-1:2017 übernommen.
- Die Berechnung des äquivalenten Wärmedurchgangskoeffizienten für Berechnungen gegen Erdreich erfolgt nach dem vereinfachten Verfahren von SN EN 12831-1:2017.
- Für die Lüftungswärmeverluste wird nur noch der minimale Luftwechsel berücksichtigt. Für die Mindest-Luftwechselraten müssen je nach Gegebenheit unterschiedliche Werte verwendet werden.
- Die Berücksichtigung der Gebäudeträgheit wurde angepasst.
- Begriffe, Symbole und Indizes wurden mit SIA 380/1 abgeglichen.
- Transmissionswärmeverluste an Nachbarräume, welche nicht das ganze Jahr beheizt sind (Ferien-Reiheneinfamilienhäuser) und an einer anderen Wärmezentrale angeschlossen sind, werden nach 2.2.3 (unbeheizter Raum) gerechnet.

In Abweichung zu SN EN 12831-1:2017 wird auf einen Zuschlag für das Wiederaufheizen nach einem längeren Heizungsunterbruch verzichtet.

Da die Bezeichnungen, Symbole und Indizes mit SIA 380/1 abgeglichen wurden, weichen diese von SN EN 12831-1:2017 ab. Die Bedeutung bleibt aber die Gleiche. Die Abweichungen sind in 1.3 dokumentiert.

Kommission SIA 384

In der Kommission SIA 384 und in der Arbeitsgruppe SIA 384/2 vertretene Organisationen

EnFK	Konferenz Kantonalener Energiefachstellen
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
GKS	GebäudeKlima Schweiz
suissetec	Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband

Kommission SIA 384, Heizungsanlagen

		Vertreter von
Präsident	Roman Hermann, dipl. HLK-Ing. HTL/REG A/SIA, Münchenstein	Planer
Mitglieder	Simon Ackermann, dipl. HLK-Ing. FH, Egnach Thomas Afjei, Prof. Dr. sc. techn. ETH, dipl. Masch.-Ing, Muttenz Stefan Gabathuler, Techniker TS Heizung/Lüftung, Basel Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zürich Stefan Lutz, dipl. Heizungsplaner, Zürich Steffen Porsche, dipl. Ing. Heizungstechnik, Gränichen Christoph H. Schmid, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Winterthur Stefan Zahm, dipl. Verkaufsleiter, Zürich	suissetec FHNW Berufsschule EnFK Öffentl. Bauherren Unternehmen Planer GKS

Arbeitsgruppe SIA 384/2

		Vertreter von
Mitglieder	Christoph H. Schmid, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Winterthur Walter Schüpbach, dipl. Heizungstechniker TS, Rottenschwil	Planer Planer

Sachbearbeitung Reto Gadola, dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Horw

Verantwortlicher Luca Pirovino, dipl. Kultur-Ing. ETH/SIA, Zürich
SIA Geschäftsstelle

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 384/2 am 3. März 2020 genehmigt.
Sie ist gültig ab 1. Juni 2020.

Copyright © 2020 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe und Speicherung sowie das der Übersetzung, sind vorbehalten.