

Ersetzt SIA 384/3:2013

Installations de chauffage dans les bâtiments – Besoins en énergie

Impianti di riscaldamento negli edifici – Fabbisogno d'energia

Heizungsanlagen in Gebäuden – Energiebedarf

384/3

Referenznummer
546384/3:2020 de

Gültig ab: 2020-11-01

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.

2020-10 1. Auflage

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	4
0 Geltungsbereich	5
0.1 Abgrenzung	5
0.2 Allgemeine Bedingungen Bau	7
0.3 Normative Verweisungen	7
1 Verständigung	9
1.1 Begriffe und Definitionen	9
1.2 Symbole, Begriffe und Einheiten	14
1.3 Indizes	15
2 Verfahren	17
2.1 Allgemeines	17
2.2 Energiefluss und Berechnungsgang ..	17
2.3 Gewichtung und Bewertung	19
3 Typologie-Methode	20
3.1 Wärmeverteilung	20
3.2 Wärmespeicherung	20
3.3 Wärmeerzeugung	20
4 Detaillierte Methode	25
4.1 Allgemeines	25
4.2 Bin-Methode	25
4.3 Wärmeverteilung	41
4.4 Wärmespeicherung	43
4.5 Wärmeerzeugung	44
Anhang	
A (normativ) Wärmeerzeugermodelle für die Bin-Methode	47
B (normativ) Erfassung und Zuteilung der Hilfsenergie	56
C (normativ) Wärmeverluste von Leitungen	58
D (informativ) Muster der Klimadaten für die Bin-Methode	60
E (informativ) Publikationen	62
F (informativ) Verzeichnis der Begriffe ..	63

VORWORT

Hauptaufgabe der vorliegenden Norm ist es, den Berechnungsgang zur Ermittlung des Endenergiebedarfs bei Heizungsanlagen darzustellen. Sie stellt damit für nur beheizte Gebäude die Verbindung zwischen der Berechnung des Heizwärmebedarfs gemäss SIA 380/1 und dem gewichteten Endenergiebedarf gemäss SIA 380 her.

Die Reihe der SIA-Heizungsnormen umfasst im Weiteren die Normen SIA 384/1 (Grundlagen und Anforderungen) und SIA 384/2 (Leistungsbedarf). Ergänzende Anforderungen an Heizungsanlagen finden sich in SIA 181 (Schallschutz). Die Berechnungsmethode schliesst auch nahtlos an die Normenreihe SIA 385 (Warmwasser) an.

Neben Neubauten lassen sich die Berechnungsverfahren der vorliegenden Norm auch bei bestehenden Gebäuden anwenden. Das heisst, wenn der jährliche Wärmebedarf bekannt ist (z. B. aus dem Ölverbrauch), kann der Energiebedarf einer neuen Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser (z. B. Wärmepumpe und thermische Solaranlage) mit einigen wenigen Eingabedaten berechnet werden.

Basis der Norm SIA 384/3 sind teilweise entsprechende Teile der Normenreihe SN EN 15316, welche die energetischen Berechnungen für die einzelnen Komponenten eines Heizsystems behandeln.

In der vorliegenden Norm sind zwei Rechenverfahren definiert: ein einfaches Verfahren (Typologie-Methode) und ein detailliertes Verfahren, das für einen Teil der Wärmeerzeuger die Bin-Methode anwendet. Bei diesen Verfahren wird statisch gerechnet. Als Ergänzung hierzu besteht für klimatisierte Gebäude mit der Norm SIA 382/2 ein dynamisches Verfahren, welches im Stundenschritt unter anderem auch den Endenergiebedarf von Heizungsanlagen berechnen kann.

Hinweise für Anwender

Die Typologie-Methode eignet sich für Handrechnungen und ist primär für die grobe Abschätzung in der frühen Planungsphase gedacht, wenn die Einzelheiten der Technik noch nicht festgelegt sind. Energie- und Heizungsplaner, die die Typologie-Methode anwenden wollen, benötigen vorwiegend folgende Teile dieser Norm:

- 0.1 Abgrenzung
- 2 Verfahren, insbesondere 2.2.3 Methoden und deren Einsatz
- 3 Typologie-Methode
- Anhang B, Erfassung und Zuteilung der Hilfsenergie

Die Bin-Methode ist nicht für Handrechnungen geeignet. Sie wird sinnvollerweise in Berechnungsprogrammen (z. B. Tabellenkalkulationsprogramme) umgesetzt. Entwickler entsprechender Tools müssen sich mit folgenden Teilen dieser Norm intensiv befassen:

- 0.1 Abgrenzung
- 2 Verfahren
- 3 Typologie-Methode
- 4 Detaillierte Methode
- Anhang A, Wärmeerzeugermodelle für die Bin-Methode
- Anhang B, Erfassung und Zuteilung der Hilfsenergie

Kommission SIA 384

In der Kommission SIA 384 vertretene Organisationen

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

Kommission SIA 384, Heizungsanlagen

		Vertreter von
Präsident	Roman Hermann, dipl. HLK-Ing. HTL/SIA, Basel	SIA
Mitglieder	Simon Ackermann, HLK-Ing. FH, Egnach Thomas Afjei, Dr. sc. techn., Dipl.-Ing., Muttenz Philipp Bruggmann, MSc Energie und Umwelt, Rapperswil Stefan Gabathuler, Techn. TS H & L, Basel Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zürich Remo Grüniger, dipl. Ing. FH/SIA, Bern Peter Heimann, Dozent Klima und Heizung, Basel Michael Kriegers, dipl. Ing. FH HLK, Schwerzenbach Markus Krüttli, dipl. Masch.-Ing., Winterthur Steffen Porsche, dipl. Ing. FH, Gränichen Christoph H. Schmid, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Winterthur Livio Stäger, BSc Gebäudetechn. HLKS/SIA, Herisau Stefan Zahm, Seuzach	suissetec FHNW Projektierung Projektierung Kantone, EnFK Projektierung Projektierung Projektierung Projektierung Projektierung Unternehmung Projektierung Projektierung GKS
Sachbearbeitung	Martin Stalder, El.-Ing. und Energie-Ing. FH, Rifferswil Gerhard Zweifel, Prof., dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, HSLU, Luzern	

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 384/3 am 8. September 2020 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. November 2020.

Sie ersetzt die Norm SIA 384/3 *Heizungsanlagen in Gebäuden – Energiebedarf*, Ausgabe 2013.

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.