

Ersetzt SIA 384/1:2009

Installations de chauffage dans les bâtiments – Bases générales et performances requises

Impianti di riscaldamento negli edifici – Basi generali ed esigenze

## Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen

546  
384/1

Referenznummer  
SN 546384/1:2022 de

Gültig ab: 2022-11-01

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](http://www.sia.ch/korrigenda).

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

---

2022-11 1. Auflage

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
<b>Vorwort</b> .....	4	<b>6 Wärmeabgabe</b> .....	37
<b>0 Geltungsbereich</b> .....	5	6.1 Allgemeines .....	37
0.1 Abgrenzung .....	5	6.2 Anordnung der Wärmeabgabe- komponenten und thermische Behaglichkeit .....	37
0.2 Allgemeine Bedingungen Bau .....	5	6.3 Auslegung .....	37
0.3 Normative Verweisungen .....	6	<b>7 Gebäudeautomation (GA)</b> .....	39
0.4 Abweichungen .....	7	7.1 Allgemeines .....	39
<b>1 Verständigung</b> .....	8	7.2 Regelung der Wärmeerzeuger .....	39
1.1 Begriffe und Definitionen .....	8	7.3 Abgaberegelung .....	40
1.2 Symbole, Begriffe und Einheiten .....	13	7.4 Verteilregelungen .....	42
1.3 Indizes .....	14	7.5 Regelung der Wassererwärmung .....	42
<b>2 Anforderungen</b> .....	15	7.6 Messungen .....	43
2.1 Bauliche Anforderungen .....	15	<b>8 Prüfungen</b> .....	44
2.2 Aussenbedingungen .....	15	8.1 Grundsätze .....	44
2.3 Behaglichkeit .....	15	8.2 Inbetriebnahme .....	44
2.4 Nutzungsdefinition .....	16	8.3 Integrierte Tests .....	47
2.5 Energiebedarf .....	16	8.4 Teilabnahme .....	47
2.6 Akustische Anforderungen .....	17	8.5 Abnahme .....	48
2.7 Lebensdauer, Betriebssicherheit, Brandschutz .....	17	8.6 Integrale Tests .....	48
2.8 Erneuerungen .....	17	<b>9 Betrieb und Instandhaltung</b> .....	49
<b>3 Energiezufuhr</b> .....	18	9.1 Allgemeines .....	49
3.1 Allgemeines .....	18	9.2 Störungen .....	49
3.2 Leitungsgebundene Energieträger .....	18	9.3 Wartung, Inspektion und energetische Betriebsoptimierung .....	49
3.3 Lagerbare Brennstoffe .....	18	<b>10 Rückbau und Entsorgung</b> .....	50
3.4 Abwärme und Umgebungsenergie .....	18	<b>Anhang</b>	
<b>4 Wärmeerzeugung und Wärme- speicherung</b> .....	19	<b>A</b> (informativ) <b>Zeitlicher Verlauf der Heizleistung und Leistungs- kennlinie</b> .....	51
4.1 Standort der Wärmeerzeuger .....	19	<b>B</b> (informativ) <b>Hydraulische Schaltungen</b> .....	53
4.2 Bestimmung der Leistung der Wärmeerzeuger .....	19	<b>C</b> (informativ) <b>Ermittlung der spezi- fischen Heizlast bei bestehenden Gebäuden</b> .....	59
4.3 Anforderungen an die Wärme- erzeugung .....	24	<b>D</b> (informativ) <b>Raumbedarf</b> .....	61
4.4 Hinweise zu verschiedenen Wärme- erzeugerarten .....	24	<b>E</b> (normativ) <b>Kälteverteilung</b> .....	63
4.5 Sicherheitstechnische Einrichtungen	27	<b>F</b> (informativ) <b>Ablaufschema Fachbau- leitung und Prüfung</b> .....	68
4.6 Verbrennungsluftzufuhr und Lüftung des Heizraums .....	28	<b>G</b> (informativ) <b>Publikationen</b> .....	69
4.7 Abgasanlagen .....	28	<b>H</b> (informativ) <b>Verzeichnis der Begriffe</b>	71
4.8 Wärmespeicher .....	29		
<b>5 Wärmeverteilung</b> .....	30		
5.1 Allgemeines .....	30		
5.2 Heizkostenabrechnung .....	30		
5.3 Wärmeverteilung mit Wasser .....	31		
5.4 Wärmedämmung .....	34		

## VORWORT

Die vorliegende Norm SIA 384/1 ersetzt SIA 384/1:2009. Sie beruht auf der Europäischen Norm EN 12828+A1:2014 *Heizungsanlagen in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen*. Weitere berücksichtigte Normen sind unter 0.3 aufgeführt. Die Ermittlung des Leistungsbedarfs basiert auf SIA 384/2.

Die Ziele der Norm sind, die Planung von Heizungsanlagen so zu lenken, dass die Anlagen

- den Raumnutzern einen guten Komfort bieten,
- zuverlässig und energieeffizient arbeiten,
- den Energiebedarf mit möglichst viel erneuerbaren Energieträgern decken und die Umwelt möglichst wenig belasten.

Die in der Norm enthaltenen Angaben über Planung, Ausführung, Abnahme, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung der Anlagen tragen zur Zielerreichung bei. In den Anhängen der Norm sind zudem technische Abschätzungshilfen als informative Teile zusammengestellt.

Zielpublikum für die Norm sind Gebäudetechnikplaner und -installateure, Architekten und Bauherren.

Im Bereich der Gebäudetechnik ergänzt die vorliegende Norm SIA 384/1 die Normenreihe SIA 382 *Raumlufttechnik* und SIA 385 *Warmwasser*.

In Anlehnung an das Kapitel *Wärmeverteilung* enthält die Norm neu einen normativen Anhang *Kälteverteilung* mit Angaben zur Auslegung von Kälteverteilsystemen, mit dem Ziel, auch in diesem Bereich klare Grundlagen für den effizienten Einsatz von Antriebsenergie vorzugeben.

Im Rahmen der Normenreihe SIA 384 sollen weitere Dokumente mit Angaben zu wasserführenden Systemen (Wasser und Wasser-Frostschutz-Gemische oder Wasser mit anderen Zusätzen) für die Raumkonditionierung in Gebäuden und zur Auslegung und Planung von Kälte-Wärme-Maschinen erarbeitet werden.

Kommission SIA 384

---

In der Kommission SIA 384 vertretene Organisationen

EnFK	Konferenz Kantonaler Energiefachstellen
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
GKS	GebäudeKlima Schweiz
HSLU	Hochschule Luzern – Technik & Architektur
suissetec	Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband
SWKI	Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren, DIE PLANER

---

---

## 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 Philipp Bruggmann, MSc in Energy and Environment FHO/SIA, Zürich Franz Brunner, eidg. dipl. Tech. Kaufmann, Geroldswil Stefan Gabathuler, dipl. Techniker TS Heizung/Lüftung, Basel Reto Gadola, dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Horw Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zürich Remo Grüniger, dipl. Ing. FH/SIA, Bern Peter Heimann, dipl. Techniker HF, MAS FHO Energiesysteme, Basel Michael Kriegers, dipl. HLK-Ing. FH, Schwerzenbach Markus Krütli, MSc ZFH in Engineering, Winterthur Steffen Porsche, dipl. Ing. Heizungstechnik, Gränichen Christoph H. Schmid, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Winterthur Livio Stäger, BSc in Gebäudetechnik HLKS, Herisau	suissetec FHNW Planer GKS Berufsschule SWKI EnFK Planer Planer Planer Unternehmen Planer Planer

---

## Arbeitsgruppe SIA 384/1

		Vertreter von
Präsident	Roman Hermann, dipl. HLK-Ing. HTL/REG A/SIA, Münchenstein	Planer
Mitglieder	Simon Ackermann, dipl. HLK-Ing. FH, Egnach Philipp Bruggmann, MSc Energy and Environment FHO/SIA, Zürich Stefan Gabathuler, dipl. Techniker TS Heizung/Lüftung, Basel Peter Heimann, dipl. Techniker HF, MAS FHO Energiesysteme, Basel Steffen Porsche, dipl. Ing. Heizungstechnik, Gränichen	suissetec Planer Berufsschule Planer Unternehmen

---

Sachbearbeitung      Dominique Helfenfinger, Obernau  
                                 Thomas Lang, Zürich

Verantwortliche  
SIA Geschäftsstelle      Hager Al Laham, MSc ETH in Integrated Building Systems/SIA, Zürich

## Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 384/1 am 6. September 2022 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. November 2022.

Sie ersetzt die Norm SIA 384/1 *Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen*, Ausgabe 2009.

---

Copyright © 2022 by SIA Zurich

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