

Ersetzt SIA D 0166:2001

Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments –  
Lignes directrices relatives à la norme SIA 180:2014

Isolamento termico, protezione contro l'umidità e clima interno degli edifici –  
Linee guida alla norma SIA 180:2014

## **Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden – Wegleitung zur Norm SIA 180:2014**

4001

Referenznummer  
SNG 594001:2022 de

Gültig ab: 2022-08-01

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

In der vorliegenden Publikation ist für Personen- und Funktionsbezeichnungen immer die männliche Form gewählt. Die Bezeichnungen gelten 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.

---

2022-08 1. Auflage

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
<b>Vorwort</b> .....	4	<b>5 Wärmeschutz im Sommer</b> .....	84
<b>1 Einführung</b> .....	5	5.1 Zusammenfassung .....	84
1.1 Zweck der Norm SIA 180 .....	5	5.2 Grundsätzliche Anforderungen: thermische Behaglichkeit .....	84
1.2 Chronik .....	6	5.3 Die Grundlagen der sommerlichen thermischen Behaglichkeit .....	85
1.3 Die europäische Normung .....	7	5.4 Wärmeträgheit .....	88
1.4 Neue Erkenntnisse .....	7	5.5 Sonnenschutz .....	95
1.5 Geltungsbereich der Norm SIA 180 ...	7	5.6 Nachweisverfahren .....	100
1.6 Hinweise für die Anwendung .....	8	<b>6 Feuchteschutz</b> .....	110
1.7 Fragen und Hinweise .....	10	6.1 Zusammenfassung .....	110
<b>2 Thermische Behaglichkeit</b> .....	11	6.2 Allgemeines .....	110
2.1 Zusammenfassung .....	11	6.3 Oberflächenkondensat und Schimmel- pilzbefall .....	119
2.2 Allgemeines .....	11	6.4 Begrenzung der Feuchte in der Konstruktion .....	137
2.3 Anforderungen .....	21	6.5 Formänderung organischer Materialien .....	144
2.4 Planungsmassnahmen .....	23	<b>Anhang</b>	
2.5 Nachweis durch Berechnung .....	24	<b>A Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern und Türen</b> .....	145
2.6 Überprüfung durch Messungen .....	27	<b>B Typische Kennwerte zum Sonnen- schutz</b> .....	149
<b>3 Raumluftqualität und Luftdichtheit</b> ...	32	<b>C EDV-Programme</b> .....	153
3.1 Zusammenfassung .....	32	<b>D Wärmestrahlung</b> .....	155
3.2 Allgemeines .....	32	<b>E Wärmefluss-Messungen am Bau</b> ....	157
3.3 Lüftungskonzept .....	35	<b>F Wasserdampf</b> .....	160
3.4 Minimaler Aussenluft-Volumenstrom	41	<b>G Publikationen und Quellen</b> .....	163
3.5 Luftdichtheit der Gebäudehülle .....	47		
3.6 Berechnung des natürlichen Luftaustausches .....	58		
<b>4 Wärmeschutz im Winter</b> .....	68		
4.1 Zusammenfassung .....	68		
4.2 Thermische Gebäudehülle .....	68		
4.3 Flächige Bauteile .....	70		
4.4 Zugluft infolge Kaltluftabfall .....	73		
4.5 Wärmebrücken .....	77		

## **VORWORT**

Nach der Veröffentlichung der Norm SIA 180:2014 sind beim SIA viele Fragen zur Interpretation und zur Umsetzung in der Anwendung eingegangen. In der Folge wurden die häufigsten Zuschriften durch die Veröffentlichung von Fragen und Antworten auf [www.sia.ch/korrigenda](http://www.sia.ch/korrigenda) aufgegriffen. Dabei konnten bereits viele Klarstellungen vorgenommen werden. Diese Reaktionen haben gezeigt, dass ein Bedarf nach Erklärungen und Anwendungsbeispielen besteht, für die die Form eines Normtextes keinen Raum lässt, und dass deshalb eine Wegleitung zur Anwendung der Norm SIA 180:2014 notwendig ist, die darauf abzielt:

- die Absichten der Kommission in Bezug auf die Anforderungen zu präzisieren,
- die Gründe zu erläutern, welche die Kommission veranlasst haben, diese Anforderungen zu formulieren,
- Überprüfungsverfahren aufzuzeigen,
- Anwendungsbeispiele zu zeigen.

Mit der Veröffentlichung der vorliegenden Wegleitung hoffen wir, diesem Bedürfnis gerecht zu werden.

Kommission SIA 180

---

In der Kommission SIA 180 vertretene Organisationen

EnDK	Konferenz Kantonalen Energiedirektoren
EPFL	École Polytechnique Fédérale Lausanne
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
HES-SO	Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

---

---

## Kommission SIA 180, Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden

		Vertreter von
Präsident	Michael Walk, Dipl. Physiker SIA, Winterthur	ZHAW
Mitglieder	Roger Blaser Zürcher, Dipl. Arch. FH/SIA, Bigenthal Martin Bohnenblust, Dipl. Ing. HTL, Lucens Raphaël Compagnon, Dr ès sc. phys. dipl. EPF, Fribourg Frédéric Haldi, Dr ès sc., ing. phys., Préverenges Hans D. Halter, Arch. HTL/SIA, Lenzburg Stephan Kämpfen, eidg. dipl. el. Inst., Aarau Thomas Kessler, Dipl. Elektroing. HTL, Zürich Robert Minovsky, Dipl. HLK-Ing. FH, Basel Pierre Renaud, ing. méc. dipl. EPF/SIA, La Sagne NE Valentina Zanutto, MSc Arch./SIA, Zürich	FHNW Industrie HES-SO Planer Planer Planer Amt für Hochbauten Minergie Schweiz Planer Planer
Sachbearbeiter	Claude-Alain Roulet, Dr. ès sc., phys. dipl. EPF/SIA, Apples	

---

Verantwortliche  
SIA-Geschäftsstelle

Katerina Chalvatzi, Architektin Ing. Dr. sc. ETH, Zürich

## Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Wegleitung SIA 4001 am 8. September 2020 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. August 2022.

Sie ersetzt die Dokumentation D 0166 *Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau – Leitfaden zur Anwendung der Norm SIA 180*, Ausgabe 2001.

---

Copyright © 2022 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.