

Ersetzt SIA 181:2006

Protection contre le bruit dans le bâtiment

La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie

Schallschutz im Hochbau

181

Referenznummer
SN 520181:2020 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.

2020-11 1. Auflage

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	4
0 Geltungsbereich	5
0.1 Abgrenzung	5
0.2 Normative Verweisungen	5
0.3 Abweichungen	6
1 Verständigung	7
1.1 Begriffe und Definitionen	7
1.2 Symbole, Begriffe und Einheiten	15
2 Grundsätze	17
2.1 Allgemeines	17
2.2 Anforderungsstufen	17
2.3 Lärmempfindlichkeit	18
3 Anforderungen	19
3.1 Luftschallschutz gegenüber externen Lärmquellen	19
3.2 Luftschallschutz gegenüber internen Lärmquellen.	20
3.3 Trittschallschutz	22
3.4 Schutz gegenüber Geräuschen gebäudetechnischer Anlagen und fester Einrichtungen	23
Anhang	
A (normativ) Bewertung des Schall- schutzes	26
B (informativ) Publikationen	34
C (informativ) Verzeichnis der Begriffe ..	36

VORWORT

Die erste schweizerische Richtlinie zum baulichen Schallschutz erschien im Jahre 1970 als Empfehlung SIA 181. Es folgten die Normversionen in den Jahren 1976, 1988 und 2006. Ein Meilenstein ist die Erwähnung der Mindestanforderungen und der erhöhten Anforderungen der Norm SIA 181 im Art. 32 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) [2] vom 15. Dezember 1986.

Dem Schallschutz kommt eine immer grössere Bedeutung zu. Das zeigt sich einerseits an den gestiegenen Bedürfnissen der Bewohner und Benutzer von Hochbauten, andererseits aber auch an der wachsenden Anzahl von Beschwerden und rechtlichen Verfahren. Die vorliegende Ausgabe trägt diesem Umstand Rechnung, indem verschiedene Anpassungen an die internationalen Normen vorgenommen und Ergebnisse aus Grundlagenuntersuchungen integriert wurden. Zusätzlich wurde die Norm zum Teil neu gegliedert und mit textlichen Anpassungen die Lesbarkeit verbessert. Im Folgenden sind die wichtigsten Neuerungen gegenüber der Ausgabe 2006 aufgelistet.

- Der Raumakustik kommt in der Praxis eine grosse Bedeutung zu. Die entsprechende Ziffer 4.6 der Ausgabe 2006 trägt diesem Umstand nicht mehr genügend Rechnung. Um die Anforderungen an den Schallschutz und die Raumakustik zu entflechten, wurde diese Ziffer aus der Norm entfernt. Die raumakustischen Anforderungen werden neu in der Norm SIA 181/1 behandelt.
- Die Norm soll Anforderungen definieren und deren Anwendung regeln. Dementsprechend wurden die informativen Anhänge C bis J der Ausgabe 2006 nicht übernommen. Diese sollen neu in einer SIA-Wegleitung aufgeführt werden.
- In Anlehnung an internationale Empfehlungen wurde die Differenz zwischen Mindestanforderungen und erhöhten Anforderungen, mit Ausnahme des Luftschallschutzes gegenüber externen Lärmquellen, von 3 dB auf 4 dB erhöht. Die Werte der Mindestanforderungen wurden unverändert übernommen.
- Die mit der Ausgabe 2006 eingeführte Messmethode mit dem Empa-Pendelfallhammer wurde, basierend auf den Erfahrungen aus der Praxis und einer ausführlichen Studie, präzisiert. Für den Nachweis verschiedener Benutzungsgerausche wird die Anwendung des Empa-Pendelfallhammers als alleinige Messmethode vorgeschrieben.
- Die Volumenkorrektur C_v wurde beim Luftschallschutz implizit durch Mindestwerte für das resultierende, spektral angepasste, bewertete Bau-Schalldämm-Mass $(R'_{w} + C)_{res}$ ersetzt. Beim Trittschallschutz und beim Schutz gegenüber Geräuschen gebäudetechnischer Anlagen und fester Einrichtungen wurde C_v ersatzlos gestrichen.
- Die Anforderung an die Schalldämmung von Abschlusstüren gegenüber Erschliessungszonen wurde mit einem Anforderungswert an den Luftschallschutz D_i ergänzt. Für Empfangsräume mit geringer Lärmempfindlichkeit gelten abgeminderte Anforderungen.
- Der Anhang A wurde gekürzt und in die Ziffer 3.2 integriert. Die Anforderungen regeln den baulichen Schallschutz, abhängig vom Grad der Lärmbelastung. Für die Definition des zulässigen Beschallungspegels wird auf die Bestimmungen des Umweltschutzgesetzes USG [1] verwiesen.
- Auf die Erweiterung des Frequenzbereichs unter 100 Hz beim Trittschall musste verzichtet werden. Für die Messungen in diesem Frequenzbereich gibt es noch keine Messverfahren, welche für die unterschiedlichen Situationen in der Praxis befriedigende Ergebnisse liefern.

Die Norm gilt unter der Voraussetzung einer üblichen Nutzung, die auf einer angemessenen Rücksichtnahme und Toleranz gegenüber den angrenzenden Nutzungseinheiten basiert.

Kommission SIA 181

In der Kommission SIA 181 vertretene Organisationen

BAFU	Bundesamt für Umwelt
Empa	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
SGA	Schweizerische Gesellschaft für Akustik
suissetec	Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband

Kommission SIA 181, Schallschutz im Hochbau

		Vertreter von
Präsident	Samuel Rütli, dipl. Bau-Ing. FH/SIA, Basel	Planer
Mitglieder	Robert Beffa, Prof., arch. dipl. EAUG/SIA, Genf	Planer
	Victor Desarnaulds, Dr ès sc., ing. phys. dipl. EPF/SIA, Lausanne	Planer
	Kurt Eggenschwiler, dipl. El.-Ing. ETH, Dübendorf	Empa
	Sandro Ferrari, Dr. Phil. II, Biologe, Bern	BAFU
	Markus-Urs Kläusli, Sanitärtechniker TS/FH, Bolligen (bis 01.2019)	Planer
	Urs Lippuner, dipl. Ing. FH/SIA, Zürich	suissetec
	Stefanie Litjens, dipl. Bau-Ing. TU, Bern	Planer
	Jürg Schiltknecht, dipl. Bau-Ing. FH, Winterthur	Planer
	Markus Strobel, dipl. Arch. FH/SIA, Sempach Station	SGA
Verantwortliche SIA Geschäftsstelle	Olga Moatsou-Ess, Dr ès sc., dipl. Arch.-Ing. NTUA, Zürich	

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 181 am 8. September 2020 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. November 2020.

Sie ersetzt die Norm SIA 181 *Schallschutz im Hochbau*, Ausgabe 2006.

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.