

Ersetzt die Empfehlung SIA 162/5, Ausgabe 1997, und Anhang A des Merkblatts SIA 2018, Ausgabe 2004

Maintenance des structures porteuses – Structures en béton

Mantenimento di strutture portanti – Strutture in calcestruzzo

Existing structures – Concrete structures

## Erhaltung von Tragwerken – Betonbau

269/2

Referenznummer  
SN 505269/2:2011 de

Gültig ab: 2011-01-01

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

Allfällige Korrekturen und Kommentare 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.

---

2011-01 1. Auflage

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
<b>Vorwort</b> .....	4	<b>Anhang</b>	
<b>0 Geltungsbereich</b> .....	5	<b>A Baustoffkennwerte</b> .....	37
0.1 Abgrenzung .....	5	<b>B Bauliche Massnahmen</b> .....	40
0.2 Verweisungen .....	5	<b>C Bestimmung des Rissbreitenindex</b> .....	41
0.3 Abweichungen .....	6	<b>Genehmigung und Gültigkeit</b> .....	44
<b>1 Verständigung</b> .....	7		
1.1 Fachausdrücke .....	7		
1.2 Bezeichnungen .....	9		
<b>2 Grundsätze</b> .....	12		
2.1 Allgemeines .....	12		
2.2 Überprüfung .....	12		
<b>3 Baustoffe</b> .....	13		
3.1 Allgemeines .....	13		
3.2 Beton .....	13		
3.3 Betonstahl .....	14		
3.4 Spannstahl .....	15		
<b>4 Tragwerksanalyse und Nachweise</b> .....	16		
4.1 Allgemeines .....	16		
4.2 Überprüfungswerte .....	17		
4.3 Nachweis der Tragsicherheit .....	17		
4.4 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit .....	18		
4.5 Besonderheiten .....	19		
<b>5 Zustandserfassung</b> .....	23		
5.1 Allgemeines .....	23		
5.2 Untersuchungsmethoden .....	23		
<b>6 Zustandsbeurteilung</b> .....	25		
6.1 Allgemeines .....	25		
6.2 Schädigung infolge Alkaliaggregat- reaktion .....	25		
6.3 Schädigung infolge Korrosion an der Bewehrung .....	26		
6.4 Prognose der Zustandsentwicklung .....	26		
<b>7 Erhaltungsmassnahmen</b> .....	27		
7.1 Allgemeines .....	27		
7.2 Grundprinzipien und Verfahren .....	27		
7.3 Verstärkungen .....	30		
7.4 Verfahren .....	31		
7.5 Anforderungen an die Produkte und Systeme .....	35		
7.6 Qualitätssicherung .....	35		

## VORWORT

Die Norm SIA 269/2 liefert die Vorgehensweise bei der Erhaltung von Tragwerken im Betonbau und richtet sich an die Fachleute der Erhaltung von Bauwerken. Zudem sind Werkeigentümer sowie Fachleute der Bauleitung und der Bauausführung angesprochen.

Die Norm SIA 269/2 ist Bestandteil des SIA-Normenwerks auf dem Gebiet der Erhaltung der Tragwerke und wird durch die folgenden Normen ergänzt:

- Norm SIA 269 Grundlagen der Erhaltung von Tragwerken
- Norm SIA 269/1 Erhaltung von Tragwerken – Einwirkungen
- Norm SIA 269/3 Erhaltung von Tragwerken – Stahlbau
- Norm SIA 269/4 Erhaltung von Tragwerken – Stahl-Beton-Verbundbau
- Norm SIA 269/5 Erhaltung von Tragwerken – Holzbau
- Norm SIA 269/6 Erhaltung von Tragwerken – Mauerwerksbau
- Norm SIA 269/7 Erhaltung von Tragwerken – Geotechnik.

Für die Überprüfung bestehender Gebäude bezüglich Erdbeben gilt das Merkblatt SIA 2018 weiterhin. Es ist jedoch vorgesehen, die Erhaltungsnormen mit einer Norm SIA 269/8 *Erhaltung von Tragwerken – Erdbeben* zu ergänzen.

Die Norm SIA 269/2 regelt die Aspekte der Erhaltung von Tragwerken im Betonbau, die durch die Normen SIA 262 und 262/1 nicht abgedeckt sind.

Projektleitung Erhaltung von Tragwerken und Arbeitsgruppe SIA 269/2

---

Abkürzungen der in der Kommission SIA 262 vertretenen Organisationen

ASTRA	Bundesamt für Strassen
Empa	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
EPFL	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
ETH Zürich	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

---

---

**Projektleitung Erhaltung von Tragwerken**

Dr. Paul Lüchinger, dipl. Ing. ETH, Zürich (Vorsitz)  
Prof. Dr. Eugen Brühwiler, dipl. Ing. ETH, Lausanne  
Thomas P. Lang, dipl. Ing. ETH, Bern  
Prof. Thomas Vogel, dipl. Ing. ETH, Zürich

**Arbeitsgruppe SIA 269/2  
Erhaltung von Tragwerken – Betonbau**

Dr. Luc Trausch, dipl. Ing. ETH, Zürich (Vorsitz)  
Ruedi Gall, dipl. Ing. HTL, Chur  
Prof. Dr. Albin Kenel, dipl. Ing. ETH,  
Rapperswil-Jona  
Dr. Heidi Ungricht, dipl. Ing. ETH, Chur  
Prof. Dr. Daia Zwicky, dipl. Ing. ETH, Freiburg

---

**Kommission SIA 262 «Betonbau»**

<b>Präsident</b>	Prof. Thomas Vogel, dipl. Ing. ETH, Zürich	ETH Zürich
<b>Mitglieder</b>	Dr. Manuel Alvarez, dipl. Ing. ETH, Bern	ASTRA
	Daniel Buschor, dipl. Ing. ETH, Burgdorf	Projektierung
	Aldo Chitvanni, dipl. Ing. ETH, Chur	Projektierung
	Christoph Czaderski, dipl. Ing. ETH, Dübendorf	Empa
	Nicola Guidotti, dipl. Ing. ETH, Bellinzona	Verwaltung
	Ernst Honegger, dipl. Ing. ETH, Wildegg	Industrie
	Dr. Bernard Houriet, dipl. Ing. ETH, Tramelan	Projektierung
	Dr. Fritz Hunkeler, dipl. Ing. ETH, Wildegg	Materialprüfung
	Prof. Dr. Albin Kenel, dipl. Ing. ETH, Rapperswil-Jona	Fachhochschule
	Martin Knecht, Cornaux	Industrie
	Dr. Peter Lunk, dipl. Ing., Würenlingen	Industrie
	Dr. Konrad Moser, dipl. Ing. ETH, Zürich	Projektierung
	Prof. Dr. Aurelio Muttoni, dipl. Ing. ETH, Lausanne	EPFL/Projektierung
	Erdjan Opan, dipl. Ing. ETH, Neuenburg	Projektierung/Bauleitung
	Dr. Luc Trausch, dipl. Ing. ETH, Zürich	Projektierung

---

**Genehmigung und Gültigkeit**

Die Zentralkommission für Normen und Ordnungen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 269/2 am 23. November 2010 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. Januar 2011.

Sie ersetzt die Empfehlung SIA 162/5 *Erhaltung von Betontragwerken*, Ausgabe 1997, und Anhang A des Merkblatts SIA 2018 *Überprüfung bestehender Gebäude bezüglich Erdbeben*, Ausgabe 2004.

---

Copyright © 2011 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdrucks, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.