

Durabilité écologique des constructions en béton – Lignes directrices relatives à la norme SIA 262

Sostenibilità ecologica delle costruzioni in calcestruzzo – Linee guida alla norma SIA 262

Ökologische Nachhaltigkeit von Betontragwerken – Wegleitung zur Norm SIA 262

4017

Referenznummer
SNG 594017:2026 de

Gültig ab: 2026-05-01

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

Die vorliegende Publikation richtet sich nach einer inklusiven Sprachregelung. Verständlichkeit und eine neutrale Ausdrucksweise sind dabei massgebend. Falls aus Gründen besserer Lesbarkeit nur eine Geschlechtsform verwendet wird, obliegt die Wahl dem für die Publikation zuständigen Gremium.

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.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	4
0 Geltungsbereich	5
0.1 Abgrenzung	5
0.2 Verweisungen	5
0.3 Hinweise zur Anwendung	5
1 Verständigung	6
1.1 Begriffe und Definitionen	6
1.2 Symbole und Abkürzungen	6
2 Einleitung	7
2.1 Ausgangslage	7
2.2 Bauwerk Schweiz, Verwendungsbereiche Beton, Massenflüsse	7
2.3 Säulen der Nachhaltigkeit	8
2.4 Planung und Ausführung nachhaltiger Betontragwerke	9
3 Grundlagen und Kriterien der Nachhaltigkeitsbewertung	11
3.1 Gesetzliche Grundlagen	11
3.2 Bezug zu Normen, Regelwerke	11
3.3 Bezug zu Nachhaltigkeits-Labels	12
3.4 Quantitative Bewertung	14
4 Prinzipien nachhaltiger Betontragwerke	17
4.1 Grundprinzipien	17
4.2 Berechnungsprinzipien	18
4.3 Beschreibung der Bauteile	18
4.4 Prinzipien für Bauteile mit erhöhten Anforderungen an die Dichtigkeit	23
5 Einflüsse der Baustoffwahl auf die Nachhaltigkeit	24
5.1 Grundlegende Bemerkungen	24
5.2 Nachhaltigkeitsaspekte von Beton	24
5.3 Technische Anforderungen	24
5.4 CO ₂ -optimierte Zemente	25
5.5 CO ₂ -optimierte Betone	25
5.6 Beton als Element der Kreislaufwirtschaft	25
5.7 Nachhaltigkeitseigenschaften von Beton in der Ausschreibung	26
5.8 Ausführung und Qualitätssicherung	27
Anhang	
A Beispielberechnungen zu Kapitel 5 ..	29
B Publikationen	32

VORWORT

Beton ist, nach Wasser, das weltweit am zweithäufigsten gebrauchte Material [34]. Fragen des Klimaschutzes und einer drohenden Ressourcenknappheit rücken Fragen der Nachhaltigkeit in den Fokus der Bauprozesse.

Die Normen SIA 112/1 [3] und SIA 112/2 [4] und die europäischen Normen des CEN TC 350 fordern die Nachhaltigkeit im Hoch- und Tiefbau. Diese Forderungen betreffen auch den Beton und die damit hergestellten Betontragwerke.

Die Baustoffwahl selbst ist nicht Gegenstand dieses Dokuments. Es werden jedoch Hinweise gegeben, wie die Umwelteinwirkungen bei Verwendung des Baustoffs Beton beeinflusst werden können.

Aus den oben genannten Anforderungen ergeben sich zusätzliche Kriterien für die spezifische Betonauswahl, für Betonprodukte und für materialsparende Betontragwerke, die sicher, dauerhaft, unterhaltsarm und sortenrein rezyklierbar sind. Nachhaltigkeit bedeutet mehr als nur den CO₂-Ausstoss der verwendeten Baustoffe zu reduzieren und schadstoffarme Materialien zu verwenden, sondern umfasst eine ganzheitliche Betrachtung der Planung über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks. Im Rahmen der Lebenszyklusbetrachtung sind auch die betriebsbedingten Emissionen in die Betrachtung einzubeziehen.

Die vorliegende Wegleitung zeigt auf, mit welchen Massnahmen die Forderungen nach Nachhaltigkeit im Betonbau berücksichtigt werden können. Sie ist im Zusammenhang mit den übrigen Betonbaunormen zu sehen. Die Nachhaltigkeit ist ein weiterer Parameter des Baustoffs, der zusammen mit den übrigen Eigenschaften des Betons betrachtet werden muss. Dabei können selten alle Parameter der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie und Soziales) gemeinsam optimiert werden; vielfach muss eine Gewichtung der Parameter erfolgen, da sich die Parameter teilweise konkurrenzieren. Die Konzeption und Planung eines Bauwerks hat den grössten Einfluss auf die Nachhaltigkeitsbetrachtung über die gesamte Lebensdauer eines Bauobjekts.

Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit der Kommission SIA 262

In der Kommission SIA 262 und der Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit vertretene Organisationen

ASTRA	Bundesamt für Strassen
Empa	Eidgenössische Materialprüfungs- Und Forschungsanstalt
ETH Zürich	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
OST	Ostschweizer Fachhochschule
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SBV	Schweizerischer Baumeisterverband

Kommission SIA 262, Betonbau

Präsident	Walter Kaufmann, Prof. Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zürich	Vertreter von ETH Zürich
Mitglieder	Martin Bimschas, Dr. ETH, dipl. Ing. TU/SIA, Uster Patrick Bischof, Dr., MSc. Bau-Ing. ETH/SIA, Maseltrangen Daniel Buschor, dipl. Bau-Ing. EPF/SIA, Burgdorf Stéphane Cuennet, dipl. ing. HES, Bern Christoph Czaderski, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Dübendorf Bernd Arnd Eberhard, Dr., dipl. Ing. TU, Würenlingen Stephan Etter, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zürich Alain Liechti, dipl. Bau-Ing. FH, Bern Aurelio Muttoni, Prof. Dr., ing. civil dipl. EPF/SIA, Écublens Miguel Fernández Ruiz, Prof. Dr., ing. civil dipl. UPM, Morges Yves Schiegg, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Wildegg Andreas Schmidt-Ginzkey, ing. civil dipl. EPF, Lausanne Hans Seelhofer, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zürich Kerstin Wassmann, dipl. Ing. TU, Würenlingen Volker Wetzig, Dipl.-Ing. TU/SIA, Bern	Projektierung Projektierung Projektierung ASTRA Empa Industrie Projektierung SBB Projektierung Projektierung Materialprüfung SBV Projektierung Industrie Industrie

Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit

Vorsitz	Volker Wetzig, Dipl.-Ing. TU/SIA, Bern	Industrie
Mitglieder	Julien Bizzozero, Dr., dipl.-Ing. EPF, Holderbank Clare Burns, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH, Zürich Guillaume Habert, Prof. Dr./SIA, Zürich Cathleen Hoffmann, dipl. Bau-Ing. TU, Würenlingen Daniel Kellenberger, Prof., dipl. Kulturing. ETH/SIA, dipl. Umwelting. FHNW, Muttenz Marc Rohr, Betontechnologe HTA, Tuggen Simone Stürwald, Prof., dipl. Bau-Ing. TU/SIA, Rapperswil	Industrie Projektierung ETH Zürich Industrie FHNW Industrie OST

Verantwortliche
SIA Geschäftsstelle

Heike Mini, dipl. Bau-Ing. TU/SIA, Zürich

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Wegleitung SIA 4017 am 5. März 2026 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. Mai 2026.

Copyright © 2026 by SIA Zurich

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