

Nichtrostender Betonstahl

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects

selnaustrasse 16
postfach
ch-8027 zürich
www.sia.ch

SIA Merkblätter

Zur Erläuterung und ergänzenden Regelung von speziellen Themen gibt der SIA Merkblätter heraus.

Die Merkblätter sind Bestandteil des SIA-Normenwerks.

Merkblätter sind nach ihrer Veröffentlichung drei Jahre gültig. Die Gültigkeit kann wiederholt um jeweils drei Jahre verlängert werden.

Allfällige Korrekturen und Kommentare 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 Abweichungen	5
1 Verständigung	6
1.1 Fachausdrücke	6
1.2 Bezeichnungen	7
2 Grundsätze	8
2.1 Allgemeines	8
2.2 Baustoffe	8
2.3 Bemessung	8
3 Korrosionswiderstand	9
3.1 Bezeichnung nichtrostender Betonstähle	9
3.2 Korrosionsarten	9
3.3 Einteilung nichtrostender Betonstähle aufgrund des Korrosionswiderstands .	9
3.4 Übersicht über die gebräuchlichen nichtrostenden Betonstähle	10
3.5 Wahl der Korrosionswiderstands- klasse	11
4 Baustoffeigenschaften	12
4.1 Definitionen	12
4.2 Eigenschaften	12
4.3 Qualitätssicherung	14
5 Tragwerksanalyse und Bemessung ...	15
5.1 Bemessungswerte von nichtrostendem Betonstahl	15
5.2 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit ..	16
6 Konstruktive Durchbildung	17
6.1 Grundsätze	17
6.2 Bewehrungsführung	17
7 Ausführung	18
7.1 Verarbeitung von nichtrostendem Betonstahl	18
7.2 Schweissungen	18
7.3 Bestimmungen über Transport und Lagerung	18
7.4 Mischbewehrungen	18
7.5 Anforderungen an Distanz- und Montagestähle	18

VORWORT

Bezüglich chloridinduzierter Bewehrungskorrosion sowie Bewehrungskorrosion infolge Karbonatisierung des Betons (insbesondere bei neueren Betonen ohne Langzeiterfahrung) herrscht bis heute kein Konsens über die langfristig wirksamsten und wirtschaftlichsten Massnahmen weder bei neuen Bauten noch bei der Instandsetzung. Nebst betonseitigen Massnahmen bietet sich der Einsatz von nichtrostenden Betonstählen an. Nichtrostende Betonstähle weisen gegenüber unlegiertem Betonstahl einen deutlich höheren Korrosionswiderstand auf. Dadurch kann die Dauerhaftigkeit von Stahlbetonbauteilen nachhaltig erhöht werden (z.B. von Bauteilen, die einer erhöhten Belastung mit chloridhaltigem Spritz- oder Kontaktwasser ausgesetzt sind).

Das vorliegende Merkblatt richtet sich an Ingenieure und Bauherren, die bei erhöhten Anforderungen an die Dauerhaftigkeit und Ästhetik eines Bauteils nichtrostende Betonstähle einsetzen wollen. Es enthält Hinweise zur Wahl einer geeigneten Stahlsorte unter Berücksichtigung der Expositionsklasse und der Betonqualität, zur Bewehrungsüberdeckung, zur Bemessung und zur korrekten Handhabung dieser Stähle.

Das Merkblatt basiert auf der Norm SIA 262 und ergänzt diese um die Regeln für den Einsatz nichtrostender Betonstähle.

Arbeitsgruppe *Nichtrostender Betonstahl* der Kommission SIA 262

Arbeitsgruppe Nichtrostender Betonstahl

Vorsitz	Prof. Dr. Albin Kenel, dipl. Ing. ETH, Rapperswil	Fachhochschule
Mitglieder	Alfred Bauer, dipl. Ing. HTL, Ebmatingen Dr. Lukas Bäurle, dipl. Ing. ETH, Lenzburg Dr. Yves Schiegg, dipl. Ing. ETH, Wildegg Ruedi Vögeli, dipl. Ing. ETH, St. Gallen Rolf Walsler, dipl. Ing. HTL, Buchs	Projektierung/Industrie Industrie Materialprüfung Bauherren Projektierung

Kommission SIA 262

Präsident	Dr. Hans-Rudolf Ganz, dipl. Ing. ETH, Böisingen	Beratung
Mitglieder	Dr. Manuel Alvarez, dipl. Ing. ETH, Ittigen Daniel Buschor, dipl. Ing. ETH, Burgdorf Aldo Chitvanni, dipl. Ing. ETH, Chur Dr. Christoph Czaderski, dipl. Ing. ETH, Dübendorf Blaise Fleury, dipl. Ing. ETH, Eclépens Ernst Honegger, dipl. Ing. ETH, Bern Dr. Bernard Houriet, dipl. Ing., Tramelan Dr. Fritz Hunkeler, dipl. Ing. ETH, Wildegg Prof. Dr. Albin Kenel, dipl. Ing. ETH, Rapperswil Rudolf Lagger, dipl. Ing. ETH, Thun Dr. Peter Lunk, dipl. Ing., Würenlingen Dr. Konrad Moser, dipl. Ing. ETH, Zürich Prof. Dr. Aurelio Muttoni, dipl. Ing. ETH, Lausanne Erdjan Opan, dipl. Ing. ETH, Neuchâtel Dr. Sylvain Plumey, dipl. Ing. ETH, Porrentruy Dr. Luc Trausch, dipl. Ing. ETH, Zürich	ASTRA Projektierung Projektierung Empa Industrie Industrie Projektierung Materialprüfung Fachhochschule Unternehmung Industrie Projektierung EPFL Projektierung/Bauleitung Projektierung Projektierung
Protokoll	Dr. Daniel Heinzmann, dipl. Ing. ETH, Visperterminen	Fachhochschule

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat das vorliegende Merkblatt SIA 2029 am 20. November 2012 genehmigt.

Es ist gültig ab 1. Januar 2013.

Copyright © 2013 by SIA Zurich

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