

**Schweizerischer
Ingenieur- und Architekten-Verein**

SIA Norm
Ausgabe 1990

161

Ersetzt Norm SIA 161 (1979)

Stahlbauten

**Verständigung
Grundsätze der Projektierung und der Ausführung
Berechnung, Bemessung und Nachweise
Bemessung von Bauteilen
Werkstoffe
Herstellung und Montage
Aufgaben der beteiligten Fachleute**

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
0	GELTUNGSBEREICH 5
0 1	Abgrenzung 5
0 2	Mitgeltende Bestimmungen 5
0 3	Ausnahmen 5
1	VERSTÄNDIGUNG 6
1 1	Begriffe 6
1 2	Bezeichnungen 8
1 3	Schriftgrösse 12
2	GRUNDSÄTZE DER PROJEKTIERUNG UND DER AUSFÜHRUNG 13
2 1	Allgemeines 13
2 2	Projektierung 13
2 3	Ausführung 14
2 4	Bautechnische Unterlagen für die Ausführung 14
2 5	Zuordnung der Aufgaben 15
2 6	Besonderheiten für Stahlbauten 15
3	BERECHNUNG, BEMESSUNG UND NACHWEISE 17
3 1	Grundsätze 17
3 11	Erforderliche Nachweise 17
3 12	Modellbildung 17
3 13	Einwirkungen 17
3 2	Tragsicherheit 19
3 21	Nachweiskonzept 19
3 22	Rechenverfahren und Voraussetzungen 20
3 23	Grenzspannungen 24
3 24	Verbindungen und Verbindungsmittel 25
3 25	Stabilität 32
3 26	Krafteinleitungen 41
3 27	Zugglieder aus hochfesten Stählen 44
3 3	Gebrauchstauglichkeit 45
3 31	Konzept 45
3 32	Berechnungsgrundlagen 45
3 33	Verformungen 46
3 34	Schwingungen 47
3 35	Schlupf in Schraubverbindungen 47
3 4	Ermüdungssicherheit 49
3 41	Grundsätze 49
3 42	Beanspruchung 49
3 43	Ermüdungsfestigkeit 49
3 44	Nachweis 50
3 45	Konstruktive Gestaltung und Qualitätssicherung 51
3 46	Überwachung und Unterhalt 52
4	BEMESSUNG VON BAUTEILEN 53
4 1	Träger und Stützen aus Walzprofilen, Rahmenknoten 53
4 2	Blechträger 58
4 3	Fachwerke, gegliederte und elastisch gestützte Knickstäbe 63
4 4	Kaltprofile und Profilbleche 66
4 5	Krananlagen 68
4 6	Lager und Gelenke 70
4 7	Verbundträger 72
4 8	Blechverbunddecken 76
4 9	Verbundstützen 78

5	WERKSTOFFE	80
5 1	Allgemeines.....	80
5 2	Baustähle	80
5 3	Stahlguss und Schmiedestähle	84
5 4	Schrauben.....	84
5 5	Schweiss-Zusatzwerkstoffe	84
5 6	Bolzendübel, Gewindebolzen und Stifte	85
5 7	Werkstoffe für kaltgeformte Bauteile	85
5 8	Bestellung und Abnahme der Werkstoffe	85
6	HERSTELLUNG UND MONTAGE	87
6 1	Allgemeines.....	87
6 2	Unternehmerqualifikation und Bauteil-Zuordnungsbereiche	87
6 3	Ausführung von Schweissverbindungen.....	88
6 4	Ausführung von Schraubverbindungen.....	90
6 5	Überhöhungen.....	91
6 6	Toleranzen	92
6 7	Oberflächenschutz.....	98
6 8	Prüfungen.....	98
6 9	Ergänzende Bestimmungen für Strassen- und Bahnbrücken	99
7	AUFGABEN DER BETEILIGTEN FACHLEUTE	102
7 1	Allgemeines	102
7 2	Gesamtleiter	102
7 3	Fachleute für die Projektierung.....	103
7 4	Fachleute für die Bauleitung.....	103
7 5	Fachleute für die Bauausführung.....	104
ANHANG		
A1	ERMÜDUNGSSICHERHEIT: EINORDNUNG IN KERBGRUPPEN.....	105
A2	ERMÜDUNGSSICHERHEIT: BETRIEBSLASTFAKTOREN.....	112
Genehmigung und Inkrafttreten		116

Mitglieder der Kommission SIA 161 «Stahlbauten»

Präsident:	Konrad Huber, Ing. SIA	Winterthur	Unternehmung
Mitglieder:	Pierre Bergier, Ing. SIA	Lausanne	Projektierung
	Michel Crisinel, Ing. SIA	Lausanne	ETHL
	Hanspeter Dobler, Ing. SIA	Bern	ASB
	Prof. Dr. Pierre Dubas, Ing. SIA	Zürich	ETHZ
	Peter Dübi, Ing. SIA	Burgdorf	EBT
	Prof. Dr. Manfred Hirt, Ing. SIA	Lausanne	ETHL
	Dr. Ergun Karamuk, Ing. SIA	Zürich	Projektierung
	Dr. Ulrich Morf, Ing. SIA	Dübendorf	EMPA
	Dr. Bertrand Rouvé, Ing. SIA	Vevey	Unternehmung
	Hans-Jakob Schanz, Ing. SIA	Bern	AFB
	Rudolf Schlaginhaufen, Ing. SIA	Frauenfeld	Projektierung
	Beat Schneeberger, Ing. SIA	Bern	Projektierung
	Marcel Tschumi, Ing. SIA	Bern	SBB
	Walter Wyss, Ing. SIA	Pratteln	
	Stephan Zingg, Ing. SIA	Zürich	SZS

Fachleute, die in den Arbeitsgruppen mitgearbeitet haben:

Robert Debrunner, Ing.	Winterthur	Unternehmung
Pierre-Alain Dumasque, Ing. SIA	Genève	Projektierung
Peter Kunz, Ing. SIA	Lausanne	ETHL
Jean-Jacques Reber, Ing. SIA	Bern	SBB
Rolf W Schmid, Ing. SIA	Bern	BAV
Dr. Hans Tschamper, Ing. SIA	Zürich	Projektierung
Sten Zetterholm, Ing.	Dübendorf	EMPA
Klaus Zimmermann, Ing. SIA	Bern	BAV

Genehmigung und Inkrafttreten

Die vorliegende Norm SIA 161 «Stahlbauten» wurde von der Delegiertenversammlung des SIA am 10. November 1990 in Bern genehmigt.

Sie ersetzt, zusammen mit der gleichnamigen Norm SIA 161/1, die Norm SIA 161 «Stahlbauten», Ausgabe 1979.

Sie tritt am 1. Oktober 1991 in Kraft.

Der Präsident: Prof. Dr. J.-C. Badoux

Der Generalsekretär: C. Reinhart

Copyright © 1991 by SIA Zurich

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