

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 108 (1990)
Heft: 38

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
Société suisse des ingénieurs et des architectes
Società svizzera degli ingegneri e degli architetti

Müssen Baustoffe entsprechend den Normen SIA beurteilt und geprüft werden?

In den letzten Jahren sind vermehrt Normen des SIA von kantonalen und eidgenössischen Behörden als allgemein verbindlich erklärt worden und damit zwingend anzuwenden. Aufgrund dieser Situation haben diese Normen einen erhöhten Stellenwert erhalten und müssen nicht nur bei der Projektierung, sondern vor allem auch bei der Materialprüfung und der Überwachung durch die Vollzugsorgane umfassende Beachtung finden. Ein Bauherr hat Anspruch darauf, dass sein Bauwerk nach dem heutigen Stand der Technik erstellt wird und die verwendeten Baustoffe entsprechend beurteilt und geprüft werden.

Das liberale Normenwesen in der Schweiz

Wir haben immer wieder hervorgehoben, dass die liberale Anwendung der Normen in der Schweiz insbesondere im Bauwesen von grossem Vorteil ist. Die Vertragsfreiheit erlaubt es, in jedem Einzelfall eine geeignete, individuelle Lösung zu suchen, mit freier Wahl der technischen Grundlagen, selbstverständlich auf dem aktuellen Stand der Technik.

Im Regelfall sind dies weitgehend die Normen und Empfehlungen des SIA, oft angepasst und ergänzt durch andere geeignete Vorschriften, durch abgesicherte Forschungsergebnisse oder durch wissenschaftliche Untersuchungen. Die Vorteile dieses Systems sind offensichtlich und vielfältig. Es

- ist anpassungsfähig und flexibel
- erlaubt individuelle Lösungen für jedes Problem
- erlaubt Neuentwicklungen ohne übermässigen Aufwand
- vermeidet den Zwang zur Vollständigkeit der Normen und Empfehlungen; Lücken können offen bleiben bis zur Erarbeitung der notwendigen Grundlagen.

Die neue Situation aufgrund behördlicher Vorschriften

Auf verschiedenen Gebieten haben nun aber die Normen des SIA durch behördliche Vorschriften eine höhere Stufe der Verbindlichkeit erhalten oder bilden die technische Grundlage für zwingende Vorschriften. Das Generalsekretariat des SIA erachtet es deshalb als sinnvoll und notwendig, die projektierenden Architekten und Ingenieure sowie die mit dem Vollzug beauftragten

Baubehörden darauf aufmerksam zu machen, dass aufgrund dieser Situation bei der Anwendung des Normenwerkes des SIA zwei unterschiedliche Verbindlichkeitsstufen zu beachten sind:

- Stufe 1: die grosse Zahl der Normen und Empfehlungen des SIA, welche in der Regel bei den Bauvorhaben in der Schweiz vertraglich einbezogen werden.
- Stufe 2 (erhöhte Verbindlichkeit): diejenigen Normen und Empfehlungen des SIA, die aufgrund von behördlichen Vorschriften des Bundes und der Kantone zwingend und unabdingbar eingehalten werden müssen.

Wesentlich dabei ist, dass es nicht allein um die Einhaltung von Anforderungen oder Grenzwerten geht, sondern ebenso um die zugehörigen Berechnungs-, Mess- und Prüf-Methoden. Da im Zuge der fortschreitenden Entwicklung die Normen revidiert und angepasst werden, ist stets die neueste Fassung zu verwenden.

Bei den Normen und Empfehlungen mit erhöhter Verbindlichkeit handelt es sich insbesondere um die sogenannten Schutznormen: Schallschutz, Wärmeschutz und Brandschutz. Im einzelnen kann dazu nachfolgendes festgehalten werden:

Schallschutz im Hochbau, Norm SIA 181 (1988)

Mit Datum vom 1. April 1987 ist die Lärmschutz-Verordnung des Bundes in Kraft getreten, welche die Einhaltung der Mindestanforderungen der Norm SIA 181, Schallschutz im Hochbau, zwingend vorschreibt. In der Norm sind auch die notwendigen Angaben für die entsprechenden Berechnungen und Messverfahren angegeben, welche ebenfalls als verbindlich zu betrachten sind.

Schalldämmende Systeme und Produkte können nur anhand der Norm SIA 181 und im Zusammenhang mit der konkreten Anwendung am Bauwerk beurteilt werden. Angaben und sogenannte Garantien in Prospektunterlagen können missverständlich sein und genügen in der Regel allein nicht.

Wärmeschutz im Hochbau

Betroffen sind insbesondere:

- Norm SIA 180 (1988), Wärmeschutz im Hochbau
- Empfehlung SIA 180/1 (1988), Nachweis des mittleren k-Wertes der Gebäudehülle
- Empfehlung SIA 380/1 (1988), Energie im Hochbau.

Diese Normen und Empfehlungen bilden ganz, teilweise oder mit abgeänderten Kennziffern die Grundlage für verschiedene kantonale Vorschriften.

Bei der Anwendung dieser Vorschriften sind insbesondere die Kennwerte von Wärmeübertragung und Wärmedurchgang von Bedeutung. In der Norm SIA 180 sind die entsprechenden Angaben enthalten und dürfen dementsprechend nur aufgrund dieser Berechnungs- und Messmethoden bestimmt werden. Im Zweifelsfall gelten die Messwerte der Empa.

Um Missverständnisse zu vermeiden, ist es notwendig, dass insbesondere die k-Werte einheitlich, auf folgenden Prinzipien basierend, angegeben werden:

- Werte für die Wärmeleitfähigkeit (λ), mit Berücksichtigung eines angemessenen Feuchtigkeitsgehaltes, in der Regel für sogenannte Gleichgewichtsfeuchtigkeit bei bauüblicher Konditionierung, aufgrund von spezifischen Messresultaten oder aus der Empfehlung SIA 381/1.
- Berechneter k-Wert mit diesen λ -Werten unter Berücksichtigung aller bauüblichen Einflüsse (z.B. Durchlüftungsräume).
- Gemessener k-Wert am fertigen System, besonders bei inhomogenen Schichten oder nicht eindeutigen Schichtaufbau, unter Berücksichtigung aller praxisgerechten Einflüsse wie Feuchtigkeitsgehalt usw.
- Angabe des k-Wertes grundsätzlich gemäss Norm SIA 180, bezogen auf den kompletten Aussenbauteil.

Brandschutz

Der Brandschutz basiert in der Schweiz einerseits auf den entsprechenden Ge-

setzen, Verordnungen und Richtlinien des Bundes (Unfall-Versicherungs-Gesetz, Arbeitsschutzgesetz) und der Feuerpolizeibehörden der Kantone und andererseits auf den koordinierenden Wegleitungen der VKF und den Richtlinien und Empfehlungen des BVD. In diesem Zusammenhang spielt die Empfehlung SIA 183 (Brandschutz) eine entscheidende Rolle, einschliesslich der zugehörigen Berechnungs- und Bewertungsmethoden. Da sie dem Projektierenden eine grundlegende Anleitung gibt und auf die zulässigen Bemessungsmethoden verweist, hat auch sie eine äusserst wichtige Funktion.

Ausblick auf das Europa der Zukunft

Zurzeit sind die technischen Vorbereitungsarbeiten im Hinblick auf die Öffnung des Binnenmarktes der EG-Länder und des zukünftigen europäischen Wirtschaftsraumes unter Einschluss der EFTA-Staaten in vollem Gange. Im Moment kann noch nicht vorausgesehen werden, in welchem Zeitpunkt die entsprechenden europäischen Normen des CEN (Comité Européen de Normalisation) auch für die Schweiz verbindlich erklärt werden. Jedenfalls aber werden gerade die erwähnten Normen und Empfehlungen mit erhöhter Verbindlichkeit davon betroffen sein. Die Schweiz beteiligt sich aktiv an der Erarbeitung der neuen europäischen Nor-

men. Die zuständigen Experten bemühen sich, dass unsere Auffassungen über die Gestaltung der Normen und das Qualitätsniveau ihren Niederschlag darin finden.

Es wird angestrebt, dass die wichtigsten Produktnormen bis Ende 1992 bereit stehen, damit der freie Handel im EG-Raum möglich werden kann. Für die weiteren Normen, insbesondere für einen grossen Teil der Anwendungsnormen, wird noch erheblich mehr Zeit benötigt. Ebenso kann heute noch nicht abgesehen werden, wann die EFTA-Länder und damit auch die Schweiz voll in den zukünftigen europäischen Wirtschaftsraum eingegliedert sein werden. Vorläufig also, und dies wird noch einige Jahre andauern, gelten die heutigen, schweizerischen Vorschriften unserer Behörden und die Normen und Empfehlungen des SIA.

Schlussfolgerungen

Es ist für die schweizerische Baupraxis wichtig und notwendig, zur Kenntnis zu nehmen, dass ein Teil der Normen des SIA aufgrund von behördlichen Gesetzen und Verordnungen eine erhöhte Verbindlichkeit erlangt hat. Bei der Anwendung dieser Vorschriften, Normen und Empfehlungen sind auch die für die Materialprüfung und den Vollzug notwendigen Messmethoden und Richtlinien für die einheitliche Beurteilung zwingend einzuhalten. Ins-

besondere müssen die folgenden Gesichtspunkte Beachtung finden:

- Die für die Beurteilung notwendigen bauphysikalischen Kennwerte müssen entsprechend den Vorschriften in den Normen des SIA und unter Berücksichtigung der in der Schweiz bauüblichen Bedingungen bestimmt werden.
- Firmenprospekte allein genügen nicht für den Nachweis. Es gehören unmissverständliche Atteste anerkannter schweizerischer oder in der Zukunft europäischer Prüfinstitute dazu, die Bezug nehmen auf die erwähnten Normen und bauüblichen Bedingungen.
- Ein Bauherr hat Anspruch darauf, dass er auf dem aktuellen Stand der Bautechnik beraten wird. Es liegt in der Verantwortung der projektierenden Fachleute und der mit dem Vollzug betrauten Behörden, dass die Einhaltung der Normen aufgrund der vorgeschriebenen Berechnungs-, Prüf- und Mess-Methoden erfolgt. Gutgläubigkeit kann im Schaden- und Prozessfall nicht zur Entlastung herangezogen werden.

Diese Hinweise sollen einen Beitrag zur Qualitätsprüfung auf hoher Stufe bilden und sicherstellen, dass den verlangten Anforderungen an unsere Bauwerke tatsächlich entsprochen wird.

*Technische Abteilung
des SIA-Generalsekretariates*

Anwendung der neuen Tragwerksnormen des SIA im Grundbau

Der SIA führt zusammen mit der Société suisse de mécanique des sols et des roches (SSMSR) am Freitag, 2. November 1990, im Kursaal Bern eine Studientagung über die «Anwendung der neuen Tragwerksnormen des SIA im Grundbau» durch.

Ziel der Tagung

Die neuen Tragwerksnormen des SIA verlangen bei der Berechnung und der Bemessung eines Tragwerkes den Nachweis der Tragsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit. Sie führen das Konzept der «Gefährdungsbilder», des «Sicherheitsplans» und des «Nutzungsplans» ein.

Bei der Anwendung dieser Normen im Grundbau können für die Ingenieure in den Projektierungsbüros, den Verwaltungen und Unternehmungen wie auch für die Geotechniker gewisse Schwierigkeiten entstehen. Da insbesondere in der Norm SIA 160 «Einwirkungen auf Tragwerke» ein neues Lastniveau eingeführt wird und die Bemessung mit zulässigen Spannungen oder globalen Sicherheitsfaktoren aufgegeben wird, sind die grundbaulichen Nachweise in angepas-

ter Form durchzuführen. Die Berechnungsmethoden bleiben unverändert.

An der Tagung werden die Anwendungsprinzipien und die grundsätzlichen Überlegungen zur Sicherheit in der Geotechnik dargelegt. Typische, jedoch möglichst einfache Berechnungsbeispiele dienen der Erläuterung der grundsätzlichen Darlegungen.

Programm

08.45 Öffnung des Tagungssekretariates, Unterlagenbezug. 09.30: Begrüssung (K. Suter). Prinzipien. Die neuen SIA-Normen-Bedeutung für den Grundbau (U. Vollenweider). Konstruktiver Ingenieurbau und Geotechnik. (P. Ritz) 10.25: Kaffeepause. Das Baugrundmodell (M.A. Gautschi). Die Wahl der Bodenkennwerte (H.R. Schneider). Probabilistisches Berechnungskonzept (H.G. Locher). 12.00: Mittagessen.

Anwendungsbeispiele

14.15 Fondations superficielles (E. Recordon). Einzelpfähle (F. Bucher). Murs de soutènement (F. Descaudres)

15.30 Kaffeepause

Parois ancrées (F. Vuilleumier). Discussion 16.55 Récapitulation et conclusions F. Descaudres

Tagungsleitung am Vormittag: (K. Suter)
Tagungsleitung am Nachmittag: (F. Descaudres)

Referenten

Bucher Felix Dr., dipl. Ing. ETH/SIA, Institut für Grundbau und Bodenmechanik, ETH-Hönggerberg, Zürich
Descaudres François prof., ing. dipl. EPF/SIA, Institut des sols, roches et fondations, Laboratoire de mécanique des roches, EPF-Ecublens, Lausanne

Gautschi Mark-Anton dipl. Ing. ETH/SIA, Ing.-Büro Dr. von Moos AG, Zürich

Locher Hans Georg dipl. Ing. ETH/SIA, Locher Geotechnik, Boll BE

Pralong Jean Dr ès sc. techn., ing. dipl. EPF/SIA, Dr Jean Pralong SA, Sion

Recordon Edouard prof., ing. dipl. EPF/SIA, Institut des sols, roches et fondations, Laboratoire de mécanique des sols, EPF-Ecublens, Lausanne

Ritz Peter Dr. sc. techn., dipl. Ing. ETH/SIA, Schneller Schmidhalter Ritz AG, Brig
Schneider Hansruedi Dr. sc. techn., dipl. Ing. ETH/SIA, GSS Glauser Studer Stüssi AG, Zürich

Suter Kurt dipl. Ing. ETH/SIA, Direktor, Bundesamt für Strassenbau, Bern
Vollenweider Ulrich Dr., dipl. Ing. ETH/SIA,

Ing.-Büro Dr. Vollenweider, Zürich
Vuilleumier François Dr. ès sc. techn., ing.
 dipl. EPF/SIA, Bonnard & Gardel, Ingé-
 nieurs-conseils SA, Lausanne

Organisation

Datum

Freitag, 2. November 1990, 09.30 bis ca.
 17.00 Uhr

Tagungsort

Kursaal Bern, Schänzlistrasse 71-77, Bern,
 Konzerthalle

Anmeldetermin

Wir bitten um Anmeldung bis spätestens
 22. Oktober 1990.

Tagungsbeitrag

Mitglieder SIA, SGBF, STV Fr. 220.-
 Nichtmitglieder Fr. 260.-

Im Tagungspreis sind der Sammelband der
 Referate, das Mittagessen und Pausenerfrischungen
 inbegriffen.

Bei Rückzug der Anmeldung nach dem 22.
 Oktober wird ein Unkostenbeitrag von Fr.
 50.- erhoben. Im Verhinderungsfall soll der
 Teilnehmerschein bis spätestens am 31.
 Oktober an das Generalsekretariat des SIA
 zurückgesandt werden. Sonst muss der ganze
 Tagungsbeitrag verrechnet werden.

Wir bitten Sie, den Tagungsbeitrag nach Er-
 halt der Anmeldebestätigung und Rechnung
 auf PC 80-5594-0 einzuzahlen.

Teilnehmerschein

Der Teilnehmerschein wird zusammen mit
 der Anmeldebestätigung und Rechnung zu-
 gesandt.

Auskunft und Anmeldung

SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zü-
 rich, Telefon 01/201 15 70, Fax 01/201 63 35

Oberflächenschutz von Stahl- konstruktionen

Einführungstagung zur neuen Schweizer Norm

Gemeinsam mit der Schweizerischen Zen-
 tralstelle für Stahlbau, SZS, führt der SIA
 am Dienstag, 20. November 1990, im ETH-
 Zentrum Zürich eine Einführungstagung
 zur neuen Schweizer Norm «Oberflächenschutz
 von Stahlkonstruktionen» durch.

Die bisherige SZS-Empfehlung für den
 Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen
 wird durch eine neue Schweizer Norm er-
 setzt. Der aktuelle technische Stand ist darin
 berücksichtigt und frühere Lücken wurden
 geschlossen.

An der Einführungstagung werden kompetente
 Fachleute den Inhalt der Norm vorstellen
 und die wichtigen Neuerungen erläutern.
 Architekten und Ingenieure sollten in der
 Lage sein, problemlos den richtigen
 Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen
 zu wählen und auszuschreiben, die zugehörigen
 Arbeiten zu überwachen und auch bei
 Umbauten und Erneuerungen zweckmässige
 Entscheide zu fällen.

Programm

8.30 Eröffnung (K. Huber)
 Stahlbau und Farbe, Die fünfte Dimension
 des Bauens (K. Schmiedel)

Wieso eine neue Norm? Bedeutung, neueste
 Entwicklungen und Erkenntnisse im Korrosions-
 schutz, internationale Rahmenbedingungen
 (F. Theiler)

Oberflächenschutz ist eine Frage der Kon-
 zeption, Planung und Systemwahl (P. Her-
 matschweiler)

Kaffeepause

Ausführung und Prüfung, Grundsätzliches
 und Neues für Planer und Bauleiter
 (I. Wulff)

Leistung und Lieferung, Ausschreibung und
 vertragliche Regelungen schaffen Klarheit
 (W. Meyer)

Langlebigkeit von Bauwerken, Unterhalt
 und Erneuerung des Oberflächenschutzes
 (O. Schuwerk)

Diskussion und Schlusswort (K. Huber)
 12.30 Ende der Tagung

Referenten

Peter J. Hermatschweiler Leiter Anwen-
 dungstechnik, Walter Mäder AG, Killwan-
 gen

Konrad Huber Dipl. Bauing. ETH, Präsident
 TK-SZS, Geilingen AG, Winterthur

Walter Meyer Dipl. Bauing. ETH, Mitin-
 haber Plüss + Meyer, Bauing. AG, Luzern

Karlheinz Schmiedel Dipl.-Ing. Architekt,
 Geschäftsführer, Deutscher Stahlbau-Ver-
 band DSTV, Köln

Otto Schuwerk Dipl. Bauing. ETH, a. Sek-
 tionschef Brückenbau SBB Kreis III, Thalwil
 Franz P. Theiler Dr. sc. techn., Chef Abt. An-
 striche/Beschichtungen/Korrosion, EMPA,
 Dübendorf

Ingo Wulff Dipl. Ing. ETH, Surface-Protec-
 tion, Consult Engineering, Hombrechtikon

Tagungsbeitrag

Der Tagungsbeitrag beträgt für
 SIA-Mitglieder Fr. 140.-
 Nichtmitglieder Fr. 170.-

Inbegriffen sind die Pausenerfrischung und
 folgende Tagungsunterlagen:

- Neue Schweizer Norm «Oberflächen-
 schutz von Stahlkonstruktionen»
- Referate der Tagung

Auskunft

Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau,
 Seefeldstrasse 25, 8034 Zürich, Telefon
 01/261 89 80

Anmeldungen sind bis 20. Oktober erbeten
 an: SZS Tagungsorganisation, Roland
 Aeberli, Postfach 65, 8117 Fällanden

Informatik

Der SIA an der Swissdata '90

Für den SIA war die Swissdata '90 in zweier-
 lei Hinsicht ein grosses Ereignis:

1. In bezug auf den Erfolg der SIA-Tagung
 zum Thema «Kreativität und Informatik»
 und
2. dank der grossen Akzeptanz der SIA-Prä-
 senz an der Swissdata, am Gemeinschafts-
 stand CRB/SIA.

Mit der Thematik «Kreativität und Informa-
 tik» wagte sich der SIA auf ein Gebiet hin-
 aus, das für den zukünftigen CAD-Einsatz
 eine überragende Bedeutung erlangen wird.

Die Tagung wurde vom Vizepräsidenten der
 SIA-Kommission für Informatik, Peter E.
 Schmid, Schaffhausen, treffend eingeleitet.
 Den beiden Referenten, Professor Dr.-Ing.
 Gerhard Schmitt, Zürich und Markus Boll-
 halder, St. Gallen, gelang in vorzüglicher
 Weise die Synthese zwischen den Anfor-
 derungen und Aufgaben an die Kreativität in
 bezug auf den CAD-Einsatz an der Hoch-
 schule einerseits und in der Praxis ander-
 seits. Sehr prägnant wurden dabei die Mög-
 lichkeiten, aber auch Einschränkungen dar-
 gelegt, wobei die ermutigenden Aspekte
 überwiegen. Die Referate werden später im
 «Schweizer Ingenieur und Architekt» publi-
 ziert.

Die Präsenz des SIA an der Swissdata wurde
 rege ausgenutzt. Mitglieder und Interessen-
 ten informierten sich bei den SIA-Vertretern
 über eine Vielzahl aktueller Fragen und Pro-
 bleme. Dabei stiess die Schnittstellenproble-
 matik, mit Abstand auf das grösste Interesse.
 Sehr aufmerksam liessen sich Interessenten
 die Referenztafel der CAD-Schnittstellen-
 tests erklären, war es ihnen doch das erste

Mal möglich, auf einen Blick zu erfahren, ob
 ein Datenaustausch zwischen zwei CAD-Sy-
 stemen erfolgversprechend realisiert werden
 kann. Die Nähe des CRB/SIA-Standes zu
 demjenigen des Schweizerischen Baumeis-
 terverbandes erlaubte auch, den Datenaustausch
 zwischen Devisierungs- und Kalkulations-
 programmen vorzuführen. Dieser Datenaustausch,
 via Datenträger oder Kommunikationsleitungen,
 wird den administrativen Arbeitsaufwand in
 naher Zukunft massgeblich verringern helfen.

Ein weiteres Thema galt der EDV-Einführung
 im allgemeinen und der CAD-Einführung
 im besonderen. Dabei wurde auf das
 vom SIA und dem Schweizerischen Baumeis-
 terverband organisierte Ausbildungs-Seminar
 von Oktober und November 1990 hingewiesen,
 das dank der auf sechzehn beschränkten
 Teilnehmerzahl einen vertieften Einblick in
 die Evaluation und Einführung eines CAD-
 Systems zu geben verspricht. Der SIA unter-
 streicht mit diesem Seminar seinen Willen,
 sich auch auf dem Gebiet der Informatik für
 die Aus- und Weiterbildung einzusetzen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass
 die Präsenz des SIA an der Swissdata auf
 grosses Interesse gestossen ist und die ange-
 botenen Dienstleistungen von Mitgliedern
 und Interessenten geschätzt wurden. Diese
 Dienstleistungen waren auch das Verdienst
 der äusserst guten Zusammenarbeit mit dem
 CRB, das für die gesamte Standorganisation
 verantwortlich zeichnete.

Der SIA freut sich weiterhin auf die gute Zu-
 sammenarbeit auf dem Gebiet der Informa-
 tik.

Ch. Gehr, SIA Zürich