

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 auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

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



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 (Lambda), 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 Lambda-Werten unter Berücksichtigung aller bauüblichen Einflüsse (z.B. Durchlüftungsräume).
- Gemessener k-Wert am fertigen System, besonders bei inhomogenen Schichten oder nicht eindeutigem 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 anderseits 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 vorausgeschenken 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 Produktenormen 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 Studententagung 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, Ingénieurs-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
 Teilnehmerausweis 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 Erhalt
 der Anmeldebestätigung und Rechnung auf PC 80-5594-0 einzuzahlen.

Teilnehmerausweis

Der Teilnehmerausweis wird zusammen mit
 der Anmeldebestätigung und Rechnung zugesandt.

Auskunft und Anmeldung
 SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich,
 Telefon 01/201 15 70, Fax 01/201 63 35

Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen**Einführungstagung zur neuen Schweizer Norm**

Gemeinsam mit der Schweizerischen Zentralstelle 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 ersetzt. 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 Korrosionsschutz, internationale Rahmenbedingungen (F. Theiler)

Oberflächenschutz ist eine Frage der Konzeption, Planung und Systemwahl (P. Hermatschweiler)

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 Anwendungstechnik, Walter Mäder AG, Killwangen

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

Walter Meyer Dipl. Bauing. ETH, Mitinhaber Plüss + Meyer, Bauing. AG, Luzern

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

Otto Schuwerk Dipl. Bauing. ETH, a. Sektionschef Brückenbau SBB Kreis III, Thalwil
 Franz P. Theiler Dr. sc. techn., Chef Abt. Anstriche/Beschichtungen/Korrosion, EMPA, Dübendorf

Ingo Wulff Dipl. Ing. ETH, Surface-Protection, 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 «Oberflächenschutz 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 zweierlei 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-Präsenz an der Swissdata, am Gemeinschaftsstand CRB/SIA.

Mit der Thematik «Kreativität und Informatik» wagte sich der SIA auf ein Gebiet hinaus, 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 Bollhalder, St. Gallen, gelang in vorzüglicher Weise die Synthese zwischen den Anforderungen und Aufgaben an die Kreativität in bezug auf den CAD-Einsatz an der Hochschule einerseits und in der Praxis andererseits. Sehr prägnant wurden dabei die Möglichkeiten, aber auch Einschränkungen dargelegt, wobei die ermutigenden Aspekte überwiegen. Die Referate werden später im «Schweizer Ingenieur und Architekt» publiziert.

Die Präsenz des SIA an der Swissdata wurde rege ausgenutzt. Mitglieder und Interessenten informierten sich bei den SIA-Vertretern über eine Vielzahl aktueller Fragen und Probleme. Dabei stiess die Schnittstellenproblematik, mit Abstand auf das grösste Interesse. Sehr aufmerksam liessen sich Interessenten die Referenztabelle der CAD-Schnittstellen-Tests erklären, war es ihnen doch das erste

Mal möglich, auf einen Blick zu erfahren, ob ein Datenaustausch zwischen zwei CAD-Systemen erfolgversprechend realisiert werden kann. Die Nähe des CRB/SIA-Standes zu demjenigen des Schweizerischen Baumeisterverbandes erlaubte auch, den Datenaustausch zwischen Devisierungs- und Kalkulationsprogrammen 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 Baumeisterverband 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 unterstreicht 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 angebotenen 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 Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Informatik.

Ch. Gehr, SIA Zürich