

# Europäische Normung für das Bauwesen - aktueller denn je zuvor!

Autor(en): **Buchli, Christian**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **111 (1993)**

Heft 6

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-78128>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Europäische Normung für das Bauwesen – aktueller denn je zuvor!

**Als Mitglied des CEN ist die Schweiz verpflichtet – auch ohne EWR-Beitritt –, europäische Normen (EN) nach deren Ratifizierung durch CEN ins eigene Normenwerk aufzunehmen und die eigenen Normen nach einer Übergangsfrist zurückzuziehen. Der Schwerpunkt der Normungs-Aktivitäten liegt im Gebiet der Bau-Produkte, aber auch die Normen für die Berechnung der Tragwerke, die sog. Eurocodes, erscheinen demnächst zur probeweisen Anwendung als Vornormen (ENV). Der SIA will die Einführung der ENV koordinieren und durch seine Fachkommissionen leiten und begleiten. Die SIA-Tragwerksnormen bleiben aber noch auf mehrere Jahre hinaus die geeigneten Grundlagen für die Bemessung und Ausführung von Bauwerken in der Schweiz. In der Zwischenzeit engagiert sich der SIA mit den besten Fachleuten an der Weiterführung der europäischen Normierungsarbeiten.**

## Allgemeines

Seit mehr als 30 Jahren bemüht sich das CEN (Comité Européen de Normalisation; Europäisches Komitee für Normung) als Grundlage für den freien Warenverkehr in Europa, harmonisierte Normen zu erarbeiten. CEN ist eine privatrechtliche Vereinigung aller 18 westeuropäischen Normenvereinigungen (d.h. der 12 EG- und 6 EFTA-Länder) mit Sitz in Brüssel und arbeitet im Auftrage der EG-Kommission wie auch des EFTA-Sekretariats. Die Schweiz wird im CEN durch die SNV (Schweizerische Normen-Vereinigung) vertreten. Für den Fachnormenbereich «Bauwesen» zeichnet der SIA verantwortlich, insbesondere auch für die Begleitung der europäischen Normung. Der SIA engagiert sich in dem Sinne, dass seine Mitglieder über die laufenden Arbeiten informiert sind und die Mitarbeit der Schweizer Fachleute in den CEN-Gremien so erfolgt, dass die Interessen aller CH-Partner gewahrt bleiben.

Die Erarbeitung der Europäischen Normen (EN) erfolgt in den «Technical Committees» (TC), die in den «Sub-Committees» (SC) und «Working Groups» (WG) Sachverständige aus allen interessierten Ländern an einen Tisch bringen. Nationale Begleitgruppen (CH-BG; in Deutschland: Spiegelausschüsse) begleiten die Arbeiten dieser CEN-Komitees und nehmen so Einfluss auf die Normungsarbeiten. Mehr als 1000 kompetente Vertreter aus Hochschule, Projektierung, Unternehmung und Industrie arbeiten im Milizsystem in den CH-BGs aktiv mit, wobei das SIA-Generalsekretariat als Koordinationsstelle für das Bauwesen amtiert.

Nach einem ausgedehnten Vernehmlassungsverfahren mit Schlussabstimmung (mit gewichteten Stimmen pro Land) werden die Normen-Texte in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch vom CEN-Zentralsekretariat ratifiziert; danach muss die entsprechende Norm innerhalb einer bestimmten Frist zwingend ins nationale Normenwerk übernommen, und die damit im Widerspruch stehende nationale Norm muss zurückgezogen werden. Aus den das Bauwesen betreffenden rund 40 aktiven TCs sind bis jetzt erst 2, das bisherige SIA-Normenwerk tangierende Europäische Normen in ihrer endgültigen Fassung hervorgegangen; die EN 196 (Prüfverfahren für Zement) und die EN 295 (Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle).

## Was wird normiert?

Eine wesentliche Voraussetzung für den freien Warenverkehr in Europa sind klare technische Spezifikationen und Prüfverfahren für die einzelnen Bauprodukte. Daraus ist ersichtlich, dass der Schwerpunkt der Normierungs-Aktivitäten auf dem Gebiet der Bau-Produkte liegt (Anforderungen und Prüfung), und aus diesen Arbeiten wird auch die Mehrzahl der ENs hervorgehen.

Neben verschiedenen technischen Normen, die sich auf das Bauwerk als System beziehen, werden auch die den planenden Bauingenieur besonders interessierenden Normen für die Berechnung der Tragwerke europäisch harmonisiert. Die Erarbeitung dieser Eurocodes (EC), die im TC 250 geschieht, ist

schon recht weit fortgeschritten. Sie haben teilweise bereits den Status «Europäische Vornorm» (ENV) erreicht, d.h., sie sind für eine 3jährige Erprobungsphase für die Anwendung freigegeben, ohne aber die nationalen Normen zu ersetzen. Sie sollen anhand schweizerischer Erfahrungen auf ihre Tauglichkeit überprüft werden, um so den späteren Umstieg auf die EN einzuleiten.

Noch kaum behandelt werden gegenwärtig jene Normen, welche die technische Ausführung auf der Baustelle betreffen. Nicht normiert werden organisatorische Bestimmungen, die Teile des Werkvertrages sind (z.B. SIA 118).

## Wie werden die Europäischen Normen übernommen?

Die obligatorische Übernahme der EN in das schweizerische Normenwerk erfolgt durch eines der folgenden Verfahren:

- durch *Ankündigung* in einem offiziellen Publikationsorgan;
- durch *Anerkennungsblatt*, worin diejenigen Abschnitte bzw. Ziffern von Schweizer Normen aufgeführt sind, die durch die EN ausser Kraft gesetzt und ersetzt werden;
- durch Herausgabe als «*Neudruck SIA*» (nur bei sehr breitem Anwendungskreis wirtschaftlich)

Bei der Vielzahl der gleichzeitig in Vorbereitung stehenden ENs ist es immer schwieriger für den Praktiker, die Übersicht zu wahren. Die SNV hat deshalb ihr monatlich erscheinendes Bulletin zweigeteilt und publiziert neu die «*Switec Information*», Anzeiger für technische Regeln. Nach Fachnormenbereichen gegliedert, werden darin aber nicht nur die laufenden Vernehmlassungen (prENs), sondern auch die in der Schweiz durch «Ankündigung» neu anerkannten ENs aufgeführt.

## Was empfiehlt der SIA seinen Mitgliedern betreffend Eurocodes?

Der erste vom SIA als ENV publizierte Eurocode (EC 2, Betonbauten, Teil 1) ist bereits erhältlich. Da der Eurocode 1 (Belastungsannahmen) voraussichtlich erst Anfang 1994 als ENV erscheinen wird, liegt gegenwärtig noch kein komplettes Normenwerk vor, was den Gebrauch der bereits erschienen Eurocodes erschwert.

Der SIA empfiehlt seinen Mitgliedern deshalb folgendes Vorgehen:



	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EC 1 Part 1			*			
Part 2-1			*			
EC 2 Part 1-1	*					
EC 3 Part 1-1		*				
EC 4 Part 1-1		*				
EC 5 Part 1-1		*				
EC 6 Part 1-1				*		
EC 7 Part 1			*			
EC 8 Part 1-1				*		
EC 9 Part 1-1					*	

Provisorischer Zeitplan für das Erscheinen der Eurocodes (ENV) in der Schweiz

1. In der Praxis sind nach wie vor die uneingeschränkt gültigen SIA-Tragwerksnormen anzuwenden, welche ein kohärentes, auf dem neuesten Stand der Technik stehendes Normenwerk bilden.
2. An einer Anfang 1993 von der ZNK einzuberufenden Sitzung der Normenkommissions-Präsidenten (SIA 160, 161, 162, 164, 177, GEO/0) werden Richtlinien in Auftrag zu geben sein, wie die Eurocodes trotz fehlendem EC 1 schon bald für die probeweise Anwendung und für Vergleichsrechnungen eingesetzt werden können, und zwar unter Bezugnahme auf SIA 160.
3. Erst wenn die entsprechenden nationalen Anwendungsdokumente

(NAD) vorliegen, können die ENVs auch praktisch angewendet werden. Der SIA wird demnächst geeignete Fachgremien mit der Begleitung und Leitung dieser probeweisen Anwendung beauftragen. Eine diesbezügliche Koordination ist notwendig, da es als sicher gilt, dass die Eurocodes in ihrer endgültigen Form (EN) noch bedeutende Anpassungen aufweisen werden.

4. Alle Empfänger der ENVs sind eingeladen, sich schon jetzt mit dem technisch interessanten Inhalt auseinanderzusetzen und allfällige Bemerkungen und Vorschläge den entsprechenden SIA-Kommissionen zukommen zu lassen.

5. Der SIA wird aber nicht nur die nun erscheinenden ENVs testen, sondern aktiv an ihrer Überführung in ENs mitwirken und die Erfahrungen aus unserem technisch aktuellen Normenwerk einfließen lassen. Wir wollen mit den besten Fachleuten Einfluss nehmen – und da zählen wir auf die Unterstützung durch die öffentliche Hand, um ein europäisches Normenwerk zu erhalten, das ein gutes Werkzeug für die Anwendung in der Praxis bildet und dem Ingenieur die Kreativität ermöglicht, ihm aber die Verantwortung für sein Werk überlässt.

Erst wenn die Eurocodes als kohärentes Normenpaket in ihrer endgültigen Form vorliegen, werden diese unsere SIA-Tragwerksnormen ersetzen können.

Im September 1992 fand in Davos die FBH-Tagung «Eurocodes und die Schweiz» statt. In einer der nächsten Nummern werden die Referate publiziert, die eine detaillierte Übersicht über die Arbeiten bei den einzelnen Eurocodes geben werden.

Christian Buchli  
dipl. Ing. ETH/SIA  
Leiter der techn. Abteilung  
im SIA-Generalsekretariat

## Bücher

### Weshalb sind Altersheime so grosse Elektrizitäts-Verbraucher?

32 Seiten, 6 Seiten farbig, Preis: Fr. 30.–. Bezug: Ing.-Büro B. Wick, Postfach 70, 8967 Widen

Vor der Erstellung des Alters- und Pflegeheims Bühl in Jona wurde ein Energiekonzept ausgearbeitet. Die Bauausführung wurde sorgfältig überwacht. Das Bundesamt für Energiewirtschaft finanzierte ein Messprojekt. Bereits ein gutes Jahr nach der Inbetriebnahme liegt nun ein umfassender Messbericht vor, der auch schonungslos alle aufgedeckten Mängel zeigt. Beim Wärmeverbrauch wird der SIA-Zielwert um 33% unterschritten, der Elektrizitätsverbrauch hingegen ist extrem hoch. Daher der fragende Titel.

Wenn ein alternder Mensch von seiner 3-Zimmer-Wohnung ins Alters- und Pflegeheim Bühl kommt, verkleinert sich seine bewohnte Fläche im Mittel um 30% («private» Fläche um 60%) sein Energieverbrauch Wärme reduziert sich auf 40%, aber sein Elektrokonsum verdreifacht sich. Mit Mehrinvestitionen von Fr. 13.– pro SIA-Kubikmeter konnte ein Altersheim erstellt werden,

das einen sehr tiefen Wärmeverbrauch hat, einen Teil der Elektrizität selber erzeugt und zudem weniger Schadstoffe an die Atmosphäre abgibt als mit einer reinen Gasheizung. Die Anordnung der Zähler für das Messprojekt wurde bereits im Energiekonzept festgelegt.

Allen, die ein Altersheim planen oder bauen, wird das Studium dieser Broschüre empfohlen. Sie gibt gute Angaben, z.B. über den Wasserverbrauch nach Temperaturniveau, Luftwechselzahlen, Elektrizitätssplit usw. Die Nachmessung hat sich auch für den Bauherrn und Betreiber gelohnt. Bereits konnten wesentliche Einsparungen erzielt werden.

### Technologie der Kunststoffe

Lern- und Arbeitsbuch für die Aus- und Weiterbildung. Von W. Michaeli, H. Greiff, H. Kaufmann, F.-J. Vossebürger. 192 Seiten, 138 Bilder, Carl Hanser Verlag, München. 1992. Preis: Kartoniert 28 DM.

Das Lern- und Arbeitsbuch ist in 20 Lektionen aufgeteilt, die das gesamte Themengebiet der Kunststoffe, von den chemischen Grundlagen über die Verarbeitungsverfahren bis hin zur Abfallproblematik und der Frage des Recyclings von Kunststoffen,

leicht verständlich umfassen. Im Anhang wird auf weiterführende Literatur verwiesen.

Die Leitfragen zu Beginn jeder Lektion sollen dem Leser helfen, diese gezielt zu bearbeiten. Die Erfolgskontrollen am Ende jeder Lektion ermöglichen eine Überprüfung seines Wissens. Durch die didaktisch-methodische Konzeption des Buches wird ein selbstgeregeltes Lernen ermöglicht. Um das Verhältnis für die Kunststoffe zu erhöhen, wurde ein Beispiel (Compact Disc) verwendet, das sich in vielen Lektionen des Buches wiederfindet.

*Inhaltsübersicht:* Grundlagen der Kunststoffe – Rohstoffe und Polymersynthese – Polymersyntheseverfahren – Bindungskräfte in Polymeren – Einteilung der Kunststoffe – Formänderungsverhalten von Kunststoffen – Zeitabhängiges Verhalten von Kunststoffen – Physikalische Eigenschaften – Be- und Verarbeitung von Kunststoffen – Aufbereitung von Kunststoffen – Extrusion – Spritzgiessen – Faserverstärkte Kunststoffe – Kunststoffschäumstoffe – Thermoformen – Schweißen von Kunststoffen – Mechanische Bearbeitung von Kunststoffen – Kleben von Kunststoffen – Kunststoffprodukte und die Abfallproblematik – Recycling von Kunststoffen.