

# Grossprojekt "Swisscodes"

Autor(en): **Gehri, Markus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **129 (2003)**

Heft Dossier (**SwissCodes**): **SwissCodes : die neuen Tragwerksnormen der SIA**

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-108786>

## **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.

# Grossprojekt «Swisscodes»

**«Swisscodes» ist ein Projekt des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins, SIA, welches in Zusammenarbeit mit Projektpartnern realisiert wurde. Es umfasst die Entwicklung eines konsistenten und anwenderfreundlichen Normenwerks für die Projektierung von Tragwerken. Diese neuen Tragwerksnormen des SIA berücksichtigen die spezifischen Bedürfnisse der Schweiz und sind mit den derzeit entstehenden «Eurocodes» verträglich.**

Die neuen Tragwerksnormen des SIA sind zu Beginn des Jahres 2003 in Kraft getreten und lösen mit einer Übergangsfrist von achtzehn Monaten die entsprechenden bisherigen Normen ab. Sie bereiten die in fünf bis zehn Jahren anstehende Übernahme der Eurocodes vor und erleichtern deren Anwendung. Nebst dem SIA zeichnen als hauptsächliche Projektpartner die Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (KBOB), der Schweizerische Baumeisterverband (SBV) und der Verband der Schweizerischen Zementindustrie.

Die Swisscodes decken die Grundlagen der Tragwerksplanung, die zu berücksichtigenden Einwirkungen und die Besonderheiten des Beton-, Stahl-, Verbund-, Holz- und Mauerwerksbaus sowie der Geotechnik ab. Sie erscheinen in deutscher, französischer, italienischer und englischer Sprache.

## Normentwicklung in Europa

Im Rahmen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) werden seit Beginn der Neunzigerjahre in rund 50 Technischen Komitees (TC) Projektierungs-, Ausführungs-, Baustoff- und Prüfnormen für das Bauwesen erarbeitet. Das CEN ist eine privatrechtlich organisierte Vereinigung, der die 19 EU- und EFTA-Länder angehören. Die Schweiz ist im CEN durch die Schweizerische Normenvereinigung (SNV) vertreten. Innerhalb der SNV sind der SIA für den Bereich des Bauwesens und die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) für den Bereich Strassen verantwortlich.

Während der letzten Jahre wurden Teile der Eurocodes als Europäische Vornormen (ENV) publiziert. Mit der Umwandlung in Europäische Normen (EN) wurde begonnen. Die Planung des CEN sieht vor, zwischen 2005 und 2010 ein vollständiges Regelwerk zur Verfügung zu stellen.

## Normentwicklung in der Schweiz

In der Schweiz besteht mit den Normen SIA 160, 161 und 162 seit Beginn der Neunzigerjahre ein kohärentes

Für die Projektierung von Tragwerken wurde ein aus zehn Eurocodes (EC) bestehendes Programm aufgestellt, das in den Zuständigkeitsbereich des CEN TC 250 fällt:

|      |  |
|------|--|
| EC 0 | Grundlagen der Tragwerksplanung                                      |
| EC 1 | Einwirkungen auf Tragwerke   |
| EC 2 | Planung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken                     |
| EC 3 | Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten                           |
| EC 4 | Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton |
| EC 5 | Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken                  |
| EC 6 | Bemessung von Mauerwerksbauten                                       |
| EC 7 | Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik                  |
| EC 8 | Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben                               |
| EC 9 | Entwurf, Berechnung und Bemessung von Aluminiumkonstruktionen        |

Normenwerk für die Projektierung und Ausführung von Stahl- und Betonbauten. Für den Bereich des Mauerwerks folgte 1995 mit der Empfehlung SIA V 177 eine entsprechende Ergänzung. Die Dokumente für die Gebiete des Holzbaus und der Geotechnik konnten wegen abweichender Traditionen und Problemstellungen damals nicht ausgearbeitet werden. Für den Holzbau erfolgte 1991 mit der Norm SIA 164 eine formelle Anpassung an die Norm SIA 160. Im Bereich Geotechnik wurde versucht, im Rahmen der nationalen Anwendungsdokumente zum Eurocode 7 auf die neusten Entwicklungen einzugehen.

Anders als die Normen des SIA beschränken sich die Eurocodes auf Fragen der Projektierung. Probleme der Ausführung sowie der Baustoffe und deren Prüfung werden in separaten europäischen Normen (EN) behandelt.



### Verhältnis der Swisscodes zu den Eurocodes

Erste europäische Normen im Bereich der Projektierung und Ausführung von Tragwerken sind 2002 eingeführt worden. Die Einführung entsprechender Baustoff- und Prüfnormen auf europäischer Stufe hat bereits 1999 begonnen. Ein kohärentes Regelwerk wird allerdings nicht vor 2005 bis 2010 erwartet. Bis dahin sind die bestehenden Normen des SIA weiter zu unterhalten. Zudem ergeben sich Schnittstellen zwischen den Europäischen Normen und den Normen des SIA, welche mit sogenannten «Nationalen Anhängen» abzudecken sind. Bis zur definitiven Einführung der europäischen Normen wird ein ständiger Überarbeitungsprozess notwendig sein.

Im Bereich der Eurocodes EC 0, 1, 2, 3 und 6 bestanden verhältnismässig günstige Verhältnisse. Die Bestimmungen der Normen SIA 160, 161, 162 und 177 konnten weitgehend als Anwendungsregeln betrachtet werden, welche die Prinzipien der Eurocodes erfüllen. Allerdings erforderten neue Entwicklungen (z.B. im Bereich der Betontechnologie) einige wesentliche Anpassungen der Bestimmungen des SIA. Im Bereich von EC 4, 8 und 9 gab es auf schweizerischer Ebene nur bedingt Vergleichbares.

### Swisscodes als Vorreiter

Angesichts dieser Sachlage erkannte die sektionelle Kommission für Tragwerksnormen die Chance, mit einer inhaltlich und zeitlich konzentrierten Aktion die Tragwerksnormen des SIA auf den neusten Stand zu bringen. Dies erleichtert den Übergang zu den Europäischen Normen und beeinflusst zudem die Entwicklung der europäischen Normierung. Aus einem Ende 1997 vorgelegten Konzeptvorschlag entstand zu Beginn des Jahres 1998 das Projekt Swisscodes.

### Partnerschaftlich erreichte Ziele

Erklärtes Ziel des Projekts «Swisscodes» war es, ein vollständiges, konsistentes und anwenderfreundliches Nor-

menwerk im Bereich der Tragwerksnormen vorzulegen, das sich mit den entstehenden europäischen Normen im Tragwerksbereich (den Eurocodes) verträgt und die landesspezifischen Besonderheiten der Schweiz berücksichtigt.

Die nun vorliegenden neuen Tragwerksnormen (SIA 260 bis 267) ermöglichen den am Bauprozess Beteiligten, ihre Entwürfe, Berechnungen und Bemessungen nach den Grundsätzen der Eurocodes und unter Berücksichtigung von Ausführung, Nutzung und Erhaltung vorzunehmen. Gleichzeitig lösen die Swisscodes die derzeit geltenden Normen im Bereich der Tragwerke ab und bereiten die Übernahme der Eurocodes vor. Nach Vorliegen eines kohärenten europäischen Normenwerks im Tragwerksbereich soll über eine allfällige Überarbeitung und den weiteren Status der Tragwerksnormen des SIA entschieden werden.

### Leitprinzipien

Die Prinzipien der Eurocodes sind inhaltlich in die Swisscodes übernommen worden. Ihr Aufbau richtet sich nach der Gliederung der Eurocodes. Zudem wurden die Arbeiten an den Swisscodes soweit wie möglich mit den laufenden Arbeiten an den Eurocodes koordiniert.

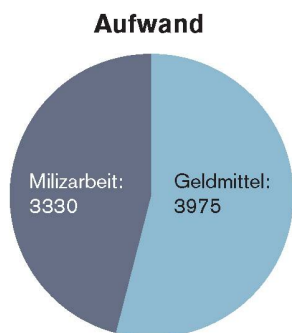
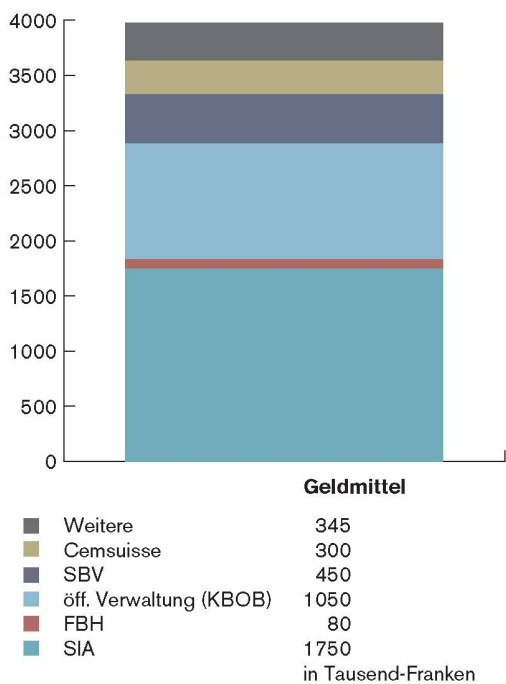
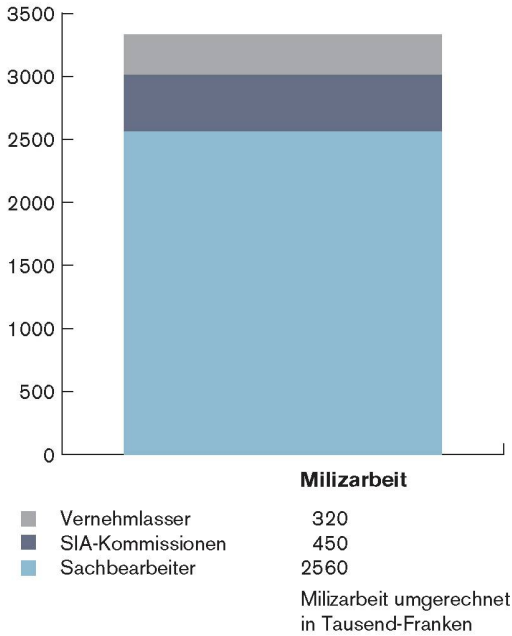
Die Swisscodes verweisen hinsichtlich Baustoffen und Prüfungen in der Regel auf die entsprechenden Europäischen Normen. Die Swisscodes enthalten insoweit Ausführungsbestimmungen, als dies für ihre gemeinsame Nutzung durch alle am Bauprozess Beteiligten sinnvoll erscheint. Die in Europa in Bearbeitung stehenden Ausführungsnormen sowie das SIA-Projekt zur Ausgliederung der normenspezifischen Vertragsbedingungen aus den technischen Normen wurden angemessen berücksichtigt.

### Verantwortlichkeiten

Federführender Projektpartner für das Projekt «Swisscodes» war der SIA mit dem Bund (KBOB), dem

1 - 3

**Finanzen des Projektes Swisscodes:** Das Projekt «Swisscodes» konnte innerhalb von fünf Jahren mit einem Finanzaufwand von rund vier Millionen Franken abgewickelt werden. Möglich wurde dies durch den grossen, zusätzlich geleisteten Milizaufwand der Sachbearbeiter und dank einem rigorosen Projektcontrolling, das die zielgerichtete Verwendung der Mittel sicherstellte



Schweizerischen Baumeisterverband und der Cemsuisse. Die Projektpartner bestimmten die Vertreter im Lenkungsausschuss.

Der Lenkungsausschuss legte die Ziele in inhaltlicher, terminlicher und finanzieller Hinsicht fest und kontrollierte die Zielerreichung. Er ernannte die Projektleitung, verantwortete die Öffentlichkeitsarbeit und bereitete gemeinsam mit der Zentralkommission für Normen und Ordnungen (ZNO) des SIA die verschiedenen Vernehmlassungsrunden und die Einführung und Umsetzung der Swisscodes vor. Der Lenkungsausschuss kontrollierte das Budget, formulierte den Projektbeschrieb und überwachte juristische Aspekte. Die Projektleitung war verantwortlich für das Erreichen der Ziele. Sie informierte den Lenkungsausschuss regelmässig über den Stand der Arbeiten und nahm halbjährlich mit dem Lenkungsausschuss eine Standortbestimmung vor. Sie erstellte die Pflichtenhefte der Sachbearbeiter, kontrollierte deren Arbeit und leitete die Sachbearbeitersitzungen, vermittelte bei inhaltlichen Differenzen zwischen Sachbearbeitern und Normenkommissionen des SIA, bereitete die Vernehmlassung vor, nahm die Schlussredaktion der neuen Tragwerksnormen vor und veranlasste und kontrollierte deren Übersetzung.

**Der Lenkungsausschuss «Swisscodes»**

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Fritz Kühni            | Vorsitz, Vertreter SIA |
| Prof. Dr. Manfred Hirt | Vertreter SIA/ETH      |
| Dr. Fritz Hunkeler     | Vertreter Cemsuisse    |
| Andreas Lamparter      | Vertreter KBOB         |
| Dr. Jean Pralong       | Vertreter SIA          |
| Dr. Felix Schmid       | Vertreter SBV          |

**Die Projektleitung «Swisscodes»**

|   |
|---|
| Prof. Dr. Peter Marti, Vorsitz                          |
| Dr. Ulrich Vollenweider, stellvertretender Vorsitzender |
| Dr. Peter Kunz (bis 31. Dezember 1999)                  |
| Dr. Paul Lüchinger (ab 1. Januar 2000)                  |
| Dr. Viktor Sigrist                                      |

## Finanzielles

Der gesamte Aufwand für das Projekt Swisscodes betrug über sieben Millionen Franken. 45 Prozent davon entfielen auf Arbeiten im Volontariat und nicht verrechnete Leistungen.

## Swisscodes – ein Werkzeug für die Baupraxis

Mit den neuen Tragwerksnormen des SIA wurde unter der Projektbezeichnung «Swisscodes» ein Gesamtwerk geschaffen, das dem guten Image sowohl des SIA als auch der Ingenieure zuträglich sein wird. Innerhalb verhältnismässig kurzer Zeit konnten sämtliche Tragwerksnormen harmonisiert und noch vor den kommenden Eurocodes publiziert werden. Die neuen Tragwerksnormen des SIA 260 bis 267 sind am 1. Januar 2003 in Kraft getreten. Nach einer Übergangsfrist von 18 Monaten werden nur diese Tragwerksnormen des SIA gelten.

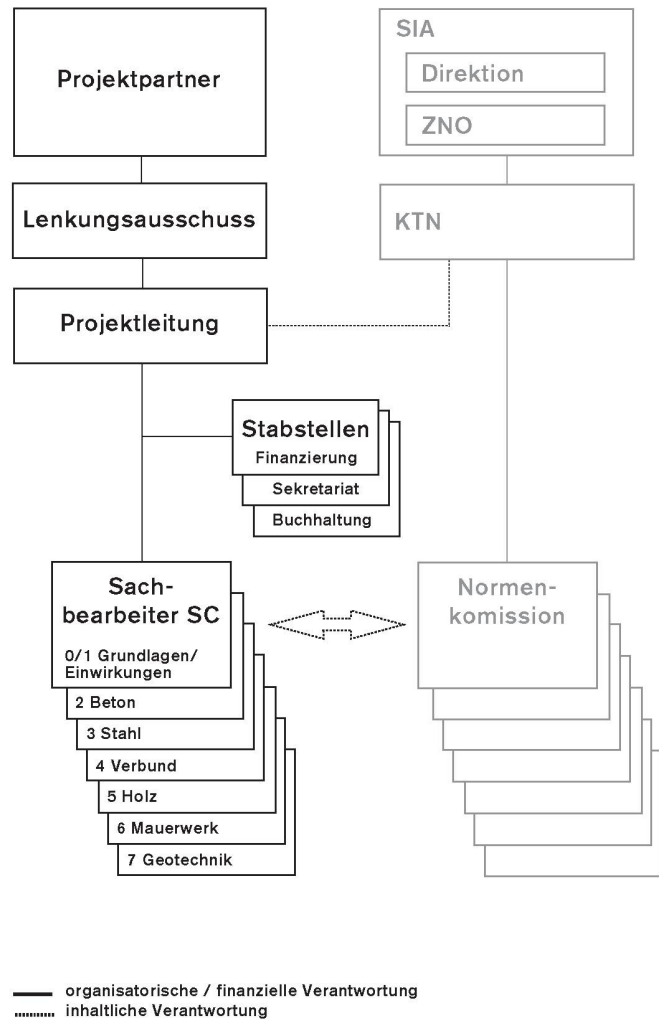
Mit der Öffnung der Märkte werden künftig vermehrt international tätige Firmen auch auf den Baupraktikum in der Schweiz drängen. Die juristische Absicherung von Aufträgen dürfte zunehmende Bedeutung erlangen. Zwar weisen die Swisscodes, genauso wie die übrigen nationalen Normen, keinen gesetzlichen Charakter auf. Sie setzen aber im Schadensfall den Massstab, denn sie repräsentieren den anerkannten Stand der Technik.

In ihrer Terminologie lehnen sich die Swisscodes stark an die Eurocodes an. Die neuen Begriffe wurden bereits frühzeitig publiziert (siehe auch Beitrag auf Seite 28 dieses Dossiers). Bei der Durchsetzung dieser neuen Begriffe und Sicherheitskonzepte sind sowohl die Anwender in der Praxis als auch die Lehrenden gefordert. Um das fachliche Verständnis und die weiteren Zusammenhänge bekanntzumachen, publiziert der SIA zu jeder neuen Tragwerksnorm eine entsprechende Dokumentation. Für SIA 260 «Grundlagen der Projektierung von Tragwerken» und SIA 261 «Einwirkungen auf Tragwerke» wird eine gemeinsame Dokumentation herausgegeben. Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein legt grossen Wert auf eine fachlich gut abgestützte Einführung des neuen Normenwerkes mit vertiefenden Kursen und Dokumentationen. Die entsprechenden Kursveranstaltungen finden im Sommer 2003 in der ETH Zürich, der EPF Lausanne und in der SUPSI Lugano statt. Die Kurse werden in Zusammenarbeit mit SIA Form durchgeführt. Das vorliegende Dossier tec21 zu den Swisscodes ergänzt die Dokumentationen des SIA mit Hintergrundinformationen.

Vor allem die Planer in den Ingenieurbüros werden sich mit den neuen Tragwerksnormen beschäftigen, denn sie wollen und müssen ihre Tragwerksplanung nach

4

## Organisation Swisscodes



dem neuesten Stand der Technik durchführen. Aber auch die Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft sowie die Bauverantwortlichen in den Kantonen und Gemeinden müssen für diese neuen Tragwerksnormen sensibilisiert werden. Zudem sind die Bauträger und Bauherrschaften gefordert, sich über ihre Rolle im Planungsprozess bewusst zu werden und die Verantwortung für die projektgerechte Nutzung des Bauwerks zu tragen. Die «Swisscodes» sollen einer breiten Öffentlichkeit bekannt und bewusst werden – auch dafür ist das vorliegende Dossier tec21 gedacht.

Dr. Markus Gehri  
Bauingenieur  
Ressortchef Normen,  
Generalsekretariat SIA, Zürich