

Normenschaffen international

1 Einleitung

Mit Fokus auf die Tragwerksnormen und die Norm SIA 267 wird eine Übersicht über die Organisation im internationalen und nationalen Normenschaffen gegeben.

2 Tragwerksnormierung

2.1 Struktur

Es werden Internationale Normen (ISO), europäische Normen (EN) und nationale Normen (SN) unterschieden.

Internationale Normen ISO haben abgesehen von Managementnormen nur untergeordnete Bedeutung und werden im Folgenden nicht weiter behandelt.

Europäische Normen EN werden bei CEN erarbeitet und gepflegt. Die Europäischen Normen sind für die Begleitung eindeutig dem SIA oder dem VSS (Bauwerksnormen) oder weiteren Institutionen (andere Normen) zugeteilt. Der SIA oder der VSS nehmen an Umfragen und Abstimmungen teil. Sie entsenden allenfalls Fachexperten. Eine prEN Norm ist eine sich in Erarbeitung befindliche EN Norm.

Nationale Normen SN EN sind frei gegebene europäische Normen EN, die vom SIA oder vom VSS in das nationale Normenwerk eingebunden worden sind. Die Einbindung umfasst die Vergabe einer SN Nummer, das Erstellen eines nationalen Vorwortes und bei Bedarf eines nationalen Anhangs, der Besonderheiten bei der Umsetzung der europäischen Normen regelt.

Nationale Normen SN werden entweder beim SIA oder beim VSS erarbeitet, genehmigt und gepflegt, revidiert und zurückgezogen.

2.2 Organisation in Europa Normenschaffen

Zuständig für die Normen in der Europäischen Union ist das europäische Komitee für Normung CEN (Comité Européen de Normalisation; European Committee for Standardization).

CEN ist eine private, nicht gewinnorientierte Organisation, deren Ziel es ist, die Europäische Wirtschaft im globalen Handel zu fördern, das Wohlbefinden der Bürger zu gewährleisten und den Umweltschutz voranzutreiben. CEN ist eine der drei großen Normungsorganisationen in Europa. CEN wurde 1961 von den nationalen Normungsgremien der Mitgliedstaaten von EWG und EFTA gegründet und hat seinen Sitz Brüssel.

Die 30 CEN-Mitgliedernationen arbeiten zusammen, um freiwillige europäische Normen in verschiedenen Industrie- und Dienstleistungsbereichen zu entwickeln. Die Normungsorganisationen der 30 Nationalen Mitglieder repräsentieren die EU-Mitgliedsländer, drei Mitglieder der Europäischen Freihandelsvereinigung (EFTA) und Länder, die in Zukunft der EU oder EFTA beitreten werden.

Die CEN-Mitglieder sind die Normungsorganisationen folgender 30 Länder
 Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Island, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Zypern.

Affilierte Mitglieder
 Albanien, Mazedonien, Kroatien, Türkei.

Partner-Normungsorganisationen
 Ägypten, Australien, Bosnien und Herzegowina, Russland, Serbien, Tunesien, Ukraine.

CEN/TC250 entwickelt die Eurocodes

Die EN Eurocodes werden unter „CEN Technical Committee 250 (CEN/TC250)“ als "Structural Eurocodes" entwickelt. Jedes der 30 CEN-Mitgliednationen delegiert Nationale Kontaktpersonen (NTC), die in den 9 Subcommittees (SC) des CEN/TC250 die Eurocodes erarbeiten und sie technisch begleiten.

Es gibt zurzeit 10 Eurocodes:

- Eurocode 0: Grundlagen der Tragwerksplanung (EN 1990)
- Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke (EN 1991)
- Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken (EN 1992)
- Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten (EN 1993)
- Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton (EN 1994)
- Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten (EN 1995)
- Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten (EN 1996)
- Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik (EN 1997)
- Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben (EN 1998)
- Eurocode 9: Berechnung und Bemessung von Aluminiumkonstruktionen (EN 1999)

Die Eurocodes sind europaweit vereinheitlichte Bemessungsregeln im Bauwesen. Diese Europäischen Normen (EN) wurden durch Wissenschaftler und Ingenieure, Anwender und Praktiker erarbeitet.

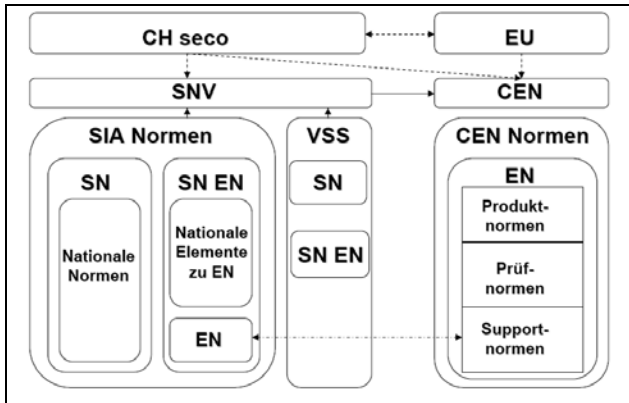
CEN/TC288 entwickelt die Normen Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten.

Es gibt zurzeit 13 Ausführungsnormen:

- EN 1536: Bohrpfähle
- EN 1537: Verpressanker
- EN 1538: Schlitzwände
- EN 12063: Spundwandkonstruktionen
- EN 12699: Verdrängungspfähle
- EN 12715: Injektionen
- EN 12716: Düsenstrahlverfahren
- EN 14199: Mikropfähle
- EN 14475: Bewehrte Schüttkörper
- EN 14490: Bodenvernagelung
- EN 14679: tiefreichende Bodenstabilisierung
- EN 14731: Baugrundverbesserung durch Tiefrüttelverfahren
- EN 15237: Vertikaldrains

CEN/TC 341 entwickelt die Normen im Bereich der geotechnischen Erkundung und Untersuchung.

Der CEN/TC 341 befasst sich mit den Normen zur Ausführung von Versuchen und Untersuchungen und damit mit Fragestellungen, wie Bohrungen, Rammversuche etc. durchzuführen sind.



(Bild 1) Organisation der europäischen Normierung aus [1] in leicht angepasster Form.

Zusätzlich gibt es in jedem Land zu jedem Eurocode und den weiteren aufgeführten Normen ein nationales Vorwort und einen nationalen Anhang. In diesen nationalen Anhängen werden vor allem die national festzulegenden Parameter (zum Beispiel Teilsicherheitsbeiwerte) definiert. Darüber hinaus können aber auch zusätzliche Erläuterungen (zum Beispiel bei Unklarheiten infolge der Übersetzung aus dem Englischen) gegeben werden und weitere Anwendungsregeln vorgeschrieben werden.

Man verspricht sich durch die europaweite Normung folgende Vorteile:

- Europaweit einheitliche Entwurfskriterien
- Harmonisierung national unterschiedlicher Regeln
- Einheitliche Basis für Forschung und Entwicklung
- Einfacherer Austausch von Dienstleistungen und Produkten im Bauwesen
- Einfachere europaweite Ausschreibungen von Bauleistungen

Eurocodes erscheinen in den Sprachen Englisch, Deutsch und Französisch. Während weitere Übersetzungen, etwa durch nationale Normungsinstitute möglich sind, werden die Übersetzungen in diese drei Hauptsprachen vom CEN überwacht beziehungsweise genehmigt.

Die verschiedenen Komitees und Arbeitsgruppen des CEN werden gebildet aus Vertretern der verschiedenen Mitglieder des CEN. Von der Schweiz im Bereich Geotechnik sind delegiert:

- vom SIA Prof. Dr. Hansruedi Schneider als Kontaktperson zum CEN TC 250/SC 7 Eurocode 7
- von dem VSS Dr. Walter Steiner zum CEN TC 341
- vom SIA Duncan Moore zum CEN TC 288.
- in einzelnen Arbeitsgruppen sind weitere Schweizer Vertreter tätig.

2.3 Organisation in der Schweiz, Tragwerksnormen

Im Gegensatz zu anderen Ländern erfolgt die Normierungsarbeit im Baubereich durch Fachleute von Verbänden und Vereinen und nicht durch staatliche Stellen. Die Normenarbeit muss jeweils gezielt finanziert werden und ein guter Teil der Facharbeit erfolgt im Ehrenamt.

2.3.1 Tätigkeit der Organisationen

Folgende Organisationen sind für das Normenschaftern von Bedeutung.

- | | |
|----------|---|
| SNV | Schweizerische Normenvereinigung, Dachverband der Schweizer normenschafternden Verbände zur Vertretung der Schweizer Interessen im europäischen und internationalen Normenschaftern |
| SIA | Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, betreut zusammen mit dem VSS die Normen im Fachbereich Bauwesen |
| VSS | Verband Schweizer Strassenfachleute, betreut zusammen mit dem SIA die Normen im Fachbereich Bauwesen |
| Verbände | diverse Fachverbände engagieren sich in unterschiedlichem Ausmass bei der Normierung, einige leisten einen nicht unerheblichen Beitrag zur Finanzierung |
| Bund | (BBL, ASTRA, BAFU, BFE, ARE, usw.) enge Zusammenarbeit, diese treten vor allem als Finanzierungspartner in Erscheinung |

Der SIA ist im Bereich der Normierung folgendermassen organisiert.	
ZNO	Zentrale Normen- und Ordnungskommission Die ZNO führt und koordiniert die sektoriellen Kommissionen. Sie ist oberste Normierungsin- stanz und überwacht die Einhaltung der Normungspolitik. Sie gibt technische Normen zur Pub- likation frei.
KTN	Kommission für Tragwerksnormen, Ingenieurnormen Die KTN führt und koordiniert die einzelnen Kommissionen für Tragwerksnormen. Sie gibt die Vernehmlassung für neue oder überarbeitete Normen frei. Sie stellen Anträge an die ZNO be- züglich Normpublikationen.
Kommission Geotechnik (Als Beispiel der verschiedenen Kommissionen für Tragwerksnormen)	Die Kommission überwacht die zugeordneten Normen und beobachtet nationale und internati- onale Entwicklungen auf ihrem Fachgebiet. Neue oder revisionsbedürftige Normen bearbeitet sie selbst oder setzt dafür Arbeitsgruppen ein.
Arbeitsgruppen	Verschiedenste Aufgaben, z.B. bearbeiten Fragen zu den zugeordneten Normen, bearbeiten Normen.

Beim VSS werden die Geotechnik Normen von der Fachkommission 5 (FK 5) und den folgenden beiden Expertenkommissionen betreut:	
EK 5.07	Geotechnische Feldversuche als Spiegelkommission zu CEN TC 341
EK 5.08	Geotechnische Laboruntersuchungen als Spiegelkommission zu CEN TC 341 WG 6.

2.3.2 SIA Zuordnung der Normen zu den Kommissionen

Normenverantwortung durch KTN

Der KTN sind folgende Normen zur Begleitung zugeordnet:	
-	Eurocodes SN EN 1990 bis 1997 sowie NDP zu diesen Normen.
-	Tragwerksnormen SIA 260 bis 267 (mit zugehörigen Teilen)
-	Erhaltungsnorm SIA 269
-	Ausführungsbestimmungen ABB 118/262 bis 118/267

Normenverantwortung durch Kommission Geotechnik

Der Kommission Geotechnik sind folgende Normen zur Begleitung zugeordnet:	
-	Eurocode Eurocode 7, geotechnical design Part 1
-	Normen des TC 288 Execution of special geotechnical works
-	Normen SIA 267 und 267/1
-	Beihilfe an die verantwortliche Kommission 261 zur Ziffer 4 Baugrund
-	Norm SIA 269/7
-	Beihilfe an die verantwortliche Kommission 269/1 zur Ziffer 4 Baugrund
-	Ausführungsbestimmungen ABB SIA 118/267, technischer Teil, Ziffer Baugrund in SIA 261 sowie 269/1

2.3.3 Normenverantwortung durch VSS

Der VSS sind folgende Normen zur Begleitung zugeordnet:	
-	Normen des CEN TC 341 sowie die Begleitung des Eurocode 7, investigation and testing Part 2.

3 Strategie in der Schweizer Normierung

3.1 Gültige SIA Normen

Zur Zeit gültig sind

- die im Jahr 2003 erschienenen Tragwerksnormen des SIA (SIA 260 -267)
- durch die Bestimmungen in den ergänzenden Festlegungen (Normen SIA 262/1 bis 267/1) viele weitere europäische Normen (SN-EN)
- die in ihrer definitiven Version fertiggestellten Euronormen mit den nationalen Vorwörtern und Anhängen (NAD), die mit SN EN bezeichnet sind
- Gültig sind zudem die Ausführungsbestimmungen 118/262 bis /267 aus dem Jahr 2004.

Als Vorreiter in Europa hat der SIA Tragwerksnormen mit Aspekten der Erhaltung erstellt. Die Normenreihe 269 ist gültig seit 2011.

Der SIA führt auf seiner Homepage eine Korrigenda (<http://www.sia.ch/de/dienstleistungen/sia-norm/korrigenda/>). In dieser sind die bekannten Fehler der gültigen Normen aufgelistet und es hat auch Ergänzungen zu Normen. Es handelt sich dabei aber nur um sehr bedeutende Ergänzungen, im Allgemeinen werden Ergänzungen erst in der nächsten Überarbeitung eingebaut.

3.2 SIA - Tragwerksnormen in Arbeit

Die Normen SIA 260 ff sind aktuell in Überarbeitung. Im Allgemeinen sollen die neuesten Erkenntnisse und Korrekturen einfließen, zudem sollen sie den aktuellen Euronormen angepasst werden.

Bezüglich der Anpassung an die Euronormen bildet die Norm SIA 267 Geotechnik eine Ausnahme. Die Norm SIA 267 (2003) war bei ihrem Erscheinen kompatibel mit der damaligen prEN1997 (Vornorm EC7). Die europäische Norm wurde danach stark verändert, sodass die Kompatibilität nicht mehr überall gegeben ist. Angesichts der recht grossen Arbeit, die für eine Anpassung nötig gewesen wäre und um zu verhindern, dass in der Schweiz nach kurzer Zeit die Bemessung in der Geotechnik nochmals massgeblich angepasst werden muss, ist auf dieses Ziel verzichtet worden.

Beim SIA in Arbeit sind die NDP's (Nationally Determined Parameter), also die von den Nationen selbständig zu definierenden Partialfaktoren und Parameter. Die Arbeit ist Ende 2011 gestartet worden. In Arbeit sind die NDP's für die Normen SN EN 1990, 1991, 1992, 1995 sowie 1996. Unter anderen ist die SN EN 1997 noch nicht in Angriff genommen.

3.3 Geplante Tätigkeiten des CEN

Die Euronormen EC 0 bis EC 7 sollen ebenfalls überarbeitet werden. Der Zeithorizont und der Umfang sind noch nicht geklärt. Das wichtigste Stichwort für die Überarbeitung der EC-Normen ist „simplification“ (kompakter, anwendungsfreundlicher).

Die europäische Kommission drängt darauf, dass die Euronormen überall in Europa zum Einsatz kommen und vorhandene nationale Normen, welche den ersteren widersprechen, zurückgenommen werden.

3.4 Strategie SIA

Von Beginn weg haben die Normen des SIA Leitplanken für die Projektierung erschaffen, welche die Kreativität der Planer nicht unnötig einschränken. Um das Bestehen solch strategischer Normen im Bereich der Tragwerke weiterhin zu sichern, gilt es im Hinblick auf die neue Generation der „Eurocodes“ auf einen engen Zusammenschluss der nationalen und der europäischen Normen hinzuarbeiten [1].

Die sich in Überarbeitung befindenden Schweizer Normen sollen nach Vorstellung der Verantwortlichen noch die nächsten 5 bis 10 Jahre gebraucht werden, also bis voraussichtlich eine revidierte, vereinfachte Fassung der Euronormen vorliegt. Über das weitere Vorgehen soll erst dann entschieden werden [1].

Für die Erarbeitung der zweiten Generation der Eurocodes ist ein verstärktes Engagement von Schweizer Fachleuten geplant und in Umsetzung.

Im Bereich der Erhaltungsnormen hat sich in Europa eine Arbeitsgruppe gebildet. Hier will der SIA stark Einfluss nehmen. Die europäische Arbeitsgruppe wird durch den Schweizer Vertreter Dr. Paul Lüchinger geleitet.

4 Einflussnahme durch die Fachleute

4.1 Schweizer Normen

4.1.1 Einflussnahme durch Mitarbeit in Normierung

Die direkteste Form der Einflussnahme ist die Mitarbeit in der Normierung (Sachbearbeitergruppe oder Kommission).

Eine jeweils neu gebildete Arbeitsgruppe ist mit der Erarbeitung der Norm beauftragt. Die Erarbeitung wird durch die verantwortliche Kommission begleitet und korreferiert. Die Norm geht dann bei den anderen Normkommissionen in eine erste interne Vernehmlassung und wird überarbeitet. Es entsteht die Vernehmlassungsversion.

4.1.2 Einflussnahme in der öffentlichen Vernehmlassung

Alle Normen werden in eine öffentliche Vernehmlassung geschickt. Die Vernehmlassung ist ein wesentlicher Bestandteil des Normenschaffens und gewährleistet die Mitwirkung und Einflussnahme von Fachleuten und stellt die Transparenz des Normenschaffens sicher. Die Eingaben sind an formale Bedingungen geknüpft. Die Vernehmlassung dauert in der Regel 2-3 Monate. In vielen Fällen erfolgt sie zweisprachig, aus Kostengründen aber nicht immer.

Die Einsprecher erhalten die fertige Norm sowie die Zusammenstellung (Collage) der Einsprachen mit Begründung, wie und warum auf die Einsprachen eingetreten worden ist oder nicht. Während der Rekursfrist von 4 Wochen können die Einsprecher rekurrieren. Bei Eingang eines Rekurses entscheidet die Direktion nach Anhörung der Rekursnehmer.

Für die Qualität der Normen ist das Mitwirken von Fachleuten (von Ihnen) in der Vernehmlassung bedeutend. Auf der Homepage des SIA (<http://www.sia.ch/de/dienstleistungen/sia-norm/vernehmlassungen/>) kann man ein Vernehmlassungs-Abonnement bestellen. Sobald ein neuer Entwurf in Vernehmlassung kommt, wird man automatisch per E-Mail benachrichtigt.

Literaturverzeichnis

- [1] Dr. Markus Gehri, Die Zukunft der Tragwerksnormen, Artikel im Tec21 47/2010,
- [2] Dr. Markus Gehri, SIA-Normen oder europäische Normen?, Artikel im Tec21 38/2011
- [3] Dr. Markus Gehri, SIA Normenportfolio, Standbericht Januar 2011, 12.1.11 (nicht erhältlich)

Autorin:

Anita Lutz
Dipl. Bauingenieurin ETH/SIA
Dr. Vollenweider AG
8048 Zürich

22.03.2013

Anita Lutz, Dr. Vollenweider AG, Zürich