

# Mauerwerksnormung im Hinblick auf Europa 1992: Bemessung und Prüfung von Mauerwerk und seinen Komponenten

Autor(en): **Weder, Christoph**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 20

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-77105>

## **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.

# Mauerwerksnormung im Hinblick auf Europa 1992

Bemessung und Prüfung von Mauerwerk und seinen Komponenten

**Mit dem Beschluss der Regierungschefs der EG-Staaten, bis 1992 einen gemeinsamen Binnenmarkt ohne Handelshemmnisse zu verwirklichen, ist auch der Mauerwerksbau aufgerufen, sein technisches Normenwerk zu harmonisieren. Zusammen mit den EG-Ländern sind auch die EFTA-Länder an diesen Harmonisierungsbestrebungen beteiligt. Wichtigstes Instrumentarium hierbei ist die Bauprodukte-Richtlinie [1], die der EG-Ministerrat am 21. Dezember 1988 endgültig verabschiedet hat.**

Das Europäische Komitee für Normung (CEN) hat 1987 die Bildung eines Technischen Komitees (TC125) be-

VON CHRISTOPH WEDER,  
WALLISELLEN

schlossen, das sich mit der Harmonisierung der Normen auf dem Gebiet des Mauerwerksbaus befassen soll.

Im folgenden Beitrag wird einerseits über den gegenwärtigen Stand der Harmonisierungsbemühungen auf internationaler und europäischer Ebene berichtet (2) und dargelegt, welche Konsequenzen sich für die an der Normung, Planung und Ausführung des Mauerwerksbaus beteiligten Kreise ergeben. Andererseits sollen Eindrücke und Ergebnisse von Sitzungen in den internationalen Gremien wiedergegeben werden.

## Normungsarbeiten im Bereich ISO

Die internationale Organisation für Normung (ISO) ist ein Zusammenschluss von nationalen Normenorganisationen von Ländern aus Europa, Asien, Amerika, Afrika und Australien, mit dem Ziel, technische Normen zur Prüfung, Bemessung und Ausführung von Baustoffen und Bauweisen zu schaffen.

Solcherart «harmonisierte» Normen, in denen neben den physikalischen auch traditionelle sowie wissenschaftlich abgesicherte, innovative Aspekte der Normung zu berücksichtigen und von den beteiligten Ländern anzuerkennen sind, dienen der Förderung des Austausches von Gütern und Dienstleistungen, zum Abbau von Handelshemmnissen und nicht zuletzt zur Weiterentwicklung des Bauens.

Für den Mauerwerksbau wurde im Jahre 1981 das Technische Komitee (TC179) gegründet. Der Autor durfte auf Einladung des SIA an der konst-

tuierenden Sitzung dieses TC179, als Vertreter der Schweiz, teilnehmen.

Das Sekretariat des TC179 ist der Bundesrepublik Deutschland zugeteilt worden. Die erste Sitzung wurde deshalb am Sitz der DIN in Berlin durchgeführt. Das TC179 nimmt Normungsarbeiten in den Bereichen «unbewehrtes und bewehrtes Mauerwerk» sowie Prüfmethode wahr. Aus diesem Grunde ist das TC179 in drei Unterkomitees mit mehreren Arbeitsgruppen gegliedert, nämlich in

SC1: Unbewehrtes Mauerwerk

SC2: Bewehrtes Mauerwerk

SC3: Prüfmethode

dargestellt in Bild 1.

Beteiligt sind zur Zeit 22 aktive Mitglieder, sogenannte P-Members sowie 21 Länder, die nur einen Beobachter stellen. Wie aus dem Diagramm in Abb. 1 hervorgeht, ist die Schweiz als P-Member mit nur drei Vertretern an den ISO-Arbeiten «Mauerwerk» beteiligt.

Im Vordergrund der ISO-Arbeit steht die Erarbeitung von Anwendungsnormen (SC1 und SC2) sowie einer Prüfnorm (SC3). Da jedoch entsprechende Stoffnormen auf ISO-Ebene fehlen, wurden Festlegungen über Materialien wie Mauerstein, Mauermörtel und Bewehrungen nur im notwendigen Mindestumfang mit in die Arbeit aufgenommen.

Zum heutigen Zeitpunkt befinden sich die Normenentwürfe für unbewehrte Mauerwerke (SC1) sowie für Prüfmethode (SC3) bereits in einem recht fortgeschrittenen Stadium. Diese werden im Jahre 1989 die verschiedenen Abstimmungsstufen, die für eine ISO-Norm vorgesehen sind, durchlaufen.

Es ist das erklärte Ziel der Kommission 179, die Bemessung, Ausführung und Prüfung von Mauerwerken in den Griff zu bekommen und Regeln zu erarbeiten, die es jedem Land ermöglichen werden, tragende Mauerwerke von hoher Qualität zu erstellen.

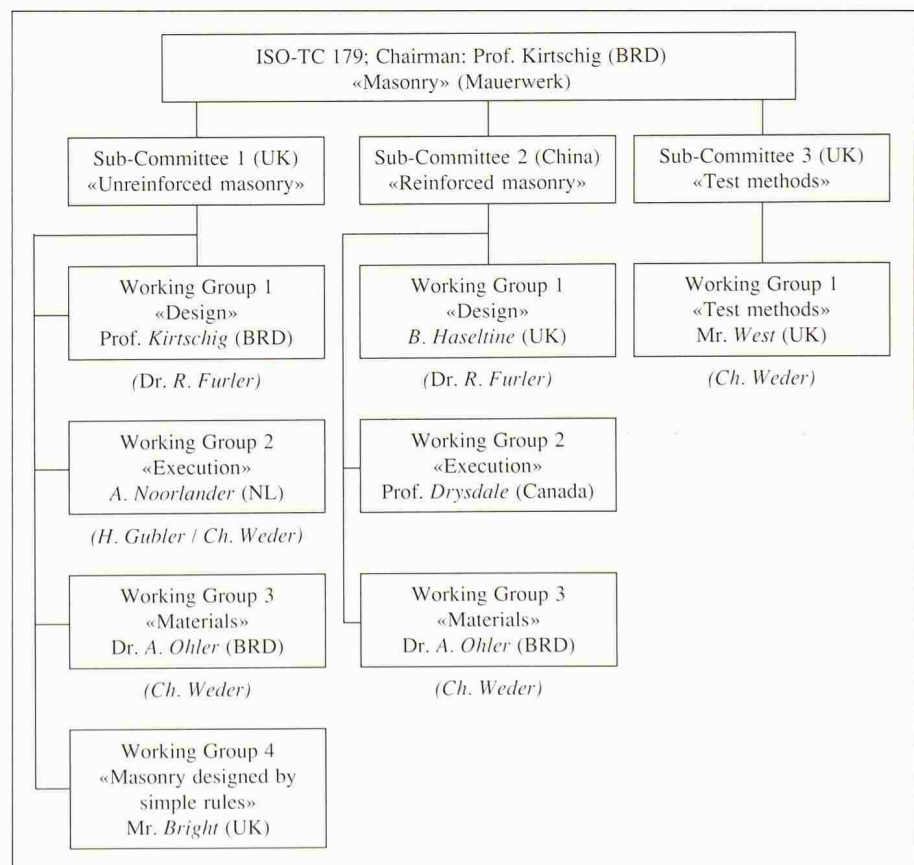


Bild 1.



Die vorliegenden ISO-Normentwürfe bilden z.T. die Grundlagen zum Eurocode 6 «Gemeinsame einheitliche Regeln für Mauerwerksbauten».

### Normungsarbeiten im Bereich von RILEM

Innerhalb der RILEM (Internationale Vereinigung von Versuchs- und Materialprüfinstituten) existiert seit einigen Jahren ein Komitee LUM 76, das sich mit der Erarbeitung von Prüfmethoden für Mauerwerk, Mauerstein und Mauermörtel auseinandersetzt.

Zum Abschluss der Arbeiten in diesem Komitee im Jahre 1988 wurde eine Reihe von Prüfmethoden im Mauerwerksbau in einer Empfehlung festgehalten und veröffentlicht. Es ist beabsichtigt, diese Empfehlungen hauptsächlich den Prüfinstituten, aber auch privaten Bauunternehmungen als Hilfsmittel für internationale Prüfungen im Bereich des Mauerwerksbau zur Verfügung zu stellen.

### Eurocode 6

Der Entwurf zum Eurocode 6 (EC 6) ist im Auftrage der Kommission der europäischen Gemeinschaft von einem Deutschen (K. Kirtschig), einem Engländer (B.A. Haseltine) und einem Italiener (G. Macchi) im Jahre 1988 erarbeitet worden, und er enthält «Gemeinsame einheitliche Regeln für Mauerwerksbauten».

Der Eurocode 6 ist als *Bemessungs- und Ausführungsnorm* anzusehen. Er enthält vorläufig nur Regeln für unbewehrte Mauerwerke. Zur Zeit wird daran gearbeitet, auch das bewehrte Mauerwerk mit einzubeziehen.

Im Eurocode 6 werden demnach nicht die für den Mauerwerksbau benötigten Baustoffe direkt behandelt, sondern es wird auf die entsprechenden Baustoffnormen verwiesen. Diese bestehen jedoch nur auf nationaler, nicht aber auf internationaler Ebene.

Mit dem Auftrag an das CEN, europäische Baustoffnormen einschliesslich der erforderlichen Prüfnormen auf dem Gebiete des Mauerwerksbau zu erarbeiten, wird diese Lücke geschlossen.

Hinsichtlich des technischen Inhalts bedarf der vorliegende Entwurf einer umfassenden Überprüfung durch die Fachöffentlichkeit in Europa. Die Kommission für Europäische Gemeinschaften (KEG) verfolgt mit der Veröffentlichung des EC 6 den Zweck, nationale Stellungnahmen zum Inhalt und

zur Darstellung dieses Berichtes zu erhalten, damit eine überarbeitete Fassung erstellt werden kann. Alle EG-Mitgliedstaaten sowie die technischen und wirtschaftlichen Organisationen, die Verbände, die nationalen Normenorganisationen sowie Einzelpersonen werden um ihre Stellungnahme gebeten.

- Die Stellungnahmen aus der Schweiz sollen bis 31. Juli 1989 an das Generalsekretariat des SIA, z.Hd. der Kommission SIA 177/178 gerichtet werden. Auf dem Sekretariat SIA kann eine Kopie des EC 6 bezogen werden.

### Normungsarbeiten im Bereich CEN (Europa)

Zur Erarbeitung harmonisierter Produktnormen auf dem Gebiete des Mauerwerksbaues hat das TC125 an seiner konstituierenden Sitzung vom 27./28. Juni 1988 das in Bild 2 dargestellte Organisationsschema beschlossen.

Danach sind die vier Arbeitsgruppen (WG)

- Mauersteine
- Mörtel
- Hilfsbauteile
- Prüfverfahren

mit der Organisation und der Erarbeitung der Normen für Stoffe und Prüfverfahren betraut. Die Normen selbst werden in den Unter-Arbeitsgruppen (Task-Groups) erstellt, in denen jedes interessierte EG- und EFTA-Land mit max. zwei Vertretern mitarbeiten kann. Weil Produktnormen erarbeitet werden sollen, sind vor allem Hersteller von Mauerwerksprodukten als Ländervertreter gefragt. Dabei soll aber nicht die einzelne «Herstellermeinung» sondern eine ausgewogene «Landesmeinung» vertreten werden.

Zur effizienten Bearbeitung wurde die sog. Koordinationsgruppe bestellt, bestehend aus den Vorsitzenden der vier Working-Groups und je einem Vertreter der CEN-Mitgliedländer. Diese hat die Aufgabe, Entscheidungen vorzubereiten bzw. einen ständigen Querinfor-

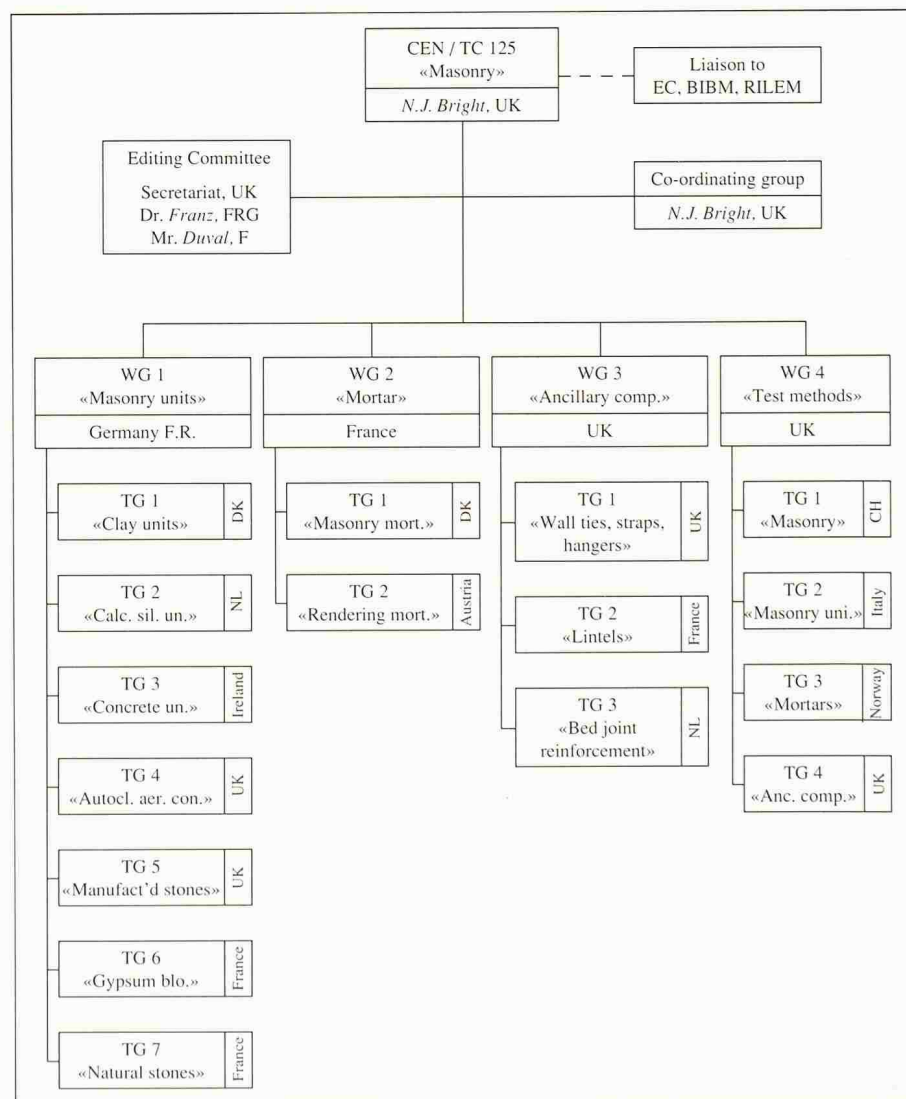


Bild 2.



| Schweizer in den entsprechenden Arbeitsgruppen |  |
|--|--|
| CEN/TC125                                      | Ch. Weder, VSL International AG, Wallisellen<br>Dr. R. Furler, Hard AG, Volketswil<br>J. Schwartz, ETHZ, Zürich  |
| Co-Gr<br>WG1                                   | Ch. Weder<br>Dr. R. Furler, Hard AG, Volketswil<br>H. Gubler, VSZS, Zürich   |
| WG1/TG1  | H. Gubler, Verband Schweiz. Ziegel- und<br>Steinfabrikanten, Zürich  |
| WG1/TG2  | Dr. R. Furler, Hard AG, Zürich   |
| WG1/TG3  | R. Marendaz, S. Marendaz SA, Carouge<br>E. Setz, AG Hunziker & Cie, Zürich<br>Ph. Capeder, Zürcher Ziegeleien AG, Zürich   |
| WG1/TG4<br>WG1/TG5<br>WG1/TG6<br>WG1/TG7       | B. Weiss, Gips-Union AG, Holderbank<br>Dr. P. Eckhard, Natursteinverband, Zürich   |
| WG2  | R. Pfiffner, Weiacher Kies AG, Weiach<br>J. Pfefferkorn, Marmoran AG, Volketswil   |
| WG2/TG1<br>WG2/TG2                             | R. Pfiffner, Weiacher Kies AG, Weiach<br>J. Pfefferkorn, Marmoran AG, Volketswil   |
| WG3<br>WG3/TG1<br>WG3/TG2<br>WG3/TG3           | H. Gubler, VSZS, Zürich<br>H. Gubler, VSZS, Zürich<br>H. Diener, Stahlton AG, Zürich<br>Ph. Capeder, Zürcher Ziegeleien AG, Zürich   |
| WG4<br>WG4/TG1                                 | Ch. Weder, VSL International AG, Wallisellen<br>J. Schwartz, ETHZ, Zürich<br>Ch. Weder, VSL International AG, Wallisellen<br>(Vorsitz)<br>J. Schwartz, ETHZ, Zürich (Sekretär)<br>A. Maissen, EMPA, Dübendorf<br>Dr. M. Ladner, EMPA, Dübendorf<br>H. Gubler, VSZS, Zürich |
| WG4/TG2<br>WG4/TG3<br>WG4/TG4                  | R. Pfiffner, Weiacher Kies AG, Weiach<br>J. Pfefferkorn, Marmoran AG, Volketswil<br>Ph. Capeder, Zürcher Ziegeleien AG, Zürich   |

Tabelle 1.

mationsfluss unter den Arbeitsgruppen zu gewährleisten. Laut vorgegebenem Zeitplan ist beabsichtigt, die Normenentwürfe bis Ende 1989 vorzulegen und danach sofort der Kommission der EG (KEG) zuzuleiten (Tabelle 1).

Die Schweiz hat den Vorsitz der Untergruppe «Mauerwerksprüfung» innerhalb der Arbeitsgruppe «Prüfmethoden» übernommen. Convenor ist Ch. Weder, und das Sekretariat wird von J. Schwartz geführt.

Die Arbeit in unserer TG ist nach drei Sitzungen in Zürich bereits recht weit gediehen dank kooperativer Haltung aller teilnehmenden Ländervertreter.

Obwohl der Fahrplan des CEN zu einem sehr gedrängten Sitzungsprogramm zwingt, sind alle «Mitarbeiter» gewillt, neben der alltäglichen Arbeit auch noch ihren Beitrag für eine europäische Harmonisierung der Mauerwerksnormen zu leisten.

### Ablauf der Anerkennung

Es ist die erklärte Absicht des CEN, bereits bestehende oder noch zu erstellende harmonisierte Normen in CEN-Normen zu überführen. Bei der Erstellung dieser Normen ist dabei zunächst ein Konsens im Technischen Komitee (TC) anzustreben. Über die Annahme der harmonisierten Norm findet dann eine

formelle Abstimmung mit gewichtetem Stimmenanteil (vgl. Tabelle 2) statt.

*Wird der Entwurf angenommen, so besteht für alle EG-Mitglieder und die zustimmenden EFTA-Mitglieder die Anerkennungspflicht. Endziel der CEN-Arbeit ist eindeutig die Abschaffung von nationalen Normen. Die praktische Einführung im Jahre 1992 wird vermutlich während einer Übergangsfrist mit paralleler Gültigkeit der jeweiligen nationalen Normen erfolgen.*

Für den Mauerwerksbau bedeutet dies, dass unsere Normen SIA 177 und SIA 178, die sich bekanntlich in Revision befinden, aller Voraussicht nach nicht mehr als nationale SIA-Normen, sondern bereits als europäische Normen erscheinen werden.

### Folgerungen für die Schweiz

- Die Harmonisierung technischer Vorschriften bedeutet zunächst für die an der Normung beteiligten Kreise eine erhebliche Mehrarbeit.
- Die Revision der nationalen Mauerwerksnormen SIA 177 und SIA 178 wird auf «Sparflamme» gehalten, d.h. die Normkommission SIA 177/178 betreut als sog. «Spiegelgremium» mit Schwergewicht die internationale Normungsarbeit des CEN und der ISO.

### Stimmengewichte

Stimmengewicht EG- oder EFTA-Land

|    |   |
|----|---|
| 10 | Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien               |
| 8  | Spanien   |
| 5  | Belgien, Griechenland, Niederlande, Portugal, Schweden, Schweiz |
| 3  | Dänemark, Finnland, Irland, Norwegen, Österreich                |
| 2  | Luxemburg   |

Der Entwurf einer harmonisierten Norm gilt als angenommen, wenn alle folgenden Kriterien erfüllt sind:

1. Annahme mit einfacher Mehrheit ohne Stimmengewichte
2. Mindestens 25 gewichtete Ja-Stimmen
3. Höchstens 22 gewichtete Nein-Stimmen
4. Höchstens 3 ablehnende Mitglieder

Tabelle 2.

### Vernehmlassung

#### Eurocode 6

«Gemeinsame einheitliche Regeln für Mauerwerksbauten»

Vernehmlassungsexemplare können beim SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich, bezogen werden. Unkostenbeitrag Fr. 15.-

Die SIA-Kommission 177/178 bittet um Stellungnahmen bis 30. Juni 1989 an das SIA-Generalsekretariat. Sie wird anschliessend die Schweizer Stellungnahme zuhanden der EG-Kommission ausarbeiten.

- Bei der Neuanschaffung von Prüfeinrichtungen und Herstellungsverfahren für Mauerwerksprodukte muss bereits sehr stark auf die Konformität mit der Euronorm und ISO-Normung geachtet werden.

- Durch engagierte Mitarbeit aller am Mauerwerksbau Interessierten in den entsprechenden Gremien kann unser Können und Wissen in die zukünftigen Euronormen «Mauerwerk» einfließen.

Mit der Unterstützung der öffentlichen Hand, der projektierenden Architekten und Ingenieure, der Baumeister und Hersteller von Mauerwerksprodukten wird es möglich sein, die Chance 1992 für den Schweizer Mauerwerksbau zu nutzen.

### Literatur

- [1] EG Richtlinie «Bauprodukte»
- [2] C. Reinhart: «Europa 1992 und die internationale Normung im Bauwesen», SIA Nr. 36, 1988, p. 1005... 1009.

Adresse des Verfassers: Christoph Weder, dipl. Bau. Ing. ETH/SIA, Präsident der Normkommission SIA 177/178. Leiter von VSL Betonexpert, VSL International AG, Industriestrasse 48, 8304 Wallisellen.