

Norm SIA 266 : Mauerwerk

Autor(en): **Marti, Peter / Mojsilovi, Nebojša**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

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

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

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-108795>

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.



Norm SIA 266 • Mauerwerk

Mit der neuen Mauerwerksnorm stellt der SIA die mit der Empfehlung SIA V177 (1995) eingeführten Bestimmungen vereinfacht und anwendungsfreundlich dar. Es ging darum, eine mit den übrigen neuen Tragwerksnormen des SIA kompatible, an die Europäische Norm EN 1996 «Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten» angelehnte Norm zu schaffen. Insgesamt soll es die neue Norm ermöglichen, das Potenzial von Mauerwerk besser auszuschöpfen.

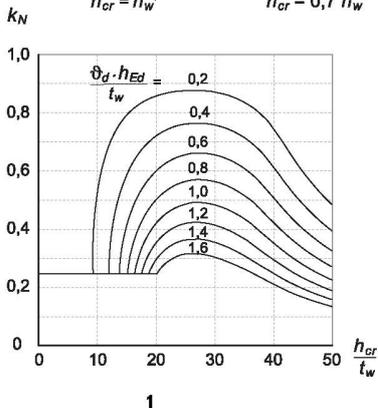
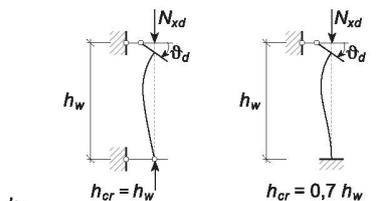
Ähnlich wie die übrigen neuen Tragwerksnormen des SIA enthält die Norm SIA 266 Mauerwerk eine umfangreiche Liste von Fachausdrücken in deutscher, französischer, italienischer und englischer Sprache samt entsprechenden Definitionen. Sämtliche Bezeichnungen sind in einer Liste einzeln erläutert.

Wichtigste Neuerungen

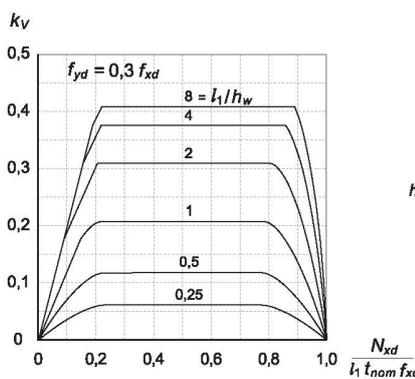
Neu sind die Begriffe «Standardmauerwerk» und «Deklariertes Mauerwerk». Standardmauerwerk ist Mauerwerk mit normierten mechanischen Eigenschaften. Es umfasst die herkömmlichen Mauerwerksarten, d.h. Mauerwerk aus Backsteinen, Leichtbacksteinen, Zementsteinen, Leichtzementsteinen, Kalksandsteinen, Porenbetonsteinen und Porenleichtbetonsteinen. Gegenüber der Empfehlung SIA V177 sind die Mindest-

anforderungen leicht angepasst. Beispielsweise wurde die untere Grenze für den charakteristischen Wert der Druckfestigkeit senkrecht zu den Lagerfugen für Mauerwerk aus Backsteinen und Zementsteinen von 8 auf 7 N/mm² reduziert. Deklariertes Mauerwerk ist Mauerwerk mit von den Herstellenden bzw. Anbietenden angegebenen Eigenschaften. Unter der Voraussetzung, dass bestimmte Mindestanforderungen an Festigkeit und Steifigkeit erfüllt sind, kann grundsätzlich jedes Mauerwerk als deklariertes Mauerwerk angeboten und hergestellt werden. Dies ermöglicht eine bessere Erfassung der auf dem Markt angebotenen Produkte und erleichtert die Anwendung der Norm bei Neuentwicklungen. Der im Vergleich zu Standardmauerwerk zu betreibende Aufwand in der Form zusätzlicher, mit Versuchen zu belegender Angaben ist allerdings beträchtlich.

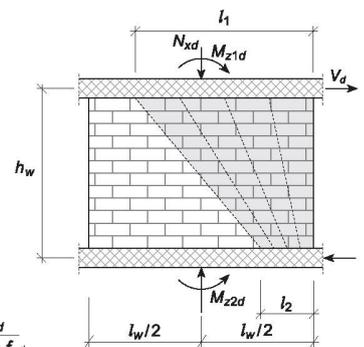
Ebenfalls neu ist der Begriff «Duktiles Mauerwerk». Duktiles Mauerwerk ist bewehrtes Mauerwerk mit erhöhtem plastischem Verformungsvermögen. Duktiles Mauerwerk ist für alle Bauwerke der Bauwerksklasse III

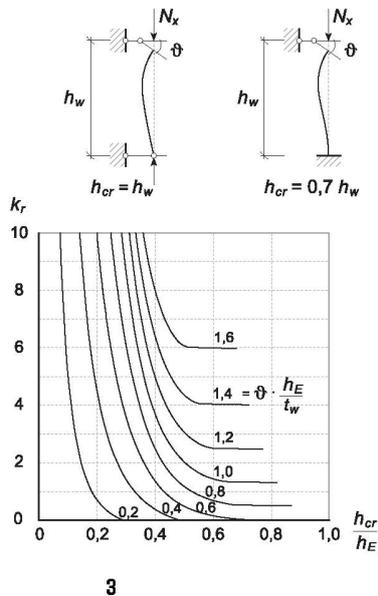


1
Beiwerte zur Ermittlung des Tragwiderstands unter Normkraftbeanspruchung

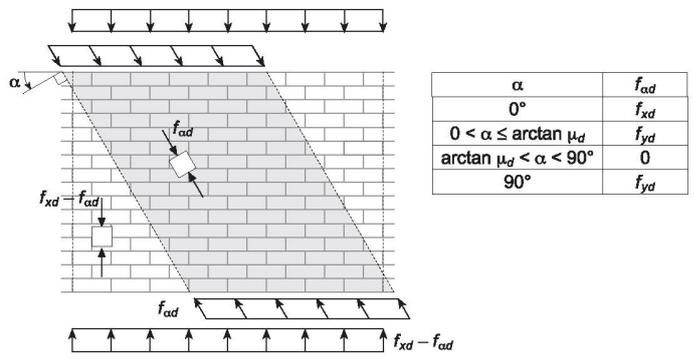


2
Beiwerte zur Ermittlung des Tragwiderstands unter Schubbeanspruchung





3 **Beiwerte zur Ermittlung der rechnerischen Rissbreite**



4 **Überlagerung von Druckspannungsfeldern und Bemessungswert der Mauerwerksdruckfestigkeit in Abhängigkeit von der Druckrichtung**

Die in der Empfehlung SIA V177 enthaltenen Bestimmungen zu den Aufgaben der beteiligten Fachleute sowie zur Materialprüfung werden nicht in Norm SIA 266 sondern in den Normen SIA 118-266 bzw. in Norm SIA 266/1 aufgenommen. Die Angaben in den Anhängen der Empfehlung SIA V177 werden teilweise nicht mehr benötigt (A1), und teilweise sind sie in den Normen SIA 266 (A2 und A3) bzw. 266/1 (A4) integriert.

sowie für Bauwerke der Bauwerksklasse II in Erdbebenzone 3 vorzusehen. Duktiles Mauerwerk muss bestimmte Mindestanforderungen an die Mauersteine und den Mauermörtel erfüllen, vollfugig vermauert sein und eine kreuzweise, im Verbund wirkende, in den Randbereichen verstärkte Mindestbewehrung aufweisen. Die Bewehrungen sind in den anschliessenden Bauteilen zu verankern.

Das Verhältnis der charakteristischen Werte des Elastizitätsmoduls und der Mauerwerksdruckfestigkeit senkrecht zu den Lagerfugen ist für Standardmauerwerk neu generell gleich 1000 anzunehmen. Der charakteristische Wert des Schubmoduls von Mauerwerk ergibt sich aus dem charakteristischen Wert des Elastizitätsmoduls für senkrecht zu den Lagerfugen beanspruchtes Mauerwerk durch Multiplikation mit dem Faktor 0,4. Langzeitverformungen sind über Endkriechwerte und Endschwindmasse zu berücksichtigen.

Die einfachen und erweiterten Nachweise der Tragfähigkeit gemäss Empfehlung SIA V177 werden neu integriert behandelt. Die Tragwiderstände unter Normalkraft- und Schubbeanspruchung sowie die rechnerischen Rissbreiten beim Nachweis der Gebrauchstauglichkeit können über Beiwerte ermittelt werden, die aus einfachen Diagrammen herauszulesen sind. Die oft missverstandene Überlagerung von Druckspannungsfeldern in Schubwänden wird mit einer Figur erläutert, und der Bemessungswert der Mauerwerksdruckfestigkeit bei von der Senkrechten zu

den Lagerfugen abweichender Druckrichtung wird in einer Tabelle statt mit einem Diagramm angegeben.

Die Bemessungssituationen Brand und Erdbeben werden neu behandelt. Für den Nachweis des Feuerwiderstands werden Mindestwanddicken und Mindestabmessungen für Pfeiler angegeben. Für Tragwerke unter Erdbebeneinwirkung werden Verhaltensbeiwerte für duktilen und nicht-duktilen Verhalten angegeben. Die im Anhang A2 der Empfehlung SIA V177 enthaltenen Verformungsbeiwerte werden dadurch ersetzt.

Die Bestimmungen zur konstruktiven Durchbildung und Ausführung wurden gegenüber der Empfehlung SIA V177 hinsichtlich vorgespanntem, vorfabriziertem und duktilem Mauerwerk sowie Mauerwerk mit festgelegtem Feuerwiderstand ergänzt. Ferner wurden entsprechende Bestimmungen für Ergänzungsbauteile wie Maueranker, Zugbänder, Stürze, Wärmedämmschichten und Feuchtigkeitssperrschichten aufgenommen.

Ergänzende Festlegungen

Die Norm SIA 266/1 Mauerwerk – Ergänzende Festlegungen verweist hinsichtlich der Prüfung von Mauerwerk, Mauerwerkskomponenten und Ergänzungsbauteilen auf einschlägige europäische Normen. Die mit der Empfehlung SIA V177 eingeführte Übersichtstabelle über die Prüfungen an Mauerwerk, Mauersteinen und Mauermörtel wurde mit Wertangaben und Normhinweisen sowie Angaben zu deklariertem und duktilem Mauerwerk ergänzt. Die in den europäischen Normen nicht enthaltenen Prüfungen der Mauerwerksdruckfestigkeit senkrecht zu den Stossfugen sowie der Steinquerzugfestigkeit werden analog zur Empfehlung SIA V177 festgelegt.

Prof. Dr. Peter Marti, Dr. Nebojša Mojsilović
 Institut für Baustatik und Konstruktion
 ETH Höggerberg
 Zürich