EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

SCHLUSS-ENTWURF
FprEN 1996-2

April 2024

ICS 91.010.30; 91.080.30

Vorgesehen als Ersatz für EN 1996-2:2006

Deutsche Fassung

Eurocode 6 - Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung

Eurocode 6 - Design of masonry structures - Part 2: Design considerations, selection of materials and execution

Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 2: Conception, choix des matériaux et mise en œuvre

FprEN 1996-2 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 250 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2024 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. FprEN 1996-2:2024 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

0 Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7
1.1 Anwendungsbereich von EN 1996-2 7
1.2 Voraussetzungen 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe und Symbole 8
3.1 Begriffe 8
3.1.1 Begriffe für die Kommunikation bei der Bemessung des Mauerwerks 8
3.1.2 Begriffe für Klimafaktoren und Umweltbedingungen 8
3.1.3 Sonstige Begriffe 9
3.2 Symbole 9

4 Planungsgrundsätze 9
4.1 Einflüsse auf die Dauerhaftigkeit des Mauerwerks 9
4.1.1 Allgemeines 9
4.1.2 Klassifizierung der Umweltbedingungen 9
4.1.3 Aggressive chemische Umgebungen 10
4.2 Auswahl der Baustoffe 11
4.2.1 Allgemeines 11
4.2.2 Mauersteine 11
4.2.3 Mauermörtel und Füllbeton 12
4.2.4 Ergänzungsbauteile und Bewehrung 13
4.3 Mauerwerk 13
4.3.1 Konstruktionsdetails 13
4.3.2 Fugenausbildung 13
4.3.3 Formänderungen im Mauerwerk 13
4.3.4 Dehnungsfugen 13
4.3.5 Zulässige Abweichungen 16
4.3.6 Widerstand gegen das Eindringen von Feuchte durch Außenwände 16

5 Ausführung 16
5.1 Allgemeines 16
5.2 Annahme, Handhabung sowie Lagerung von Baustoffen 16
5.2.1 Allgemeines 16
5.2.2 Bewehrungs- und Vorspannmaterial 17
5.3 Vorbereitung von Baustoffen 17
5.3.1 Baustellenmörtel und -füllbeton 17
5.3.2 Werkmörtel, werkmäßig vorbereiteter Mörtel, Kalk-Sand-Werk-Vormörtel und Füllbeton als Transportbeton 19
5.4 Zulässige Abweichungen 19
5.5 Ausführung des Mauerwerks 21
5.5.1 Haftverbund 21
5.5.2 Vermauerung der Mauersteine 22
5.5.3 Nachträgliches Verfugen und Fugenglattstrich bei Mauerwerk mit Ausnahme von Dünnbettmauerwerk 22
5.5.4 Einbau von Feuchtesperrschichten 23

FprEN 1996-2 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

5.5.5 Dehnungsfugen ... 23
5.5.6 Einbau von Wärmedämmstoffen ... 23
5.5.7 Reinigung von Verblendmauerwerk ... 23
5.6 Nachbehandlung und Schutzmaßnahmen während der Bauausführung ... 23
5.6.1 Allgemeines ... 23
5.6.2 Schutz gegen Regen ... 23
5.6.3 Schutz gegen Frost-Tau-Wechsel ... 23
5.6.4 Schutz gegen Austrocknung ... 24
5.6.5 Schutz vor mechanischer Beschädigung ... 24
5.6.6 Bauhöhe des Mauerwerks ... 24

Anhang A (informativ) Einteilung der Mikroumweltbedingungen von fertigem Mauerwerk ... 25
A.1 Anwendung dieses Anhangs ... 25
A.2 Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen ... 25
A.3 Einteilung ... 25
A.4 Beanspruchung durch Feuchte ... 26

Anhang B (informativ) Bewährte Stein-Mörtel-Kombinationen für dauerhaftes Mauerwerk unter verschiedenen Umweltbedingungen ... 29
B.1 Anwendung dieses Anhangs ... 29
B.2 Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen ... 29
B.3 Auswahl von Mauersteinen und Mörtel ... 29

Anhang C (informativ) Festlegungen zur Auswahl der Baustoffe und Korrosionsschutzsysteme für Ergänzungsbauteile entsprechend der Expositionsklasse ... 32
C.1 Anwendung dieses Anhangs ... 32
C.2 Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen ... 32
C.3 Expositionsklasse ... 32
C.4 Auswahl der Werkstoffe ... 32

Literaturhinweise ... 37

FprEN 1996-2 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 1996-2:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 250 „Eurocodes für den konstruktiven Ingenieurbau“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird. CEN/TC 250 ist für alle Eurocodes des konstruktiven Ingenieurbaus zuständig. Die Verantwortung für alle Angelegenheiten der Tragwerks- und geotechnischen Planung wurde dem CEN/TC 250 von CEN übertragen.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1996-2:2006 + AC:2009 ersetzen.

Die erste Generation der EN Eurocodes wurde zwischen den Jahren 2002 und 2007 veröffentlicht. Dieses Dokument wurde als Teil der zweiten Generation der Eurocodes im Rahmen des Mandats M/515 erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben.

Die Eurocodes wurden erarbeitet, um in Verbindung mit einschlägigen Ausführungs-, Werkstoff-, Produkt- und Prüfnormen angewendet zu werden und um Anforderungen an Ausführung, Werkstoffe, Produkte und Prüfung zu identifizieren, auf denen die Eurocodes beruhen.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— die zulässigen Abweichungen wurden mit EN 1996-1-1 in Einklang gebracht;

— vergleichbare Exposition der Feuchtebeanspruchung von Mauerwerk wurde präzisiert;

— die Spezifikation von Mauersteinen und Mörtel für dauerhaftes Mauerwerk unter verschiedenen Umweltbedingungen wurde aktualisiert;

— die Angaben zu den Abständen der Bewegungsfugen wurden überarbeitet;

— Toleranzangaben für Mauerwerk mit Dünnbettmörtel wurden entwickelt;

— nachträgliches Verfugen von Mauerwerk wurde grundlegend überarbeitet;

— aktualisierte Informationen zur Dauerhaftigkeit von Ergänzungsbauteilen.

Die Eurocodes erkennen die Verantwortlichkeit aller Mitgliedstaaten an und wahren deren Recht, sicherheitsbezogene Werte auf nationaler Ebene in Nationalen Anhängen festzulegen.

FprEN 1996-2 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

0 Einleitung

0.1 Einleitung zu den Eurocodes

Die Eurocodes des konstruktiven Ingenieurbaus umfassen die folgenden Normen, die in der Regel aus mehreren Teilen bestehen:

— EN 1990, *Eurocode — Grundlagen der Planung von Tragwerken und geotechnischen Bauwerken*

— EN 1991, *Eurocode 1 — Einwirkungen auf Tragwerke*

— EN 1992, *Eurocode 2 — Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken*

— EN 1993, *Eurocode 3 — Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten*

— EN 1994, *Eurocode 4 — Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton*

— EN 1995, *Eurocode 5 — Bemessung und Konstruktion von Holzbauten*

— EN 1996, *Eurocode 6 — Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten*

— EN 1997, *Eurocode 7 — Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik*

— EN 1998, *Eurocode 8 — Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben*

— EN 1999, *Eurocode 9 — Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken*

— Neue Teile sind in der Bearbeitung, z. B. Eurocode für die Bemessung von Glaskonstruktionen

Die Eurocodes sind für die Anwendung durch Tragwerksplaner, Bauherren, Hersteller, Ausführende, zuständige Behörden (bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben in Übereinstimmung mit nationalen oder internationalen Vorschriften), Lehrkräfte, Softwareentwickler und Normenausschüsse, in denen verwandte Produktnormen, Prüfnormen und Ausführungsnormen erarbeitet werden, gedacht.

ANMERKUNG Einige Entwurfs- und Bemessungsaspekte werden am zutreffendsten von den zuständigen Behörden festgelegt oder können, sofern keine Festlegungen getroffen wurden, für ein bestimmtes Bauvorhaben zwischen den beteiligten Parteien wie Tragwerksplanern und Bauherren vereinbart werden. In den Eurocodes werden solche Aspekte durch ausdrückliche Bezugnahme auf die zuständigen Behörden und die beteiligten Parteien gekennzeichnet.

0.2 Einleitung zu EN 1996 (alle Teile)

EN 1996 (alle Teile) gilt für die Konstruktion und Bemessung von Gebäuden und Ingenieurbauten oder Teilen derselben aus unbewehrtem, bewehrtem, vorgespanntem und eingefasstem Mauerwerk.

EN 1996 (alle Teile) behandelt nur die Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit, die Gebrauchstauglichkeit und die Dauerhaftigkeit von Bauwerken. Andere Anforderungen wie etwa an die Wärme- und Schalldämmung werden nicht berücksichtigt.

EN 1996 (alle Teile) behandelt nicht die spezifischen Anforderungen an die Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben. Festlegungen in Verbindung mit diesen Anforderungen sind in EN 1998 (alle Teile) getroffen, die EN 1996 (alle Teile) ergänzt und damit in Einklang steht.

EN 1996 (alle Teile) enthält keine Zahlenwerte für die bei Bemessung und Konstruktion zu berücksichtigenden Einwirkungen auf Hoch- und Ingenieurbauten. Diese sind in EN 1991 (alle Teile) angegeben.

FprEN 1996-2 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

0.3 Einleitung zu EN 1996-2

Dieses Dokument beschreibt die Regeln für die Planung, die Auswahl der Baustoffe und die Ausführung von Mauerwerksbauten.

0.4 In den Eurocodes verwendete Verbformen

Das Verb „muss“ beschreibt eine Anforderung die zwingend zu befolgen ist und von der bei Anwendung der Eurocodes keine Abweichung zulässig ist.

Das Verb „sollte“ beschreibt eine streng empfohlene Auswahl oder Vorgehensweise. In Abhängigkeit von nationalen Regeln und/oder relevanten Vertragsbestimmungen könnten alternative Lösungen verwendet/angenommen werden, wenn sie technisch verifiziert sind.

Das Verb „darf“ beschreibt eine erlaubte Vorgehensweise innerhalb der Anwendungsgrenzen der Eurocodes.

Das Verb „kann“ beschreibt Möglichkeiten und Fähigkeiten; es wird für Tatsachenfeststellungen und Erklärungen verwendet.

0.5 Nationaler Anhang zu EN 1996-2

Nationale Festlegungen sind in dieser Norm zulässig, sofern diese Möglichkeit ausdrücklich in Anmerkungen eingeräumt wird. Nationale Festlegungen umfassen die Auswahl der Werte für national festgelegte Parameter (NDP, en: nationally determined parameters).

Die nationale Ausgabe von EN 1996-2 kann einen Nationalen Anhang mit allen national festgelegten Parametern enthalten, die für die Konstruktion und die Bemessung von Hoch- und Ingenieurbauten im jeweiligen Land Verwendung finden.

Wird keine nationale Festlegung angegeben, ist der in dieser Norm angegebene Standardwert anzuwenden.

Sind keine nationale Festlegung und kein Standardwert in dieser Norm angegeben, kann die Festlegung durch eine zuständige Behörde getroffen werden. Sofern keine Festlegungen getroffen wurden, können die beteiligten Parteien im Einzelfall eine Vereinbarung treffen.

Nationale Festlegungen sind in EN 1996-2 per Anmerkung zu folgendem Abschnitt gestattet:

4.3.4.2 (7).

Nationale Festlegungen sind in EN 1996-2 in den folgenden informativen Anhängen gestattet:

Anhang A Anhang B Anhang C.

Der Nationale Anhang kann direkt oder durch Verweisung nicht widersprüchliche ergänzende Informationen enthalten, sofern diese die Festlegungen der Eurocodes nicht verändern.

FprEN 1996-2 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop