

DIN EN 14991

ICS 93.020

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit**Betonfertigteile –
Gründungselemente;
Deutsche Fassung EN 14991:2007**

Precast concrete products –
Foundation elements;
German version EN 14991:2007

Produits préfabriqués en béton –
Éléments de fondation;
Version allemande EN 14991:2007

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Januar 2008 an anwendbar.

Die Anwendung dieser DIN-EN-Norm und damit die CE-Kennzeichnung der Bauprodukte nach dieser Norm können in Deutschland erst nach der Veröffentlichung der DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 14991:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) ausgearbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-07-08 AA „Betonfertigteile“ — Spiegelausschuss zu CEN/TC 229 des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Deutsche Fassung
Betonfertigteile —
Gründungselemente

Precast concrete products —
Foundation elements

Produits préfabriqués en béton —
Éléments de fondation

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Januar 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Die Abschnitte sind zumindest für die ersten drei Ziffern genau entsprechend EN 13369:2004, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*, nummeriert. In denjenigen Fällen, in denen der betreffende Abschnitt von EN 13369 nicht anwendbar oder in einer allgemeineren Verweisung dieser Norm enthalten ist, wurde die entsprechende Nummer ausgelassen, wodurch sich Lücken in der Nummerierung ergeben können.

Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	7
4.1 Anforderungen an die Baustoffe	7
4.2 Anforderungen an die Herstellung	7
4.2.1 Herstellung des Betons	7
4.2.2 Festbeton	7
4.2.3 Bewehrung	7
4.3 Anforderungen an das Endprodukt	7
4.3.1 Geometrische Eigenschaften	7
4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit	7
4.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen	7
4.3.7 Dauerhaftigkeit	8
4.3.8 Sonstige Anforderungen	8
5 Prüfverfahren	8
6 Bewertung der Konformität	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Typprüfung	8
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	9
7 Kennzeichnung	9
8 Technische Dokumentation	9
Anhang A (normativ) Prüfpläne	10
A.1 Prüfung des Endproduktes	10
Anhang B (informativ) Typische Formen von Gründungselementen	11
B.1 Typologie	11
Anhang Y (informativ) Auswahl des Verfahrens zur CE-Kennzeichnung	17
Y.1 Allgemeines	17
Y.2 Verfahren 1	17
Y.3 Verfahren 2	17
Y.4 Verfahren 3	17
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	18
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	18
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Gründungselementen	19
ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung	19
ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	21
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	21
ZA.3.3 Angabe der Produkteigenschaften	24
ZA.3.4 Erklärung der Übereinstimmung mit einer gegebenen Bemessungsspezifikation	27
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14991:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, und wurde von einer durch die Liaison-Gruppe CEN/TC 229 – TC 250 ernannten gemeinsamen Arbeitsgruppe insbesondere auf seine Kompatibilität mit den Eurocodes für den Ingenieurbau geprüft und verabschiedet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG).

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Norm ist Teil einer Reihe von Produktnormen für Betonfertigteile.

Für Aspekte, die alle Betonfertigteile betreffen, wird auf EN 13369 „Allgemeine Regeln für Betonfertigteile“ verwiesen. Es gelten auch die Anforderungen von EN 206-1 „Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität“.

Die Verweise auf EN 13369 in den Produktnormen von CEN/TC 229 dienen der Homogenität und verhindern die Wiederholung von ähnlichen Anforderungen.

In Bezug auf die Bemessung wird auf die Eurocodes verwiesen. Der Einbau von einigen Betonfertigteilen für tragende Zwecke wird in der Europäischen Vornorm ENV 13670-1 „Ausführung von Tragwerken aus Beton — Allgemeine Regeln“ festgelegt. In allen Ländern kann die Vornorm durch Alternativen für die nationale Anwendung ergänzt werden; sie darf nicht als Europäische Norm behandelt werden.

Das Programm von Normen für Betonfertigteile für tragende Zwecke umfasst folgende Normen, die in einigen Fällen aus mehreren Teilen bestehen:

- EN 1168, *Betonfertigteile — Hohlplatten*
- EN 12794, *Betonfertigteile — Gründungspfähle*
- EN 12843, *Betonfertigteile — Maste*
- EN 13224, *Betonfertigteile — Deckenplatten mit Stegen*
- EN 13225, *Betonfertigteile — Stabförmige Bauteile*
- EN 13693, *Betonfertigteile — Besondere Fertigteile für Dächer*
- EN 13747, *Betonfertigteile — Deckenplatten mit Ortbetonergänzung*
- EN 13978-1, *Betonfertigteile — Betonfertiggaragen — Teil 1: Anforderungen an monolithische oder aus raumgroßen Einzelteilen bestehende Stahlbetongaragen*
- EN 14843, *Betonfertigteile — Treppen*
- EN 14844, *Betonfertigteile — Hohlkastenelemente*
- EN 14991, *Betonfertigteile — Gründungselemente*

- EN 14992, *Betonfertigteile — Wandelemente*
- EN 15037 (alle Teile), *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen*
- EN 15050, *Betonfertigteile — Fertigteile für Brücken*
- EN 15258, *Betonfertigteile — Stützwandelemente*

Im Anhang ZA dieser Norm wird das Anbringen der CE-Kennzeichnung auf Produkte, die nach den maßgebenden Eurocodes (EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2) bemessen wurden, geregelt. Für Produkte, für die die Eurocodes nicht gelten, werden hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und/oder des Feuerwiderstands andere Bemessungsregeln als die in den Eurocodes festgelegten angewendet. In diesem Fall sind die Bedingungen für das Anbringen der CE-Kennzeichnung in ZA.3.5 festgelegt.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Die in dieser Europäischen Norm angegebene Konformitätsbewertung bezieht sich auf die fertig gestellten und in Verkehr gebrachten Fertigteile und deckt alle im Werk ausgeführten Fertigungsschritte ab.

Für Bemessungsregeln wird auf EN 1992-1-1 verwiesen. Falls erforderlich, wurden zusätzlich ergänzende Regeln angegeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt die Anforderungen und grundlegenden Leistungskriterien für Fertigbauteile aus bewehrtem Normalbeton für Gründungen (d. h. Stütze mit angeformtem Fundamentkörper, Köcher(Hülsen)fundamente, Köcher (Hülsen) für Tragwerke nach EN 1992-1-1 und legt die entsprechenden Mindestwerte fest.

Diese Europäische Norm beinhaltet Terminologie, Leistungskriterien, Toleranzen, relevante physikalische Eigenschaften und besondere Aspekte von Transport und Montage.

Die durch Prüfungen ermittelte Tragfähigkeit ist nicht Gegenstand dieser Europäischen Norm.

2 Normative Verweisungen

Die nachfolgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1992-1-1:2004, *Eurocode 2: Planung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

EN 1997-1:2004, *Eurocode 7 — Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln*

EN 13369:2004, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokument gelten die in EN 13369:2004, Abschnitt 3 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Köcher(Hülsen)fundament

Stahlbeton-Fertigteil, das in der Lage ist, vertikale Einwirkungen, Biegemomente und horizontale Querkkräfte aus den tragenden Bauteilen (z. B. Stützen, Fundamentbalken, Wänden) in den Boden abzuleiten (siehe Bilder B.2 bis B.4)

3.2

Stütze mit angeformtem Fundamentkörper

Betonfertigteil, das Teil einer Stütze bildet und dauerhaft damit verbunden ist

3.3

Köcher (Hülse)

entweder der vertikale Teil eines Köcher(Hülsen)fundaments (siehe Bilder B.3 und B.4) oder ein gesondert hergestelltes und diesem Teil entsprechendes Fertigteil (siehe Bild B.1)

3.4

Fundamentplatte

horizontaler Teil des Köcher(Hülsen)fundaments

ANMERKUNG Sie kann entweder Teil des Köchers (einer Hülse) oder vor Ort betoniert sein.

3.5

Köcher (Hülse) mit aufgerauten Oberflächen

Köcher (Hülse), dessen (deren) vertikale Innenflächen mit Vertiefungen oder Verzahnungen versehen sind

3.6

Köcher (Hülse) mit glatten Oberflächen

Köcher (Hülse) mit schalungsglatten Innenflächen

3.7

Produktfamilie

Gruppe von Gründungselementen des gleichen Typs und der gleichen Form, die die gleichen kritischen Maße aufweisen und mit derselben Betonsorte (Betonsorte: siehe EN 13369:2004, 3.1.8) hergestellt werden

4 Anforderungen

4.1 Anforderungen an die Baustoffe

Es gilt EN 13369:2004, 4.1, ausgenommen 4.1.4.

4.2 Anforderungen an die Herstellung

4.2.1 Herstellung des Betons

Es gilt EN 13369:2004, 4.2.1.

4.2.2 Festbeton

Es gilt EN 13369:2004, 4.2.2.

4.2.3 Bewehrung

Es gilt EN 13369:2004, 4.2.3, ausgenommen 4.2.3.2.

4.3 Anforderungen an das Endprodukt

4.3.1 Geometrische Eigenschaften

4.3.1.1 Herstellungstoleranzen

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.1.1.

4.3.1.2 Mindestnennmaße

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.1.2.

4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.2.

4.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen

4.3.3.1 Allgemeines

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.3.3.1.

4.3.3.2 Rechnerischer Nachweis

Es gelten EN 13369:2004, 4.3.3.2, EN 1992-1-1:2004, 10.9.6 und EN 1997-1:2004, Abschnitt 6. Wechselwirkungen aus Ungleichmäßigkeiten des Bodens müssen überprüft werden.

4.3.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen vertikale Lasten und Biegemomente

Es gelten EN 1992-1-1:2004, 10.9.6 und EN 1997-1:2004, Abschnitt 6.

4.3.3.4 Versuchsgestützte Berechnung

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.3.3.

4.3.3.5 Sicherheitsbeiwerte

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.3.5.

4.3.3.6 Vorübergehende Bemessungssituationen

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.3.6.

4.3.7 Dauerhaftigkeit

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.7.

4.3.8 Sonstige Anforderungen

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.8.

5 Prüfverfahren

Es gilt EN 13369:2004, Abschnitt 5.

6 Bewertung der Konformität

6.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung des Produktes mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm ist nachzuweisen durch:

- Erstprüfung;
- werkseigene Produktionskontrolle.

Es gilt EN 13369:2004, 6.1.

6.2 Typprüfung

Es gilt EN 13369:2004, 6.2.

Typprüfungen, die vor Anwendung der vorliegenden Norm durchgeführt wurden, dürfen als Typprüfungen angewendet werden, sofern sie sich auf dieselbe Produktfamilie beziehen und nach dem gleichen oder einem gleichwertigen oder einem höhere Anforderungen stellenden Prüfverfahren durchgeführt wurden.