

DIN EN 1992-1-1/A1**DIN**

ICS 91.010.30; 91.080.40

Änderung von
DIN EN 1992-1-1:2011-01

**Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und
Spannbetontragwerken –
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau;
Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004/A1:2014**

Eurocode 2: Design of concrete structures –
Part 1-1: General rules and rules for buildings;
German version EN 1992-1-1:2004/A1:2014

Eurocode 2: Calcul des structures en béton –
Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments;
Version allemande EN 1992-1-1:2004/A1:2014

Gesamtumfang 9 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1992-1-1:2004/A1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 250 „Eurocodes für den konstruktiven Ingenieurbau“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Die Arbeiten wurden auf nationaler Ebene vom Spiegelausschuss NA 005-07-01 AA „Bemessung und Konstruktion (SpA zu CEN/TC 250/SC 2, ISO/TC 71/SC 5 sowie ISO/TC 71/SC 6)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) begleitet.

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 1992-1-1:2004/A1

Dezember 2014

ICS 91.010.30; 91.080.40

Deutsche Fassung

**Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und
Spannbetontragwerken -
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln
für den Hochbau**

Eurocode 2: Design of concrete structures -
Part 1-1: General rules and rules for buildings

Eurocode 2: Calcul des structures en béton -
Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 1992-1-1:2004. Sie wurde vom CEN am 8. November 2014 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Änderung 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 des CEN-CENELEC mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03
EN 1992-1-1:2004/A1:2014 (D)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Änderung im Vorwort	4
2 Änderung in 3.3.2, Eigenschaften	4
3 Änderung in 3.3.4, Duktilitätseigenschaften	4
4 Änderung in 6.4.5, Durchstanzwiderstand für Platten oder Fundamente mit Durchstanzbewehrung	4
5 Änderung in 11.6.4.2, Durchstanzwiderstand für Platten oder Fundamente mit Durchstanzbewehrung	5
6 Änderung in 12.6.5.2, Vereinfachtes Verfahren für Einzeldruckglieder und Wände	5
7 Änderung in H.1.2, Aussteifungssystem ohne wesentliche Schubverformungen	7

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1992-1-1:2004/A1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 250 „Eurocodes für den konstruktiven Ingenieurbau“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 1992-1-1:2004 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03
EN 1992-1-1:2004/A1:2014 (D)

1 Änderung im Vorwort

Im Unterabschnitt „Nationaler Anhang zu EN 1992-1-1“ des Vorworts ist

„6.4.5 (1)“

zwischen „6.4.4 (1)“ und „6.4.5 (3)“ einzufügen.

2 Änderung in 3.3.2, Eigenschaften

In 3.3.2 (2)P ist „Zugfestigkeit zu Streckgrenze ($f_{pk} / f_{p0,1k}$)“

durch

„Zugfestigkeit zu Streckgrenze ($f_p / f_{p0,1}$)_k“

zu ersetzen.

3 Änderung in 3.3.4, Duktilitätseigenschaften

In 3.3.4 (5) ist

„ $f_{pk} / f_{p0,1k} \geq k$ “

durch

„ $(f_p / f_{p0,1})_k \geq k$ “

zu ersetzen.

4 Änderung in 6.4.5, Durchstanzwiderstand für Platten oder Fundamente mit Durchstanzbewehrung

In 6.4.5 (1) ist der Text

„(1) Ist Durchstanzbewehrung erforderlich, ist sie in der Regel gemäß Gleichung (6.52) zu ermitteln:

$$V_{Rd,cs} = 0,75 V_{Rd,c} + 1,5 (d / s_r) A_{sw} f_{ywd,ef} [1 / (u_1 d)] \sin \alpha \quad (6.52)$$

Dabei ist

A_{sw} die Querschnittsfläche der Durchstanzbewehrung in einer Bewehrungsreihe um die Stütze [mm²];

s_r der radiale Abstand der Durchstanzbewehrungsreihen [mm];

$f_{ywd,ef}$ der wirksame Bemessungswert der Streckgrenze der Durchstanzbewehrung, gemäß $f_{ywd,ef} = 250 + 0,25d \leq f_{ywd}$ [MPa];

d der Mittelwert der statischen Nutzhöhen in den orthogonalen Richtungen [mm];

α der Winkel zwischen Durchstanzbewehrung und Plattenebene.

Bei einer einzelnen Reihe aufgebogener Stäbe darf für das Verhältnis d / s_r in Gleichung (6.52) der Wert 0,67 angesetzt werden.“

durch den folgenden Text zu ersetzen:

„(1) Ist Durchstanzbewehrung erforderlich, ist sie in der Regel nach Gleichung (6.52) zu ermitteln:

$$v_{Rd,cs} = 0,75 v_{Rd,c} + 1,5 (d / s_r) A_{sw} f_{ywd,ef} [1 / (u_1 d)] \sin \alpha \leq k_{max} \cdot v_{Rd,c} \quad (6.52)$$

Dabei ist

- A_{sw} die Querschnittsfläche der Durchstanzbewehrung in einer Bewehrungsreihe um die Stütze [mm²];
- s_r der radiale Abstand der Durchstanzbewehrungsreihen [mm];
- $f_{ywd,ef}$ der wirksame Bemessungswert der Streckgrenze der Durchstanzbewehrung, gemäß $f_{ywd,ef} = 250 + 0,25d \leq f_{ywd}$ [MPa];
- d der Mittelwert der statischen Nutzhöhen in den orthogonalen Richtungen [mm];
- α der Winkel zwischen Durchstanzbewehrung und Plattenebene;
- $v_{Rd,c}$ nach 6.4.4;
- k_{max} der Faktor zur Begrenzung der Maximaltragfähigkeit, die durch Anwendung einer Durchstanzbewehrung erreicht werden kann.

ANMERKUNG Der länderspezifische Wert für k_{max} kann dem jeweiligen Nationalen Anhang entnommen werden. Der empfohlene Wert ist 1,5.

Bei einer einzelnen Reihe aufgebogener Stäbe darf für das Verhältnis d / s_r in Gleichung (6.52) der Wert 0,67 angesetzt werden.“

5 Änderung in 11.6.4.2, Durchstanzwiderstand für Platten oder Fundamente mit Durchstanzbewehrung

In 11.6.4.2 (1) ist die Gleichung (11.6.52) durch die folgende zu ersetzen:

$$v_{Rd,cs} = 0,75 v_{Rd,c} + 1,5 (d / s_r) A_{sw} f_{ywd,ef} [1 / (u_1 d)] \sin \alpha \leq k_{max} \cdot v_{Rd,c} \quad (11.6.52)''.$$

6 Änderung in 12.6.5.2, Vereinfachtes Verfahren für Einzeldruckglieder und Wände

In 12.6.5.2 ist der Absatz (1)

„(1) Wenn kein genauere Lösungsansatz gewählt wird, darf der Bemessungswert der Normalkraft in einer schlanken Stütze oder Wand näherungsweise wie folgt berechnet werden:

$$N_{Rd} = b \cdot h_w \cdot f_{cd,pl} \cdot \Phi \quad (12.10)$$

Dabei ist

- N_{Rd} der Bemessungswert der aufnehmbaren Normalkraft;
- b die Gesamtbreite des Querschnitts;
- h_w die Gesamtdicke des Querschnitts;
- Φ der Faktor zur Berücksichtigung der Lastausmitte, einschließlich der Auswirkungen nach Theorie II. Ordnung und der normalen Auswirkungen des Kriechens.

DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03
EN 1992-1-1:2004/A1:2014 (D)

Für ausgesteifte Bauteile darf der Faktor Φ wie folgt angenommen werden:

$$\Phi = 1,14 \cdot (1 - 2e_{\text{tot}} / h_{\text{W}}) - 0,02 \cdot l_0 / h_{\text{W}} \leq (1 - 2e_{\text{tot}} / h_{\text{W}}) \quad (12.11)$$

Dabei ist

$$e_{\text{tot}} = e_0 + e_i; \quad (12.12)$$

e_0 die Lastausmitte nach Theorie I. Ordnung, erforderlichenfalls unter Berücksichtigung der Einwirkungen aus anschließenden Decken (z. B. Einspannmomente zwischen Platte und Wand) sowie horizontaler Einwirkungen;

e_i die ungewollte zusätzliche Lastausmitte infolge geometrischer Imperfektionen, siehe 5.2.“

durch den folgenden zu ersetzen:

„(1) Wenn kein genauere Lösungsansatz gewählt wird, darf der Bemessungswert der Normalkraft in einer schlanken Stütze oder Wand näherungsweise wie folgt berechnet werden:

$$N_{\text{Rd}} = b \cdot h_{\text{W}} \cdot f_{\text{cd,pl}} \cdot \Phi \quad (12.10)$$

Dabei ist

N_{Rd} der Bemessungswert der aufnehmbaren Normalkraft;

b die Gesamtbreite des Querschnitts;

h_{W} die Gesamtdicke des Querschnitts;

Φ der Faktor zur Berücksichtigung der Lastausmitte, einschließlich der Auswirkungen nach Theorie II. Ordnung; siehe unten.

Für ausgesteifte Bauteile darf der Faktor Φ wie folgt angenommen werden:

$$\Phi = 1,14 \cdot (1 - 2 \cdot e_{\text{tot}} / h_{\text{W}}) - 0,02 \cdot l_0 / h_{\text{W}} \leq 1 - 2 \cdot e_{\text{tot}} / h_{\text{W}} \quad (12.11)$$

Dabei ist

$$e_{\text{tot}} = e_0 + e_i + e_{\varphi}; \quad (12.12)$$

e_0 die Lastausmitte nach Theorie I. Ordnung, erforderlichenfalls unter Berücksichtigung der Einwirkungen aus anschließenden Decken (z. B. Einspannmomente zwischen Platte und Wand) sowie horizontaler Einwirkungen. Zur Bestimmung von e_0 kann ein äquivalentes Endmoment nach Theorie I. Ordnung M_{0e} verwendet werden, siehe 5.8.8.2 (2);

e_i die ungewollte zusätzliche Lastausmitte infolge geometrischer Imperfektionen, siehe 5.2;

e_{φ} die Exzentrizität aufgrund Kriechens.

In einigen Fällen kann (können) je nach Schlankheitsgrad das (die) Endmoment(e) für das Tragwerk kritischer als das äquivalente Endmoment nach Theorie I. Ordnung M_{0e} sein. In solchen Fällen sollte die Gleichung (12.2) verwendet werden.“

7 Änderung in H.1.2, Aussteifungssystem ohne wesentliche Schubverformungen

In H.1.2 (4) ist die Gleichung (H.4)

$${}^n \zeta = 7,8 \cdot \frac{n_s}{n_s + 1,6} \cdot \frac{1}{1 + 0,7 \cdot k} \quad (\text{H.4})''$$

durch die folgende zu ersetzen:

$${}^n \zeta = 7,8 \cdot \frac{n_s}{n_s + 1,6} \cdot \frac{1}{1 + 3,9k} \quad (\text{H.4})''.$$

