

DIN EN 1993-1-1/A1

ICS 91.010.30; 91.080.10

Änderung von
DIN EN 1993-1-1:2010-12**Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten –
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau;
Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005/A1:2014**

Eurocode 3: Design of steel structures –
Part 1-1: General rules and rules for buildings;
German version EN 1993-1-1:2005/A1:2014

Eurocode 3: Calcul des structures en acier –
Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments;
Version allemande EN 1993-1-1:2005/A1:2014

Gesamtumfang 9 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1993-1-1:2005/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 auf nationaler Ebene wurden durch die Experten des NABau-Spiegelausschusses NA 005-08-16 AA „Tragwerksbemessung (SpA CEN/TC 250/SC 3)“ begleitet.

ICS 91.010.30; 91.080.10

Deutsche Fassung

**Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten —
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den
Hochbau**

Eurocode 3: Design of steel structures —
Part 1-1: General rules and rules for buildings

Eurocode 3: Calcul des structures en acier —
Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 1993-1-1:2005. Sie wurde vom CEN am 6. März 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

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Änderung des Inhaltsverzeichnisses	4
2 Änderung des Vorwortes	4
3 Änderung in 1.1.1	4
4 Änderung in 2.1.2	4
5 Aufnahme eines normativen Anhangs C	4
Anhang C (normativ) Auswahl der Ausführungsklasse	5
C.1 Allgemeines	5
C.1.1 Grundanforderungen	5
C.1.2 Ausführungsklasse	5
C.2 Auswahlverfahren	5
C.2.1 Maßgebende Faktoren	5
C.2.2 Auswahl	5
6 Änderungen, die nur die Deutsche Fassung betreffen	7
6.1 Änderung zu 5.1.1(3)	7
6.2 Änderung zu 5.3.2	7
6.3 Änderung zu 5.3.3(1)	7
6.4 Änderung zu 5.3.4(3)	7
6.5 Änderung zu 6.1(1)	7
6.6 Änderung zu 6.2.5(3)	7
6.7 Änderung zu 6.2.9.3(2)	7
6.8 Änderung zu 6.3.1.2(4)	7

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1993-1-1:2005/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 1993-1-1:2005 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 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.

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.

1 Änderung des Inhaltsverzeichnisses

Nach Durchführung der Änderungen ist das Inhaltsverzeichnis zu aktualisieren, um sicherzustellen, dass der neue Anhang C in diesem erscheint, siehe unten.

2 Änderung des Vorwortes

Am Ende der Liste zum „Nationalen Anhang EN 1993-1-1“ sind die folgenden Einträge hinzuzufügen:

”

— C.2.2(3)

— C.2.2(4).“

3 Änderung in 1.1.1

In Abschnitt (3) ist die Verweisung auf EN 1090 durch

”

— EN 1090-1, *Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile*

— EN 1090-2, *Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken*

“

zu ersetzen.

4 Änderung in 2.1.2

Der Inhalt des Abschnitts ist durch den Folgenden zu ersetzen:

”

(1)P In Bezug auf die Anwendung von EN 1090-1 und EN 1090-2 sind die Ausführungsklassen nach Anhang C dieser Norm zu wählen.

(2) Falls eine andere als die in dieser Norm empfohlene Zuverlässigkeit gefordert wird, sollte diese vorzugsweise durch entsprechende Gütesicherung bei der Tragwerksplanung und der Ausführung nach EN 1990:2010, Anhang B und Anhang C, sowie EN 1090 erreicht werden.“

5 Aufnahme eines normativen Anhangs C

Der folgende neue Anhang C ist hinter Anhang B aufzunehmen:

”

Anhang C (normativ)

Auswahl der Ausführungsklasse

C.1 Allgemeines

C.1.1 Grundanforderungen

(1) PUm die in EN 1990 geforderte Zuverlässigkeit des fertig gestellten Tragwerks zu erreichen, ist eine angemessene Ausführungsklasse auszuwählen. Dieser Anhang bildet die Basis für diese Auswahl.

C.1.2 Ausführungsklasse

(1) Die Ausführungsklasse (EXC) wird als in Klassen zusammengefasste Anforderungen, die für die Ausführung der Stahlkonstruktion als Ganzes, eines einzelnen Bauteils oder eines Details eines Bauteils festgelegt sind, definiert.

(2) Um Anforderungen an die Ausführung von Stahlkonstruktionen nach EN 1090-1 und EN 1090-2 festzulegen, sollte die Auswahl der Ausführungsklasse – EXC1, EXC2, EXC3 oder EXC4 – vor Beginn der Ausführung getroffen werden. Die Anforderungen an die Ausführung steigen von EXC1 bis EXC4 an.

ANMERKUNG 1 Es wird davon ausgegangen, dass EN 1993 und EN 1994 in Verbindung mit EN 1090-1 und EN 1090-2 angewendet werden. EN 1993-1-9, EN 1993-2, EN 1993-3-1 und EN 1993-3-2 enthalten ergänzende Anforderungen zu EN 1090-2 an die Ausführung von Tragwerken, Bauteilen oder Details, die Ermüdungseinwirkungen ausgesetzt sind. Zusätzlich zu EN 1090-2 werden weitere Europäische Normen für die Ausführung von Pfählen und Spundwänden in EN 1993-5 in Bezug genommen.

ANMERKUNG 2 In EN 1090-2 wird festgelegt, dass die Ausführungsklasse EXC2 gilt, wenn keine Ausführungsklasse vorgegeben wird.

C.2 Auswahlverfahren

C.2.1 Maßgebende Faktoren

(1) Die Auswahl der Ausführungsklasse sollte auf den folgenden drei Faktoren beruhen:

- der geforderten Zuverlässigkeit;
- der Art von Tragwerk, Bauteil oder Detail; und
- der Art der Belastung, für die das Tragwerk, das Bauteil oder das Detail bemessen wird.

C.2.2 Auswahl

(1) Hinsichtlich der Behandlung der Zuverlässigkeit sollte die Auswahl der Ausführungsklasse entweder auf der geforderten Schadensfolgeklasse (CC, *consequence class*) oder der geforderten Zuverlässigkeitsklasse (RC, *reliability class*) oder auf beiden beruhen. Die Konzepte der Zuverlässigkeitsklasse und der Schadensfolgeklasse werden in EN 1990 definiert.

(2) Hinsichtlich der Art der Belastung einer Stahlkonstruktion, eines Bauteils oder eines Details sollte die Ausführungsklasse darauf basieren, ob das Tragwerk, das Bauteil oder das Detail für statische Einwirkungen, quasi-statische Einwirkungen, Ermüdungseinwirkungen oder seismische Einwirkungen bemessen wurde.

(3) Die Auswahl der Ausführungsklasse (EXC) sollte auf Tabelle C.1 beruhen.

Tabelle C.1 — Auswahl der Ausführungsklasse (EXC)

Zuverlässigkeitsklasse (RC) oder Schadensfolgeklasse (CC)	Art der Belastung	
	Statische, quasi-statische oder seismische Einwirkungen (DCL) ^a	Ermüdung ^b oder seismische Einwirkungen (DCM oder DCH) ^a
RC3 oder CC3	EXC3 ^c	EXC3 ^c
RC2 oder CC2	EXC2	EXC3
RC1 oder CC1	EXC1	EXC2
^a Seismische Duktilitätsklassen werden in EN 1998-1 definiert: niedrig = DCL; mittel = DCM; hoch = DCH. ^b Siehe EN 1993-1-9. ^c EXC4 kann für Tragwerke festgelegt werden, wenn das Versagen der Konstruktion schwerwiegende Folgen hätte.		

ANMERKUNG 1 Der Nationale Anhang darf angeben, ob die Auswahl der Ausführungsklasse (EXC) auf der Zuverlässigkeitsklasse oder der Schadensfolgeklasse oder auf beiden beruht und ob die Wahl von der Art der Konstruktion abhängt. Der Nationale Anhang darf angeben, ob die Tabelle C.1 anzuwenden ist.

ANMERKUNG 2 Konstruktionen nach EN 1993-4-1 und EN 1993-4-2 sind von der Auswahl der Schadensfolgeklasse abhängig. Konstruktionen nach EN 1993-3-1 und EN 1993-3-2 sind von der Auswahl der Zuverlässigkeitsklasse abhängig.

(4) Falls sich die für bestimmte Bauteile und/oder Details geforderte Ausführungsklasse von der Ausführungsklasse, die im Allgemeinen für das Tragwerk gilt, unterscheidet, sollten diese Bauteile und/oder Details eindeutig identifiziert und angegeben werden.

ANMERKUNG Die Auswahl der Ausführungsklasse in Abhängigkeit von der Art von Bauteilen oder Details darf im Nationalen Anhang festgelegt werden. Es wird Folgendes empfohlen:

Wird für ein Tragwerk die Klasse EXC1 ausgewählt, sollte die Klasse EXC2 für die nachstehend aufgeführten Bauteilarten gelten:

- a) geschweißte Bauteile, die aus Stahlprodukten der Stahlsorte S355 oder höher hergestellt werden;
- b) für die Standsicherheit wesentliche Bauteile, die auf der Baustelle miteinander verschweißt werden;
- c) geschweißte Bauteile aus Kreishohlprofil-Fachwerkträgern, die besonders geschnittene Endquerschnitte erfordern;
- d) Bauteile, die durch Warmumformen gefertigt oder im Verlauf der Herstellung einer Wärmebehandlung unterzogen werden.

(5) Die Festlegung einer höheren Ausführungsklasse für die Ausführung eines Tragwerks oder eines Bauteils oder eines Details sollte nicht dazu genutzt werden, um bei der Bemessung des betreffenden Tragwerks oder Bauteils oder Details die Anwendung niedrigerer Teilsicherheitsbeiwerte für den Widerstand zu rechtfertigen.“

6 Änderungen, die nur die Deutsche Fassung betreffen

6.1 Änderung zu 5.1.1(3)

Ersetze „Das Berechnungsverfahren entspricht den Bemessungsannahmen.“ durch „Das Berechnungsverfahren muss den Bemessungsannahmen entsprechen.“

6.2 Änderung zu 5.3.2

In

- Abschnitt (3)
 - im Punkt b);
 - in der Anmerkung unter Punkt b);
 - in Tabelle 5.1;
- Abschnitt (11), Gleichung (5.9) und (5.10)

ist „ $e_{0,d}$ “ zu ersetzen durch : „ e_0 “.

6.3 Änderung zu 5.3.3(1)

Ersetze „... Einfluss der Imperfektionen der auszusteifenden Bauteile ...“ durch „Einfluss der Imperfektionen der abgestützten Bauteile ...“ und unter Gleichung (5.12) ist „L die Spannweite des aussteifenden Systems“

6.4 Änderung zu 5.3.4(3)

Ersetze „... darf die Imperfektion mit $k e_{0,d}$ angenommen werden, wobei $e_{0,d}$ die äquivalente Vorkrümmung...“ durch „... darf die Imperfektion mit $k e_0$ angenommen werden, wobei e_0 die äquivalente Vorkrümmung...“.

6.5 Änderung zu 6.1(1)

Im ersten Satz ist das letzte Wort „werden“ vor der Aufzählung zu streichen.

6.6 Änderung zu 6.2.5(3)

Ersetze „die“ durch „das“.

6.7 Änderung zu 6.2.9.3(2)

Ersetze „Gleichung (1)“ durch „Gleichung (6.43)“.

6.8 Änderung zu 6.3.1.2(4)

Die Bilder in Tabelle 6.2 zu „Geschweißte I-Querschnitte“ und „Hohlquerschnitte“ sind wegen kleiner Darstellungsfehler durch die folgenden Bilder zu ersetzen:

„Geschweißte I-Querschnitte“	„Hohlquerschnitte“
	