

DIN EN 13224

ICS 91.100.30

Ersatz für
DIN EN 13224:2007-08
Siehe Anwendungsbeginn

**Betonfertigteile –
Deckenplatten mit Stegen;
Deutsche Fassung EN 13224:2011**

Precast concrete products –
Ribbed floor elements;
German version EN 13224:2011

Produits préfabriqués en béton –
Éléments de plancher nervurés;
Version allemande EN 13224:2011

Gesamtumfang 42 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2012-01-01.

Daneben darf DIN EN 13224:2007-08 noch bis 2013-07-30 angewendet werden.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13224:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, ausgearbeitet.

Die deutschen Experten aus dem Spiegelausschuss NA 005-07-08 AA „Betonfertigteile (Sp CEN/TC 229)“ haben die Arbeiten an diesem Dokument begleitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13224:2007-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Erweiterung des Anwendungsbereichs um Deckenplatten mit einer unteren Platte (wie in Anhang A dargestellt);
- b) Streichung der Anforderung an die Ebenheit (in 4.3.1.1 und 5.2);
- c) Streichung der Anforderung an die Überhöhung oder den Durchhang (in 4.3.1.1 und 5.2);
- d) Aufnahme einer Festlegung für Deckenplatten ohne Querkraftbewehrung in 4.3.3.3;
- e) Aufnahme eines neuen Schemas für den Anhang ZA.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13224: 2007-08, 2004-11
DIN EN 13224 Berichtigung 1: 2005-10

Deutsche Fassung

Betonfertigteile —
Deckenplatten mit Stegen

Precast concrete products —
Ribbed floor elements

Produits préfabriqués en béton —
Eléments de plancher nervurés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Oktober 2011 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-CENELEC 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Symbole.....	7
4 Anforderungen	8
4.1 Anforderungen an die Baustoffe.....	8
4.2 Anforderungen an die Herstellung.....	8
4.3 Anforderungen an das Endprodukt	8
4.3.1 Geometrische Eigenschaften	8
4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit	9
4.3.3 Mechanische Festigkeit	9
4.3.4 Feuerwiderstand und Brandverhalten.....	10
4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften	11
4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	11
4.3.7 Dauerhaftigkeit.....	11
4.3.8 Sonstige Anforderungen.....	11
5 Prüfverfahren	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Betonprüfungen.....	11
5.3 Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheit	11
6 Bewertung der Konformität	12
6.1 Allgemeines.....	12
6.2 Typprüfung.....	12
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	12
6.4 Endprodukte.....	12
7 Kennzeichnung und Beschilderung	12
8 Technische Dokumentation.....	12
Anhang A (informativ) Bauteilarten	13
Anhang B (normativ) Untergeordnete Deckenplatten	14
B.1 Allgemeines.....	14
B.2 Zusätzliche Anforderungen an untergeordnete Deckenplatten.....	14
B.2.1 Allgemeines.....	14
B.2.2 Maße.....	14
B.2.3 Mindestdruckfestigkeit von Beton	15
B.3 Besondere Regeln für untergeordnete Deckenplatte	15
B.3.1 Auflagertiefe	15
B.3.2 Querverteilung der Lasten	16
B.3.3 Bauliche Durchbildung	16
Anhang C (informativ) Ungewollte negative Momente	18
Anhang D (informativ) Wärmediagramme.....	20
Anhang E (informativ) Querverteilung der Lasten	24
Anhang F (informativ) Scheibenwirkung	25

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der	
EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	26
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	26
ZA.2 System der Konformitätsbescheinigung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen	28
ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung	28
ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	29
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	30
ZA.3.1 Allgemeines	30
ZA.3.2 Angabe der geometrischen Daten und der Baustoffeigenschaften (Verfahren 1)	32
ZA.3.3 Angabe der Produkteigenschaften (Verfahren 2)	34
ZA.3.4 Erklärung der Übereinstimmung mit vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten	
Bemessungsunterlagen (Verfahren 3a)	36
ZA.3.5 Erklärung der Übereinstimmung mit den vom Hersteller im Auftrag des Auftraggebers zur	
Verfügung gestellten Bemessungsunterlagen (Verfahren 3b)	38
Literaturhinweise	40

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13224:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2013 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13224:2004+A1:2007.

Die wichtigsten technischen Änderungen gegenüber der vorherigen Fassung sind nachstehend aufgeführt:

- a) Erweiterung des Anwendungsbereichs um Deckenplatten mit einer unteren Platte (wie in Anhang A dargestellt);
- b) Streichung der Anforderung an die Ebenheit (in 4.3.1.1 und 5.2);
- c) Streichung der Anforderung an die Überhöhung oder den Durchhang (in 4.3.1.1 und 5.2);
- d) Aufnahme einer Festlegung für Deckenplatten ohne Querkraftbewehrung in 4.3.3.3;
- e) Aufnahme eines neuen Schemas für den Anhang ZA.

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-Richtlinie Bauproduktrichtlinie (89/10G/EWG).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) 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 — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*.

Die Verweisungen 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 EN 13670:2009, *Ausführung von Tragwerken aus Beton*, festgelegt. In allen Ländern kann die Norm durch Alternativen für die nationale Anwendung ergänzt 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 — Fertigteilplatten mit Ortbetonergänzung*
- EN 13978, *Betonfertigteile — Betonfertiggaragen*
- EN 14843, *Betonfertigteile — Treppen*
- EN 14844, *Betonfertigteile — Hohlkastenelemente*
- EN 14991, *Betonfertigteile — Gründungselemente*
- EN 14992, *Betonfertigteile — Wandelemente*
- EN 15037, *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen*

Im Anhang ZA dieser Norm wird die CE-Kennzeichnung der 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.3.4 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, Kroatien, 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 Norm festgelegte Bewertung der Konformität bezieht sich auf die in Verkehr gebrachten vorgefertigten Deckenplatten und deckt alle Herstellungsvorgänge im Werk ab.

Hinsichtlich der Bemessungsregeln und des Feuerwiderstands wird auf EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2 verwiesen. Sofern erforderlich, sind zusätzliche ergänzende Regeln angegeben.

4.3.3 und 4.3.4 enthalten besondere Bestimmungen, die sich aus der Anwendung der in EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2 festgelegten Regeln für das Bauprodukt ergeben. Die Anwendung dieser Bestimmungen stimmt mit einer Bemessung des Tragwerks nach EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2 überein.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen, die grundlegenden Eigenschaften und die Verfahren zur Konformitätsbewertung für vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen aus Stahlbeton oder Spannbeton fest, die für Decken oder Dächer eingesetzt werden. Die Deckenplatten bestehen aus einer oberen Platte und/oder einer unteren Platte sowie einem Steg oder mehreren (üblicherweise zwei) Stegen. Querstege können ebenfalls vorhanden sein.

Beispiele für vorgefertigte Deckenplatten, die in diesem Dokument behandelt werden, sind in Anhang A dargestellt.

Besondere Anforderungen an untergeordnete Deckenplatten sind in Anhang B angegeben.

In diesem Dokument werden Begriffe, Leistungskriterien, Toleranzen, die maßgebenden physikalischen Eigenschaften, Prüfverfahren und Regelungen zu Transport und Montage festgelegt.

Die versuchsgestützte Bemessung ist nicht Gegenstand dieses Dokumentes.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden 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 1990:2002, *Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung*

EN 1991-1-6:2005, *Eurocode 1: Grundlagen der Tragwerksplanung — Teil 1-6: Einwirkungen auf Tragwerke — Einwirkungen während der Bauausführung*

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

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

EN 13369:2004, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*

3 Begriffe und Symbole

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1992-1-1:2004 und EN 13369:2004 und die folgenden Begriffe.

3.1.1

vorgefertigte Deckenplatte mit Stegen

Betonfertigteile, bestehend aus einer Platte, die mit einem Steg oder mehreren Stegen ausgesteift wird

3.1.2

untergeordnete Deckenplatte

vorgefertigte Deckenplatte mit Stegen und mit begrenzten Abmessungen, die die Anforderungen nach Anhang B erfüllt

4 Anforderungen

4.1 Anforderungen an die Baustoffe

Für die allgemeinen Aspekte, Betonstahl und Spannstahl, Einbauteile und Verbindungsmittel gelten die entsprechenden Abschnitte von EN 13369:2004, 4.1. Für Bestandteile von Beton gilt EN 206-1. Insbesondere sind die Zugfestigkeit und die Streckgrenze des Stahls zu berücksichtigen.

4.2 Anforderungen an die Herstellung

Die Herstellung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen muss den Anforderungen nach EN 13369:2004, 4.2, genügen.

ANMERKUNG Zusätzlich zu EN 13369:2004, 4.2.2, gilt mindestens die Betonfestigkeitsklasse C 20/25 für Ortbetoner­gänzungen (z. B. tragende Aufbetonschicht), die zusammen mit den Fertigteilen als Verbundbauteile wirken.

Insbesondere ist die Druckfestigkeit von Beton zu berücksichtigen.

Für untergeordnete Deckenplatten müssen die Festigkeitsklassen B.2.3 entsprechen.

4.3 Anforderungen an das Endprodukt

4.3.1 Geometrische Eigenschaften

4.3.1.1 Herstellungstoleranzen

Ergänzend zu EN 13369:2004, 4.3.1.1, gelten die folgenden Toleranzen (siehe Bild 1):

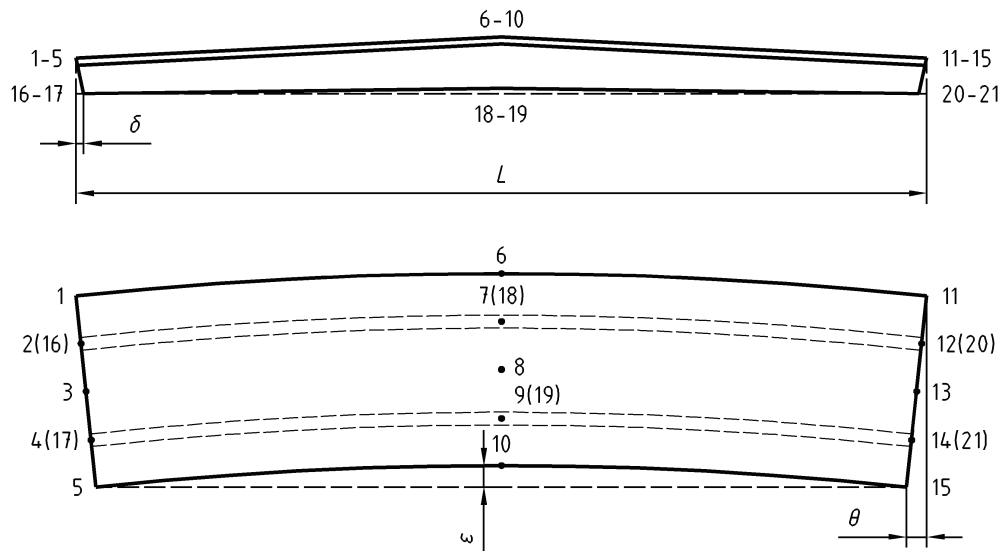


Bild 1 — Bezugspunkte für die Regelüberprüfung von Maßabweichungen

Maß	Zulässige Abweichung (mm)
Winkelabweichung (der Platte) (θ)	± 15
Seitliche Krümmung (ε)	± 10 oder $L/1\ 000$ (der größere Wert ist maßgebend)
Winkelabweichung der Stege (δ)	± 15

Die Messverfahren sind in 5.3 angegeben.

Bei vorgespannten Deckenplatten dürfen die Werte für die zulässige Abweichung bei seitlicher Krümmung (ε) und für die Winkelabweichung der Stege (δ) um 50 % erhöht werden; in diesen Werten sind die Auswirkungen der Maßabweichungen infolge des Vorspannens enthalten.

Für untergeordnete Deckenplatten nach Anhang B beträgt die zulässige Abweichung von der Länge ± 25 mm.

4.3.1.2 Mindestmaße

Es gilt in EN 13369:2004, 4.3.1.2.

4.3.1.3 Längsverbindungen

Bei Fertigteilen mit ausbetonierten oder vergossenen Fugen an den Längsseiten muss die Fugenbreite an der Plattenoberseite mindestens 30 mm betragen, um ein zufrieden stellendes Ausbetonieren zu ermöglichen. Die Fugenflanke muss mit mindestens einer Vergussnut versehen werden, die zur Sicherstellung einer ausreichenden Querkrafttragfähigkeit ausreichend dimensioniert werden muss.

Wenn Zugstäbe innerhalb einer Fuge verankert werden müssen, muss die Fugenbreite in Höhe des Zugstabes mindestens das Dreifache des Stabdurchmessers betragen, um einen ausreichenden Verbund und eine vollständige Einbettung des Stabes zu ermöglichen.

Bei Schweißverbindungen sollten die Verbindungsmittel so bemessen werden, dass sich Überhöhungen und Montageungenauigkeiten leicht ausgleichen lassen und eine einfache Ausführung der Schweißarbeiten ermöglicht wird.

4.3.1.4 Betondeckung

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gilt EN 13369:2004, 4.3.7.

Für untergeordnete Deckenplatten siehe Anhang B.

4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.2.

4.3.3 Mechanische Festigkeit

4.3.3.1 Allgemeines

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.3.1 bis 4.3.3.5, ausgenommen 4.3.3.4.

Für untergeordnete Deckenplatten siehe Anhang B.

Für die Querverteilung von Lasten siehe Anhang E.

Für die Scheibenwirkung siehe Anhang F.

4.3.3.2 Vorübergehende Bemessungssituationen

Für vorübergehende Bemessungssituationen gilt EN 13369:2004, 4.3.3.6.

Falls beim Anheben der Fertigteile keine Ausgleichsvorrichtungen verwendet werden, dürfen lediglich zwei Anschlagpunkte als tragend berücksichtigt werden .

Falls im Bauzustand mit dem Betreten der Fertigteile zu rechnen ist, müssen Einwirkungen während der Bauausführung nach EN 1991-1-6 berücksichtigt werden, und die Befestigungspunkte für Sicherungsvorrichtungen müssen für eine entsprechende Horizontalkraft bemessen werden, die in der ungünstigsten Lage am oberen Ende des Stützgeländers anzusetzen ist.

4.3.3.3 Querkraftbewehrung

Bei Platten mit einer ausreichenden Querverteilung darf auf eine Querkraftbewehrung verzichtet werden, falls diese rechnerisch aus Sicht der Tragfähigkeit oder des Brandschutzes nicht erforderlich ist.

In jedem Fall ist im Verankerungsbereich der Spannritzen die in EN 1992-1-1:2004, 9.2.2, angegebene Mindestquerkraftbewehrung anzuordnen, wenn nicht durch einen rechnerischen Nachweis eine größere Bewehrungsmenge erforderlich ist.

Diese Mindestquerkraftbewehrung ist nicht erforderlich für Deckenplatten mit Stegen, vorausgesetzt, dass die Spaltzugspannung in den Stegen geringer ist als die Zugfestigkeit des Betons zum Zeitpunkt des Absetzens der Spannkraft.

Bei Stegbreiten ≤ 120 mm dürfen einschnittige Querkraftzulagen allein als Querkraftbewehrung verwendet werden, wenn sie unterhalb der Hauptbewehrung ausreichend verankert sind.

4.3.3.4 Querkraft und negative Momente

In Platten ohne Querkraftbewehrung sollten bei der Bemessung und der baulichen Durchbildung der Verbindungen negative Momente und ungewollte Einspannwirkungen an den Auflagern berücksichtigt werden, um mögliche Schubrisse an den Auflagern zu vermeiden, die zu einem Querkraftversagen führen können.

Zur Berücksichtigung von negativen oder ungewollten Einspannmomenten gibt es zwei Möglichkeiten:

- Ausbildung einer gelenkigen Verbindung, so dass keine negativen Momente auftreten können;
- rechnerischer Nachweis. Bemessungsverfahren zur Berücksichtigung von negativen oder ungewollten Momenten sind in Anhang C angegeben.

4.3.3.5 Schubkräfte zwischen Balkensteg und Gurten

Es gilt EN 1992-1-1:2004, 6.2.4.

Bei Verbundbauteilen mit Ortbetonerfüllung muss der Hersteller die Rauigkeit der Oberfläche nach EN 1992-1-1:2004, 6.2.5, angeben.

4.3.4 Feuerwiderstand und Brandverhalten

4.3.4.1 Feuerwiderstand

Die Feuerwiderstandsklasse von Deckenplatten mit Stegen für das Tragfähigkeitskriterium R , den Raumabschluss E und die Wärmedämmung I ist nach EN 13369:2004, 4.3.4.1 und 4.3.4.2, anzugeben.

Die Bestimmung der Feuerwiderstandsklasse für das Tragfähigkeitskriterium R anhand von Berechnungen kann auf der Grundlage der in Anhang D angegebenen Wärmediagramme erfolgen.

Die Bestimmung der Feuerwiderstandsklasse für das Tragfähigkeitskriterium R anhand von Tabellenwerten kann auf der Grundlage der in EN 1992-1-2 angegebenen tabellarischen Daten für die Stege bzw. für die Platte erfolgen.

ANMERKUNG Bei der Klassifizierung anhand von Tabellenwerten sollte beachtet werden, dass diese üblicherweise zu einer Überdimensionierung des Querschnitts führen, da sie weder die tatsächliche Lage der Bewehrung noch den Lastausnutzungsfaktor berücksichtigen.

4.3.4.2 Brandverhalten

Für das Brandverhalten gilt EN 13369:2004, 4.3.4.4.

4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.5.

4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.6.

4.3.7 Dauerhaftigkeit

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.7.

4.3.8 Sonstige Anforderungen

4.3.8.1 Sicherheit bei Transport und Montage

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.8.1.

4.3.8.2 Sicherheit beim Gebrauch

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.8.2.

5 Prüfverfahren

5.1 Allgemeines

Es gilt EN 13369:2004, Abschnitt 5, mit den folgenden Regeln.

5.2 Betonprüfungen

Es gilt EN 13369:2004, 5.1.

5.3 Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheit

Es gilt EN 13369:2004, 5.2, mit folgenden zusätzlichen Regeln (siehe Bild 1):

Winkelabweichung (der Platte) (θ)	(nur für Bauteile mit rechteckiger Form): Messen des senkrechten Abstandes von Punkt 5 (bzw. von Punkt 15) zu einer Geraden senkrecht zur Strecke 1-11, die durch Punkt 1 (bzw. durch Punkt 11) führt;
Seitliche Krümmung (ε):	Messen des Abstandes von Punkt 6 (bzw. von Punkt 10) zu der Geraden 1-11 (bzw. 5-15);
Winkelabweichung des Stegs (δ):	Messen des senkrechten Abstandes von den Punkten 2 und 12 (bzw. 4 und 14) zu den Geraden senkrecht zur Strecke 16-20 (bzw. 17-21), die durch die Punkte 16 und 20 (bzw. 17 und 21) führen.

6 Bewertung der Konformität

6.1 Allgemeines

Es gilt EN 13369:2004, 6.1.

6.2 Typprüfung

Es gilt EN 13369:2004, 6.2.

6.3 Werkseigene Produktionskontrolle

ANMERKUNG Die fehlenden Abschnittsnummern entsprechen den Abschnitten von EN 13369, die in den allgemeinen Verweisungen dieses Unterabschnittes enthalten sind.

Es gilt EN 13369:2004, 6.3.

6.4 Endprodukte

Zusätzlich zur Anwendung von EN 13369:2004, Tabelle D.4, D.4.1, Punkt 3 bis 5, ist eine Überprüfung der Endprodukte nach Tabelle 1 durchzuführen.

Tabelle 1 — Prüfung an Endprodukten

Gegenstand	Verfahren	Zweck	Häufigkeit
Hauptmaße	Siehe 5.2	Übereinstimmung mit den Zeichnungen und den festgelegten Maßabweichungen	1 von 10 Platten oder 1 Bauteil je Betonierreihe
Winkelabweichung (der Platte) Seitliche Krümmung Winkelabweichung des Stegs	Siehe 5.2	Übereinstimmung mit den Zeichnungen und den festgelegten Maßabweichungen	1 Prüfung monatlich
Schlupf der Spannglieder	Angemessene Prüfung/Messung	Übereinstimmung mit EN 13369:2004, 4.2.3.2.4	Nur wenn das Absetzen der Spannkraft nicht langsam erfolgt
Oberflächenbeschaffenheit	Sichtprüfung Im Zweifelsfall Prüfung nach EN 13369:2004, J.4	Übereinstimmung mit den festgelegten Maßabweichungen	Jedes Bauteil

7 Kennzeichnung und Beschilderung

Es gilt EN 13369:2004, Abschnitt 7.

ANMERKUNG Zur CE-Kennzeichnung siehe Anhang ZA.

8 Technische Dokumentation

Die bauliche Durchbildung des Bauteils einschließlich der geometrischen Daten und der entsprechenden Materialeigenschaften sowie der Einbauteile ist in der technischen Dokumentation anzugeben. Die technische Dokumentation muss alle herstellungsrelevanten Daten wie z. B. Maße, Toleranzen, Lage der Bewehrung, Betondeckung, Oberflächenbeschaffenheit (sofern erforderlich), die im Montage- und Endzustand zu erwartenden Auflagerbedingungen sowie die Transportbedingungen enthalten. Die Zusammensetzung der technischen Dokumentation ist in EN 13369:2004, Abschnitt 8, angegeben.

Anhang A (informativ)

Bauteilarten

Im Bild A.1 sind typische Querschnittsformen von Betonfertigteilen nach diesem Dokument dargestellt.

Die Deckenplatten können als gelenkig gelagerte Einfeldsysteme ausgebildet oder in Längsrichtung mit den Auflagern verbunden werden, so dass eine vollständige oder teilweise Durchlaufwirkung erzielt wird. Sie können auch mit ausgeklinkten Enden ausgeführt werden, um die Bauhöhe zu verringern.

Je nach Situation können die Bauteile:

- ohne Querverbindungen, möglicherweise mit Zwischenbauteilen, eingebaut werden (Einzelbauteile);
- zur Querkraftübertragung an den Längsseiten über einbetonierte Stahlplatten miteinander verschweißt werden;
- zur Querkraftübertragung an den Längsseiten profiliert ausgebildet und über ausbetonierte oder vergossene Fugen miteinander verbunden und/oder über einbetonierte Stahlplatten miteinander verschweißt werden;
- durch eine bewehrte Ortbetonergänzung miteinander verbunden sein. Fertigteile mit Ortbetonergänzung dürfen (mit oder ohne Verbundbewehrung) als Verbundbauteile bemessen werden, falls die Verbundfuge nachgewiesen wird. Kombinationen der aufgeführten Fälle sind ebenfalls möglich.

Nach den unterschiedlichen Anordnungen von Verbindungen können die Bauteile:

- als Deckenscheibe wirken, um horizontale Kräfte auf die aussteifenden Bauteile zu übertragen (Fälle b, c, d und a, wenn die Zwischenbauteile ausreichend miteinander verbunden sind);
- vertikale Querkräfte von stark belasteten Bereichen auf angrenzende Bauteile umlagern (Fälle c, d und b, wenn die Schweißverbindung in geeigneter Weise durchgeführt wurde).

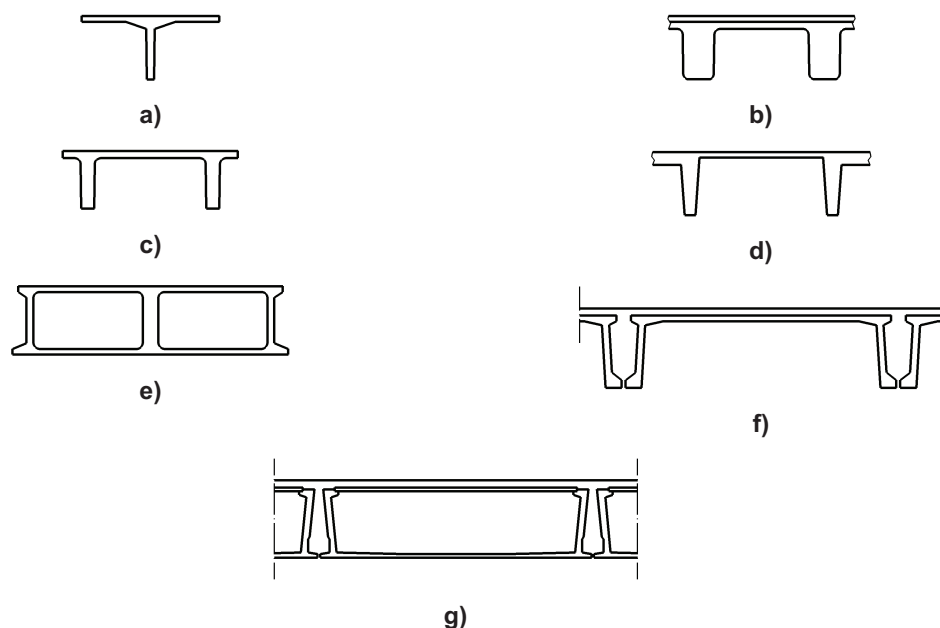


Bild A.1 — Typische Querschnittsformen von Deckenplatten mit Stegen

Anhang B (normativ)

Untergeordnete Deckenplatten

B.1 Allgemeines

Bei einer Verwendung nach B.2.1 dürfen untergeordnete Deckenplatten durch Einordnung in eine niedrige Schadensfolgeklasse nach EN 1990:2002, B.3.1, bemessen werden. In diesem Fall sind die zusätzlichen Anforderungen und die besonderen Bemessungsregeln in diesem Anhang zu beachten.

Die Bemessung, die Herstellung und die Anwendung von untergeordneten Deckenplatten nach den oben genannten Regeln sind nur zulässig, wenn die Herstellung unter strenger Produktionskontrolle erfolgt.

B.2 Zusätzliche Anforderungen an untergeordnete Deckenplatten

B.2.1 Allgemeines

Untergeordnete Deckenplatten sind vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen mit begrenzten Abmessungen, die nur als abgehängte Decken mit einem Luftzwischenraum von höchstens 1 000 mm zwischen Decke und Boden eingesetzt werden; sie müssen die zusätzlichen Anforderungen nach B.2.2 und B.2.3 erfüllen.

ANMERKUNG Nach den in EN 1990:2002, B.3.1, aufgeführten Schadensfolgeklassen sind einige besondere Bemessungsregeln für diese Produkte angegeben, die die oben angegebene Anwendung berücksichtigen.

Beispiele für einige Formen von untergeordneten Deckenplatten sind in Bild B.1 dargestellt.

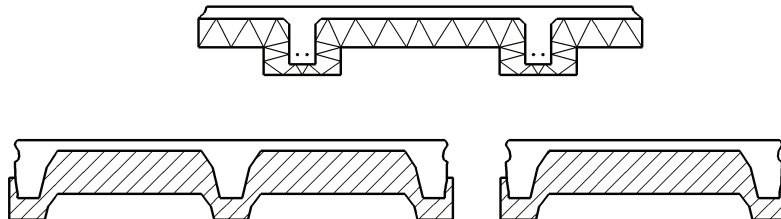


Bild B.1 — Mögliche Formen untergeordneter Deckenplatten

B.2.2 Maße

Untergeordnete Deckenplatten müssen folgende Maße aufweisen (bezogen auf das Betonbauteil ohne Berücksichtigung einer Wärmedämmung):

- Stützweite der Bauteile $\leq 8\,000$ mm;
- Höhe der Bauteile ≤ 400 mm;
- Stegbreite ≥ 60 mm;
- Stegabstand $\leq 1\,200$ mm;

Plattendicke:

- für $L_x \leq 950$ mm ≥ 50 mm;
- für $L_x > 950$ mm $\geq L_x / 15$;
- Kragarmlänge (L_c) ≤ 600 mm;
- Dicke der auskragenden Platte $\geq L_c / 8$ oder 50 mm;

Zu L_x und L_c siehe Bild B.2.

Das Verhältnis Stützweite/Höhe ist bei untergeordneten Deckenplatten so zu wählen, dass die zeitabhängige Verformung unter quasi-ständigen Lasten 3/1 000 der Stützweite nicht überschreitet. Bei Trennwänden aus Mauerwerk (mit Putz, Rauputz oder einer ähnlichen Bekleidung) darf die zusätzliche Durchbiegung (nach Aufstellen der Trennwände) 2/1 000 der Stützweite nicht überschreiten

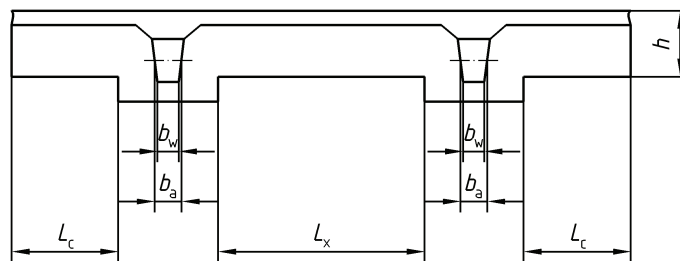


Bild B.2 — Symbole

B.2.3 Mindestdruckfestigkeit von Beton

Die Festigkeitsklasse von untergeordneten Deckenplatten muss für Stahlbetonbauteile mindestens C30/37 und für Spannbetonbauteile mindestens C40/50 betragen.

B.3 Besondere Regeln für untergeordnete Deckenplatte

B.3.1 Auflagertiefe

Es darf angenommen werden, dass die Anforderungen an die Auflagertiefe erfüllt sind, wenn die in Tabelle B.1 angegebenen Mindestwerte gewählt werden.

Tabelle B.1 — Mindestauflagertiefe für untergeordnete Deckenplatten

Auflager	Spannbetonbauteile	Stahlbetonbauteile
Mauerwerk	90 mm	100 mm
Beton	80 mm	80 mm
Stahl	70 mm	70 mm

B.3.2 Querverteilung der Lasten

Eine Bemessung der Verbindungen zwischen den Bauteilen ist nicht erforderlich, wenn diese nach Bild B.3 (oder in ähnlicher Form) ausgebildet werden und jede einzelne Deckenplatte unter Vollbelastung nachgewiesen wird. Soweit EN 1992-1-1:2004, 10.9.3 (10), und 4.3.3.3 dieser Europäischen Norm betroffen sind, können derartige Bauteile jedoch als Nicht-Einzelbauteile betrachtet werden.

Falls die Verbindungen nach Bild B.3 ausgebildet werden und die Nutzlasten der Deckenplatten $2,5 \text{ kN/m}^2$ bzw. als Linienlasten $3,0 \text{ kN/m}$ nicht überschreiten, darf eine Linienlast in Längsrichtung von höchstens $3,0 \text{ kN/m}$ durch eine gleichmäßige Flächenlast ersetzt werden, die über eine Breite, die der halben Stützweite entspricht, verteilt ist.

Wenn die Nutzlasten $2,5 \text{ kN/m}^2$ nicht überschreiten und die Linienlasten größer als $3,0 \text{ kN/m}$ und nicht größer als $6,0 \text{ kN/m}$ sind, muss die Linienlast entsprechend Bild B.4 a), b), c) und d) berücksichtigt werden.

Maße in Millimeter

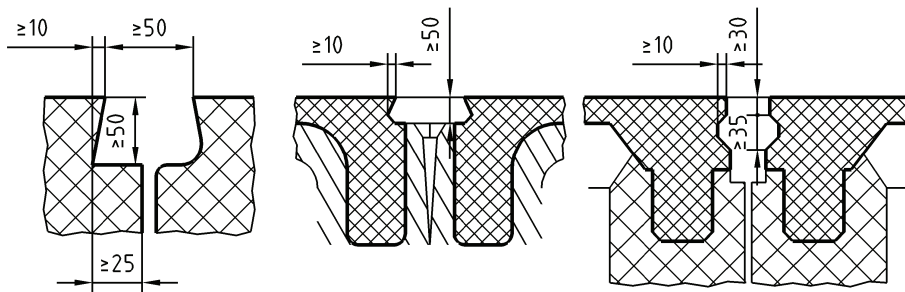


Bild B.3 — Fugenausbildung

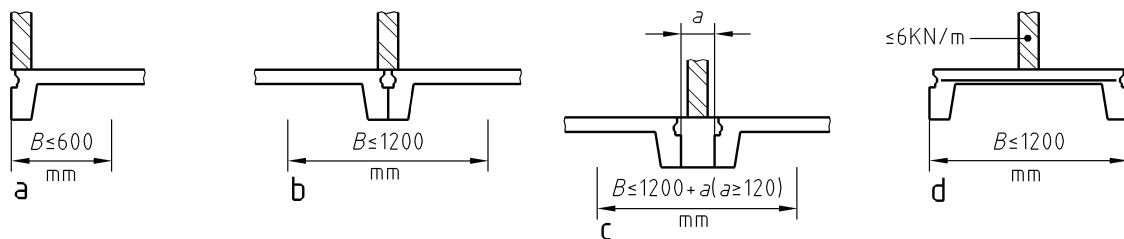


Bild B.4 — Querverteilung der Lasten

B.3.3 Bauliche Durchbildung

B.3.3.1 Querkraftbewehrung

In Stegen mit einer Breite von höchstens 125 mm darf die Querkraftbewehrung, falls erforderlich, einschnittig in Stegmitte ausgeführt werden. Die Querkraftbewehrung muss ausreichend verankert werden.

B.3.3.2 Spannbetonbauteile

Im Verankerungsbereich der Spannlitzen kann auf eine Querbewehrung in den Stegen verzichtet werden, wenn diese aufgrund des Tragsicherheitsnachweises nicht erforderlich ist.

Wenn sämtliche der drei nachfolgenden Anforderungen erfüllt sind:

- $A_p \leq 0,008 h b_a$ (siehe Bild B.2) mit $b_a \leq 1,25 b_w$;
- Litzendurchmesser $\leq 12,5$ mm;
- Größtkorn der Gesteinskörnung ≤ 16 mm;

ist zwischen den Litzen ein lichter Mindestabstand von 10 mm ausreichend und eine Spaltzugbewehrung ist nicht erforderlich.

B.3.3.3 Stahlbetonbauteile

Ein Nachweis des Verankerungsbereichs ist nicht erforderlich, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- höchstens 2 Stäbe in jedem Steg, $\phi \leq 20$ mm, Stababstand ≥ 20 mm, Größtkorn der Gesteinskörnung ≤ 16 mm;
- bei $\phi > 16$ mm erfolgt die Verankerung durch einen angeschweißten Querstab;
- bei $\phi \leq 16$ mm darf das erste Stabende höchstens 5 mm, der zweite Stab höchstens 30 mm vom Stegende entfernt sein (gilt für jedes einzelne Lager). Bei einem Abstand > 5 mm muss die Auflagertiefe um die Differenz zwischen dem tatsächlichen Abstand und 5 mm vergrößert werden.

Anhang C (informativ)

Ungewollte negative Momente

Der folgende rechnerische Nachweis darf angewendet werden. Der kleinere der Werte aus a) oder b) darf verwendet werden.

a)

An Endauflagern, die als freie Auflager angenommen wurden, an denen durch die Art der Auflagerung kein rechnerisches Einspannmoment vorhanden ist, darf das folgende ungewollte Einspannmoment berücksichtigt werden:

$$M_{ds} = \frac{1}{3} M_{Eds}$$

Dabei ist

- M_{Eds} das Biegemoment bei maximaler Stützweite = $\gamma_G(M_{gs} - M_{ws}) + \gamma_Q M_{qs}$;
 M_{gs} der maximale charakteristische Wert des Biegemoments infolge ständiger Einwirkungen;
 M_{qs} der maximale charakteristische Wert des Biegemoments infolge veränderlicher Einwirkungen;
 M_{ws} der maximale charakteristische Wert des Biegemoments infolge der Bauteileigenlast;
 γ_G, γ_Q die Teilsicherheitsbeiwerte für ständige und veränderliche Einwirkungen.

b)

Die Einspannmomente können nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$M_{ds} = \frac{2}{3} N_{Edt} \times a + \Delta M$$

Dabei ist (siehe auch Bild C.1):

- N_{Edt} der Bemessungswert der Gesamtnormalkraft oberhalb der jeweiligen Deckenebene;
 a die Auflagerlänge;
 ΔM der größere Wert von $\Delta M = f_{ctd} \cdot W$ und $\Delta M = f_{yd} \cdot A_y \cdot d + \mu_b \cdot N_{Edt} \cdot h$;
 f_{ctd} der Bemessungswert der Zugfestigkeit des Betons;
 W das Flächenmoment 1. Grades des Betonquerschnitts zwischen den Bauteilenden;
 f_{yd} der Bemessungswert der Streckgrenze des Betonstahls;
 A_y die Querschnittsfläche des Betonstahls;
 d die statische Nutzhöhe des Bauteils;
 μ der Reibungsbeiwert an der Oberseite des Bauteils:
— 0,8 für Beton auf Beton;
— 0,6 für Beton auf Mörtel;

- 0,25 für Beton auf Gummi oder Neopren;
- 0,15 für Beton auf Haarfilz;

h die Gesamthöhe des Bauteilquerschnitts.

Falls die Fugen zwischen den Deckenplatten schmaler als 50 mm oder nicht vergossen sind, gilt:

ΔM ist der geringste Wert von:

$$\Delta M = \mu_b \cdot N'_{Edt} \cdot h \text{ und}$$

$$\Delta M = \mu_o \cdot N'_{Edb} \cdot h$$

Dabei ist μ_o der Reibungskoeffizient an der Unterseite des Bauteils (es gelten dieselben Werte wie für μ_b).

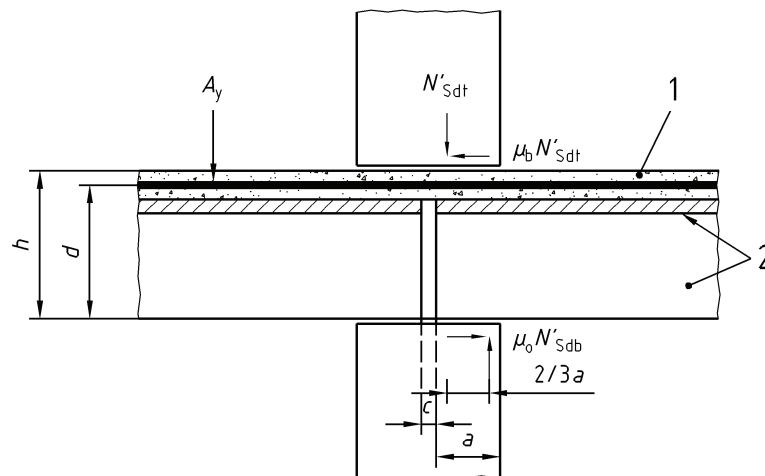
c)

Eine Bewehrung für ungewollte Einspannmomente ist nicht erforderlich, falls

$$M_{Edf} \leq 0,5 (1,6 - h) f_{ctd} \cdot W_t$$

Dabei ist die Gesamthöhe in Meter angegeben, und

W_t ist das Flächenmoment bezüglich der Oberseite.



Legende

- 1 Ortbetonerfüllung
- 2 vorgefertigtes Bauteil

Bild C.1 — Ungewollte Einspannmomente

d)

Falls eine Bewehrung für ungewollte Einspannmomente nach c) oder im Fall negativer Bemessungsmomente erforderlich ist, muss eine oben liegende Bewehrung eingebaut werden.

Deshalb sollte neben einem Querkraftnachweis in Bezug auf positive Momente und die entsprechende Bewehrung ein weiterer Nachweis hinsichtlich der negativen Momente und der entsprechenden Bewehrung nach EN 1992-1-1:2004, 6.2.2 und 9.2.2, durchgeführt werden.

Anhang D (informativ)

Wärmediagramme

Im Folgenden wird eine Reihe von Wärmediagrammen für den unteren Stegebereich gezeigt. Es wird angenommen, dass die Stege bezogen auf eine senkrechte Achse symmetrisch sind, wobei die Längsseiten eine Abschrägung von 1:30 aufweisen. Geringe Neigungsunterschiede zwischen den Längsseiten haben keinen nennenswerten Einfluss auf die Temperaturen im Steginnern (wie durch die Diagramme der 160 mm, 200 mm und 240 mm breiten Stege mit einer vertikalen Seitenfläche veranschaulicht wird).

Die Wärmediagramme wurden mit Hilfe des Verfahrens der Finiten Elemente erstellt, wobei von folgenden Annahmen ausgegangen wurde:

- 1) Einheits-Temperaturzeitkurve nach EN 1991-1-2:

$$\theta_g = 20 + 345 \log_{10}(8 t + 1)$$

- 2) Spezifische Wärme, thermische Leitfähigkeit und Dichte des Betons nach EN 1992-1-2:2004, Anhang A:

$$C = 900 + 80 (\theta_c/120) - 4 (\theta_c/120)^2 \quad (\text{Beton mit quarz- und kalksteinhaltiger Gesteinskörnung})$$

$$\lambda_c = 2 - 0,24 \theta_c/120 + 0,012 (\theta_c/120)^2 \quad (\text{Beton mit kalksteinhaltiger Gesteinskörnung})$$

$$\rho_c = 2\,300 \text{ kg/m}^3$$

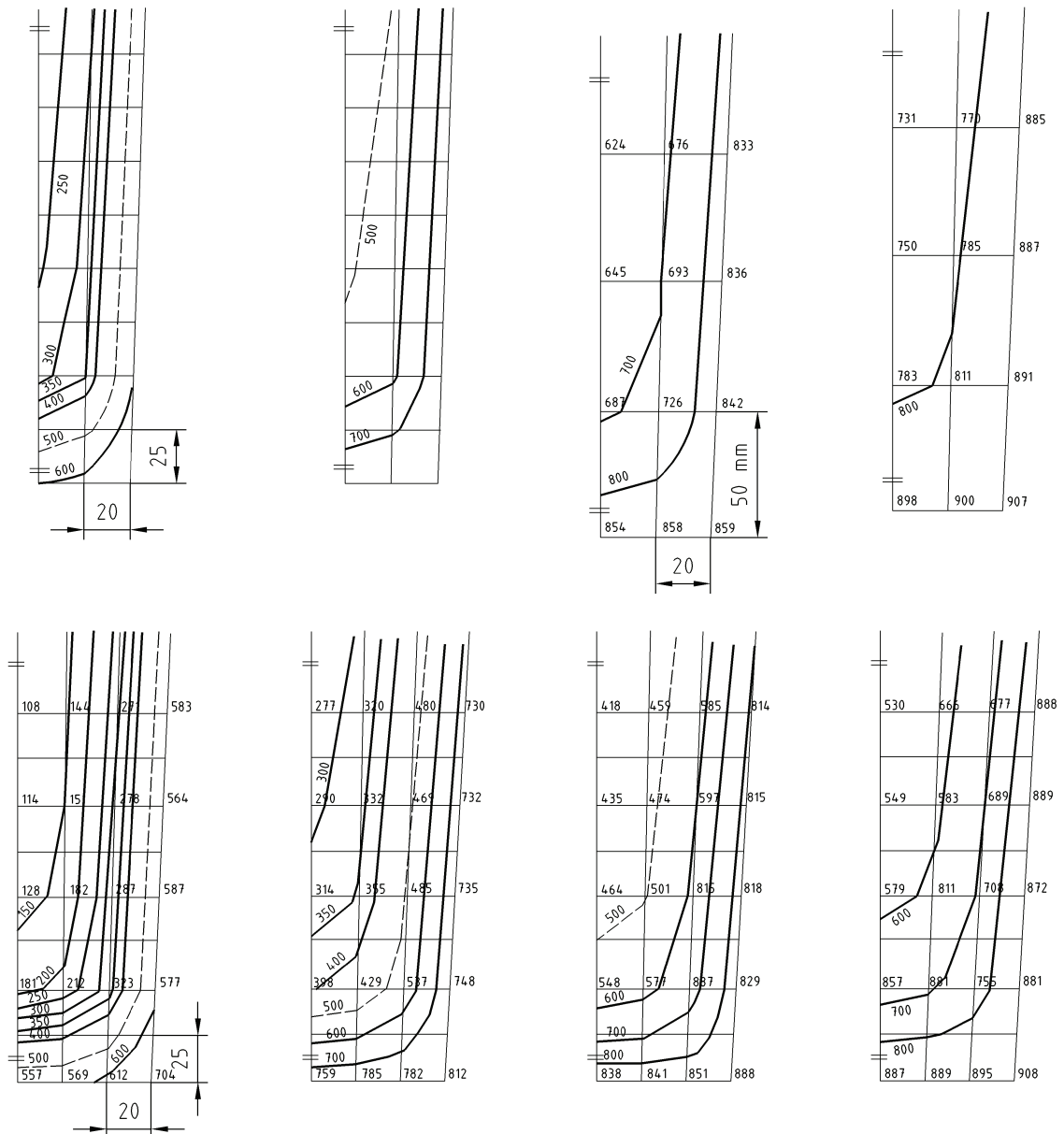
Die Wirkung des Feuchtegehaltes im Beton wurde nicht berücksichtigt.

Die berechneten Wärmediagramme sind in Bild D.1 angegeben.

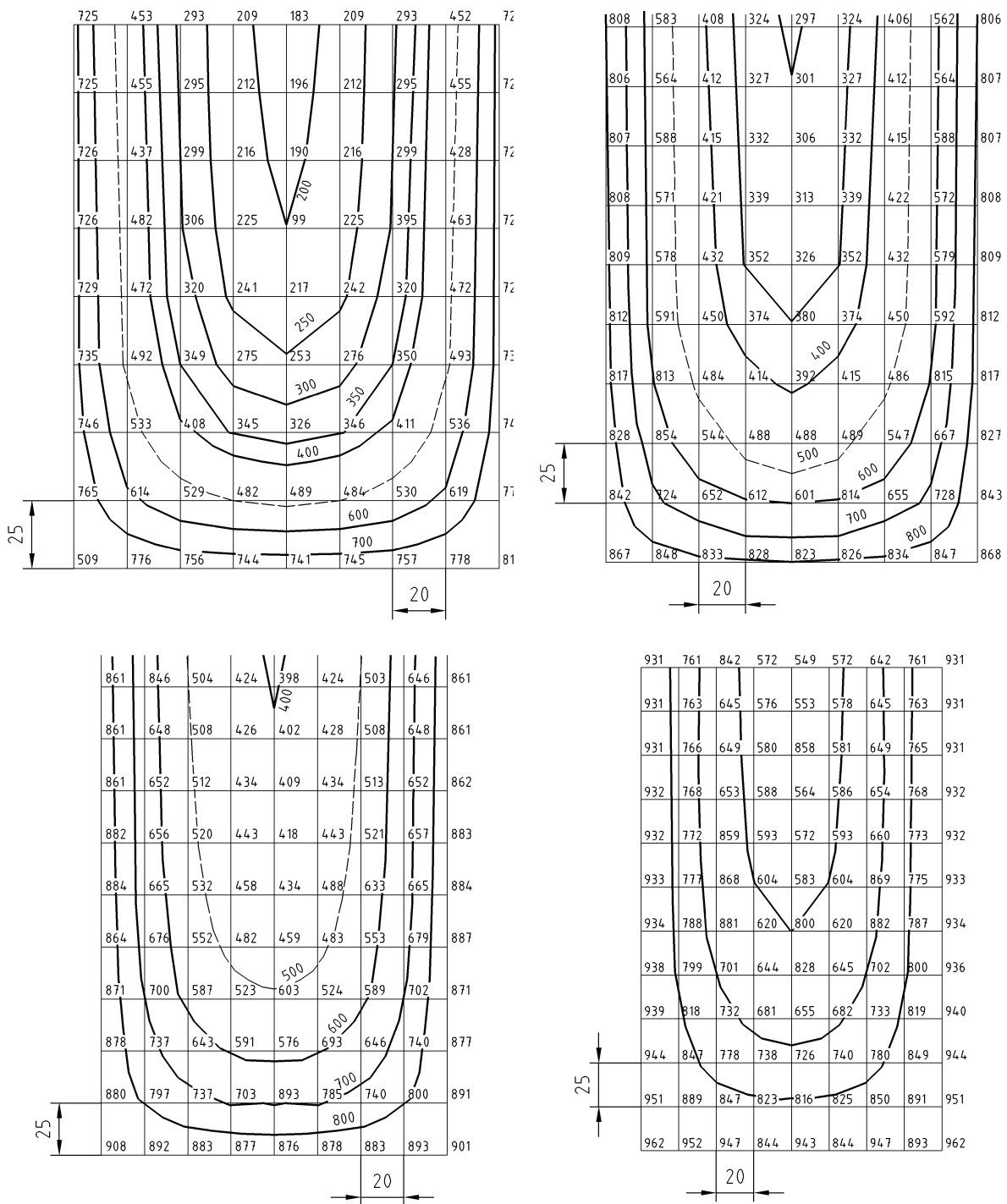
Tabelle D.1 — Berechnete Wärmediagramme

Stegdicke (mm)	Dauer der Brandeinwirkung (min)
80	30, 60, 90, 120
120	30, 60, 90, 120
160	60, 90, 120, 180
200	90, 120, 180
240	120, 180, 240

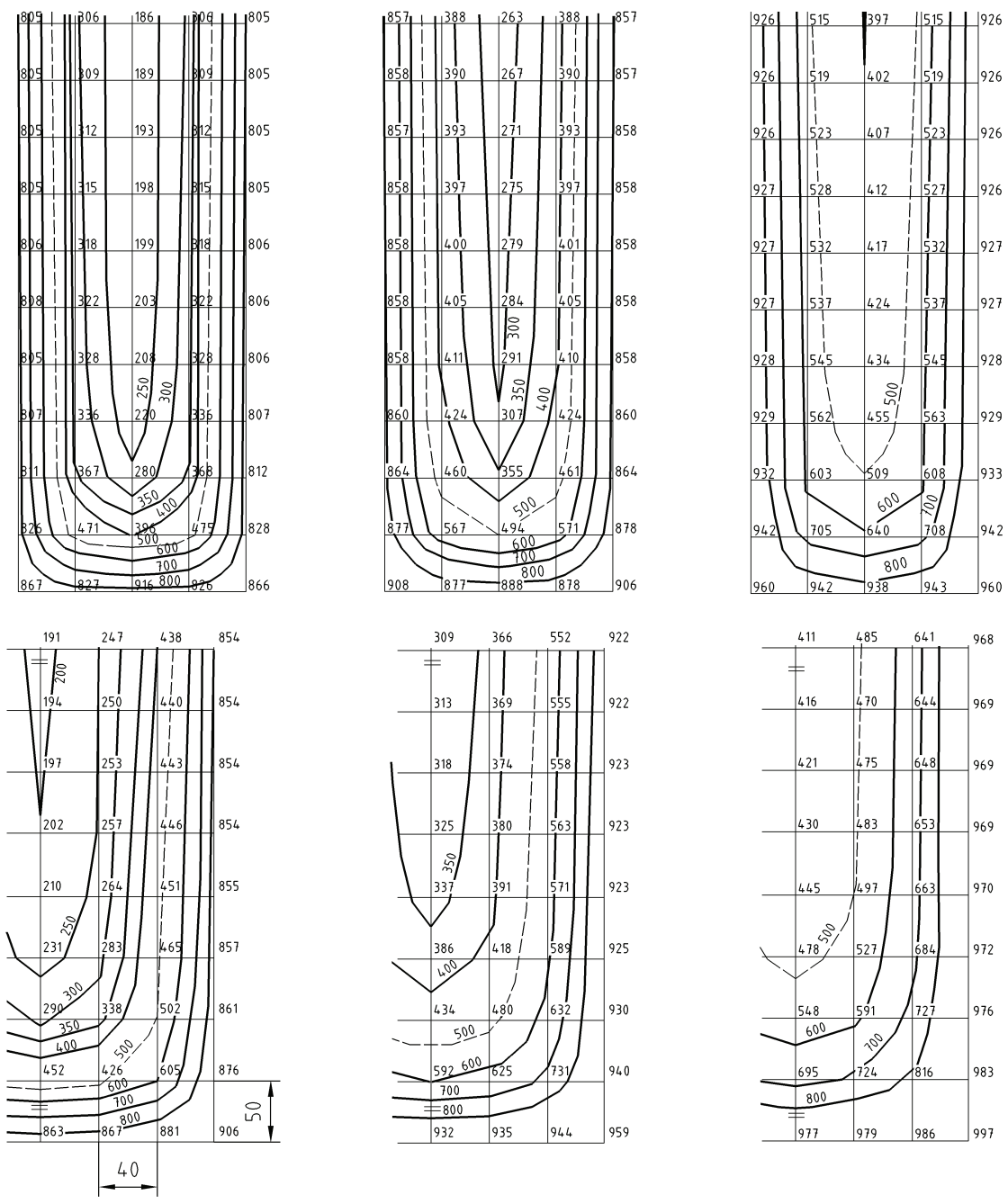
Für die in EN 1992-1-2:2004, 3.3, angegebenen wärmschutztechnischen Eigenschaften können die Wärmediagramme sowohl für den oberen als auch für den unteren Grenzwert der thermischen Leitfähigkeit verwendet werden. Für den unteren Grenzwert sind konservative Werte angegeben.



**Bild D.1a — Wärmediagramme für Stegbreiten von 80 mm und 120 mm
(Einwirkungszeiten siehe Tabelle D.1)**



**Bild D.1b — Wärmediagramme für Stegbreiten von 160 mm
(Einwirkungszeiten siehe Tabelle D.1)**



**Bild D.1c — Wärmediagramme für Stegbreiten von 200 mm und 240 mm
(Einwirkungszeiten siehe Tabelle D.1)**

Bild D.1 — Wärmediagramme

Anhang E (informativ)

Querverteilung der Lasten

Die Bemessung von Deckenplatten, die an den Längsseiten durch Schweißverbindungen oder ausbetonierte Fugen miteinander verbunden sind und daher nicht als Einzelplatten betrachtet werden, darf durch eine Umlagerung von Einzellasten auf benachbarte Platten erfolgen. Die Tragfähigkeit der Verbindungen und die Querbiegung der Platten sind für die einwirkenden Querkräfte zwischen den Platten nachzuweisen. Bei ausbetonierten Fugen sollten die seitlichen Verschiebungen durch Ansatz einer horizontalen Last begrenzt werden, die mindestens der gesamten vertikalen Querkraft entspricht, die über die Längsverbindungen übertragen wird. Die Horizontalkraft kann folgendermaßen aufgenommen werden:

- a) durch die benachbarten Teile des Tragwerks;
- b) durch Randverankerungen;
- c) durch eine Querbewehrung;
- d) durch eine bewehrte Ortbetonergänzung.

Alternativ darf wie bei Einzelplatten verfahren werden, wobei die Querbiegung der Bauteile jedoch unter Ansatz einer senkrecht wirkenden Last in den Fugen ermittelt werden sollte, deren Wert 40 % der größtmöglichen Differenz zwischen den einwirkenden Flächenlasten aneinandergrenzender Platten entspricht.

Platten, die durch eine bewehrte Ortbetonergänzung miteinander verbunden sind, werden nicht als Einzelplatten betrachtet und können so bemessen werden, dass Einzellasten durch die Querkraft und das Biegemoment in der Ortbetonergänzung umgelagert werden. Alternativ darf wie bei Einzelplatten verfahren werden, wobei die Tragfähigkeit der Ortbetonergänzung und der einzelnen Bauteile jedoch unter Ansatz einer senkrecht wirkenden Last in den Fugen ermittelt werden sollte, deren Wert 40 % der größtmöglichen Differenz zwischen den einwirkenden Flächenlasten aneinandergrenzender Platten entspricht.

Anhang F (informativ)

Scheibenwirkung

Decken aus vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen können als Scheiben wirken, um horizontale Einwirkungen auf die vertikalen aussteifenden Bauteile zu übertragen. In diesem Fall müssen bei der Bemessung der Verbindungen und, sofern zutreffend, der Bauteile die inneren Kräfte infolge der Scheibenwirkung berücksichtigt werden.

Bei nachträglich mit Ortbeton ergänzten Deckenplatten können der bewehrten Ortbetonergänzung sämtliche Scheibenwirkungen zugeschrieben werden.

Im Fall von Deckenplatten mit Stegen ohne untere Platte entsteht die Scheibenwirkung hauptsächlich in Höhe der Bauteiloberkante.

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen

ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des Mandates M/100¹⁾ „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet.

Die in diesem Anhang aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen des Mandats, das auf der Grundlage der EU-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Annahme, dass die von diesem Anhang abgedeckten vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen für die hierin aufgeführten Verwendungszwecke geeignet sind. Die Angaben in den Begleitinformationen zum CE-Zeichen sind zu beachten.

WARNHINWEIS — Für die vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können andere Anforderungen und andere EU-Richtlinien, die die Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck nicht beeinflussen, gelten.

ANMERKUNG 1 Zusätzlich zu den konkreten Abschnitten dieser Norm, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, kann es weitere Anforderungen an die Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, geben (z.B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften und nationale Gesetze sowie Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, ist es notwendig, die besagten Anforderungen, sofern und wo auch immer sie Anwendung finden, ebenfalls einzuhalten.

ANMERKUNG 2 Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen über gefährliche Stoffe im Bauwesen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA (Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds>) verfügbar.

In diesem Anhang werden die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen aus Stahlbeton oder Spannbeton, die mit Ausnahme von Brücken in Tragwerken im Hoch- und Tiefbau verwendet werden, festgelegt, und die anzuwendenden Abschnitte angegeben.

Der Anwendungsbereich dieses Anhangs entspricht Abschnitt 1 dieser Norm und wird in Tabelle ZA.1 festgelegt.

1) In der geänderten Fassung.

Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte für Deckenplatten mit Stegen

Wesentliche Eigenschaften		Abschnitte mit Anforderungen in dieser Norm	Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen und Einheiten
Druckfestigkeit (von Beton)	Alle Verfahren	4.2 Anforderungen an die Herstellung	Keine	N/mm ²
Zugfestigkeit und Streckgrenze (von Stahl)	Alle Verfahren	EN 13369:2004: 4.1.3 Betonstahl und 4.1.4 Spannstahl	Keine	N/mm ²
Mechanische Festigkeit	Verfahren 1	Unter ZA.3.2 aufgeführte Angaben	Keine	Geometrie und Baustoffe
	Verfahren 2	4.3.3 Mechanische Festigkeit EN 13369:2004: 4.2.3.2.1 Anfangszugspannung 4.2.3.2.4 Schlupf der Spannglieder	Keine	kNm, kN, kN/m N/mm ² mm
	Verfahren 3	4.3.3 Mechanische Festigkeit EN 13369:2004: 4.2.3.2.1 Anfangszugspannung 4.2.3.2.4 Schlupf der Spannglieder	Keine	Bemessungsunterlagen
Feuerwiderstand (für die Tragfähigkeit)	Verfahren 1	Unter ZA.3.2 aufgeführte Angaben	R	Geometrie und Baustoffe
	Verfahren 2	4.3.4 Feuerwiderstand	R	min
	Verfahren 3	4.3.4 Feuerwiderstand	R	Bemessungsunterlagen
Dauerhaftigkeit	Alle Verfahren	4.3.7 Dauerhaftigkeit	Keine	Erklärte Klasse
Bauliche Durchbildung	Alle Verfahren	4.3.1 Geometrische Eigenschaften	Keine	mm
		8 Technische Dokumentation		/

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter im EWR muss für die CE-Kennzeichnung das/die Verfahren zur Erklärung unter den folgenden auswählen :

Verfahren 1 = Angabe der geometrischen Daten und Baustoffeigenschaften (siehe ZA.3.2);

Verfahren 2 = Erklärung, dass die geometrischen Daten, Baustoff- und Produkteigenschaften der vorliegenden Norm und den Eurocodes entsprechen (siehe ZA.3.3);

Verfahren 3 = Erklärung der Übereinstimmung des Produkts mit den Bemessungsunterlagen, wobei unterschieden wird in:

Verfahren 3 a = Erklärung der Übereinstimmung des Produkts mit den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Bemessungsunterlagen (ZA.3.4);

Verfahren 3 b = Erklärung der Übereinstimmung des Produkts mit den Bemessungsunterlagen des Herstellers im Auftrag des Auftraggebers (ZA.3.5).

Die Anforderung an eine bestimmte Eigenschaft gilt nicht in denjenigen Mitgliedstaaten (MS), in denen es keine gesetzlichen Bestimmungen für diese Eigenschaft für den Verwendungszweck des Produkts gibt. In diesem Fall sind Hersteller, die ihre Produkte in diesen Mitgliedstaaten in Verkehr bringen wollen, nicht verpflichtet, die Leistung ihrer Produkte in Bezug auf diese Eigenschaft zu bestimmen oder anzugeben und es darf die Option „Keine Leistung festgestellt“ (NPD, en.: *No Performance Determined*) in den Angaben zur CE-Kennzeichnung (siehe ZA.3) verwendet werden. Von der Option „Keine Leistung festgestellt“ darf jedoch kein Gebrauch gemacht werden, wenn für die Eigenschaft ein einzuhaltender Grenzwert angegeben ist.

ZA.2 System der Konformitätsbescheinigung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen

ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung

Das in Tabelle ZA.2 aufgeführte System der Konformitätsbescheinigung für vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen für die wesentlichen Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 gilt für die dort angegebenen Verwendungszwecke, Stufen und Klassen; Das System entspricht der Entscheidung der Kommission 99/94/EWG vom 25. Januar 1999 (veröffentlicht am 03.02.1999 im Amtsblatt der Europäischen Union), die im Anhang III des Mandats M/100 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“ angegeben ist.

Tabelle ZA.2 — System der Konformitätsbescheinigung

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n)	Systembescheinigung der Konformität
Vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen	Für tragende Zwecke	—	2+
System 2+: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (CPD), Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 1, einschließlich Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle durch eine zugelassene Stelle auf der Grundlage einer Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie der laufenden Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.			

Die Konformitätsbescheinigung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen hinsichtlich der in Tabelle ZA.1 aufgeführten wesentlichen Eigenschaften muss auf den in Tabelle ZA.3 angegebenen Verfahren zur Konformitätsbewertung beruhen, die sich aus der Anwendung der dort angegebenen Abschnitte dieser Europäischen Norm oder anderer Europäischer Normen ergeben.

Tabelle ZA.3 — Zuordnung der Aufgaben der Beurteilung der Konformität von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen unter System 2+

Aufgaben		Inhalt der Aufgaben	Anzuwendende Abschnitte zur Bewertung der Konformität
Aufgaben unter der Verantwortung des Herstellers	Erstprüfung ¹	Alle Eigenschaften in Tabelle ZA.1 ^a	6.2
	Werkseigene Produktionskontrolle	Parameter, die sich auf alle Eigenschaften in Tabelle ZA.1 beziehen	6.3
	Weitere Prüfungen am im Werk entnommenen Proben	Alle Eigenschaften in Tabelle ZA.1	EN 13369:2004, 6.2.3
Aufgaben unter der Verantwortung der notifizierten Stelle	Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle auf folgenden Grundlagen	Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle ²	6.3
		Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle	6.3
<p>¹ Die Erstprüfung enthält Berechnungen und/oder Prüfungen. Die Erstprüfung durch Berechnung ist nicht erforderlich, wenn ausschließlich die Verfahren 1 und 3a angewendet werden. Die Erstprüfung nach Anhang J ist unabhängig vom Bescheinigungsverfahren auszuführen, siehe 6.2.2.</p> <p>² Enthält die Beurteilung, dass das System der werkseigenen Produktionskontrolle dokumentierte Verfahren in Bezug auf die Erstprüfung (Berechnung und/oder Prüfung) enthält und dass diese Verfahren eingehalten werden. Die Verweisung auf die Erstprüfung der mechanischen Festigkeit und des Feuerwiderstands (wenn durch Berechnung ermittelt) kann entfallen, wenn ausschließlich die Verfahren 1 und 3a angewendet werden.</p> <p>³ Nur für die Verfahren 2 und 3b.</p>			

ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung

Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist und die notifizierte Stelle das unten angegebene Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellt hat, muss der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter eine Konformitätserklärung ausstellen und aufbewahren, welche dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Die Konformitätserklärung muss folgende Angaben enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im EWR ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungs-ort;

ANMERKUNG 1 Der Hersteller kann auch die Person sein, die für das Inverkehrbringen des Produkts auf den Markt des EWR verantwortlich ist, wenn er für die CE-Kennzeichnung verantwortlich ist.

- Beschreibung des Produkts (Art, Kennzeichnung, Verwendung,...) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung gehörenden Angaben;

ANMERKUNG 2 Wenn ein Teil der für die Erklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung enthalten ist, brauchen diese Angaben nicht wiederholt zu werden.

- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- besondere Bedingungen, die für die Verwendung des Produkts gelten (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen);
- Nummer des dazugehörigen Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Name und Funktion der Person, die berechtigt ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

Der Konformitätserklärung muss ein Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle beigelegt sein, das von der notifizierten Stelle erstellt wurde und zusätzlich zu den oben angegebenen Informationen folgende Angaben enthalten muss:

- Name und Anschrift der notifizierten Stelle;
- Name und Anschrift des Herstellers;
- Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Bedingungen und Gültigkeitsdauer des Zertifikats, sofern zutreffend;
- Name und Funktion der zur Unterzeichnung des Zertifikats ermächtigten Person;
- Kennzeichnung der Produkte, die im Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle enthalten sind und zusätzlich für jedes Produkt folgende Angaben:
 - das vom Hersteller angewendete Verfahren der CE-Kennzeichnung;
 - ob es sich um ein Stahlbeton- oder Spannbetonfertigteile handelt;
 - andere nach der vorliegenden Norm oder vom Hersteller gekennzeichnete Produktgruppen, die sich auf den Inhalt und/oder die Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich des Erstprüfungsverfahrens auswirken.

Sowohl die oben genannte Erklärung als auch das Zertifikat sind in der Amtssprache des Mitgliedstaates, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wird, vorzulegen.

ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung

ZA.3.1 Allgemeines

ZA.3.1.1 Anbringung der CE-Kennzeichnung

Der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter ist für das Anbringen der CE-Kennzeichnung verantwortlich. Das CE-Konformitätssymbol muss der Richtlinie 93/68/EWG entsprechen und ist am Produkt (oder, wenn dies nicht möglich ist, auf dem Etikett, auf der Verpackung oder in den Begleitdokumenten, z. B. auf dem Lieferschein) anzubringen.

Das CE-Symbol ist durch folgende Angaben zum Produkt zu ergänzen:

- Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;

- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde;
- Nummer des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Verweisung auf diese Europäische Norm mit dem Datum der Ausgabe;
- Beschreibung des Produktes: Oberbegriff und vorgesehener Verwendungszweck;
- Angaben zu den wesentlichen, in Tabelle ZA.1 aufgeführten Eigenschaften, die unter ZA.3.2, ZA.3.3, ZA.3.4 oder ZA.3.5 angegeben sind;
- die Angabe „Keine Leistung festgestellt“ (NPD) für relevante Eigenschaften.

Die Option „Keine Leistung festgestellt“ (NPD) darf nicht verwendet werden, wenn für die Eigenschaft ein Grenzwert festgelegt wurde. Die Option „Keine Leistung festgestellt“ darf hingegen verwendet werden, sofern Produkte in Mitgliedstaaten in Verkehr gebracht werden, in denen es für die entsprechende Eigenschaft keine gesetzlichen Bestimmungen gibt.

In den folgenden Unterabschnitten werden die Bedingungen für das Anbringen der CE-Kennzeichnung angegeben. Bild ZA.1 enthält das vereinfachte Etikett, das am Produkt anzubringen ist, und das die Mindestangaben und einen Verweis auf das beigefügte Dokument enthält, das die weiteren geforderten Angaben aufweist. Einige Angaben zu den wesentlichen Eigenschaften dürfen durch einen eindeutigen Verweis auf folgende Unterlagen erfolgen:

- technische Informationen (Produktkatalog) (siehe ZA.3.2);
- technische Dokumentation (ZA.3.3);
- Bemessungsunterlagen (ZA.3.4).

Die Mindestangaben, die auf dem Etikett und in den Begleitdokumenten aufzuführen sind, sind den Bildern ZA.1, ZA.2, ZA.3, ZA.4 und ZA.5 zu entnehmen.

ZA.3.1.2 Vereinfachtes Etikett

Bei vereinfachten Etiketten ist das CE-Symbol durch folgende Angaben zu ergänzen:

- Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- Identifikationsnummer des Produktes (zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit);
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde;
- Nummer des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Verweisung auf diese Europäische Norm mit dem Datum der Ausgabe.

Die Angaben zum Produkt in den Begleitdokumenten sind mit derselben Identifikationsnummer zu versehen.

Alle anderen Angaben, die durch die Verfahren der CE-Kennzeichnung in den entsprechenden Abschnitten ZA.3.2, ZA.3.3, ZA.3.4 und ZA.3.5 festgelegt sind, müssen in den Begleitdokumenten enthalten sein.

Bild ZA.1 enthält ein Beispiel für ein vereinfachtes Etikett für die CE-Kennzeichnung.


	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050	Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers
45PJ76	Identifikationsnummer des Produktes
11	Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde
0123-BPR-0456	Nummer des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle
EN 13224:2011	Nummer dieser Europäischen Norm

Bild ZA.1 — Beispiel für ein vereinfachtes Etikett

Für kleine Elemente und bei Verwendung von Produktstempeln kann das Etikett durch Weglassen der Verweisung auf die EN verkleinert werden.



ZA.3.2 Angabe der geometrischen Daten und der Baustoffeigenschaften (Verfahren 1)

Es sind folgende Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 und nach ZA.3.1 anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;
- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls;
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls;
- geometrische Daten (nur für kritische Maße);
- Dauerhaftigkeit;
- bauliche Durchbildung.

Informationen zur baulichen Durchbildung, zur Dauerhaftigkeit und zu geometrischen Daten können in den technischen Informationen des Herstellers (Produktkatalog) angegeben werden.

Bild ZA.2 enthält ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen einschließlich der Angaben zur mechanischen Festigkeit, Standsicherheit und zum Feuerwiderstand sowie zur Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit in Übereinstimmung mit den am Ort der Verwendung gültigen Bemessungsvorschriften.

 0123
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 11 0123-BPR-0456
EN 13224:2011 Vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen PLATTE MIT STEGEN (für Decken) Beton: Druckfestigkeit $f_{ck} = xxx \text{ N/mm}^2$ Betonstahl: Zugfestigkeit $f_{tk} = yyy \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze $f_{yk} = zzz \text{ N/mm}^2$ Spannstahl: Zugfestigkeit $f_{pk} = uuu \text{ N/mm}^2$ 0,1%-Dehngrenze $f_{p0,1k} = www \text{ N/mm}^2$  Baureihe TT/n Typ 800 × 2 500 × 20 000 Für die bauliche Durchbildung siehe die technischen Informationen Technische Informationen: Produktkatalog ABC: 2002 — Abschnitt ii

CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG

Kennnummer der notifizierten Stelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde

Nummer des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle

Nummer der datierten Ausgabe und Titel der Europäischen Norm

Obergriff und Verwendungszweck

Angaben zur Geometrie und zu den Baustoffeigenschaften des Produktes einschließlich baulicher Durchbildung (vom Hersteller dem jeweiligen Produkt anzupassen)

ANMERKUNG Auf die Skizze kann verzichtet werden, wenn die technischen Informationen (Produktkatalog) gleichwertige Angaben enthalten.

Bild ZA.2 — Beispiel einer CE-Kennzeichnung nach Verfahren 1

ZA.3.3 Angabe der Produkteigenschaften (Verfahren 2)

Alle bemessungsrelevanten Daten einschließlich der für die Berechnung erforderlichen Modelle und Parameter können der technischen (Bemessungs-) Dokumentation entnommen werden.

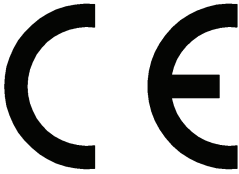
Es sind folgende Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 und nach ZA.3.1 anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;
- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls;
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls;
- Angabe der Bemessungswerte in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit (für die nicht-seismische Bemessungssituation) für Normalkraft mit verschiedenen Lastausmitteln oder für Biegung und Querkraft jeweils an den maßgebenden Stellen ;
- Feuerwiderstandsklasse R;
- für die Berechnung verwendete Teilsicherheitsbeiwerte für Beton und Stahl;
- weitere national festzulegende Parameter (NDP, en: *Nationally Determined Parameters*), die bei der Berechnung berücksichtigt wurden;
- Dauerhaftigkeit (Expositionsklasse(n));
- geometrische Daten;
- bauliche Durchbildung.

Informationen zu geometrischen Daten, zur baulichen Durchbildung, zur Dauerhaftigkeit sowie zu weiteren national festzulegenden Parametern (NDP) können in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben werden.

Bild ZA.3 enthält ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung für vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen für den Fall, dass der Hersteller die Eigenschaften zur mechanischen Festigkeit, Standsicherheit und zum Feuerwiderstand sowie zur Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit durch Anwendung der Eurocodes bestimmt.

Für die Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit und die brandschutztechnische Bemessung (Feuerwiderstandsklasse) des Bauteils sind die national festzulegenden Parameter entweder den in EN 1992-1-1:2004 bzw. EN 1992-1-2:2004 empfohlenen Werten oder den Nationalen Anhängen zu den Eurocodes zu entnehmen.

 0123
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 11 0123-BPR-0456
EN 13224:2011 Vorgefertigte Deckenplatte mit Stegen PLATTE MIT STEGEN (für Decken) Beton: Druckfestigkeit $f_{ck} = xx \text{ N/mm}^2$ Betonstahl: Zugfestigkeit $f_{tk} = yyy \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze $f_{yk} = zzz \text{ N/mm}^2$ Spannstahl: Zugfestigkeit $f_{pk} = uuu \text{ N/mm}^2$ 0,1%-Dehngrenze $f_{p0,1k} = www \text{ N/mm}^2$ Mechanische Festigkeit (Bemessungswerte): Biegung im Grenzzustand der Tragfähigkeit (an der maßgebenden Stelle) m m kNm Querkraft im Grenzzustand der Tragfähigkeit (an der maßgebenden Stelle) vvv kN Teilsicherheitswerte im Grenzzustand der Tragfähigkeit: Für Beton $\gamma_c = z,zz$ Für Stahl $\gamma_s = x,xx$ Feuerwiderstand RXX für $\eta_{fi} = 0,xx$ RYY für $\eta_{fi} = 0,yy$ Für geometrische Daten, bauliche Durchbildung, Dauerhaftigkeit und mögliche weitere Angaben zum Feuerwiderstand und zu den national festzulegenden Parametern siehe die Technische Dokumentation Technische Dokumentation : Lfd. Nummer XXXXXX

CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG

Kennnummer der notifizierten Stelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde

Nummer des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle

Nummer der datierten Ausgabe und Titel der Europäischen Norm

Obergriff und Verwendungszweck

Angaben zu den mandatierten Produkteigenschaften einschließlich baulicher Durchbildung (diese sind vom Hersteller dem Produkt anzupassen)

ANMERKUNG 1 Die Parameter der mechanischen Festigkeit beziehen sich auf das Betonfertigteile ohne Ortbetonergänzung.

ANMERKUNG 2 Angaben zum Feuerwiderstand können durch einen Verweis auf den entsprechenden Teil der technischen Dokumentation ersetzt werden.

Bild ZA.3 — Beispiel einer CE-Kennzeichnung nach Verfahren 2

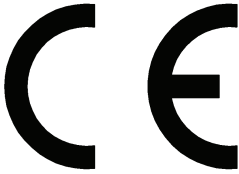
ZA.3.4 Erklärung der Übereinstimmung mit vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Bemessungsunterlagen (Verfahren 3a)

Es sind folgende Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 und nach ZA.3.1 anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;
- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls;
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls;
- Verweisung auf die vom Kunden zur Verfügung gestellten Bemessungsdokumente.

Dieses Verfahren gilt auch, wenn die Bemessung nicht nach Eurocode durchgeführt wurde.

Bild ZA.4 enthält ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen für den Fall, dass das Produkt nach Bemessungsunterlagen hergestellt wird, in denen die Eigenschaften zur mechanischen Festigkeit und Standsicherheit sowie zum Feuerwiderstand nach geltenden Bemessungsregeln bestimmt werden.

 0123
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 11 0123-BPR-0456
EN 13224:2011 Vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen PLATTE MIT STEGEN (für Decken) Beton: Druckfestigkeit $f_{ck} = xx \text{ N/mm}^2$ Betonstahl: Zugfestigkeit $f_{tk} = yyy \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze $f_{yk} = zzz \text{ N/mm}^2$ Spannstahl: Zugfestigkeit $f_{pk} = uuu \text{ N/mm}^2$ 0,1%-Dehngrenze $f_{p0,1k} = www \text{ N/mm}^2$ Für die geometrischen Daten, bauliche Durchbildung, mechanische Festigkeit, Feuerwiderstand und Dauer- haftigkeit siehe die Bemessungsunterlagen. Bemessungsunterlagen: Bestellcode xxxxxx

CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG

Kennnummer der notifizierten Stelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde

Nummer des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle

Nummer der datierten Ausgabe und Titel der Europäischen Norm

Obergriff und Verwendungszweck

Angaben zu den mandatierten Produkteigenschaften einschließlich baulicher Durchbildung (diese sind vom Hersteller dem Produkt anzupassen)

Bild ZA.4 — Beispiel einer CE-Kennzeichnung nach Verfahren 3a

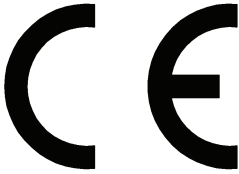
ZA.3.5 Erklärung der Übereinstimmung mit den vom Hersteller im Auftrag des Auftraggebers zur Verfügung gestellten Bemessungsunterlagen (Verfahren 3b)

Es sind folgende Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 und nach ZA.3.1 anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;
- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls;
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls;
- Feuerwiderstandsklasse;
- Verweisung auf die Bemessungsunterlagen (entsprechend dem Auftrag des Auftraggebers), in denen Angaben zu geometrischen Daten, zur baulichen Durchbildung, mechanischen Festigkeit, zum Schallschutz und zur Dauerhaftigkeit gemacht werden.

Dieses Verfahren gilt auch, wenn die Bemessung nicht nach Eurocode durchgeführt wurde.

Bild ZA.5 enthält ein Beispiel für die CE- Kennzeichnung von vorgefertigten Deckenplatten mit Stegen für den Fall, dass das Produkt nach Bemessungsunterlagen des Herstellers entsprechend dem Auftrag des Auftraggebers hergestellt wird.

 0123
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 11 0123-BPR-0456
EN 13224:2011 Vorgefertigte Deckenplatten mit Stegen PLATTE MIT STEGEN (für Decken) Beton: Druckfestigkeit f_{ck} = xx N/mm ² Betonstahl: Zugfestigkeit f_{tk} = yyy N/mm ² Streckgrenze f_{yk} = zzz N/mm ² Spannstahl: Zugfestigkeit f_{pk} = uuu N/mm ² 0,1%-Dehngrenze $f_{p0,1k}$ = www N/mm ² Für die geometrischen Daten, bauliche Durchbildung, mechanische Festigkeit, Feuerwiderstand und Dauer- haftigkeit siehe die Bemessungsunterlagen. Bemessungsunterlagen: (Auftrag des Auftraggebers)

CE- Konformitätskennzeichnung,
bestehend aus dem CE-Symbol nach der
Richtlinie 93/68/EWG

Kennnummer der notifizierten Stelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene
Anschrift des Herstellers

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in
dem die Kennzeichnung angebracht wurde

Nummer des Zertifikates über die
werkseigene Produktionskontrolle

Nummer der datierten Ausgabe und Titel
der Europäischen Norm

Obergriff und Verwendungszweck

Angaben zu den mandatierten
Produkteigenschaften einschließlich
baulicher Durchbildung (diese sind vom
Hersteller dem Produkt anzupassen)

Bild ZA.5 — Beispiel einer CE-Kennzeichnung nach Verfahren 3b

Zusätzlich zu den oben angegebenen besonderen Angaben zu gefährlichen Stoffen sollten dem Produkt, sofern erforderlich und in geeigneter Form, Dokumente beigefügt werden, in denen alle übrigen gesetzlichen Bestimmungen über gefährliche Stoffe, die nach Angabe des Herstellers beachtet wurden, sowie alle Informationen, die auf Grund dieser gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind, aufgeführt werden.

ANMERKUNG Europäische Rechtsvorschriften ohne nationale Abweichungen brauchen nicht erwähnt zu werden.

Literaturhinweise

- [1] EN ISO 9001:2008, *Qualitätsmanagementsystem — Anforderungen (ISO 9001:2008)*
- [2] EN 13670:2009, *Ausführung von Betonbauwerken*
- [3] ISO 1803:1997, *Building construction — Tolerances — Expression of dimensional accuracy — Principles and terminology*