

DIN 1045-4

ICS 91.080.40; 91.100.30

Ersatz für
DIN 1045-4:2001-07**Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von
Fertigteilen**

Concrete, reinforced and prestressed concrete structures –
Part 4: Additional rules for the production and the conformity of prefabricated elements

Structures en béton, béton armé et béton précontraint –
Partie 4: Règles supplémentaires pour la production et le conformité des éléments
préfabriqués

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	6
4.1 Anforderungen an die Baustoffe	6
4.1.1 Allgemeines	6
4.1.2 Ausgangsstoffe für Beton	6
4.1.3 Betonstahl	7
4.1.4 Spannstahl	7
4.1.5 Einbauteile und Verbindungsmittel	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	8
4.3.1 Geometrische Eigenschaften	8
4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit	8
4.3.3 Mechanische Festigkeit	8
4.3.4 Feuerwiderstand und Brandverhalten	8
4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften	8
4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	8
4.3.7 Dauerhaftigkeit	8
4.3.8 Sonstige Anforderungen	8
5 Prüfverfahren	10
5.1 Betonprüfungen	10
5.2 Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheit	10
5.3 Gewicht der Fertigteile	10
6 Konformitätsbewertung	10
6.1 Allgemeines	10
6.1.1 Allgemeine Anmerkung	10
6.1.2 Nachweis der Übereinstimmung	10
6.1.3 Beurteilung der Übereinstimmung	10
6.2 Typprüfung	12
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	12
7 Kennzeichnung	12
8 Technische Dokumentation	12
Anhang A (normativ)	13
A.1 Prüfung der Ausrüstung	13
A.2 Baustoffprüfung	16
A.3 Prüfung der Herstellung	16
A.4 Prüfung des Endprodukts	18
A.5 Regeln für Verfahrenswechsel	19

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-07-08 AA „Betonfertigteile“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) erstellt.

ANMERKUNG Um die Anwendung dieses Dokuments zu erleichtern, entspricht die Abschnittsnummerierung der von DIN EN 13369. Um dies zu gewährleisten, beinhaltet dieses Dokument Abschnitte ohne inhaltliche Festlegungen. Diese Abschnitte sind für den Anwendungszweck des vorliegenden Dokuments nicht relevant und enthalten einen Hinweis auf diese Anmerkung.

Soweit DIN EN 206-1 in Bezug genommen wird, sind zusätzlich DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 sowie die Anwendungsregeln nach DIN 1045-2:2008-08 zu beachten.

Soweit DIN EN 13670 in Bezug genommen wird, sind zusätzlich die Anwendungsregeln nach DIN 1045-3 zu beachten.

Soweit DIN EN 13369 in Bezug genommen wird, sind zusätzlich DIN EN 13369/A1:2006-09 und DIN EN 13369 Berichtigung 1:2007-05 sowie die Anwendungsregeln nach DIN V 20000-120 zu beachten.

Soweit DIN EN 1992-1-1 bzw. DIN EN 1992-1-2 in Bezug genommen werden, sind zusätzlich die Regelungen in den Nationalen Anhängen DIN EN 1992-1-1/NA bzw. DIN EN 1992-1-2/NA zu beachten.

Änderungen

Gegenüber DIN 1045-4:2001-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die europäischen Normen DIN EN 1992-1-1, DIN EN 13369 und DIN EN 13670.
- b) Gliederung von DIN EN 13369 übernommen.
- c) Neuer normativer Anhang A „Prüfpläne“.

Frühere Ausgaben

DIN 1045: 1925-09, 1932-04, 1937-05, 1943xxx-04, 1959-11, 1972-01, 1978-12, 1988-07
DIN 1084-2: 1972-02, 1978-12
DIN 1045-4: 2001-07

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Herstellung und Konformität von Betonfertigteilen, die nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA entworfen und bemessen sind und für die Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 verwendet wird. Sie enthält ergänzende Regeln für diejenigen Fertigteile, die in den europäischen Produktnormen für Betonfertigteile nicht enthalten sind. Wenn eine spezielle Produktnorm vorliegt, hat diese Produktnorm Vorrang gegenüber der vorliegenden Norm.

Baustellengefertigte Fertigteile sind keine Fertigteile im Sinn dieser Norm.

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).

DIN 1045-2:2008-08, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton — Festlegungen, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1.*

E DIN 1045-3, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 3: Bauausführung — Nationaler Anhang zu DIN EN 13670*

DIN 4102-4, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile*

DIN 4102-4/A1:2004-11, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1*

DIN 4102-22:2004-11, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten*

DIN 13055-1, *Leichte Gesteinskörnungen — Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel; Deutsche Fassung EN 13055-1:2002*

DIN 18200, *Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte — Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten*

DIN 18203-1, *Toleranzen im Hochbau — Teil 1: Vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton*

DIN V 20000-120, *Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 120: Anwendungsregeln zu DIN EN 13369*

DIN 488 (alle Teile), *Betonstahl*

DIN EN 206-1:2001-07, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000*

DIN EN 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren; Deutsche Fassung EN 933-1:1997 + A1:2005*

DIN EN 934-2, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Betonzusatzmittel — Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung; Deutsche Fassung EN 934-2:2009*

DIN EN 1008, *Zugabewasser für Beton — Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton; Deutsche Fassung EN 1008:2002*

DIN EN 1097-3, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt; Deutsche Fassung EN 1097-3:1998*

DIN EN 1097-6, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme; Deutsche Fassung EN 1097-6:2000 + AC:2002 + A1:2005*

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*

DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

DIN EN 1992-1-2:2010-12, *Eurocode 2 Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-2: Allgemeine Regeln — Tragwerksbemessung für den Brandfall*

DIN EN 1992-1-2/NA:2010-12, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-2: Allgemeine Regeln — Tragwerksbemessung für den Brandfall*

DIN EN 12350-4, *Prüfung von Frischbeton — Teil 4: Verdichtungsmaß; Deutsche Fassung EN 12350-4:2009*

DIN EN 12350-5, *Prüfung von Frischbeton — Teil 5: Ausbreitmaß; Deutsche Fassung EN 12350-5:2009*

DIN EN 12350-7, *Prüfung von Frischbeton — Teil 7: Luftgehalt — Druckverfahren; Deutsche Fassung EN 12350-7:2009*

DIN EN 12390-2, *Prüfung von Festbeton — Teil 2: Herstellung und Lagerung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen; Deutsche Fassung EN 12390-2:2009*

DIN EN 12390-3, *Prüfung von Festbeton — Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern; Deutsche Fassung EN 12390-3:2009*

DIN EN 12390-7, *Prüfung von Festbeton — Teil 7: Dichte von Festbeton; Deutsche Fassung EN 12390-7:2009*

DIN EN 12504-1, *Prüfung von Beton in Bauwerken — Teil 1: Bohrkernproben — Herstellung, Untersuchung und Prüfung der Druckfestigkeit; Deutsche Fassung EN 12504-1:2009*

DIN EN 12504-2, *Prüfung von Beton in Bauwerken — Teil 2: Zerstörungsfreie Prüfung; Bestimmung der Rückprallzahl; Deutsche Fassung EN 12504-2:2001*

DIN EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton; Deutsche Fassung EN 12620:2002+A1:2008.*

DIN EN 13369:2004-09, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*

DIN EN 13670:2011-03, *Ausführung von Tragwerken aus Beton*

DIN EN 13791, *Bewertung der Druckfestigkeit von Beton in Bauwerken oder in Bauwerksteilen; Deutsche Fassung EN 13791:2007*

DIN EN ISO 17660-1, *Schweißen — Schweißen von Betonstahl — Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 17660-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 17660-1:2006*

DIN EN ISO 17660-2, *Schweißen — Schweißen von Betonstahl — Teil 2: Nichttragende Schweißverbindungen (ISO 17660-2:2006); Deutsche Fassung EN ISO 17660-2:2006*

DAfStb-Richtlinie zur Wärmebehandlung von Beton¹⁾.

DAfStb-Richtlinie für Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620¹⁾

DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (Alkali-Richtlinie)¹⁾

VDI/BV-BS-Richtlinie 6205, Blätter 1 bis 3 Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile (Entwurf)¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe:

3.1 Herstellung von Fertigteilen

die Herstellung von Fertigteilen im Sinne dieser Norm umfasst z.B. Formenbau, Bewehren, Betonieren, Nachbehandeln, Lagern.

3.2

Normalbeton

Beton mit einer Trockenrohdichte von mehr als 2 000 kg/m³, höchstens aber 2 600 kg/m³

3.3

Leichtbeton

gefügedichter Beton mit einer Trockenrohdichte von nicht weniger als 800 kg/m³ und nicht mehr als 2 000 kg/m³, hergestellt unter Verwendung von grober leichter Gesteinskörnung

3.4

Schwerbeton

Beton mit einer Trockenrohdichte von mehr als 2 600 kg/m³

3.5 Transportanker

Stahlteil, das vor dem Betonieren in die Schalung eingebracht und einbetoniert wird, im Betonfertigteile verbleibt und ausschließlich als Anschlagpunkt zum Befestigen des Betonfertigteils direkt am Tragmittel des Hebezeugs oder unter Zwischenschaltung eines Lastaufnahme- oder Anschlagmittels am Hebezeug bestimmt ist und keine Funktion im eingebauten Zustand des Bauteils übernimmt

4 Anforderungen

4.1 Anforderungen an die Baustoffe

4.1.1 Allgemeines

Die Anmerkung im Vorwort dieses Dokuments gibt Hinweise zu diesem Abschnitt.

4.1.2 Ausgangsstoffe für Beton

4.1.2.1 Allgemeines

Es gilt DIN EN 206-1:2001-07, 5.1.

Das Größtkorn der Gesteinskörnung sollte 32 mm nicht überschreiten.

¹⁾ Zu beziehen durch Beuth-Verlag GmbH, Berlin