

DIN 1045-1000

ICS 91.010.30; 91.080.40

**Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: Grundlagen und Betonbauqualitätsklassen (BBQ)**

Concrete, reinforced and prestressed concrete structures –
Part 1000: Basic principles and quality classes of concrete construction (BBQ)

Structures en béton, béton armé et béton précontraint –
Partie 1000: Les principes et les classes de qualité de construction en béton (BBQ)

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	6
4 Festlegung von Betonbauqualitätsklassen	8
5 Maßnahmen zur Sicherstellung der Betonbauqualität	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Anforderungen an die Kommunikation	15
5.3 Festlegungen und technische Anforderungen	15
5.4 Kenntnisse in der Betonbautechnik	16
Anhang A (normativ) Kommunikation im Rahmen der Qualitätssicherung für die Errichtung von Betonbauwerken in den Klassen BBQ-E und BBQ-S	17
A.1 Allgemeines	17
A.2 Bauwerke in Ortbetonbauweise	17
A.2.1 BBQ-Ausschreibungsgespräch	17
A.2.2 BBQ-Ausführungsgespräche — Startgespräch	18
A.2.3 BBQ-Ausführungsgespräche — Bauverlaufsgespräche	20
A.2.4 Dokumentation	20
A.3 Fertigteilbauweise	21
A.3.1 Allgemeines	21
A.3.2 Aufgaben und Zuständigkeiten	22
Literaturhinweise	24

Bilder

Bild 1 — Struktur der Normenreihe DIN 1045	4
Bild 2 — Beispiel für die Reihenfolge von BBQ-Planungs- und Bauphasen	10

Tabellen

Tabelle 1 — Verknüpfung der Klassensystematik	9
Tabelle 2 — Zuordnung von Anwendungsfällen zu Planungs- (PK), Beton- (BK), Ausführungs- (AK) und BBQ-Klassen	11
Tabelle A.1 — Beispiele für mögliche Zuständigkeiten	21
Tabelle A.2 — Federführende, Mitwirkende und Zuständigkeiten im Kommunikationsprozess	22

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-07-99 AA „Koordinierung“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die Sicherstellung der Qualität im Betonbau ist eine schnittstellenübergreifende Aufgabe von Planung, Baustofftechnik und Bauausführung. Dabei werden bereits in der Planung Festlegungen getroffen zur Wahl der Baustoffe und Bauverfahren, die für die Baustofftechnik und Bauausführung von Bedeutung sind. Darüber hinaus gibt es häufig Wechselwirkungen, die ein Interagieren der Bereiche Planung, Baustofftechnik und Bauausführung erfordern.

Vor diesem Hintergrund werden in dieser Normenreihe alle notwendigen Schritte von der Planung (Bemessung und Konstruktion) über die Baustofftechnik (Beton) bis hin zur Bauausführung differenziert über Betonbauqualitätsklassen BBQ festgelegt.

Durch die Ergänzung nationaler Regelungen an den Stellen und für die Fälle, in denen die Europäischen Normen DIN EN 206 [1], DIN EN 13670 [2] und DIN EN 13369 [3] die Notwendigkeit oder die Möglichkeit nationaler Regelungen adressieren, wird mit der Normenreihe DIN 1045 ein einheitliches Regelwerk für die Regelung des Betonbaus in Deutschland geschaffen.

DIN 1045 besteht unter dem allgemeinen Titel *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton* aus den folgenden Teilen:

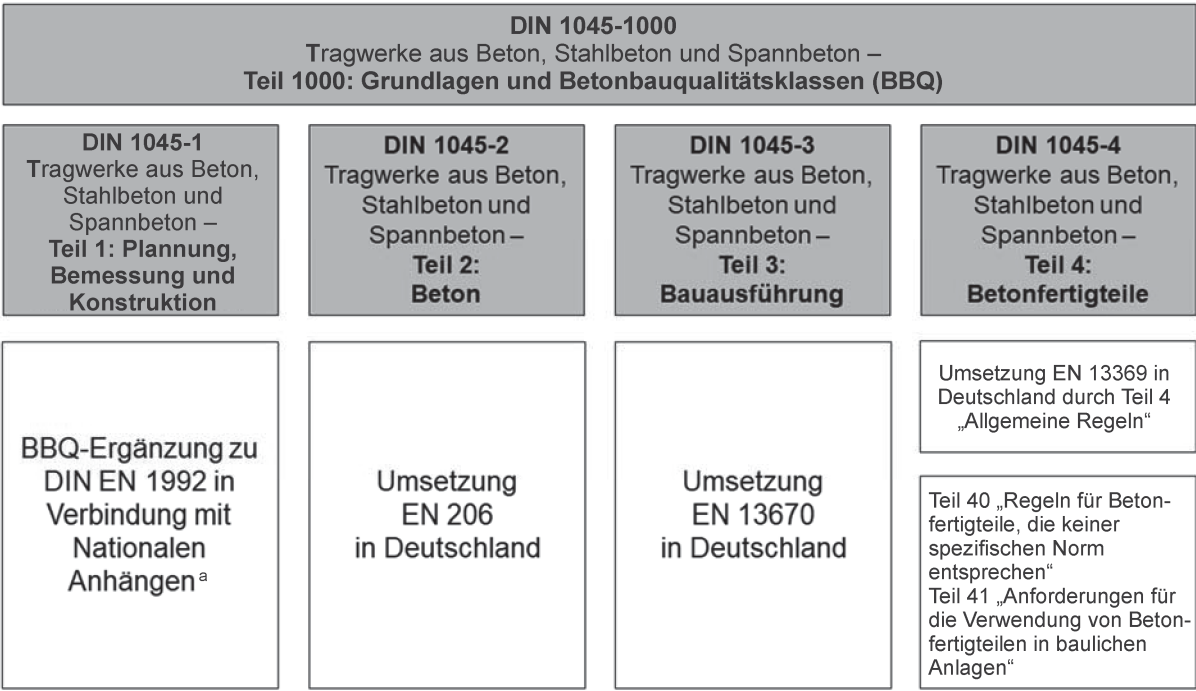
- *Teil 1: Planung, Bemessung und Konstruktion*
- *Teil 2: Beton*
- *Teil 3: Bauausführung*
- *Teil 4: Betonfertigteile — Allgemeine Regeln*
- *Teil 40: Regeln für Betonfertigteile, die keiner spezifischen Norm entsprechen*
- *Teil 41: Anforderungen für die Verwendung von Betonfertigteilen in baulichen Anlagen*
- *Teil 100: Ziegeldecken*
- *Teil 101: Konformitätsnachweis für Ziegeldecken nach DIN 1045-100*
- *Teil 1000: Grundlagen und Betonbauqualitätsklassen (BBQ)*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

1 Anwendungsbereich

- (1) Zur Unterscheidung des Anforderungsniveaus in technischer Hinsicht und hinsichtlich erforderlicher Kommunikation bzw. der Komplexität in den Bereichen Planung, Beton und Bauausführung von Bauwerken und Bauteilen legt dieses Dokument ein System von Betonbauqualitätsklassen mit zugehörigen Anwendungsfällen fest.
- (2) Dieses Dokument ist anwendbar für Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, die nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 und DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01 und DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12 bzw. DIN EN 1992-2:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1992-2/NA:2013-04 und DIN 1045-1 bemessen und konstruiert werden, bei denen Beton nach DIN 1045-2 verwendet wird und deren Bauausführung nach DIN 1045-3 erfolgt sowie für die Herstellung und Verwendung von Betonfertigteilen unter Beachtung der Regelungen in DIN 1045-4 und DIN 1045-41.
- (3) Dieses Dokument legt mit Bezug zu den BBQ-Klassen Anforderungen an den Planungs- und Bauprozess fest.

ANMERKUNG Die Struktur der Normenreihe DIN 1045 ist in Bild 1 dargestellt.



^a Nach Überarbeitung von EN 1992 werden die Regelwerke zur Bemessung und Konstruktion in einer neuen DIN 1045-1 zusammengefasst.

Bild 1 — Struktur der Normenreihe DIN 1045

- (4) Dieses Dokument behandelt keine vertraglichen Aspekte für die ausgewiesenen Tätigkeiten. Es legt hierzu auch keine Verantwortlichkeiten fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1045-1:2023-08, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 1: Planung, Bemessung und Konstruktion*

DIN 1045-2:2023-08, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton*

DIN 1045-3:2023-08, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 3: Bauausführung*

DIN 1045-4, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 4: Betonfertigteile — Allgemeine Regeln*

DIN 1045-40, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 40: Regeln für Betonfertigteile, die keiner spezifischen Norm entsprechen*

DIN 1045-41, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 41: Anforderungen für die Verwendung von Betonfertigteilen in baulichen Anlagen*

DIN 11622 (alle Teile), *Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos*

DIN 18202:2019-07, *Toleranzen im Hochbau — Bauwerke*

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 + AC:2010*

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

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 1992-1-1/NA/A1:2015-12, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Änderung A1*

DIN EN 1992-2:2010-12, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 2: Betonbrücken — Bemessungs- und Konstruktionsregeln; Deutsche Fassung EN 1992-2:2005 + AC:2008*

DIN EN 1992-2/NA:2013-04, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 2: Betonbrücken — Bemessungs- und Konstruktionsregeln*

Instandhaltung von Betonbauwerken (TR Instandhaltung): Teil 1 — Anwendungsbereich und Planung der Instandhaltung, Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Ausgabe Mai 2020

Instandhaltung von Betonbauwerken (TR Instandhaltung): Teil 2 — Merkmale von Produkten oder Systemen für die Instandsetzung und Regelungen für deren Verwendung, Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Ausgabe Mai 2020

DAfStb-Richtlinie „Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit (Verzögerter Beton)“

DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)“

DAfStb-Richtlinie „Massige Bauteile aus Beton“

DAfStb-Richtlinie „Stahlfaserbeton“: Stahlfaserbeton — Ergänzungen und Änderungen zu DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 und DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3

DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ (WU-Richtlinie)

DBV/VDZ-Merkblatt „Sichtbeton“

FDB-Merkblatt Nr. 8 über Betonfertigteile aus Architekturbeton

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Betonbaukonzept

vorläufiges Betonbaukonzept

projektbezogenes (vorläufiges) Konzept, das Festlegungen für die Planung, die Betonherstellung sowie den Einbau und die Nachbehandlung von Beton bzw. Betonbauteilen unter Einbeziehung der projektspezifischen Randbedingungen umfasst

Anmerkung 1 zum Begriff: Hinweise zu den Inhalten siehe Anhang A.

3.2

Betonbauqualitätsklasse

BBQ

Systematik zur Unterscheidung des Anforderungsniveaus in technischer Hinsicht und hinsichtlich erforderlicher Kommunikation bzw. der Komplexität in den Bereichen Planung, Beton und Bauausführung von Bauwerken und Bauteilen aus Beton

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Betonbauqualitätsklasse ist insbesondere abhängig von

- 1) der vorgesehenen Nutzung und der geplanten Nutzungsdauer des Bauwerkes oder des Bauteils,
- 2) den Einwirkungen auf das Bauwerk/Bauteil,
- 3) der Bauwerks- bzw. Bauteilkonstruktion (z. B. Bewehrungsgehalte, Einbauteile, spezielle Bauteilgeometrien, Oberflächenbeschaffenheiten),
- 4) der Art des Betons (z. B. Leichtbeton, Schwerbeton, selbstverdichtender Beton, Faserbeton, Beton mit künstlich eingeführten Luftporen),
- 5) dem eingesetzten Bauverfahren,
- 6) gegebenenfalls weiteren Randbedingungen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Es wird unterteilt in „normales (BBQ-N)“, „erhöhtes (BBQ-E)“ und „speziell festzulegendes (BBQ-S)“ Anforderungsniveau in technischer Hinsicht und hinsichtlich erforderlicher Kommunikation bzw. der Komplexität.

Anmerkung 3 zum Begriff: Für BBQ-N und BBQ-E enthält die Normenreihe DIN 1045 grundsätzliche Angaben zur Einordnung.

3.3

Betonfachgespräche

Überbegriff für die Kommunikation im Rahmen der Qualitätssicherung für Betonbauwerke/Bauteile mit erhöhten oder speziell festzulegenden Anforderungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Kommunikation erfolgt im Zuge der Planung sowie vor und während der Ausführung der Betonbauarbeiten. Zielsetzung der Betonfachgespräche ist die Erarbeitung eines Betonbaukonzepts.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die konkreten Inhalte, die erforderlichen Teilnehmer sowie die Organisation der Betonfachgespräche (Ausschreibungs- und Ausführungsgespräche) sind in Anhang A aufgeführt.

3.4

Planungsklasse

PK

Systematik zur Unterscheidung des Anforderungsniveaus in technischer Hinsicht und hinsichtlich erforderlicher Kommunikation bzw. der Komplexität bei der Planung von Bauwerken und Bauteilen aus Beton

Anmerkung 1 zum Begriff: Es wird unterteilt in „normales (PK-N)“, „erhöhtes (PK-E)“ und „speziell festzulegendes (PK-S)“ Anforderungsniveau für die Planung in den unter 3.2, Anmerkung 2, genannten Anwendungsfällen.

3.5

Betonklasse

BK

Charakterisierung unterschiedlicher Anforderungsniveaus an die Herstellung, Lieferung und Förderung des Betons im Hinblick auf verschiedene Betonbauqualitätsklassen

3.6

Ausführungsklasse

AK

klassifizierte Anforderungen, die für die Bauausführung für das gesamte Bauwerk oder ein einzelnes Bauteil festgelegt werden

3.7

BBQ-Phase

Planungs- oder Bauphasen, in denen je nach Anwendungsfall Betonbauqualitätsklassen festgelegt werden

3.8

Dokumentation

fortlaufende und systematische Sammlung und Verarbeitung von aufgezeichneten Informationen zum Zweck der Speicherung, Klassifizierung, Nutzung und Übermittlung

[QUELLE: ISO 15519-1:2010, 3.1.3 [4]]

3.9

fachkundige Person

in der Betonbautechnik erfahrene Person, die über schnittstellenübergreifende Kenntnisse in den Bereichen Bemessung und Konstruktion, Beton sowie Bauausführung verfügt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch 5.4.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bei komplexen Aufgabenstellungen können auch mehrere fachkundige Personen mitwirken.

3.10

BBQ-Koordinator

natürliche oder juristische Person, die in den Klassen BBQ-E und BBQ-S die Kommunikationsprozesse beim Zusammenwirken mehrerer Stellen, Personen oder Organisationen organisiert, insbesondere die Betonfachgespräche

Anmerkung 1 zum Begriff: BBQ-Koordinator kann z. B. ein Planungsbüro, ein Bauunternehmen oder der Bauherr selbst sein. In der Praxis wird der BBQ-Koordinator durch den Bauherrn festgelegt, siehe Abschnitt A.1 (2).

3.11

Federführende

natürliche oder juristische Person, die in den Klassen BBQ-E und BBQ-S für unterschiedliche Aufgaben Festlegungen aufstellt, Mitwirkende einbindet und die Umsetzung der Festlegungen nachverfolgt

Anmerkung 1 zum Begriff: Federführende können z. B. das Planungsbüro, das Bauunternehmen oder der Bauherr sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die aufzustellenden Festlegungen umfassen z. B. die Bemessung, Wahl der Baustoffe und das Bauverfahren.

3.12

Fertigteil

Betonfertigteil

werkmäßig hergestelltes Betonbauteil (ggf. mit Ortbetonerfüllung), das an einer vom Einbauort abweichenden Stelle betoniert und nachbehandelt wird, wobei die Herstellung auf Grundlage einer relevanten europäischen oder nationalen Produktnorm erfolgt

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung in Deutschland gelten DIN 1045-4 in Verbindung mit einer europäischen Produktnorm oder DIN 1045-40.

3.13

Kommunikation

Austausch oder Übermittlung von Informationen

Anmerkung 1 zum Begriff: Kommunikationsformen können z. B. Gespräche, Web-Meetings, Telefonate, E-Mails oder eine modellbasierte Kommunikation (BIM-Workflow) oder unternehmensinterne Leitfäden sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Nach Möglichkeit können Informationen als computerlesbare Daten digital ausgetauscht werden (z. B. Bewehrungsdaten als abs-Dateien).

4 Festlegung von Betonbauqualitätsklassen

(1) Um unter den unterschiedlichen Randbedingungen (Bauwerk/Bauteil, Planung, Beton, Bauausführung) die gestellten Anforderungen an das Bauwerk bzw. Bauteil zielsicher erreichen zu können, werden drei Betonbauqualitätsklassen BBQ eingeführt, siehe Tabelle 1:

BBQ-N: Bauwerke/Bauteile mit normalen Anforderungen an Kommunikation, Planung, Bauausführung und Baustoffe

BBQ-E: Bauwerke/Bauteile mit erhöhten Anforderungen an Kommunikation, Planung, Bauausführung und Baustoffe

BBQ-S: Bauwerke/Bauteile mit speziell festzulegenden Anforderungen an Kommunikation, Planung, Bauausführung und Baustoffe

ANMERKUNG 1 BBQ-E umfasst Bauwerke/Bauteile mit erhöhten Anforderungen, die in der Regel durch vorhandene Regelwerke erfüllt werden können.