DIN 1045-3:2023-08 (D)

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 10

4 *Betonbauqualitätsklassen und Betonbaukonzept in der Ausführung* 12
4.1 *Festlegung der Ausführungsklasse für die Ausschreibung und Betonbaukonzept* 12
4.2 *Zustandekommen und Inhalte des Betonbaukonzepts* 13
4.3 *Umsetzung und Fortschreibung des Betonbaukonzepts in den Klassen BBQ-E und BBQ-S während der Ausführung* 14

5 Qualitätssicherung und Überwachung (DIN EN 13670:2011-03, Abschnitt 4 „Ausführungsmanagement“) 14
5.1 Annahmen 14
5.2 Dokumentation 15
5.2.1 Bautechnische Unterlagen für die Bauausführung 15
5.2.2 Qualitätssicherungsplan 16
5.2.3 Dokumentation der Bauausführung 16
5.3 Qualitätssicherung 16
5.3.1 Ausführungsklassen 16
5.3.2 Überwachung 16
5.3.3 Maßnahmen und Anforderungen bei Bauausführung und Überwachung 16
5.4 Maßnahmen bei Abweichungen 20

6 Traggerüste und Schalungen 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Montage von Traggerüsten und Schalungen 21
6.3 Trennmittel 22
6.4 Einbauteile 22
6.5 Entfernung von Traggerüst und Schalung 22

7 Bewehren 23
7.1 Allgemeines 23
7.2 Schneiden, Biegen und Schweißen der Bewehrung 24
7.3 Einbau der Bewehrung 25

8 Vorspannen 26
8.1 Allgemeines 26
8.2 Einbauen der Spannglieder 27
8.3 Aufbringen der Vorspannung 27
8.3.1 Allgemeines 27
8.3.2 Spannglieder im sofortigen Verbund 28
8.3.3 Spannglieder im nachträglichen Verbund oder ohne Verbund 28
8.4 Korrosionsschutz 28
8.4.1 Allgemeines 28
8.4.2 Spannglieder im sofortigen Verbund 28
8.4.3 Spannglieder im nachträglichen oder ohne Verbund 28
8.4.4 Einpressarbeiten 29

9 Betonieren 29

9.1 Allgemeines ... **29**
9.2 Vorbereitende Arbeiten ... **29**
9.3 Arbeiten vor dem Betonieren ... **29**
9.4 Annahme und Entladen von Frischbeton auf der Baustelle ... **30**
9.5 Fördern, Einbringen und Verdichten ... **31**
9.6 Nachbehandlung und Schutz ... **33**
9.7 Weitere Arbeiten nach dem Betonieren ... **37**
9.8 Sichtflächen ... **38**

10 Bauen mit vorgefertigten Bauteilen ... **38**
10.1 Allgemeines ... **38**
10.2 Werkmäßig hergestellte Betonfertigteile ... **38**
10.3 Auf der Baustelle nicht werkmäßig gefertigte Betonbauteile ... **39**
10.4 Einbau und Ausrichten ... **39**
10.5 Abschlussarbeiten ... **39**

11 Maßtoleranzen ... **39**
11.1 Allgemeines ... **39**
11.2 Abweichungen von der Lotrechten bei Stützen und Wände ... **40**
11.3 Abweichungen für Flucht und Ebene von Balken und Platten ... **41**
11.4 Querschnittsabweichungen ... **42**

Anhang A (normativ) ***Überwachung durch das Bauunternehmen (Eigenüberwachung)*** ... **45**
A.1 ***Allgemeines*** ... **45**
A.2 ***Überwachung von Traggerüsten und Schalungen*** ... **45**
A.3 ***Überwachung des Bewehrens*** ... **45**
A.4 ***Überwachung des Betonierens*** ... **46**
A.5 ***Überwachung des Vorspannens*** ... **46**
A.6 ***Überwachung des Einpressens von Zementmörtel und Korrosionsschutzmassen in Spannkanäle*** ... **47**
A.7 ***Überwachung von auf der Baustelle nicht werkmäßig gefertigten Betonbauteilen*** ... **47**

Anhang B (normativ) ***Prüfungen für die maßgebenden Frisch- und Festbetoneigenschaften*** ... **48**
B.1 ***Allgemeines*** ... **48**
B.2 ***Annahmeprüfung für die Betondruckfestigkeit*** ... **51**
B.3 ***Verfahren zur Qualitätssteuerung*** ... **52**

Anhang C (normativ) ***Überwachungsklasse 2 — Überwachung des Einbaus von Beton durch das Bauunternehmen (Eigenüberwachung)*** ... **54**
C.1 ***Ständige Betonprüfstelle*** ... **54**
C.2 ***Aufzeichnungen*** ... **55**
C.3 ***Kennzeichnung der Baustelle*** ... **55**

Anhang D (normativ) ***Überwachungsklasse 2 — Überwachung des Einbaus von Beton durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle (Fremdüberwachung)*** ... **56**
D.1 ***Allgemeines*** ... **56**
D.2 ***Art und Häufigkeit*** ... **56**
D.3 ***Umfang*** ... **57**
D.4 ***Probenahme*** ... **57**
D.5 ***Überwachungsbericht*** ... **58**
D.6 ***Abschluss der Überwachung durch die hierfür anerkannte Stelle*** ... **58**

Anhang E (normativ) ***Überwachung des Einpressens von Zementmörtel in Spannkanäle durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle*** ... **59**

Anhang F (informativ) ***Regelungen bei von 28 Tagen abweichendem Nachweisalter der Druckfestigkeitsklasse*** ... **60**

Literaturhinweise ... **61**

Tabellen

Tabelle 1 — Verknüpfung der Klassensystematik **12**

Tabelle 2 — *Maßnahmen und Anforderungen an die Bauausführung und die Überwachung in Abhängigkeit von der Ausführungsklasse* **17**

Tabelle 3 — Anwendungsfälle nach DIN 1045-1000:2023-08, Tabelle 2, mit Bezug zu Überwachungsklassen (ÜK) **19**

Tabelle 4 — *Nachbehandlungsnotwendigkeit in Verbindung mit den Ausführungsklassen* **33**

Tabelle 5 — Nachbehandlungsklassen von DIN EN 13670 *und Zuordnung zu Expositionsklassen nach DIN 1045-2* **34**

Tabelle 6 — *Mindestdauer der Nachbehandlung von Beton in allen Expositionsklassen außer X0, XC1 und XM der Nachbehandlungsklasse 3* **36**

Tabelle 7 — *Mindestdauer der Nachbehandlung von Beton in den Expositionsklassen XC2, XC3, XC4 und XF1 der Nachbehandlungsklasse 3* **36**

Tabelle 8 — Zulässige Abweichungen von der Lotrechten bei Stützen und Wänden **41**

Tabelle 9 — Zulässige Abweichungen für Flucht und Ebene bei Balken und Platten **42**

Tabelle 10 — Zulässige Querschnittsabweichungen **43**

Tabelle B.1 — *Umfang und Häufigkeit der Prüfungen bei Beton nach Eigenschaften* **48**

Tabelle B.2 — *Umfang und Häufigkeit der Prüfungen bei Beton nach Zusammensetzung* **50**

Tabelle B.3 — *Annahmekriterien für die Ergebnisse der Druckfestigkeitsprüfung von Normal-, Leicht- und Schwerbeton* **52**

Tabelle B.4 — *Zusätzliche (optionale) Qualitätskriterien in den Betonbauqualitätsklassen BBQ-E und BBQ-S — beispielhaft für die Druckfestigkeit* **53**