

E DIN EN 13670:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-19

Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche und Englische Fassung prEN 13670:2025

Execution of concrete structures; German and English version prEN 13670:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe und Symbole	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Symbole	16
4 Ausführungsmanagement	16
4.1 Voraussetzungen	16
4.2 Dokumentation	17
4.2.1 Bautechnische Unterlagen für die Bauausführung	17
4.2.2 Qualitätsmanagementplan.....	18
4.2.3 Dokumentation der Bauausführung	18
4.2.4 Besondere Dokumentation	18
4.3 Qualitätsmanagement.....	18
4.3.1 Ausführungsklassen	18
4.3.2 Prüfung von Baustoffen und Bauprodukten.....	19
4.3.3 Prüfung der Bauausführung.....	20
4.4 Maßnahmen bei Nicht-Übereinstimmung.....	21
5 Traggerüste und Schalungen	22
5.1 Grundsätzliche Anforderungen	22
5.2 Baustoffe	22
5.2.1 Allgemeines.....	22
5.2.2 Trennmittel	22
5.3 Bemessung und Montage von Traggerüsten	22
5.4 Bemessung und Einbau von Schalungen.....	23
5.5 Besondere Schalung	23
5.6 Schalungseinbauteile und eingebettete Bauteile.....	23
5.6.1 Allgemeines.....	23
5.6.2 Schließen von temporären Aussparungen und Durchbrüchen.....	24
5.7 Entfernen von Traggerüst und Schalung	24
6 Bewehrung	25
6.1 Allgemeines.....	25
6.2 Baustoffe	25
6.3 Biegen, Schneiden, Transportieren und Lagern der Bewehrung.....	26
6.4 Schweißen.....	27
6.5 Einbau, Verlegung und Verbindungen der Bewehrung	27
6.6 Eingebettete faserverstärkte Polymerbewehrung (FRP-Bewehrung).....	28
6.7 Festigkeitssteigerung mit kohlenstofffaserverstärkten Polymeren (CFRP).....	28
7 Vorspannung.....	28
7.1 Allgemeines.....	28

7.2	Werkstoffe für die Vorspannung.....	29
7.2.1	Spannsysteme für Vorspannung mit nachträglichem Verbund	29
7.2.2	Hüllrohre	29
7.2.3	Zugelemente	29
7.2.4	Verankerungsteile und Zubehör	29
7.2.5	Spanngliedunterstützungen	29
7.2.6	Zementhaltiger Einpressmörtel	30
7.2.7	Fette, Wachse und andere Produkte	30
7.3	Transport und Lagerung.....	30
7.4	Einbau der Spannglieder	30
7.4.1	Allgemeines.....	30
7.4.2	Spannglieder mit sofortigem Verbund.....	31
7.4.3	Spannglieder mit nachträglichem Verbund	31
7.4.4	Interne und externe Spannglieder ohne Verbund.....	31
7.5	Vorspannen	31
7.5.1	Allgemeines.....	31
7.5.2	Spannglieder mit sofortigem Verbund.....	32
7.5.3	Spannglieder mit nachträglichem Verbund	32
7.5.4	Interne und externe Spannglieder ohne Verbund.....	32
7.6	Schutzmaßnahmen (Einpressen von Zementmörtel und Fett).....	32
7.6.1	Allgemeines.....	32
7.6.2	Spannglieder mit sofortigem Verbund.....	33
7.6.3	Spannglieder mit nachträglichem Verbund	33
7.6.4	Interne oder externe Spannglieder ohne Verbund	33
7.6.5	Einpressarbeiten	33
7.6.6	Einpressarbeiten mit Fett.....	33
7.6.7	Verschließen.....	33
8	Betonieren.....	34
8.1	Allgemeines.....	34
8.2	Festlegung des Betons	34
8.3	Arbeiten vor dem Betonieren.....	34
8.4	Lieferung, Annahme und Transport von Frischbeton auf der Baustelle.....	35
8.5	Einbringen und Verdichten.....	35
8.5.1	Allgemeines.....	35
8.5.2	Leichtbeton	36
8.5.3	Selbstverdichtender Beton	36
8.5.4	Spritzbeton.....	36
8.5.5	Gleitbauweise	37
8.5.6	Betonieren unter Wasser.....	37
8.5.7	SFRC	37
8.6	Nachbehandlung und Schutz	37
8.7	Arbeiten nach dem Betonieren.....	39
8.8	Betonieren von Verbundtragwerken.....	39
8.9	Oberflächenbeschaffenheit.....	39
9	Bauausführung mit Betonfertigteilen	39
9.1	Allgemeines.....	39
9.2	Werkmäßig hergestellte Fertigteile.....	40
9.3	Baustellengefertigte Fertigteile.....	40
9.4	Handhabung und Lagerung.....	40
9.4.1	Allgemeines.....	40
9.4.2	Handhabung.....	40
9.4.3	Lagerung	40
9.5	Einbau und Ausrichten	40
9.5.1	Allgemeines.....	40
9.5.2	Handhabung.....	41
9.6	Verbinden und Abschließen von Bauarbeiten.....	41
9.6.1	Allgemeines.....	41

9.6.2	Bauarbeiten vor Ort.....	41
9.6.3	Konstruktive Verbindungen	41
10	Geometrische Toleranzen	42
10.1	Allgemeines.....	42
10.2	Bezugssystem	43
10.3	Auflagerflächen (Fundamente).....	44
10.4	Stützen und Wände.....	44
10.5	Balken und Platten.....	45
10.6	Querschnitte	46
10.7	Ebenheit von Oberflächen und Kanten.....	48
10.8	Toleranzen bei Öffnungen und Einbauteilen	48
	Anhang A (informativ) Hilfestellung bei der Dokumentation.....	49
	Anhang B (informativ) Hilfestellungen zum Qualitätsmanagement.....	56
	Anhang C (informativ) Hilfestellungen zu Traggerüsten und Schalungen.....	58
	Anhang D (informativ) Hilfestellungen bezüglich der Bewehrung.....	60
	Anhang E (informativ) Hilfestellungen bezüglich der Vorspannung.....	62
	Anhang F (informativ) Hilfestellungen bezüglich des Betonierens.....	65
	Anhang G (informativ) Hilfestellungen bezüglich der geometrischen Toleranzen.....	73
	Anhang H (informativ) Festigkeitssteigerung von bestehenden Betontragwerken mit FRP.....	80
H.1	Anwendung dieses Anhangs	80
H.2	Baustoffe und deren Eigenschaften	80
H.2.1	Allgemeines.....	80
H.2.2	Werkstoffe für die Bewehrung.....	80
H.2.3	Klebstoffe und Polymermatrizes.....	80
H.2.4	Mörtel.....	80
H.2.5	Zusätzliche Komponenten	81
H.2.6	Qualitätsanforderungen und Herstellhinweise.....	81
H.2.7	Qualitätssicherung während der Herstellung.....	81
H.2.8	Dokumentation und Rückverfolgbarkeit	81
H.3	Maßnahmen zur Oberflächenvorbereitung und Instandsetzung.....	81
H.3.1	Allgemeines.....	81
H.3.2	Anforderungen an die Betonoberfläche.....	81
H.3.3	Neuprofilieren und Glätten von Oberflächen.....	82
H.4	Einfluss klimatischer und umweltbedingter Faktoren	82
H.4.1	Allgemeines.....	82
H.4.2	Temperatur	82
H.4.3	Luftfeuchte.....	82
H.5	Verfahren zum Aufbringen von FRP-Bewehrungen.....	82
H.5.1	Extern geklebte Bewehrung (EBR, en: externally bonded reinforcement)	82
H.5.2	Oberflächennahe Bewehrung (NSM, en: near-surface mounted reinforcement).....	82
H.5.3	Mörtelhaltige CFRP-Bewehrung	83
H.6	Spezifikationen der Konstruktion und Hilfestellungen zur Verarbeitung.....	83
H.6.1	Allgemeines.....	83
H.6.2	Schichtbildung.....	83
H.6.3	Übergreifungen und Knotenverbindungen	83
H.6.4	Dicke der Klebstoffschicht.....	83
	Literaturhinweise	84

Bilder

Bild 1 — System von Europäischen Normen als Grundlage für Bemessung, Bauausführung und Baustoffauswahl für Betonbauwerke (nur Hauptmodule).....	10
---	----

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfung von Baustoffen und Produkten	19
Tabelle 2 — Gegenstand der Prüfung der Bauausführung.....	20
Tabelle 3 — Art und Dokumentation der Prüfung.....	21
Tabelle 4 — Nachbehandlungsklassen	38
Tabelle 5 — Zulässige Abweichungen von der Lotrechten bei Stützen und Wänden.....	44
Tabelle 6 — Zulässige Abweichungen für Balken und Platten.....	45
Tabelle 7 — Zulässige Querschnittsabweichungen	46
Tabelle A.1 — Liste der in die bautechnischen Unterlagen aufzunehmenden Informationen, soweit maßgebend.....	50
Tabelle F.1 — Mindestnachbehandlungsdauer für Nachbehandlungsklasse 2 (entspricht einer Oberflächenfestigkeit des Betons von 35 % der festgelegten charakteristischen Festigkeit)	69
Tabelle F.2 — Mindestnachbehandlungsdauer für Nachbehandlungsklasse 3 (entspricht einer Oberflächenfestigkeit des Betons von 50 % der festgelegten charakteristischen Festigkeit)	69
Tabelle F.3 — Mindestnachbehandlungsdauer für Nachbehandlungsklasse 4 (entspricht einer Oberflächenfestigkeit des Betons von 70 % der festgelegten charakteristischen Festigkeit)	70
Tabelle F.4 — Arten der Oberflächenbeschaffenheit.....	71
Tabelle G.1 — Zulässige Lageabweichungen von Auflagerflächen (Fundamenten)	73
Tabelle G.2 — Zulässige Lageabweichungen von Stützen und Wänden, Horizontalschnitte.....	74
Tabelle G.3 — Zulässige Abweichungen für Balken und Platten.....	75
Tabelle G.4 — Zulässige Querschnittsabweichungen	76
Tabelle G.5 — Zulässige Abweichungen hinsichtlich Oberflächen und Kanten	77
Tabelle G.6 — Zulässige Abweichungen bei Öffnungen und Einbauteilen.....	78