

DIN EN 13369:2025-06 (D)

Allgemeine Regeln für Betonfertigteile; Deutsche Fassung EN 13369:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
3.1 Allgemeines.....	13
3.2 Maße.....	15
3.3 Grenzabmaße	15
3.4 Dauerhaftigkeit.....	15
3.5 Mechanische Eigenschaften	15
4 Spezifikationen	16
4.1 Baustoff- und Bauteilspezifikationen	16
4.1.1 Allgemeines.....	16
4.1.2 Ausgangsstoffe für Beton	16
4.1.3 Betonstahl.....	17
4.1.4 Spannstahl	17
4.1.5 Einbauteile und Verbindungsmittel.....	17
4.2 Produktspezifikationen	18
4.2.1 Herstellung des Betons.....	18
4.2.2 Festbeton.....	20
4.2.3 Bewehrung	22
4.3 Festlegungen bezüglich des Endproduktes.....	24
4.3.1 Geometrische Eigenschaften	24
4.3.2 Oberflächeneigenschaften.....	26
4.3.3 Mechanische Festigkeit	26
4.3.4 Feuerwiderstand und Brandverhalten	28
4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften	29
4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften.....	29
4.3.7 Dauerhaftigkeit.....	30
4.3.8 Sonstige Spezifikationen.....	31
5 Prüfverfahren.....	31
5.1 Betonprüfungen.....	31
5.1.1 Druckfestigkeit.....	31
5.1.2 Wasseraufnahme.....	32
5.1.3 Trockenrohdichte des Betons	32
5.2 Bestimmung der Maße und der Oberflächeneigenschaften.....	33
5.3 Eigengewicht der Produkte.....	33
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit.....	33
6.1 Allgemeines.....	33
6.1.1 Allgemeines.....	33
6.1.2 Nachweis der Übereinstimmung.....	33
6.1.3 Bewertung der Leistungsbeständigkeit	34
6.1.4 Produktfamilien.....	34
6.2 Bewertung der Leistung.....	34
6.2.1 Allgemeines.....	34

6.2.2	Typprüfungen und Konformitätskriterien	35
6.3	Werkseigene Produktionskontrolle	36
6.3.1	Allgemeines.....	36
6.3.2	Organisation	36
6.3.3	Überwachungssystem.....	36
6.3.4	Pflege der Dokumente	36
6.3.5	Überwachung der Herstellung.....	37
6.3.6	Kontrollen und Prüfungen	37
6.3.7	Nichtübereinstimmende Produkte.....	38
6.3.8	Konformitätskriterien.....	38
6.3.9	Indirekte oder alternative Prüfverfahren.....	39
6.3.10	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK).....	39
6.3.11	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)	40
6.3.12	Vorgehensweise bei Änderungen	40
7	Kennzeichnung	40
8	Technische Dokumentation.....	41
Anhang A (informativ) Für den Korrosionsschutz erforderliche Betondeckung		42
A.1	Mindestbetondeckung für Grundbedingungen	42
A.2	Alternative Bedingungen.....	42
Anhang B (informativ) Qualitätsüberwachung der Betonfestigkeit		44
B.1	Statistisch repräsentative Werte	44
B.2	Konformitätskriterien für die potentielle Festigkeit	44
B.3	Direkt ermittelte Bauteilfestigkeit.....	44
B.4	Indirekt ermittelte Bauteilfestigkeit	45
B.5	Direkte Beurteilung von möglicherweise fehlerhaften Fertigteilen	46
Anhang C (informativ) Betrachtungen zur Zuverlässigkeit		47
C.1	Allgemeines.....	47
C.2	Reduktion auf Grundlage einer Qualitätskontrolle und verminderten Abweichungen	47
C.3	Reduktion auf Grundlage der Verwendung von verminderten oder gemessenen geometrischen Daten bei der Bemessung.....	48
C.4	Reduktion auf Grundlage der Beurteilung der Betonfestigkeit im fertigen Tragwerk.....	49
C.5	Reduktion von γ_c auf Grundlage der Eigengewichtskontrolle	49
Anhang D (normativ) Prüfpläne.....		50
D.1	Allgemeines.....	50
D.2	Prüfung der Ausrüstung.....	50
D.3	Inspektion von angelieferten Materialien	53
D.4	Prüfung des Herstellungsverfahrens.....	56
D.5	Prüfung des Endproduktes	61
D.6	Regeln für Verfahrenswechsel.....	62
Anhang E (informativ) Beurteilung der Konformität.....		64
E.1	Allgemeines.....	64
E.1.1	Allgemeine Bemerkungen	64
E.1.2	Übereinstimmung des werkseigenen Qualitätssystems	64
E.1.3	Übereinstimmung des Produkts	64
E.2	Erstinspektion	64
E.3	Laufende Überwachung	64
E.4	Stichprobenprüfung	65
Anhang F (normativ) Prüfung der Wasseraufnahme		66
F.1	Verfahren.....	66
F.2	Probenahme.....	66
F.3	Werkstoffe	70
F.4	Prüfeinrichtung	70
F.5	Vorbereitung.....	70
F.6	Durchführung.....	70

F.7	Prüfergebnisse	71
Anhang G (informativ)	Bestimmung der Maße	72
G.1	Allgemeines	72
G.2	Länge, Höhe, Breite und Dicke	72
G.3	Ebenheit und Geradheit	72
G.4	Rechtwinkligkeit	73
G.5	Oberflächeneigenschaften.....	73
Anhang H (informativ)	Spannkraftverluste	77
H.1	Allgemeines.....	77
H.2	Berechnung der Spannkraftverluste (allgemeines Verfahren).....	77
H.2.1	Unmittelbare Verluste	77
H.2.2	Zeitabhängige Verluste nach dem Übertragen der Spannkraft.....	77
H.3	Vereinfachtes Verfahren.....	78
Anhang I (informativ)	Technische Dokumentation	79
I.1	Allgemeines	79
I.2	Produktunterlagen	79
I.3	Herstellungsunterlagen	79
I.4	Montageanweisung.....	80
Anhang J (informativ)	Eigenschaften von profilierten Stäben und Drähten	81
Anhang K (informativ)	Feuerwiderstand: Empfehlungen für die Anwendung von EN 1992-1-2	83
K.1	Anwendung von Tabellenwerten	83
K.2	Anwendung von Berechnungsverfahren	83
Anhang L (informativ)	Überblick über die Typprüfungen	84
Anhang M (informativ)	Leistungsorientierter Ansatz für Betonfertigteile.....	86
M.1	Einleitung.....	86
M.2	Verfahren zum Nachweis gleichwertiger Dauerhaftigkeit	86
M.3	Expositionswiderstandsklassen.....	87
M.4	Festlegungen für die Umsetzung eines PBA für Betonfertigteile.....	87
	Literaturhinweise	89
Bilder		
	Bild 1 — Betondeckung.....	25
	Bild C.1 — Querschnittstoleranzen	48
	Bild F.1 — Aus einem Fertigteile geschnittener Probekörper.....	67
	Bild F.2 — Betonierter Probekörper	68
	Bild G.1 — Messpunkte für Länge, Höhe, Breite und Dicke	72
	Bild G.2 — Messung von Ebenheit und Geradheit	73
	Bild G.3 — Messung der Diagonalen	73
	Bild G.4 — Definition der Oberflächeneigenschaften.....	74
	Bild G.5 — Messung der Oberflächeneigenschaften	75
	Bild G.6 — Messung von Winkelabweichung, seitlicher Verkrümmung, Überhöhung und Durchhang.....	76

Tabellen

Tabelle 1 — Schutz gegen Austrocknen.....	18
Tabelle 2 — Mindestwert von $f_{c,cure}$ am Ende des Schutzes gegen Austrocknen.....	19
Tabelle 3 — Bedingungen für die beschleunigte Hydratation	20
Tabelle 4 — Abweichungen der Querschnittsmaße	24
Tabelle A.1 — Mindestbetondeckung.....	42
Tabelle C.1 — Engere Toleranzen.....	47
Tabelle D.1 — Prüfung der Ausrüstung.....	50
Tabelle D.2 — Inspektion von angelieferten Materialien.....	53
Tabelle D.3 — Prüfung des Herstellungsverfahrens	56
Tabelle D.4 — Prüfung des Endproduktes.....	61
Tabelle D.5 — Regeln für Verfahrenswechsel	62
Tabelle F.1 — Geometrische Festlegungen für Probekörper	69
Tabelle G.1 — Oberflächenabweichungen.....	75
Tabelle H.1 — Abschätzung des Wertes des endgültigen Verlustes nach unbegrenzter Zeit	78
Tabelle J.1 — Grenzwerte für Parameter der Profilierung	81
Tabelle L.1 — Typprüfungen in Bezug auf die Herstellung (einschließlich der Eigenschaften des Festbetons).....	84
Tabelle L.2 — Typprüfungen in Bezug auf die Eigenschaften des Endprodukts.....	85