

DIN EN 1917:2003-04 (D)

Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1917:2002

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 6 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 9 |
| 3 Begriffe und Symbole | 10 |
| 3.1 Begriffe | 10 |
| 3.2 Symbole | 15 |
| 4 Allgemeine Anforderungen | 17 |
| 4.1 Werkstoffe | 17 |
| 4.1.1 Allgemeines | 17 |
| 4.1.2 Dichtungen | 18 |
| 4.2 Beton | 18 |
| 4.2.1 Betonwerkstoffe | 18 |
| 4.2.2 Betonfestigkeit | 18 |
| 4.2.2.1 Allgemeines | 18 |
| 4.2.2.2 Anforderung an die Festigkeit | 18 |
| 4.2.3 Betongüte | 18 |
| 4.2.4 Wassergehalt des Betons | 18 |
| 4.2.4.1 Allgemeines | 18 |
| 4.2.4.2 Anforderung an den Wasserzementwert | 18 |
| 4.2.5 Zementgehalt des Betons | 18 |
| 4.2.6 Chloridgehalt des Betons | 19 |
| 4.2.7 Wasseraufnahme des Betons | 19 |
| 4.2.7.1 Allgemeines | 19 |
| 4.2.7.2 Anforderung an die Wasseraufnahme | 19 |
| 4.3 Bauteile | 19 |
| 4.3.1 Allgemeines | 19 |
| 4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit | 19 |
| 4.3.3 Maße | 20 |
| 4.3.3.1 Bauhöhe | 20 |
| 4.3.3.2 Wanddicke von Konen und Schachtunterteilen | 20 |
| 4.3.3.3 Länge von Anschlussstücken | 20 |
| 4.3.3.4 Anordnung der Steighilfen | 20 |
| 4.3.3.5 Einsteigöffnungen | 21 |
| 4.3.3.6 Maßtoleranzen der Verbindungsprofile | 21 |
| 4.3.4 Dauerhaftigkeit von Verbindungen zwischen vertikalen Bauteilen und Verbindungsrohren oder Passstücken | 21 |
| 4.3.5 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen | 21 |
| 4.3.6 Vertikale Festigkeit von Übergangs- und Abdeckbauteilen | 21 |
| 4.3.6.1 Allgemeines | 21 |
| 4.3.6.2 Belastungsanforderungen | 21 |
| 4.3.7 Eingebaute Steighilfen | 22 |
| 4.3.7.1 Allgemeines | 22 |
| 4.3.7.2 Belastungsanforderungen | 22 |
| 4.3.8 Wasserdichtheit | 22 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 4.3.9 | Gebrauchsfähigkeit | 22 |
| 4.3.10 | Dauerhaftigkeit | 22 |
| 5 | Besondere Anforderungen | 23 |
| 5.1 | Stahlfaserbetonbauteile | 23 |
| 5.1.1 | Stahlfasergehalt | 23 |
| 5.1.2 | Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen und Ringschäften | 23 |
| 5.2 | Stahlbetonbauteile | 23 |
| 5.2.1 | Bewehrung | 23 |
| 5.2.2 | Betondeckung | 23 |
| 5.2.3 | Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen und Ringschäften | 23 |
| 5.2.4 | Vertikale Festigkeit von Abdeckplatten, Übergangsplatten und kombinierten Abdeckbauteilen | 23 |
| 5.2.4.1 | Allgemeines | 23 |
| 5.2.4.2 | Belastungsanforderung | 24 |
| 5.2.5 | Konformität von Bauteilen, die mit Prüfkraft (Risslast) geprüft wurden | 24 |
| 5.2.6 | Belastungsanforderungen für Bauteile, die nicht nach 5.2.3 oder 5.2.4 geprüft wurden | 24 |
| 6 | Prüfverfahren für fertig gestellte Bauteile | 24 |
| 6.1 | Allgemeines | 24 |
| 6.2 | Verbindungsprofile | 25 |
| 6.3 | Bewehrung | 26 |
| 6.3.1 | Lage und Menge der Bewehrung | 26 |
| 6.3.2 | Betondeckung | 26 |
| 6.4 | Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen | 26 |
| 6.5 | Vertikale Festigkeit von Übergangs- und Abdeckbauteilen | 26 |
| 6.6 | Wasserdichtheit | 26 |
| 6.7 | Wasseraufnahme | 26 |
| 6.8 | Betonfestigkeit von Schachtunterteilen, Wänden von Abdeckbauteilen, Ausgleichsbauteilen und Konen | 26 |
| 6.9 | Eingebaute Steigeisen | 27 |
| 7 | Beurteilung der Konformität | 27 |
| 7.1 | Allgemeines | 27 |
| 7.2 | Durchführung der Bauteilbeurteilung | 27 |
| 7.2.1 | Allgemeines | 27 |
| 7.2.2 | Erstprüfung | 27 |
| 7.2.3 | Werkseigene Produktionskontrolle | 28 |
| 7.2.4 | Weitere Prüfungen von im Werk entnommenen Proben | 28 |
| 7.2.5 | Aufgaben einer Zertifizierungsstelle | 28 |
| 8 | Kennzeichnung | 28 |
| Anhang A (normativ) Prüfverfahren für die Scheiteldruckfestigkeit von Schachtbauteilen | | 29 |
| A.1 | Grundlagen | 29 |
| A.2 | Prüfeinrichtung | 29 |
| A.3 | Vorbereitung | 29 |
| A.4 | Durchführung | 30 |
| A.4.1 | Horizontale Anordnung | 30 |
| A.4.2 | Vertikale Anordnung | 30 |
| A.4.3 | Allgemeines | 32 |
| A.4.3.1 | Belastung | 32 |
| A.4.3.2 | Bauteile aus unbewehrtem Beton | 32 |
| A.4.3.3 | Bauteile aus Stahlfaserbeton | 32 |
| A.4.3.4 | Bauteile aus Stahlbeton | 32 |
| A.5 | Darstellung der Ergebnisse | 33 |

| | |
|--|-----------|
| Anhang B (normativ) Prüfverfahren für die vertikale Festigkeit von Übergangs- und | |
| Abdeckbauteilen | 34 |
| B.1 Grundlagen | 34 |
| B.2 Prüfeinrichtung | 34 |
| B.3 Vorbereitung | 34 |
| B.4 Durchführung | 34 |
| B.4.1 Bauteile aus unbewehrtem Beton und aus Stahlfaserbeton | 34 |
| B.4.2 Bauteile aus Stahlbeton | 34 |
| B.5 Darstellung der Ergebnisse | 37 |
| B.5.1 Vertikale Scheitelbruchlast | 37 |
| B.5.2 Vertikale Prüfkraft | 37 |
| Anhang C (normativ) Prüfung der Wasserdichtheit | 38 |
| C.1 Grundlagen | 38 |
| C.2 Prüfeinrichtung | 38 |
| C.3 Vorbereitung | 38 |
| C.4 Durchführung (hydrostatische Prüfung von vertikalen Bauteilen - Erstprüfung und laufende Überwachung) | 38 |
| C.5 Durchführung (Prüfung der Verbindung) | 39 |
| C.6 Alternative Prüfung von zusammengebauten Bauwerken | 39 |
| C.7 Durchführung (Verbindung zwischen einem vertikalen Bauteil und einem Verbindungsrohr oder Passstück) | 39 |
| C.7.1 Allgemeines | 39 |
| C.7.2 Wasserdichtheit bei Abwinklung | 39 |
| C.7.3 Wasserdichtheit unter Scherlast | 39 |
| C.7.4 Wasserdichtheit bei Abwinklung und Scherkraft | 40 |
| C.8 Darstellung der Ergebnisse | 41 |
| Anhang D (normativ) Prüfung der Wasseraufnahme | 42 |
| D.1 Grundlagen | 42 |
| D.2 Prüfkörper | 42 |
| D.3 Prüfeinrichtung | 42 |
| D.4 Durchführung | 42 |
| D.4.1 Bestimmung der Masse m_1 des eingetauchten Prüfkörpers | 42 |
| D.4.2 Bestimmung der Masse m_2 des getrockneten Prüfkörpers | 42 |
| D.5 Darstellung der Ergebnisse | 43 |
| Anhang E (normativ) Prüfverfahren für eingebaute Steigeisen | 44 |
| E.1 Grundlagen | 44 |
| E.2 Prüfeinrichtung | 44 |
| E.2.1 Vertikale Belastungsprüfung | 44 |
| E.2.2 Horizontale Ausziehprüfung | 44 |
| E.3 Vorbereitung | 44 |
| E.4 Durchführung | 44 |
| E.4.1 Vertikale Belastungsprüfung | 44 |
| E.4.2 Horizontale Ausziehprüfung | 45 |
| E.5 Darstellung der Ergebnisse | 45 |
| E.5.1 Vertikale Belastungsprüfung | 45 |
| E.5.2 Horizontale Ausziehprüfung | 45 |
| Anhang F (normativ) Qualitätssicherungssystem des Herstellers | 46 |
| F.1 Organisation | 46 |
| F.1.1 Verantwortlichkeit und Befugnis | 46 |
| F.1.2 Beauftragter der Werksleitung für die Produktionskontrolle im Werk | 46 |
| F.1.3 Überprüfung durch die Werksleitung | 46 |
| F.1.4 Werksunterlagen | 46 |
| F.2 Werkseigene Produktionskontrolle | 47 |
| F.3 Überwachung und Prüfung | 47 |
| F.3.1 Allgemeines | 47 |
| F.3.2 Überwachungs- und Prüfstatus | 47 |

| | | |
|--|--|-----------|
| F.3.3 | Prüfung | 47 |
| F.3.4 | Überwachungs- und Prüfberichte | 47 |
| F.3.5 | Reklamationen | 48 |
| F.4 | Erforderliche Maßnahmen bei fehlerhaften Bauteilen | 48 |
| F.4.1 | Unbefriedigende Ergebnisse | 48 |
| F.4.2 | Fehlerhafte Bauteile | 48 |
| F.4.3 | Kundeninformation | 48 |
| F.5 | Handhabung, Lagerung, Verpackung und Auslieferung der Bauteile | 48 |
| F.5.1 | Allgemeines | 48 |
| F.5.2 | Handhabung | 48 |
| F.5.3 | Lagerung | 48 |
| F.5.4 | Verpackung und Kennzeichnung | 49 |
| F.5.5 | Rückverfolgbarkeit | 49 |
| F.6 | Schulung des Personals | 49 |
| F.7 | Werkstoffprüfung | 49 |
| F.8 | Kontrolle der Einrichtung | 51 |
| F.9 | Kontrolle des Herstellvorganges | 52 |
| F.10 | Kontrolle der Laboreinrichtung | 53 |
| Anhang G (normativ) Prüfplan für die Überwachung fertiger Bauteile | | 54 |
| Anhang H (normativ) Prüfplan für die ständige Überwachung der Scheiteldruckfestigkeit, der vertikalen Festigkeit und der Wasserdichtheit (hydrostatische Prüfung an vertikalen Bauteilen) | | 56 |
| H.1 | Prüfhäufigkeit und Auswertung der Ergebnisse | 56 |
| H.1.1 | Prüfhäufigkeit | 56 |
| H.1.2 | Auswertung der Ergebnisse | 56 |
| H.2 | Anwendung der Abstufungsregeln | 56 |
| H.2.1 | Von erhöhter zu normaler Überwachung | 56 |
| H.2.2 | Unterbrechung der Überwachung | 57 |
| H.2.3 | Von normaler zu reduzierter Überwachung | 57 |
| H.2.4 | Von reduzierter zu normaler Überwachung | 57 |
| H.2.5 | Von normaler zu erhöhter Überwachung | 57 |
| H.3 | Erhöhte, normale und reduzierte Überwachung | 57 |
| H.3.1 | Erhöhte Überwachung | 57 |
| H.3.2 | Normale Überwachung | 57 |
| H.3.3 | Reduzierte Überwachung | 59 |
| H.3.4 | Beispiele | 59 |
| H.4 | Bestimmung der Annahmefähigkeit | 61 |
| H.4.1 | Überwachung auf der Basis von Einzelbeurteilungen | 61 |
| H.4.1.1 | Anwendbarkeit | 61 |
| H.4.1.2 | Durchführung | 61 |
| H.4.1.3 | Annahmekriterien | 61 |
| H.4.2 | Überwachung der Scheiteldruckfestigkeit auf der Basis von statistischer Beurteilung | 64 |
| H.4.2.1 | Anwendung | 64 |
| H.4.2.2 | Voraussetzungen | 64 |
| H.4.2.3 | Durchführung | 64 |
| H.4.2.4 | Annahmekriterien | 64 |
| H.4.2.4.1 | Allgemeines | 64 |
| H.4.2.4.2 | Festlegung der Annahmebedingungen bei unbekannter Standardabweichung | 65 |
| H.4.2.4.3 | Festlegung der Annahmebedingungen bei bekannter Standardabweichung | 65 |
| Anhang I (normativ) Aufgaben für eine Produktzertifizierungsstelle | | 67 |
| I.1 | Erstprüfung des Werkes und der Produktionskontrolle im Werk | 67 |
| I.2 | Beurteilung und Abnahme der Erstprüfung der Bauteile | 67 |
| I.3 | Periodische Fremdüberwachung, Beurteilung und Abnahme der Produktionskontrolle im Werk | 67 |
| I.4 | Kontrollprüfung von im Werk entnommenen Proben | 67 |
| I.5 | Qualitätssicherungssystem | 68 |

| | |
|--|-----------|
| Anhang J (normativ) Prüfplan für unbewehrte Betonschachtbauteile, bei der die ständige Überwachung der Scheiteldruckkraft hauptsächlich bis zur Mindestschiebdruckkraft durchgeführt wird | 69 |
| Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen | 71 |
| ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften | 71 |
| ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Einsteig- und Kontrollschächten aus Beton | 72 |
| ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung | 72 |
| ZA.2.2 Konformitätserklärung | 73 |
| ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung | 73 |
| Literaturhinweise | 76 |