

# DIN EN 1992-3:2011-01 (D)

## Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 3: Silos und Behälterbauwerke aus Beton; Deutsche Fassung EN 1992-3:2006

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 4     |
| 1 Einleitung .....   | 7     |
| 1.1 Anwendungsbereich .....  | 7     |
| 1.1.2 Anwendungsbereich von Eurocode 2-3 .....                             | 7     |
| 1.2 Normative Verweisungen .....   | 8     |
| 1.6 Formelzeichen .....  | 8     |
| 1.7 Besondere Formelzeichen im Eurocode 2-3 .....                          | 8     |
| 2 Grundlagen der Tragwerksplanung .....                                    | 9     |
| 2.1 Anforderungen .....  | 9     |
| 2.1.1 Grundlegende Anforderungen .....                                     | 9     |
| 2.3 Basisvariablen .....   | 9     |
| 2.3.1 Einwirkungen und Umwelteinflüsse .....                               | 9     |
| 2.3.2 Material- und Produkteigenschaften .....                             | 9     |
| 3 Baustoffe .....  | 9     |
| 3.1 Beton .....  | 9     |
| 3.1.1 Allgemeines .....  | 9     |
| 3.1.3 Elastische Verformungseigenschaften .....                            | 10    |
| 3.1.4 Kriechen und Schwinden .....   | 10    |
| 3.1.11 Wärmeentwicklung und Temperaturverteilung infolge Hydratation ..... | 10    |
| 3.2 Betonstahl .....   | 10    |
| 3.2.2 Materialeigenschaften .....  | 10    |
| 3.3 Spannstahl .....   | 10    |
| 3.3.2 Materialeigenschaften .....  | 10    |
| 4 Dauerhaftigkeit und Betondeckung .....                                   | 11    |
| 4.3 Anforderungen an die Dauerhaftigkeit .....                             | 11    |
| 5 Schnittgrößenermittlung .....  | 11    |
| 5.12 Ermittlung der Schnittgrößen infolge Temperatur .....                 | 11    |
| 5.12.1 Allgemeines .....   | 11    |
| 5.13 Berechnung der Schnittgrößen infolge Innendruck .....                 | 11    |
| 6 Grenzzustände der Tragfähigkeit .....                                    | 11    |
| 6.2 Querkraft .....  | 11    |
| 6.9 Nachweis für Staubexplosion .....                                      | 12    |
| 6.9.1 Allgemeines .....  | 12    |
| 6.9.2 Bemessung tragender Bauteile .....                                   | 12    |
| 7 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit .....                            | 13    |
| 7.3 Rissbildung .....  | 13    |
| 7.3.1 Allgemeines .....  | 13    |
| 7.3.3 Begrenzung der Rissbreite ohne direkte Berechnung .....              | 14    |
| 7.3.4 Berechnung der Rissbreite .....                                      | 16    |
| 7.3.5 Begrenzung der Rissbreite infolge von Zwang .....                    | 16    |
| 8 Bauliche Durchbildung .....  | 16    |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 8.10.1  | Anordnung von Spanngliedern und Hüllrohren .....  | 16 |
| 8.10.4  | Verankerungen und Spanngliedkopplungen für Spannglieder .....                             | 17 |
| 9   | Konstruktionsregeln für Bauteile und spezielle Regeln .....                               | 17 |
| 9.6   | Stahlbetonwände .....   | 17 |
| 9.6.5   | Eckverbindungen von Wänden .....  | 17 |
| 9.6.6   | Anordnung von Bewegungsfugen .....  | 17 |
| 9.11  | Zusatzregeln für Wände .....  | 17 |
| 9.11.1  | Mindestbewehrung und Mindestabmessungen .....   | 17 |
| Anhang K (informativ) Einfluss der Temperatur auf die Betoneigenschaften .....                              |   | 18 |
| K.1   | Allgemeines .....   | 18 |
| K.2   | Baustoffeigenschaften bei Minustemperaturen .....   | 18 |
| K.3   | Baustoffeigenschaften bei höheren Temperaturen .....                                      | 19 |
| Anhang L (informativ) Berechnung der Dehnungen und Spannungen von Betonquerschnitten<br>infolge Zwang ..... |   | 21 |
| L.1   | Beziehungen für die Spannungen und Dehnungen bei ungerissenen Betonquerschnitten<br>..... | 21 |
| L.2   | Abschätzung des Zwangs .....  | 21 |
| Anhang M (informativ) Berechnung von Rissbreiten infolge Zwang .....  |   | 24 |
| M.1   | Allgemeines .....   | 24 |
| M.2   | Zwang an den Bauteilenden .....   | 24 |
| Anhang N (informativ) Anordnung von Bewegungsfugen .....  |   | 26 |