DIN EN 1998-5:2006-03 (D)

Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 5: Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte; Deutsche Fassung EN 1998-5:2004

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4
Hintergrund des Eurocode-Programms ... 4
Status und Gültigkeitsbereich der Eurocodes ... 5
Nationale Fassungen der Eurocodes ... 6
Verbindung zwischen den Eurocodes und den harmonisierten technischen Spezifikationen für Bauprodukte (ENs und ETAs) ... 6
Besondere Hinweise zu EN 1998-5 ... 6
Nationaler Anhang zur EN 1998-5 ... 7

1 Allgemeines ... 8
1.1 Geltungsbereich ... 8
1.2 Normative Verweisungen ... 8
1.2.1 Allgemeine Bezugsnormen ... 8
1.3 Annahmen ... 9
1.4 Unterscheidung zwischen Prinzipien und Anwendungsregeln ... 9
1.5 Begriffe und Definitionen ... 9
1.5.1 Einheitliche Begriffe für alle Eurocodes ... 9
1.5.2 Zusätzliche, in der vorliegenden Norm verwendete Begriffe ... 9
1.6 Formelzeichen ... 9
1.7 SI-Einheiten ... 10

2 Erdbebeneinwirkung ... 11
2.1 Definition der Erdbebeneinwirkung ... 11
2.2 Zeitverlaufsdarstellung ... 11

3 Baugrundeigenschaften ... 11
3.1 Festigkeitsparameter ... 11
3.2 Steifigkeits- und Dämpfungsparameter ... 11

4 Anforderungen an den Standort und an den Baugrund ... 12
4.1 Standortwahl ... 12
4.1.1 Allgemeines ... 12
4.1.2 Nähe zu seismisch aktiven Verwerfungen ... 12
4.1.3 Standsicherheit von Böschungen ... 12
4.1.4 Potenziell verflüssigbare Böden ... 14
4.1.5 Übermäßige Setzung von Böden unter zyklischer Beanspruchung ... 16
4.2 Baugrunderkundung und Baugrunduntersuchung ... 16
4.2.1 Allgemeine Kriterien ... 16
4.2.2 Bestimmung der Baugrundklasse zur Definition der Erdbebeneinwirkung ... 16

5 Gründung ... 18
5.1 Allgemeine Anforderungen ... 18
5.2 Regeln für den konzeptionellen Entwurf ... 18
5.3 Bemessungswerte der Auswirkungen ... 19
5.3.1 Abhängigkeit von der Tragwerksauslegung ... 19
5.4 Nachweise und Dimensionierungskriterien ... 19
5.4.1 Flachgründungen oder eingebettete Gründungen ... 19
5.4.2 Pfähle und Pfahlgründungen ... 22

6 Boden-Bauwerk-Wechselwirkung ... 23

7 Stützbauwerke ... 23
7.1 Allgemeine Anforderungen ... 23
7.2 Wahl des Tragwerktyps und allgemeine Gesichtspunkte für die Auslegung ... 24
7.3 Berechnungsverfahren ... 24
7.3.1 Allgemeine Verfahren ... 24
7.3.2 Vereinfachte Verfahren: pseudo-statische Berechnung ... 24
7.4 Standsicherheits- und Festigkeitsnachweise ... 27
7.4.1 Standsicherheit des Bodens der Gründung ... 27
7.4.2 Verankerungen ... 27
7.4.3 Tragfähigkeit des Bauwerks ... 27
Anhang A (informativ) **Topographische Verstärkungsfaktoren ... 28**
Anhang B (normativ) **Empirische Diagramme für vereinfachte Verflüssigungsuntersuchungen ... 29**
Anhang C (informativ) **Statische Pfahlkopfsteifigkeiten ... 31**
Anhang D (informativ) **Dynamische Boden-Bauwerk-Wechselwirkung (BBW) — Allgemeine Auswirkungen und Bedeutung ... 32**
Anhang E (normativ) **Vereinfachte Berechnung von Stützbauwerken ... 33**
Anhang F (informativ) **Seismische Grundbruchsicherheit von Flachgründungen ... 37**