DIN EN 1998-5:2010-12 (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

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