

11 Geotechnik

Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel

1 Bemessung in der Geotechnik nach EC 7	11.2	3.7 Silodruck	11.35
1.1 Grundlagen für Nachweise in der Geotechnik	11.2	3.8 Zwischenwerte des Erddrucks	11.36
1.2 Bemessungssituationen, Grenzzustände	11.2	3.8.1 Erddruck zwischen aktivem Erddruck und Erdruhedruck	11.36
1.3 Einwirkungen, Beanspruchungen	11.2	3.8.2 Erddruck zwischen Erdruhedruck und passivem Erddruck	11.36
1.4 Widerstände	11.5	3.9 Hinweise zum Ansatz des Erddrucks in bautechnischen Berechnungen	11.37
1.5 Nachweisführung	11.6	3.9.1 Belastender Erddruck	11.37
2 Erkundung und Untersuchung des Bodens als Baugrund	11.7	3.9.2 Stützender Erddruck	11.37
2.1 Planung und Dokumentation; Baugrundgutachten	11.7	4 Flachgründungen	11.40
2.1.1 Ziele geotechnischer Untersuchungen	11.7	4.1 Beanspruchungen	11.40
2.1.2 Unterlagen, Informationsquellen	11.7	4.2 Ansatz des stützenden Erddrucks	11.40
2.1.3 Geotechnischer Untersuchungsbericht – geotechnischer Entwurfsbericht	11.8	4.3 Vereinfachter Nachweis des Sohldrucks in Regelfällen	11.40
2.2 Baugrunderkundung	11.8	4.4 Grundbruchsicherheit (GEO-2)	11.45
2.2.1 Geotechnische Kategorien	11.8	4.5 Gleitsicherheit (GEO-2)	11.49
2.2.2 Umfang von Aufschlüssen	11.9	4.6 Kippen (EQU)	11.49
2.2.3 Aufschlussverfahren	11.11	4.7 Sicherheit gegen Aufschwimmen (UPL)	11.49
2.2.4 Güteklassen für Bodenproben (DIN EN 1997-2:2007)	11.12	4.8 Zulässige Ausmittigkeit der resultierenden charakteristischen Beanspruchung (SLS)	11.50
2.2.5 Planung der Untersuchungen	11.14	4.9 Verschiebungen in der Sohlfläche und Verdrehungen (SLS)	11.50
2.3 Baugrunduntersuchung im Labor	11.15	4.10 Setzungen (SLS)	11.50
2.3.1 Kennwerte der Phasenzusammensetzung	11.15	5 Pfahlgründungen	11.57
2.3.2 Klassifizierungsversuche	11.15	5.1 Pfahlarten	11.57
2.4 Benennung und Klassifizierung von Böden	11.17	5.2 Einwirkungen und Beanspruchungen	11.58
2.4.1 Benennung und Beschreibung von Böden (DIN EN ISO 14 688-1)	11.17	5.3 Pfahlwiderstände	11.58
2.4.2 Klassifizierung (DIN 18 196)	11.17	6 Stützkonstruktionen	11.63
2.5 Erdbau	11.19	6.1 Stützmauern	11.63
2.5.1 Einstufung von Boden und Fels	11.19	6.2 Stützwände	11.64
2.5.2 Plattendruckversuch	11.19	7 Standsicherheit von Böschungen und Geländesprünge	11.72
2.5.3 Verdichtungskontrolle	11.19	7.1 Allgemeine Forderungen	11.72
2.6 Eigenschaften von Böden	11.20	7.2 Berechnung der Standsicherheit	11.72
2.6.1 Scherfestigkeit	11.20	7.3 Hilfsmittel für die Festlegung der Böschungsneigung	11.76
2.6.2 Zusammendrückbarkeit	11.21	7.4 Kräfte in Zuggliedern, Dübeln, Pfählen und Steifen	11.78
2.6.3 Durchlässigkeit	11.22	7.5 Vernagelte Wände	11.78
2.6.4 Bettungsmodul	11.22	7.6 Verformungen bei Böschungen und Geländesprünge	11.80
2.7 Mittlere bodenmechanische Kennwerte	11.24	8 Baugrube, Verankerung und Wasserhaltung	11.81
3 Ansatz des Erddrucks in bautechnischen Berechnungen	11.25	8.1 Allgemeines	11.81
3.1 Allgemeines zur Berechnung des Erddrucks	11.25	8.2 Nichtverbaute Baugruben und Gräben	11.82
3.2 Neigungswinkel des Erddrucks	11.26	8.3 Grabenverbau	11.83
3.3 Aktiver Erddruck	11.27	8.4 Schlitzwände und Bohrpfahlwände	11.83
3.3.1 Ebener Fall	11.27	8.5 Injektionswände und Frostwände	11.85
3.3.2 Räumlicher Fall	11.31	8.6 Trägerbohlwände	11.87
3.4 Erdruhedruck	11.32	8.7 Verankerungen und Absteifungen	11.90
3.5 Passiver Erddruck	11.32	8.8 Wasserhaltung	11.92
3.5.1 Ebener Fall	11.32		
3.5.2 Räumlicher Fall	11.33		
3.6 Verdichtungserddruck	11.34		