

DIN 4084:2009-01 (D)

Baugrund - Geländebruchberechnungen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole und Indices	6
3.1 Begriffe	6
3.1.1 Geländesprung, Böschung, Hang, Stützkonstruktion.....	6
3.1.2 Geländebruch, Böschungsbruch, Hangrutschung.....	6
3.1.5 Scherzone, Scherfuge, Gleitfläche, Gleitlinie	7
3.2 Symbole.....	8
3.3 Indices	10
4 Unterlagen.....	10
5 Festlegung des Grenzzustands	10
6 Einwirkungen	10
7 Widerstände	11
7.1 Scherparameter des Bodens.....	11
7.2 Kräfte in Zuggliedern, Dübeln, Pfählen und Steifen	12
7.3 Scherwiderstände bei Stützkonstruktionen und Bauteilen, die durch die Gleitfläche geschnitten werden.....	13
8 Gleitlinien und Bruchmechanismen	13
8.1 Allgemeines	13
8.2 Arten der Bruchmechanismen	14
8.3 Hinweise für die Wahl des Bruchmechanismus	14
8.4 Besondere Bedingungen	15
9 Berechnungsverfahren	15
9.1 Grenzzustandsbedingung	15
9.2 Verfahren mit einsinnig gekrümmten Gleitlinien	16
9.2.1 Lamellenverfahren.....	16
9.2.2 Lamellenfreie Verfahren bei kreisförmigen Gleitlinien.....	17
9.3 Verfahren mit geraden Gleitlinien.....	18
9.3.1 Allgemeine gerade Gleitlinien	18
9.3.2 Böschungsparellele gerade Gleitlinie	18
9.4 Verfahren der zusammengesetzten Bruchmechanismen mit geraden Gleitlinien	19
9.4.1 Allgemeines	19
9.4.2 Blockgleit-Verfahren	19
9.4.3 Verfahren mit inneren Gleitlinien.....	19
9.4.4 Berechnung des Ausnutzungsgrads μ des Bemessungswiderstands.....	20
9.4.5 Berücksichtigung der Schichtgrenzen.....	21
10 Besonderheiten bei Hängen	21
11 Begrenzung der Verformungen von Böschungen und Geländesprüngen ohne Bebauungen.....	21
Anhang A (informativ) Hinweise auf die Lage des ungünstigsten Gleitkreismittelpunkts bei Böschungsfußkreisen.....	32
Literaturhinweise.....	34

Bilder

Bild 1 — Beispiele für Strömungsnetz, Wasserdruck und Porenwasserdruck nach Abschnitt 6 d) ohne Konsolidation	22
Bild 2 — Winkel ψ_A zwischen Gleitrichtung des Bruchmechanismus und Ankerrichtung im Schnittpunkt der Gleitlinie mit dem Anker	23
Bild 3 — Beispiel für einen Gleitkörper mit einer geraden Gleitlinie bei einer verankerten Wand ohne Einbindung in den Untergrund	23
Bild 4 — Beispiel für eine kreisförmige Gleitlinie und Lamelleneinteilung bei einer Böschung.....	24
Bild 5 — Beispiel für das lamellenfreie Verfahren bei einer kreisförmigen Gleitlinie	24
Bild 6 — Beispiel für eine nicht kreisförmige, überwiegend böschungsparelle Gleitlinie mit Lamelleneinteilung	25
Bild 7 — Beispiel einer durchströmten Böschung mit Grundwasseraustritt und böschungspareller Gleitlinie	25
Bild 8 — Beispiel für das Blockgleit-Verfahren	26
Bild 9 — Beispiele für die Erddruckrichtungen in den Lamellenschnitten beim Blockgleit-Verfahren.....	26
Bild 10 — Beispiele zusammengesetzter Bruchmechanismen mit geraden Gleitlinien	27
Bild 11 — Beispiel einer Böschung mit Stützkörper mit kreisförmig und geradlinig begrenzten Bruchkörpern	29
Bild 12 — Beispiel für eine Böschung mit Zugriss in kohäsivem Boden	29
Bild 13 — Beispiel eines zusammengesetzten Bruchmechanismus mit zwei Gleitkörpern.....	30
Bild 14 — Beispiel eines zusammengesetzten Bruchmechanismus für einen Geländesprung in geschichtetem Baugrund mit senkrechten Lamellenschnitten an den Schnittpunkten der Gleitlinien mit den Schichtgrenzen.....	31
Bild A.1 — Kriterien für die Lage des Mittelpunktes des ungünstigsten Gleitkreises	32

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole	8
Tabelle 2 — Indices.....	10