

DIN 4084 Beiblatt 1:2012-07 (D)

Baugrund - Geländebruchberechnungen - Beiblatt 1: Berechnungsbeispiele

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Beispiel 1 — Böschungsbruchberechnung mit kreisförmigen Gleitlinien nach dem Lamellenverfahren.....	4
1.1 Aufgabenstellung	4
1.2 Lösungsweg.....	4
1.3 Zahlenmäßige Ermittlung des Ausnutzungsgrades	5
2 Beispiel 2 — Geländebruchberechnung für einen gesicherten Felshang.....	7
2.1 Aufgabenstellung	7
2.2 Annahmen	7
2.3 Lösung.....	8
2.3.1 Geometrie	8
2.3.2 Berechnung für nicht vorgespannte Zugglieder	8
2.3.3 Berechnung für vorgespannte Zugglieder.....	9
3 Beispiel 3 — Geländebruchberechnung für einen Hang mit mehreren Gleitkörpern und geraden Gleitlinien	10
3.1 Aufgabenstellung	10
3.2 Berechnung mit einem zusammengesetzten Bruchmechanismus nach DIN 4084:2009-01, 9.4.3.....	12
3.2.1 Annahme des Bruchmechanismus	12
3.2.2 Berechnung der charakteristischen Werte der Einwirkungen während der Rutschung (Bild 6).....	12
3.2.3 Rückrechnung des charakteristischen Wertes des effektiven Reibungswinkels $\varphi'_{R,k}$ in der Gleitlinie a_2 (Bild 7).....	14
3.2.4 Berechnung der von der Hangsicherung aufzunehmenden Kraft T_{S2} (Bild 8).....	17
3.3 Berechnung mit einer nicht kreisförmigen Gleitlinie nach DIN 4084:2009-01, 9.2.1.2	21
3.3.1 Annahme der Gleitlinie	21
3.3.2 Rückrechnung des charakteristischen Werts des effektiven Reibungswinkels $\varphi'_{R,k}$ in der Scherfuge der Tonschicht	21
3.3.3 Berechnung des erforderlichen Dübelwiderstands R_S	23
4 Beispiel 4 — Geländebruchberechnung einer in mehreren Lagen rückverankerten Elementwand	25
4.1 Aufgabenstellung	25
4.2 Rechengang und Teilsicherheitsbeiwerte	27
4.3 Bestimmung der erforderlichen Ankerkräfte	27
4.4 Ermittlung der erforderlichen Ankerlängen bzw. Nachweis der Gesamtstandsicherheit	29
5 Beispiel 5 — Untersuchung der Standsicherheit einer Böschung mit oberliegender kohäsiver Schicht mit Hilfe eines zusammengesetzten Bruchmechanismus	35
5.1 Aufgabenstellung	35
5.2 Teilsicherheitsbeiwerte und Bemessungswerte	36
5.3 Nachweis für den Bruchmechanismus (Bild 15).....	36
Literaturhinweise	41