

# DIN 4084 Beiblatt 1:2012-07 (D)

## Baugrund - Geländebruchberechnungen - Beiblatt 1: Berechnungsbeispiele

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
<b>1 Beispiel 1 — Böschungsbruchberechnung mit kreisförmigen Gleitlinien nach dem Lamellenverfahren.....</b>	<b>4</b>
1.1 Aufgabenstellung .....	4
1.2 Lösungsweg.....	4
1.3 Zahlenmäßige Ermittlung des Ausnutzungsgrades .....	5
<b>2 Beispiel 2 — Geländebruchberechnung für einen gesicherten Felshang.....</b>	<b>7</b>
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
<b>3 Beispiel 3 — Geländebruchberechnung für einen Hang mit mehreren Gleitkörpern und geraden Gleitlinien .....</b>	<b>10</b>
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
<b>4 Beispiel 4 — Geländebruchberechnung einer in mehreren Lagen rückverankerten Elementwand .....</b>	<b>25</b>
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
<b>5 Beispiel 5 — Untersuchung der Standsicherheit einer Böschung mit oberliegender kohäsiver Schicht mit Hilfe eines zusammengesetzten Bruchmechanismus .....</b>	<b>35</b>
5.1 Aufgabenstellung .....	35
5.2 Teilsicherheitsbeiwerte und Bemessungswerte .....	36
5.3 Nachweis für den Bruchmechanismus (Bild 15).....	36
Literaturhinweise .....	41