

# DIN 4085 Beiblatt 1:2018-12 (D)

## Baugrund - Berechnung des Erddrucks; Beiblatt 1: Berechnungsbeispiele

---

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Beispiel 1: Erddruck aus Bodeneigengewicht und Streifenlast auf eine nachgiebige Wand.....	5
2.1 Aufgabenstellung.....	5
2.2 Annahmen.....	6
2.3 Lösung.....	6
2.3.1 Erddruck infolge Bodeneigengewicht .....	6
2.3.2 Erddruck infolge der Streifenlast.....	8
3 Beispiel 2: Erddruck aus Bodeneigengewicht und geneigter Geländeoberfläche auf eine nachgiebige Wand.....	14
3.1 Aufgabenstellung.....	14
3.2 Annahmen.....	14
3.3 Lösung.....	14
3.3.1 Erddruckberechnung mit Erddruckbeiwerten nach 6.2.1.....	15
3.3.2 Erddruckberechnung nach 6.2.9 .....	17
3.3.3 Erddruckberechnung nach C.3, Verfahren nach Culmann.....	19
4 Beispiel 3: Aktiver Erddruck und Verdichtungserddruck bei nicht ebener Wand und nicht ebener Geländeoberfläche .....	24
4.1 Aufgabenstellung.....	24
4.2 Annahmen.....	24
4.3 Lösung.....	25
4.3.1 Ermittlung des aktiven Erddrucks.....	25
4.3.2 Ermittlung des Verdichtungserddrucks .....	26
4.3.3 Resultierender horizontaler Erddruck .....	27
5 Beispiel 4: Räumlicher aktiver Erddruck auf eine Baugrubenstirnwand.....	28
5.1 Aufgabenstellung.....	28
5.2 Annahmen.....	29
5.3 Lösung.....	29
5.3.1 Erddruckbeiwerte.....	29
5.3.2 Berechnung der räumlichen Erddruckkraft.....	29
5.3.3 Berechnung des räumlichen Erddrucks $e_{ahr} = f_z$ .....	30
5.3.4 Mindesterddruck nach 6.2.5 .....	32
5.3.5 Vergleich der Resultierenden aus Mindesterddruck mit Erddruckresultierender aus Bodeneigengewicht und Kohäsion .....	33
6 Beispiel 5: Räumlicher Erdwiderstand .....	35
6.1 Aufgabenstellung.....	35
6.2 Annahmen.....	35
6.3 Lösung.....	36
6.3.1 Räumliche passive Erddruckkraft ohne Überschneidung .....	36
6.3.2 Passive Erddruckkraft für eine gedachte durchgehende Wand.....	38
6.3.3 Vergleich der Ergebnisse nach 6.3.1 und 6.3.2 dieses Beiblatts .....	39
7 Beispiel 6: Verdichtungserddruck auf Kelleraußenwand .....	39
7.1 Aufgabenstellung.....	39
7.2 Annahmen.....	40
7.3 Lösung.....	40

7.3.1	Ausgangswerte der Berechnung für Sand mit leichter Verdichtung .....	40
7.3.2	Ausgangswerte der Berechnung für Sand mit intensiver Verdichtung .....	41
7.3.3	Berechnung des Erddrucks bei leichter Verdichtung .....	41
7.3.4	Berechnung des Erddrucks bei intensiver Verdichtungswirkung .....	42
7.3.5	Feststellungen zum Ergebnis und Näherungslösung für einfache Fälle.....	47
8	Beispiel 7: Mobilisierung des Erdwiderstands .....	48
8.1	Aufgabenstellung.....	48
8.2	Annahmen .....	48
8.3	Lösung zu a) und b) .....	48
9	Beispiel 8: Beeinflussung der Erddruckgleitfläche aus Bodeneigengewicht durch Verkehrslast.....	50
9.1	Aufgabenstellung.....	50
9.2	Annahmen .....	51
9.3	Lösung.....	51
9.3.1	Festlegung der zu untersuchenden Gleitflächenneigungen .....	51
9.3.2	Berechnung der Erddruckkraft .....	52
10	Beispiel 9: Berechnung der Erddrücke auf eine Winkelstützwand .....	53
10.1	Aufgabenstellung.....	53
10.2	Annahmen .....	54
10.3	Lösung.....	55
10.3.1	Erddruck auf fiktive Ersatzwand.....	55
10.3.2	Erddruck auf den stehenden Winkelschenkel ohne veränderliche großflächige Gleichlast.....	55
10.3.3	Erddruck auf den stehenden Winkelschenkel mit veränderlicher großflächiger Gleichlast.....	56