

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