

# POS. 4.13: ZUSATZDRUCK AUS GEBR. BOESCHUNG

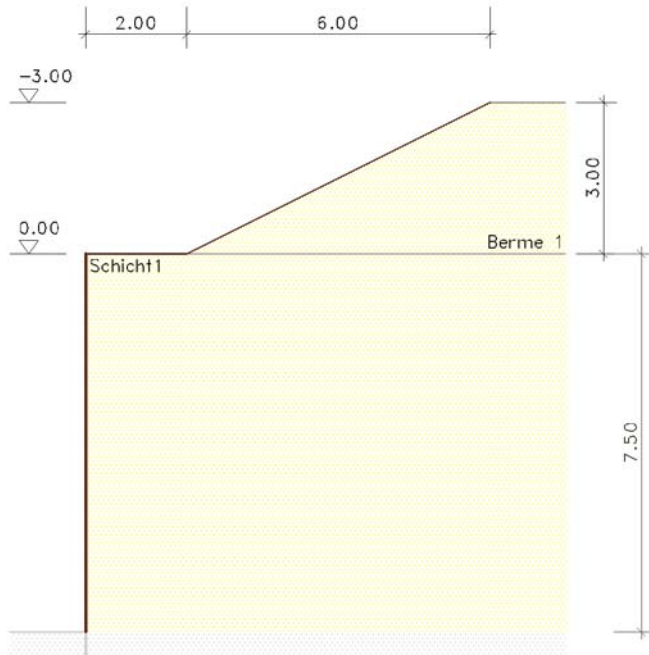
## Erddruckermittlung

Nach DIN 4084:2017-08 und zugehörigen Normen

### Berechnung des aktiven Erddruckes

#### 1. System

Maßstab 1:150



#### Wandreibung

Für eine glatte Wandoberfläche, mit einem Wandreibungswinkel  $\delta = 0$ .

#### Oberfläche

gebrochener Verlauf

Berme	x m	a m	l m	h m	$\beta$ °	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>
1	0.00	2.00	6.00	3.00	26.6	16.00

a - Abstand l - Länge h - Höhe  $\beta$  - Neigungswinkel  $\gamma$  - Wichte

#### Bodenschichten

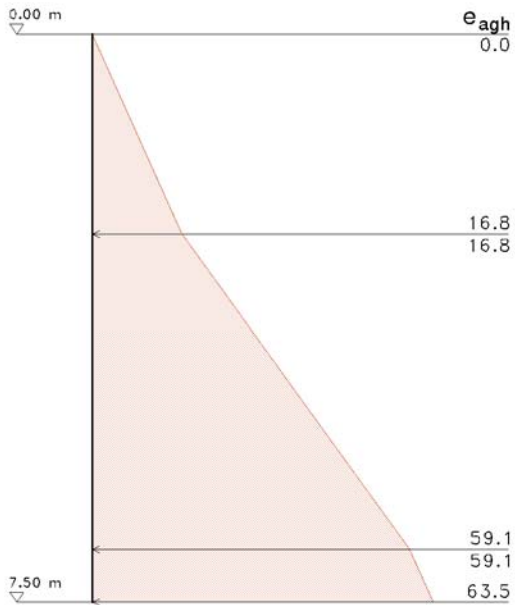
Schicht	Bezeichnung	Bodenart	d m	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	$\gamma'$ kN/m <sup>3</sup>	$\phi'$ °	$c'$ kN/m <sup>2</sup>
1	Schicht 1	nichtbindig	---	19.00	9.00	30.00	---

d - Schichtdicke  $\gamma$  - Wichte  $\gamma'$  - Wichte unter Auftrieb  $\phi'$  - innerer Reibungswinkel des drainierten Bodens  
 $c'$  - Kohäsion des drainierten Bodens

## 2. Aktiver Erddruck

### 2.1. Aus Bodeneigenlast

$e_{agh}$  horiz. Erddruck infolge Bodengewicht



#### Boden

$\Sigma(\gamma \cdot h)$  Summe Bodengewicht in der betrachteten Tiefe  
 $\Sigma(\gamma \cdot h)_{cal}$  Summe Bodengewicht in der betrachteten Tiefe zuzüglich Böschungseinfluß  
 $K_{agh}$  Erddruckbeiwert entspr. [1] Abschn. 6.2.1, Gl.(7) (Ansatz nach Müller-Breslau)  
 $e_{ah}/e_{av}$  horiz. und vertikale Erddruckordinate  
 $e_{ares}$  res. Erddruckordinate aus horizontal und vertikal Anteil

z m	$\Sigma(\gamma \cdot h)$ kN/m <sup>2</sup>	$\Sigma(\gamma \cdot h)_{cal}$ kN/m <sup>2</sup>	$K_{agh}$ -	$e_{ah}$ kN/m <sup>2</sup>	$e_{av}$ kN/m <sup>2</sup>	$e_{ares}$ kN/m <sup>2</sup>
0.00	0.00	0.00	0.333	0.00	0.00	0.00
2.65	50.27	50.27	0.333	16.76	0.00	16.76
2.65	50.27	31.27	0.536	16.76	0.00	16.76
6.80	129.25	110.25	0.536	59.08	0.00	59.08
6.80	129.25	177.25	0.333	59.08	0.00	59.08
7.50	142.50	190.50	0.333	63.50	0.00	63.50

Horizontaler Anteil der Erddruckkraft  $E_h = 222.54$  kN/m  
 Vertikaler Anteil der Erddruckkraft  $E_v = 0.00$  kN/m  
 Erddruckkraft  $E = 222.54$  kN/m  
 Angriffspunkt der Erddruckkraft  $z_E = 5.17$  m

## 3. Zusammenfassung

Erddruckart	Erddruckkraft			
	$E_h$ kN/m	$E_v$ kN/m	$E$ kN/m	$z_E$ m
Boden	<b>222.54</b>	0.00	222.54	5.17

Literatur und Normen:

[1] DIN 4085: Baugrund, Berechnung des Erddrucks, August 2017