

Bemessung der Standstcherheit im Bauzustand BS-T (GEO-3) DK 0				
Projektnr.	0931-18-004	Projekt	Deponie Holderle	
Datum	13.05.2019	Bearbeiter	Schmidt	
Eingangswerte				
Parameter	Zeichen	Wert	Einheit	Bemerkung
Boschungssneigung		2,5	n (1:n)	
in Bogenmaß		0,38	rad	
in Grad	$\beta$	21,80	°	
Boschungslange	l	63,00	m	
Dicke der Bodenschichten	$d_1$	0,00	m	
	$d_2$	0,50	m	
	$d_{ges}$	0,50	m	
Bodenwichte	$\gamma$	19,00	kN/m <sup>3</sup>	
Schneelast	s	1,68	kN/m <sup>2</sup>	
Aufstauhöhe	$h_w$	0,15	m	
Wasserwichte	$\gamma_w$	10,00	kN/m <sup>3</sup>	
Kontaktreibungswinkel	$\delta_k$	22,50°		
Adhäsion	$a_k$	2,50	kN/m <sup>2</sup>	
Teilsicherheitsbeiwerte	$\gamma_G$	1,00		
	$\gamma_Q$	1,20		
	$\gamma_{\delta} / \gamma_a$	1,15		
1. Berechnung $\mu$ für die Verfullphase				
Parameter und Formel		Wert	Einheit	Bemerkung
Einwirkungen				
Schubkraft aus Bodeneigengewicht	$t_{B,d} = \gamma \cdot \gamma_G \cdot d_{ges} \cdot \sin \beta =$	3,53	kN/m <sup>2</sup>	
Schubkraft aus Schnee	$t_{S,d} = s \cdot \gamma_Q \cdot \sin \beta =$	0,75	kN/m <sup>2</sup>	
Strömungskraft	$s_{w,d} = \gamma_w \cdot \gamma_Q \cdot h_w \cdot \sin \beta =$	0,68	kN/m <sup>2</sup>	
Widerstände				
Reibungskraft des Bodens	$t_{f,d} = \gamma \cdot d_{ges} \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k + a_k}{\gamma_{\delta} + \gamma_a} =$	5,35	kN/m <sup>2</sup>	
Reibungskraft aus Schnee	$t_{S,h,d} = s \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_{\delta}} =$	0,55	kN/m <sup>2</sup>	
Berechnung für den Auslastungsgrad $\mu$				
$\mu = \frac{((t_{B,d} + t_{S,d} + s_{w,d}) \cdot l)}{((t_{f,d} + t_{S,h,d}) \cdot l)}$		0,84	$\leq 1,0$	

Bemessung der Standstcherheit im Bauzustand BS-P (GEO-3) DK 0				
Projektnr.	0931-18-004	Projekt	Deponie Holderle	
Datum	13.05.2019	Bearbeiter	Schmidt	
Eingangswerte				
Parameter	Zeichen	Wert	Einheit	Bemerkung
Boschungssneigung		2,5	n (1:n)	
in Bogenmaß		0,38	rad	
in Grad	$\beta$	21,80	°	
Boschungslange	l	63,00	m	
Dicke der Bodenschichten	$d_1$	0,00	m	
	$d_2$	0,50	m	
	$d_{ges}$	0,50	m	
Bodenwichte	$\gamma$	19,00	kN/m <sup>3</sup>	
Schneelast	s	1,68	kN/m <sup>2</sup>	
Aufstauhöhe	$h_w$	0,15	m	
Wasserwichte	$\gamma_w$	10,00	kN/m <sup>3</sup>	
Kontaktreibungswinkel	$\delta_k$	22,50°		
Adhäsion	$a_k$	2,50	kN/m <sup>2</sup>	
Teilsicherheitsbeiwerte	$\gamma_G$	1,00		
	$\gamma_Q$	1,30		
	$\gamma_{\delta} / \gamma_a$	1,25		
1. Berechnung $\mu$ für die Verfullphase				
Parameter und Formel		Wert	Einheit	Bemerkung
Einwirkungen				
Schubkraft aus Bodeneigengewicht	$t_{B,d} = \gamma \cdot \gamma_G \cdot d_{ges} \cdot \sin \beta =$	3,53	kN/m <sup>2</sup>	
Schubkraft aus Schnee	$t_{S,d} = s \cdot \gamma_Q \cdot \sin \beta =$	0,81	kN/m <sup>2</sup>	
Strömungskraft	$s_{w,d} = \gamma_w \cdot \gamma_Q \cdot h_w \cdot \sin \beta =$	0,74	kN/m <sup>2</sup>	
Widerstände				
Reibungskraft des Bodens	$t_{f,d} = \gamma \cdot d_{ges} \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_{\delta}} + \frac{a_k}{\gamma_a} =$	4,92	kN/m <sup>2</sup>	
Reibungskraft aus Schnee	$t_{S,h,d} = s \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_{\delta}} =$	0,51	kN/m <sup>2</sup>	
Berechnung für den Auslastungsgrad $\mu$				
$\mu = \frac{((t_{B,d} + t_{S,d} + s_{w,d}) \cdot l)}{((t_{f,d} + t_{S,h,d}) \cdot l)}$		0,94	$\leq 1,0$	

Bemessung der Standsicherheit im Bauzustand BS-E (GEO-3) DK 0				
Projektnr. 0931-18-002		Projekt Deponie Holderle		
Datum 13.05.2019		Bearbeiter Schmidt		
Eingangswerte				
Parameter	Zeichen	Wert	Einheit	Bemerkung
Boschungssneigung		2,5	n (1:n)	
in Bogenmaß		0,381	rad	
in Grad	$\beta$	21,8	°	
Boschungslange	l	63,00	m	
Dicke der Bodenschichten	$d_1$	0,00	m	
	$d_2$	0,50	m	
	$d_{ges}$	0,50	m	
Bodenwichte	$\gamma$	19,00	kN/m <sup>3</sup>	
Schneelast	s	1,68	kN/m <sup>2</sup>	
Erdbebebeschleunigung	$\alpha_E$	0,80		
Aufstauhöhe	$h_w$	0,15	m	
Wasserwichte	$\gamma_w$	10,0	kN/m <sup>3</sup>	
Kontaktreibungswinkel	$\delta_k$	22,5°		
Adhäsion	$a_k$	2,5	kN/m <sup>2</sup>	
Teilsicherheitsbeiwerte	$\gamma_G$	1,00		
	$\gamma_Q$	1,00		
	$\gamma_\delta / \gamma_a$	1,00		
1. Berechnung $\mu$ für die Verfullphase				
Parameter und Formel		Wert	Einheit	Bemerkung
Einwirkungen				
Schubkraft aus Bodeneigengewicht	$t_{B,d} = \gamma \cdot \gamma_G \cdot d_{ges} \cdot \sin \beta =$	3,53	kN/m <sup>2</sup>	
Schubkraft aus Schnee	$t_{S,d} = s \cdot \gamma_Q \cdot \sin \beta =$	0,31	kN/m <sup>2</sup>	
Strömungskraft	$s_{w,d} = \gamma_w \cdot \gamma_Q \cdot h_w \cdot \sin \beta =$	0,56	kN/m <sup>2</sup>	
Kraft aus Erdbebenbeschleunigung	$t_{S,h,d} = s \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_\delta} =$	0,09	kN/m <sup>2</sup>	
Widerstände				
Reibungskraft des Bodens	$t_{f,d} = \gamma \cdot d_{ges} \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_\delta} + \frac{a_k}{\gamma_a} =$	6,15	kN/m <sup>2</sup>	
Reibungskraft aus Schnee	$t_{E,d} = (\gamma_G \cdot d_{ges} + s_w) \cdot \left( \frac{a_{E,max}}{g} \right) =$	0,65	kN/m <sup>2</sup>	
Berechnung für den Auslastungsgrad $\mu$				
$\mu = \frac{((t_{B,d} + t_{S,d} + s_{w,d} + t_{E,d}) \cdot l)}{((t_{f,d} + t_{S,h,d}) \cdot l)} =$		0,66	$\leq 1,0$	

Bemessung der Standstcherheit im Bauzustand BS-T (GEO-3) DK I				
Projektnr.	0931-18-004	Projekt	Deponie Holderle	
Datum	13.05.2019	Bearbeiter	Schmidt	
Eingangswerte				
Parameter	Zeichen	Wert	Einheit	Bemerkung
Boschungssneigung		2,5	n (1:n)	
in Bogenmaß		0,38	rad	
in Grad	$\beta$	21,80	°	
Boschungslange	l	63,00	m	
Dicke der Bodenschichten	$d_1$	0,00	m	
	$d_2$	0,50	m	
	$d_{ges}$	0,50	m	
Bodenwichte	$\gamma$	19,00	kN/m <sup>3</sup>	
Schneelast	s	1,68	kN/m <sup>2</sup>	
Aufstauhöhe	$h_w$	0,15	m	
Wasserwichte	$\gamma_w$	10,00	kN/m <sup>3</sup>	
Kontaktreibungswinkel	$\delta_k$	23,00°		
Adhäsion	$a_k$	2,50	kN/m <sup>2</sup>	
Teilsicherheitsbeiwerte	$\gamma_G$	1,00		
	$\gamma_Q$	1,20		
	$\gamma_{\delta} / \gamma_a$	1,15		
1. Berechnung $\mu$ für die Verfullphase				
Parameter und Formel		Wert	Einheit	Bemerkung
Einwirkungen				
Schubkraft aus Bodeneigengewicht	$t_{B,d} = \gamma \cdot \gamma_G \cdot d_{ges} \cdot \sin \beta =$	3,53	kN/m <sup>2</sup>	
Schubkraft aus Schnee	$t_{S,d} = s \cdot \gamma_Q \cdot \sin \beta =$	0,75	kN/m <sup>2</sup>	
Strömungskraft	$s_{w,d} = \gamma_w \cdot \gamma_Q \cdot h_w \cdot \sin \beta =$	0,68	kN/m <sup>2</sup>	
Widerstände				
Reibungskraft des Bodens	$t_{f,d} = \gamma \cdot d_{ges} \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k + a_k}{\gamma_{\delta} + \gamma_a} =$	5,43	kN/m <sup>2</sup>	
Reibungskraft aus Schnee	$t_{S,h,d} = s \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_{\delta}} =$	0,57	kN/m <sup>2</sup>	
Berechnung für den Auslastungsgrad $\mu$				
	$\mu = \frac{((t_{B,d} + t_{S,d} + s_{w,d}) \cdot l)}{((t_{f,d} + t_{S,h,d}) \cdot l)}$	0,83	$\leq 1,0$	

Bemessung der Standsicherheit im Bauzustand BS-P (GEO-3)DK I				
Projektnr.	0931-18-004	Projekt	Deponie Hölderle	
Datum	13.05.2019	Bearbeiter	Schmidt	
Eingangswerte				
Parameter	Zeichen	Wert	Einheit	Bemerkung
Böschungssneigung		2,5	n (1:n)	
in Bogenmaß		0,38	rad	
in Grad	$\beta$	21,80	°	
Böschungslänge	l	63,00	m	
Dicke der Bodenschichten	$d_1$	0,00	m	
	$d_2$	0,50	m	
	$d_{ges}$	0,50	m	
Bodenwichte	$\gamma$	19,00	kN/m <sup>3</sup>	
Schneelast	s	1,68	kN/m <sup>2</sup>	
Aufstauhöhe	$h_w$	0,15	m	
Wasserwichte	$\gamma_w$	10,00	kN/m <sup>3</sup>	
Kontaktreibungswinkel	$\delta_k$	23,00°		
Adhäsion	$a_k$	2,50	kN/m <sup>2</sup>	
Teilsicherheitsbeiwerte	$\gamma_G$	1,00		
	$\gamma_Q$	1,30		
	$\gamma_{\delta} / \gamma_a$	1,25		
1. Berechnung $\mu$ für die Verfüllphase				
Parameter und Formel	Wert	Einheit	Bemerkung	
Einwirkungen				
Schubkraft aus Bodeneigengewicht $t_{B,d} = \gamma \cdot \gamma_G \cdot d_{ges} \cdot \sin \beta =$	3,53	kN/m <sup>2</sup>		
Schubkraft aus Schnee $t_{S,d} = s \cdot \gamma_Q \cdot \sin \beta =$	0,81	kN/m <sup>2</sup>		
Strömungskraft $s_{w,d} = \gamma_w \cdot \gamma_Q \cdot h_w \cdot \sin \beta =$	0,74	kN/m <sup>2</sup>		
Widerstände				
Reibungskraft des Bodens $t_{f,d} = \gamma \cdot d_{ges} \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_{\delta}} + \frac{a_k}{\gamma_a} =$	5,00	kN/m <sup>2</sup>		
Reibungskraft aus Schnee $t_{S,h,d} = s \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_{\delta}} =$	0,52	kN/m <sup>2</sup>		
Berechnung für den Auslastungsgrad $\mu$				
$\mu = \frac{((t_{B,d} + t_{S,d} + s_{w,d}) \cdot l)}{((t_{f,d} + t_{S,h,d}) \cdot l)}$	0,92		$\leq 1,0$	

Bemessung der Standstcherheit im Bauzustand BS-E (GEO-3) DK I				
Projekt Nr. 0931-18-002		Projekt Deponie Holderle		
Datum 13.05.2019		Bearbeiter Schmidt		
Eingangswerte				
Parameter	Zeichen	Wert	Einheit	Bemerkung
Boschungssneigung		2,5	n (1:n)	
in Bogenmaß		0,381	rad	
in Grad	$\beta$	21,8	°	
Boschungslange	l	63,00	m	
Dicke der Bodenschichten	$d_1$	0,00	m	
	$d_2$	0,50	m	
	$d_{ges}$	0,50	m	
Bodenwichte	$\gamma$	19,00	kN/m <sup>3</sup>	
Schneelast	s	1,68	kN/m <sup>2</sup>	
Erdbebebeschleunigung	$a_E$	0,80		
Aufstauhöhe	$h_w$	0,15	m	
Wasserwichte	$\gamma_w$	10,0	kN/m <sup>3</sup>	
Kontaktreibungswinkel	$\delta_k$	23,0°		
Adhäsion	$a_k$	2,5	kN/m <sup>2</sup>	
Teilsicherheitsbeiwerte	$\gamma_G$	1,00		
	$\gamma_Q$	1,00		
	$\gamma_\delta / \gamma_a$	1,00		
1. Berechnung $\mu$ für die Verfullphase				
Parameter und Formel		Wert	Einheit	Bemerkung
Einwirkungen				
Schubkraft aus Bodeneigengewicht	$t_{B,d} = \gamma \cdot \gamma_G \cdot d_{ges} \cdot \sin \beta =$	3,53	kN/m <sup>2</sup>	
Schubkraft aus Schnee	$t_{S,d} = s \cdot \gamma_Q \cdot \sin \beta =$	0,31	kN/m <sup>2</sup>	
Strömungskraft	$s_{w,d} = \gamma_w \cdot \gamma_Q \cdot h_w \cdot \sin \beta =$	0,56	kN/m <sup>2</sup>	
Kraft aus Erdbebenbeschleunigung	$t_{S,h,d} = s \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_\delta} =$	0,09	kN/m <sup>2</sup>	
Widerstände				
Reibungskraft des Bodens	$t_{f,d} = \gamma \cdot d_{ges} \cdot \cos \beta \cdot \frac{\tan \delta_k}{\gamma_\delta} + \frac{a_k}{\gamma_a} =$	6,24	kN/m <sup>2</sup>	
Reibungskraft aus Schnee	$t_{E,d} = (\gamma_G \cdot d_{ges} + s_w) \cdot \left( \frac{a_{E,max}}{g} \right) =$	0,66	kN/m <sup>2</sup>	
Berechnung für den Auslastungsgrad $\mu$				
$\mu = \frac{((t_{B,d} + t_{S,d} + s_{w,d} + t_{E,d}) \cdot l)}{((t_{f,d} + t_{S,h,d}) \cdot l)} =$		0,65	$\leq 1,0$	