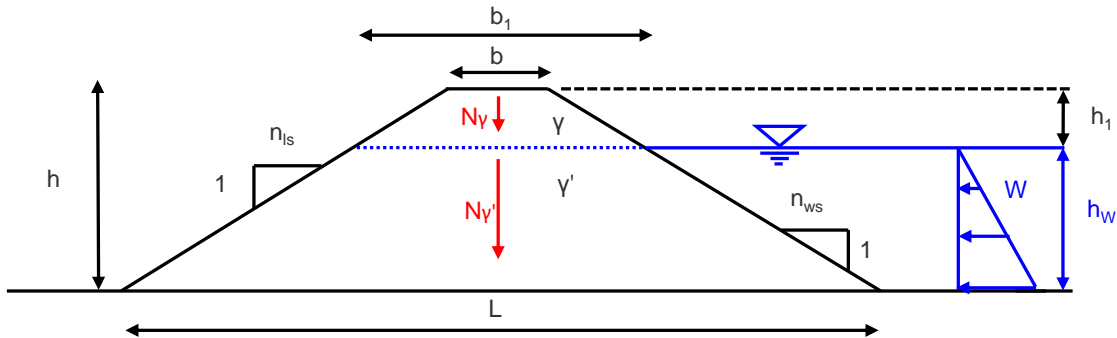


Anlage 6.6

Nachweis der Gleitsicherheit - Staudamm Ering (Querschnitt SD-ER-2)



Querschnittswerte Damm		LF =	1.1	2.1	3.1	
Maximale Dammhöhe	h =		8.73	8.73	8.73	m
Höhe Wasserstand	hw =		7.24	7.62	8.51	m
Kronenbreite	b =		3.00	3.00	3.00	m
Böschungsneigung Luftseite	n _{ls} =		2.00	2.00	2.00	-
Böschungsneigung Wasserseite	n _{ws} =		1.80	1.80	1.80	-
Dammhöhe über Wasserstand	h ₁ =		1.49	1.11	0.22	m
Dammbreite in höhe Wasserstand	b ₁ =		8.66	7.22	3.84	m
Länge Aufstandsfläche	L =		36.17	36.17	36.17	m

Bodenkennwerte Dammschüttmaterial						
Minimale Wichte des Schüttmaterials	γ =		19.0	19.00	19.00	kN/m ³
Minimale Wichte des Schüttmaterials unter Auftrieb	γ' =		10.0	10.00	10.00	kN/m ³
Reibungswinkel	φ _k ' =		35.0	35.00	35.00	°
Kohäsion	c _k ' =		0.0	0.00	0.00	kN/m ²

Bodenkennwerte Dammaufstandsfläche						
Reibungswinkel	φ _k ' =		26.0	26.00	26.00	°
Kohäsion	c _k ' =		0.0	0.00	0.00	kN/m ²

Teilsicherheitsbeiwerte nach DIN 1054:2005-01 inkl. Ber. 4 (GZ 1B)						
Beanspruchung aus ungünstigen veränderlichen Einwirkungen (hier: Wasserdruck)	γ _Q =		1.50	1.30	1.10	-
Gleitwiderstand	γ _{Gl} =		1.10	1.10	1.10	-

Einwirkungen						
Wasserdruckkraft	$T_k = W = 0,5 \cdot \gamma_w \cdot h_w^2 =$		262.1	290.3	362.1	kN/m
Beanspruchung parallel zur Aufstandsfläche	$T_d = \gamma_Q \cdot T_k =$		393.1	377.4	398.3	kN/m

Gleitwiderstand						
Gewichtskraft ohne Auftrieb	$N_{k,\gamma} = ((0,5 \cdot h_1^2 \cdot n_{ws}) + (0,5 \cdot h_1^2 \cdot n_{ls}) + (b \cdot h)) \cdot \gamma =$		165.1	107.7	14.3	kN/m
Gewichtskraft unter Auftrieb	$N_{k,\gamma'} = ((0,5 \cdot h_w^2 \cdot n_{ws}) + (0,5 \cdot h_w^2 \cdot n_{ls}) + (b_1 \cdot h)) \cdot \gamma' =$		1623.1	1653.2	1702.4	kN/m
Gleitwiderstand (Dammmaterial)	$R_{t,k} = (N_{k,\gamma} + N_{k,\gamma'}) \cdot \tan \phi_k' + L \cdot c_k' =$		1252.1	1233.1	1202.1	kN/m
Gleitwiderstand (Dammaufstandsfläche)	$R_{t,k} = (N_{k,\gamma} + N_{k,\gamma'}) \cdot \tan \phi_k' + L \cdot c_k' =$		872.1	858.9	837.3	kN/m
Maßgebender Gleitwiderstand	$R_{t,k} =$		872.1	858.9	837.3	kN/m
Bemessungswert des Gleitwiderstands						



$$R_{t,d} = R_{t,k} / \gamma_{GI} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 792.8 & 780.8 & 761.2 \\ \hline \end{array} \text{ kN/m}$$

Nachweis (NW) der Gleitsicherheit

$$T_d \leq R_{t,d}$$

$$T_d / R_{t,d} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 0.50 & 0.48 & 0.52 \\ \hline < 1 & < 1 & < 1 \\ \hline \text{NW erfüllt} & \text{NW erfüllt} & \text{NW erfüllt} \\ \hline \end{array}$$