

Bemessung des Tosbeckens
Abfluss:

115 m³/s

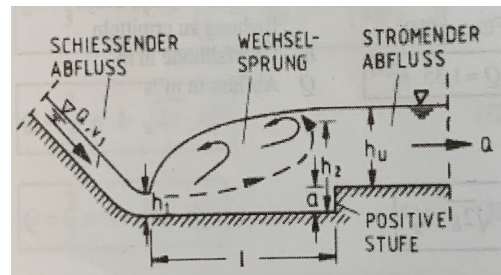
Bezeichnung Zeichen Einheit Wert

Abfluss

Abfluss	Q	m³/s	115,00	=BHQ2 festes Wehr und Grundablass
Breite	b	m	28,80	festes Wehr und Grundablass ohne Pfeiler
spez. Abfluss	q	m³/(s x m)	3,99	
Abflussbeiwert	μ	-	0,74	

Wehrkörper

Kote Wehrkrone	z ₀	m ü. NN	355,30	fest
Wasserspiegel OW	WSP ₀	m ü. NN	356,70	fest
Wassertiefe ü. Wehrkrone	h ₀	m	1,40	
Fließgeschwindigkeit	v	m/s	2,85	
Geschwindigkeitshöhe	v²/2g	m	0,41	
Verlustrate Wehrrücken	Δ _{he1,rate}	%	10,00	fest
Verlustrhöhe	Δ _{he1}	m	0,46	Gleichung 4



Tosbecken

Startwassertiefe	h1	m	0,43	
Kote Sohle	z1	m ü. NN	352,10	
Fließtiefe Tosbecken Anfang	h1	m	0,42	
Froude-Zahl	Fr1	-	4,67	4,5 < Fr1 < 9,0
Geschwindigkeit	v1	m/s	9,49	
Geschwindigkeitshöhe	v1²/2g	m	4,59	
Eintiefung	a	m	1,00	
Energiekontrolle	Δhe	m	0,0	
Breite Tosbecken	B	m	28,80	
konjug. Fließtiefe	h2,erf	m	2,58	Gleichung 5
Fließtiefe Tosbecken Ende	h2,vorh = hu + a	m	2,90	
Einstaugrad	ε = hu + a / h2	m	1,13	Gleichung 6 1,05 < ε < 1,25 ?
Tosbeckenlänge	L _{T,erf}	m	10,78	Gleichung 7

$$(3) \quad Z_o - \Delta h_{E1} = z_1 + h_1 + \frac{v_1^2}{2 \cdot g}$$

$$(4) \quad \Delta h_{E1} = \Delta h_{E1,Rate} \cdot \frac{v_1^2}{2 \cdot g}$$

$$(5) \quad h_{2,erf} = \sqrt{\frac{b}{B}} \cdot h_1 \cdot \frac{1}{2} \cdot (\sqrt{8 \cdot Fr_1 + 1} - 1)$$

$$(6) \quad \varepsilon = \frac{h_{2,vorh}}{h_{2,erf}}$$

$$(7) \quad L_{T,erf} = 5 \cdot \sqrt{\frac{b}{B}} \cdot (h_{2,erf,E} - h_1)$$

Nachboden

Kote Sohle	z2	m ü. NN	353,70	fest, Schwelle nach Brücke
Wasserspiegel UW	Z2	m ü. NN	355,60	
Wasserspiegel gem. WSp-Berechnung	Z2	m ü. NN	355,60	