



### Störsteinschema nach Tabelle 35, DWA-M 509:

Einzuhaltende Grenzwerte nach DWA-M 509  
IST-Werte der Planung und letzten Iteration  
Vorzugebende Werte der Planung / Eingabewerte  
Automatisch berechnete Werte



#### Kontrollwerte

Abfluss Q315 (Sohlgleite) = 0.923 m <sup>3</sup> /s (Q315 Pegel) - 0,080 m <sup>3</sup> /s (Bypass)	0.8430	m <sup>3</sup> /s
$V_{m,bem}$ max:	1.3000	m/s
$h_{eff,bem}$ :	0.3000	m
$P_{D,max}$ :	240.0000	W/m <sup>3</sup>
$2 * a_x - d_s$ , min:	1.9000	m
ist:	2.0000	m
$a_y - d_s$ , min:	0.4000	m
ist:	0.6000	m
Q letzte Iteration:	0.8519	m <sup>3</sup> /s OK
$V_{m,bem}$ letzte Iteration:	1.2238	m/s OK
$P_{D,max}$ letzte Iteration:	223.2188	W/m <sup>3</sup> OK
Gefälle 1:40	0.0241	-
Steingröße, eckiger Stein $d_s$ :	0.6000	m
Abstand Steinachse quer zur Fließrichtung $a_y$ :	1.2000	m
lichter Steinabstand quer zur Fließrichtung $a_1$ :	0.6000	m
Abstand Steinachse in Fließrichtung $a_x$ :	1.3000	m
lichter Steinabstand in Fließrichtung $a_2$ :	0.7000	m
Länge des Gerinne $L_{ges}$ :	95.0000	m
Breite des Gerinnes $b_{so}$ :	1.2000	m
Sohlenmaterial: Steine	300.0000	mm
Sohlenmaterial: Beton	10.0000	mm
Sohlrauhheit: $k_s$ =	0.3000	m
Anzahl der Steine pro Riegel: n	1.0000	-
<b>Anströmbeiwert <math>\beta_0</math>:</b>	<b>1.8000</b>	-
Korrekturbeiwert k:	0.5000	-
Rauheit Störsteine, ca. 0,3 m in Sohle eingebunden	0.3000	m
Wassertiefe $h_{eff,bem}$ :	0.4600	m
Gerinneabschnitt	2.6000	m
Abstand Riegel	1.3000	m
Anzahl der Steine im Abschnitt n:	2.0000	-
<b>letzte Iteration:</b>		
hydraulisch wirksame Wassertiefe $h_m$ :	0.5100	m
Fließfläche AF:	1.0022	m <sup>2</sup>
Fließumfang IU:	3.0388	m
hydraulischer Radius $r_{hy}$ :	0.3298	m

## Hydraulik Q315

Sohlenwiderstandsbeiwert $1/\sqrt{\lambda_0}$ :	2.4251	-
$\lambda_0$ =	0.1700	-
Angeströmte Fläche der Störsteine $\sum A_s$ :	0.5508	m <sup>2</sup>
eingetauchtes Volumen der Störsteine $\sum V_s$ :	0.2596	m <sup>3</sup>
Gesamtvolumen des Gerinneabschnittes $V_{ges}$ :	2.6056	m <sup>3</sup>
Volumenverhältnis $\epsilon_v$ :	0.0996	-
Summe der Grundfläche der Störkörper $\sum A_0$ s:	0.5655	m <sup>2</sup>
benetzte Fläche des Gerinneabschnittes $A_0$ ges:	7.9010	m <sup>2</sup>
Flächenverhältnis $\epsilon_0$ :	0.0716	-
$c_w$ , für quaderförmige, kantige Störsteine:	1.2000	-
Beiwert $\lambda_s$ :	0.6192	-
Beiwert $\lambda$ :	0.8631	-
mittlere Fließgeschwindigkeit $v_{m,1}$ :	0.8501	m/s
mittlere Fließgeschwindigkeit in Engstellen $v_{m,E}$ :	1.2238	m/s
Abfluss $Q$ :	0.8519	m <sup>3</sup> /s
Froudezahl $Fr$ im unverbauten Zustand:	0.3801	-
Froudezahl $Fr$ in den Engstellen:	0.5471	-
Wassertiefendifferenz $\Delta h$ :	2.2895	m
Wassertiefendifferenz $\Delta h$ bei Länge des Abschnitts:	0.0627	m
Vnetto im Abschnitt:	2.3460	m <sup>3</sup>
Leistungsdichte $PD$ :	223.2188	W/m <sup>3</sup>