

## Wasserspiegelberechnung an der TW 01 Abschnitt A

Die Trennwandhöhe über Sohlsubstrat der TW 01 beträgt 1,50 m.

Somit erfolgt keine Überströmung im WSP<sub>330</sub>-Fall.

Die Durchflussmenge beträgt in Summe aus dem Vertical-Slot-Pass und der Dotationsleitung 800 l/s.

Der Schlitz wird entsprechend aufgeweitet.

Einzelbetrachtung an der TW 01 erfolgt analog DWA-M 509 S. 244

			Einzelbetrachtung an	Einzelbetrachtung an
			TW 01	TW 01
			WSP <sub>30</sub> = 536,10	WSP <sub>330</sub> = 536,18
Höhe Trennwand	h	[m]	1,50	1,50
Breite Schlitz	b <sub>TW01</sub>	[m]	0,56	0,56
Ausflussbeiwert	ψ	[-]	0,32	0,30
Wasserspiegel vor TW 01	WSP OW	[m ü.NN]	536,20	536,27
Sohlhöhe oberh. TW 01	z <sub>o</sub>	[m ü.NN]	534,94	534,94
Fließtiefe vor TW 01	h <sub>o</sub>	[m]	1,26	1,33
Wasserspiegel nach TW 01 / im Lech	WSP UW	[m ü.NN]	536,10	536,18
Sohlhöhe unterh. TW 01	z <sub>u</sub>	[m ü.NN]	534,93	534,93
Fließtiefe nach TW 01	h <sub>u</sub>	[m]	1,17	1,25
Fließtiefendifferenz	Δh	[m]	0,10	0,09
<b>Abfluss an TW01</b>	<b>Q<sub>TW01</sub></b>	<b>[m³/s]</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>

## Bemessung Leistungsdichte im Becken vor TW 01

Die Leistungsdichte wird hier in Kombination des Durchflusses des Schlitzpasses mit 520 l/s und einem Δh von ca. 10 cm an der TW02 und dem einströmendem Wasser am Überfallwehr mit 280 l/s und einer Differenzhöhe von 24 bis 31 cm berechnet.

			WSP <sub>30</sub> = 536,10	WSP <sub>330</sub> = 536,18
			Durchfluss im Becken vor TW 02	Q <sub>Schlitzpass</sub>
Wasserspiegeldifferenz an TW 02	Δh <sub>TW01</sub>	[m]	0,10	0,09
Durchfluss von Ausgleichsbecken	Q <sub>Dot</sub>	[m³/s]	0,28	0,28
Wasserspiegeldifferenz am Überfall	Δh <sub>Dot</sub>	[m]	0,31	0,24
Beckenvolumen	V	[m³]	11,28	11,94
mittlere Wassertiefe	h <sub>m</sub>	[m]	1,20	1,27
<b>Leistungsdichte</b>	<b>p<sub>D</sub></b>	<b>[W/m²]</b>	<b>122</b>	<b>94</b>

## Abschätzung der Leistungsdichte im Dotationsausgleichsbecken

Für die Dimensionierung des Dotationsausgleichbeckens wird der Energieeintrag über die Hilfsgröße der Leistungsdichte abgeschätzt.

$$P_D = \frac{\rho * g * Q * \Delta h}{V}$$

Als  $\Delta h$  wird die Geschwindigkeitshöhe des Dotationszuflusses herangezogen.

			WSP <sub>30</sub> = 536,10	WSP <sub>330</sub> = 536,18
Durchfluss im Becken 1a	Q	[m <sup>3</sup> /s]	0,285	0,283
Geschwindigkeitshöhe Dotationszufluss	$\Delta h$	[m]	0,26	0,26
Beckenvolumen	V	[m <sup>3</sup> ]	12,53	12,53
mittlere Wassertiefe	$h_m$	[m]	1,67	1,67
<b>Leistungsdichte</b>	<b><math>P_D</math></b>	<b>[W/m<sup>3</sup>]</b>	<b>59</b>	<b>57</b>

Die Dotationsleitung mündet sohnah in das Ausgleichsbecken, das zur Diffusion und Energieumwandlung dient. Die Zusatzdotations wird dann über ein Überfallwehr dem Becken vor Trennwand 01 zugegeben.

Die gleichmäßige Dotationsabgabe sowie die Geräuschkulisse des Überfalls wird von den Fachbehörden als förderlich für die Attraktivität des Einstiegsbereiches angesehen.

## Berechnung der Überfallhöhe am Dotationsausgleichsbecken

Breite	b	[m]	3,00
Abfluss	Q	[m <sup>3</sup> /s]	0,3
Abflussbeiwert	$\mu$	[-]	0,51
<b>Überfallhöhe</b>	<b><math>h_{\ddot{u}}</math></b>	<b>[m]</b>	<b>0,16</b>