

# Fischaufstiegsanlage Schwabstadi Lechstufe 19

## Wasserspiegelberechnung im Umgebungsgewässer

### Gerinneabschnitt B mit Dichtung

km 0+190 bis 0+489

Bemessungsgrundlagen				
Durchfluss	$Q_{soll}$	m <sup>3</sup> /s	0,8	Abstimmung mit WWA WM und ROB
min. eff. Wassertiefe	$h_{eff, bem}$	m	0,45	DWA-M 509; Tab. 29 (Barbe/Huchen)
Steingröße (90% Siebdurchgang)	$d_{90}$	m	0,08	
hydraulisch wirksame Fließtiefe	$h_{m, bem}$	m	0,46	
Sohlbreite <sub>ges</sub>	$b_{bem}$	m	1,20	DWA-M 509 Tab. 29 (Huchen)
<b>Stationierung</b>				
Sohlhöhe Beginn St-km 0+488	$z_o$	müNN	554,67	
Sohlhöhe Ende St-km 0+186	$z_u$	müNN	550,68	
Differenzhöhe	$\Delta h$	m	3,99	
Fließlänge	L	m	302	

Abmessung Regel-Querprofil, gegliederter Querschnitt										
			Querschnitt 1	Querschnitt 2	QS 1	QS 2	QS 1	QS 2	QS 1	QS 2
Breite Sohle	b	m	0,55	0,3	0,55	0,3	0,55	0,3	0,55	0,3
<b>Fließtiefe</b>	<b>h</b>	<b>m</b>	<b>0,47</b>	<b>0,57</b>	<b>0,48</b>	<b>0,58</b>	<b>0,49</b>	<b>0,59</b>	<b>0,50</b>	<b>0,60</b>
Eintiefung	$h_{Tiefwasserrinne}$	m		0,10		0,10		0,10		0,10
Sohlgefälle	$l_s$	‰	3	3	3	3	3	3	3	3
Rauheitsbeiwert	$k_{St}$	m <sup>1/3</sup> /s	33	33	33	33	33	33	33	33
Böschungsneigung	$m_B$	-	2	2	2	2	2	2	2	2
Böschung Tiefwasserrinne	$m_T$	-		1,5		1,5		1,5		1,5
benetzter Umfang	$U_{hy,i}$	m	1,60	2,22	1,62	2,26	1,65	2,30	1,67	2,32
Fließquerschnitt	$A_{hy,i}$	m <sup>2</sup>	0,48	0,57	0,49	0,59	0,51	0,61	0,53	0,62
hydraulischer Radius	$R_{hy,i}$	m	0,30	0,26	0,30	0,26	0,31	0,27	0,32	0,27
Durchfluss	$Q_i$	m <sup>3</sup> /s	0,38	0,42	0,40	0,44	0,43	0,45	0,44	0,47
mittl. Geschwindigkeit	$v_i$	m/s	0,81	0,73	0,82	0,74	0,83	0,75	0,84	0,75
Froude-Zahl	$Fr_i$	-	0,38	0,34	0,38	0,34	0,38	0,34	0,38	0,34
<b>Gesamtdurchfluss</b>	<b><math>Q_{ges}</math></b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>0,80</b>		<b>0,84</b>		<b>0,88</b>		<b>0,91</b>	

