

Abflusskonzept für Ruhlander Schwarzwasser in Jannowitz in Höhe Wehr 17.33a

Abfluss in Jannowitz lt. Hydr. Fachauskunft vom 09.12.2014:	Aufteilung lt. Planung		OW-Wsp. vor Wehr [m ü. NHN]	UW-Wsp. im Tosbecken [m ü. NHN]	Differenz OW - UW [m]	berechn. Wsp. am Zusammen- fluss bei QP 7 (100 m unterh.)
	Wehr 17.33a [m³/s]	Sohlegleite FAA [m³/s]				
1	2	3	4	5	6	7
↓	(1 - 3)	(lt. Berechn. FAA)	(lt. Berechn. FAA, durch Wehr auf +109,60	(7) + 0,20m	(4 - 5)	(Fluss-Hydraul.)

NQ = 0,056 m³/s	0,000	0,056	→ 108,96	Höhe Endschwelle 107,00	1,96	106,75
MNQ = 0,190 m³/s	0,000	0,190	→ 109,09	Höhe Endschwelle 107,00	2,09	106,82
in FAA mind. erforderlich: Q30 = 0,211 m³/s	0,000	0,211	→ 109,31	107,03	2,28	106,83
MQ = 0,774 m³/s	0,000	0,774	→ ca. 109,60	107,15	2,45	106,95
Vollfüllung ab Riegellücke 1 bei Q = 0,8 m³/s	0,000	(bis Q=0,8 m³/s Abfluss nur in FAA) 0,800		109,60	2,45	106,95
Q330 = 1,970 m³/s (Abfluss z.Teil über Wehr)	1,170	** konstant: 0,800	*** fest: 109,60	107,30	2,30	107,10
HQ2 = 4,49 m³/s	3,690	0,800	109,60	107,54	2,06	107,34
HQ5 = 6,68 m³/s	5,880	0,800	109,60	107,73	1,87	107,53
HQ10 = 7,90 m³/s	7,100	0,800	109,60	107,82	1,78	107,62
HQ25 = 9,23 m³/s	8,430	0,800	109,60	107,92	1,68	107,72
HQ50 = 10,1 m³/s	9,300	0,800	109,60	107,98	1,62	107,78
HQ100 = 10,9 m³/s	*) 10,100	0,800	109,60	108,03	1,57	107,83

*) Höchstabfluss bei HQ100 im regulären Betrieb. Wegen Verschlechterungsverbot ist tatsächliches Abflussvermögen des Neubauehres größer, siehe ...

Bei durch Erfahrung begründeter Annahme, dass in der Flussweiterung unterhalb Wehr 17.33a auf 100 m Länge ca. 20 cm Wsp.-Gefälle herrscht.

** FAA-Abfluss bei OW-Stand +109,60 (Vollfüllung Schlitze)

*** Oberwasserhöhe wird durch Wehrsteuerung auf +109,60 mNHN begrenzt. (Gebot HW-Schutz)

ERGEBNIS: Ein Mindestabfluss $Q_{30} = 0,211 \text{ m}^3/\text{s}$ wird von Fischaufstiegsanlage zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit benötigt. Die volle Durchlassfähigkeit beträgt $0,800 \text{ m}^3/\text{s}$ (= MQ). Somit ist erst ab MQ-Abfluss das Dauerstauziel +109,60 m ü. NHN am Wehr 17.33a erreichbar und werden die seitlichen Wasserentnahmen vollumfänglich möglich.