

Hochwasserabschätzung Schreienbach Mols

Höhe Einzugsgebiet [m]	
Minimale Höhe	420.1
Maximale Höhe	1064.5
Mittlere Höhe	742.3
Höhendifferenz	644.4
Länge Schreienbach	1800

Bodendeckung CH basierend auf der Arealstatistik [%]		[km ²]
Flächenanteil Gesamt-EZG % CH	100	1.46
Siedlungsflächen	8.4	0.12
Landwirtschaftsflächen	37.7	0.55
Bestockte Flächen	51.9	0.76
Unproduktive Flächen	2	0.03

Bodenabdeckung basierend auf CORINE Land Cover [%]		[km ²]
Bebaute Flächen	16	0.23
Landwirtschaft	19.3	0.28
Wälder und naturnahe Flächen	64.7	0.94
Feuchtflächen	0	0
Wasserflächen	0	0

Fläche Einzugsgebiet [km ²]	
1.46	

Mindestrestwassermenge Q347 [L/s/km ²]	
3 bis 5	

Formel/Bemessung nach	Qmax [m ³ /s]
Geoportal.ch	6.7
Melli	10.2
Hofbauer	25.4
Kürsteiner	7.7
Müller-Zeller	9.0
GIUB96 Ansatz 1	9.8
GIUB96 Ansatz 2	10.3

geeignet
eher nicht geeignet
nicht geeignet / Ausreisser
eher nicht geeignet
geeignet
geeignet
geeignet

Schnitt: 8.95

HQ100 Abfluss [m³/s] 9

(Annahme für weitere Berechnung)

Hochwasserabschätzung Schreienbach Mols			
geoportal.ch			
HQ100		6.7	m ³ /s
Nach Melli			
Qmax	7.426*F^(5/6)		
F		1.46	
Qmax		10.17924713	
Nach Hofbauer			
Qmax	a*60*F^0.5		
F		1.46	
a		0.35	
Qmax		25.37439654	
		von	bis
Hofbauer	Flachland	0.25	0.35
	Hügelland, Mittelgebirge	0.35	0.5
	Gebirgsland	0.5	0.7
Nach Kürsteiner			
Qmax	c*F^2/3		
F		1.46	
c		6	
Qmax		7.721822616	
		von	bis
	Ausgesprochen flaches Gelände, mit leicht hügeligen Randgebieten; Kanäle aus Riedentwässerungen	2.5	4
	teilweise flaches und teilweise hügeliges Einzugsgebiet	4	6
	meist hügeliges Voralpengelände	6	9
	steiles gebirgisches Einzugsgebiet	9	12
	vergletscherte Einzugsgebiete	3	5

Nachweis Schreienbach

Bestand:												
HQ ₁₀₀ =	9	m ³ /s	Q347 =	0.01	m ³ /s							
Profil	k ₉₀ [m ^{1/2} /s]	J [%]	b[m]	h mittel[m]	B[m]	Steigung 1/m links	Steigung 1/m rechts	R [m]	benetzter Umfang P [m]	A _{vorh} [m ²]	Q _{max} möglich [m ³ /s]	Eingehalten Ja/Nein
1	25	34.8	1.41	1.72	4.47	0.94	0.84	0.838	5.99	5.02	65.81	JA
2	25	19.6	0.65	0.9	1.63	0.26	1.04	0.359	2.62	0.94	5.25	NEIN
3	25	9.8	0.6	0.75	1.51	1.08	0.08	0.321	2.46	0.79	2.90	NEIN
4	25	19	0.39	0.67	0.76	0.3	0.20	0.219	1.96	0.43	1.70	NEIN
5	25	16.7	0.45	0.46	0.7	0.14	0.30	0.181	1.38	0.25	0.82	NEIN
6	25	11.2	0.51	0.92	1.17	0.4	0.16	0.294	2.48	0.73	2.70	NEIN
7	25	11.3	0.89	1.13	1.28	0.28	0.08	0.381	3.10	1.18	5.21	NEIN
8	25	14.3	0.72	1.01	0.98	0.16	0.12	0.313	2.78	0.87	3.79	NEIN

- Legende:**
 k₉₀: Rauigkeitsbeiwert nach Strickler, maximal 25
 J: Gefälle im Gerinne
 R: Hydraulischer Radius
 v: Fließgeschwindigkeit = k * J^{1/2} * R^{2/3}
 A_{erf}: Erforderlicher Abflussquerschnitt
 A_{vorh}: Vorhandener Abflussquerschnitt

Neue QP's																
Geometrie Gerinne										Abflusskennwerte HQ100						
Profil	k ₉₀ [m ^{1/2} /s]	J [%]	b[m]	h[m]	B[m]	Steigung 1/m links	1:2 bis max 2:3 Steigung 1/m rechts	1:2 bis max 2:3 Verbreiterung links [m]	Verbreiterung rechts [m]	Avorh. [m ²]	benetzter Umfang P [m]	Hydr. Radius R [m]	Abfluss Q _{max} [m ³ /s]	v [m/s]	Abflusshöhe [m]	Eingehalten Ja/Nein
1	25	34.8	1.44	1.7	2.79	0.94	0.84	0.71	0.64	1.61	3.48	0.46	14.19	8.82	0.76	JA
2	25	19.6	1.2	0.8	3.80	2.00	2	1.30	1.30	1.63	4.11	0.40	9.69	5.97	0.65	JA
3	25	9.8	2	0.9	4.60	2.00	2	1.30	1.30	2.15	4.91	0.44	9.67	4.51	0.65	JA
4	25	19	2	1	3.93	1.50	2	0.83	1.10	1.63	4.22	0.39	9.41	5.78	0.55	JA
5	25	16.7	2	0.7	3.80	1.50	1.5	0.90	0.90	1.74	4.16	0.42	9.94	5.71	0.6	JA
6	25	11.2	2	1	3.95	1.50	1.5	0.98	0.98	1.93	4.34	0.45	9.43	4.88	0.65	JA
7	25	11.3	1.5	1.3	3.75	1.50	1.5	1.13	1.13	1.97	4.20	0.47	9.98	5.07	0.75	JA
8	25	14.3	1.5	2.35	3.60	1.50	1.5	1.05	1.05	1.79	4.02	0.44	9.82	5.50	0.7	JA

Distanz	Geländehöhe	Oberflächenhöhe	Ost-Koordinate	Nord-Koordinate		Entfernung zwischen Punkten	Gefälle [%]	Gefälle [Dezimal]
0	420.11	435.74	2740167.22	1219728.73				
8.978296052	420.78	421.15	2740168.15	1219719.8		8.978296052		
17.96913583	421.55	429.93	2740169.79	1219710.96		8.990839783		
26.96180507	422.95	422.85	2740171.44	1219702.12		8.992669236		
35.94464427	425.06	425.05	2740173.09	1219693.29		8.982839195		
44.93548405	425.72	425.43	2740174.73	1219684.45		8.990839783		
53.89684555	426.68	426.15	2740175.59	1219675.53		8.961361504		
QP8	56	427.345	426.245	2740175.645	1219673.22	2.103154447	14.28950138	0.142895014
62.88740171	428.01	426.34	2740175.69	1219666.54		6.887401709		
71.87834159	429.57	429.48	2740175.82	1219657.55		8.990939884		
80.86928148	430.19	434.11	2740175.95	1219648.56		8.990939884		
89.8615059	431.31	430.8	2740176.15	1219639.57		8.992224419		
98.78206642	433.4	433.45	2740176.05	1219630.65		8.920560521		
107.632315	434.44	434.41	2740171.15	1219623.28		8.850248584		
QP7	111	434.67	434.61	2740168.478	1219619.927	3.367684999	11.34442382	0.113444238
116.5876821	434.9	434.81	2740166.84	1219615.43		5.587682107		
125.5793727	436.44	436.74	2740163.43	1219607.11		8.991690608		
134.4762598	438.72	437.8	2740163.78	1219598.22		8.896887096		
143.4701466	439.58	439.29	2740164.56	1219589.26		8.993886813		
QP6	151	440.385	439.635	2740164.743	1219581.223	7.529853376	11.19728013	0.111972801
152.4640334	441.19	439.98	2740165.34	1219580.3		1.464033437		
161.4470953	441.74	441.47	2740166.11	1219571.35		8.983061839		
170.4367838	442.68	442.77	2740166.84	1219562.39		8.989688538		
179.4303037	444.4	444.44	2740167.49	1219553.42		8.993519889		
QP5	186	445	446.525	2740168.031	1219546.255	6.569696298	16.71681204	0.16716812
188.4275755	445.6	448.61	2740168.19	1219544.45		2.427575511		
197.415612	447.19	447.1	2740168.57	1219535.47		8.988036493		
206.4076196	448.68	448.55	2740168.76	1219526.48		8.992007562		
215.3894234	450.76	450.8	2740168.94	1219517.5		8.981803828		
224.3808471	452.59	452.67	2740169.1	1219508.51		8.991423691		
QP4	233	453.345	454.855	2740169.237	1219499.192	8.619152914	19.03698845	0.190369884
233.3720984	454.1	457.04	2740169.25	1219499.52		0.372098389		
241.5490232	455.74	462.23	2740172.39	1219491.97		8.17692485		
250.546384	457.28	464.71	2740175.13	1219483.4		8.997360724		
259.4990875	458.57	466.01	2740178.03	1219474.93		8.952703502		
267.5738011	460.49	467.17	2740181.46	1219467.62		8.074713617		
276.4312104	461	467.04	2740180.15	1219458.86		8.857409328		
QP3	279	461.845	471.315	2740180.212	1219457.421	2.56878959	9.790006433	0.097900064
285.2401207	462.69	475.59	2740182.27	1219450.31		6.240120672		
294.2336406	463.1	474.95	2740185.12	1219441.78		8.993519889		
303.1822997	464.53	483.85	2740188.44	1219433.47		8.948659117		
312.1743072	466.26	481.78	2740193.23	1219425.86		8.992007562		
320.1307135	466.38	484.28	2740194.33	1219417.98		7.956406224		
327.0207135	468.21	485.43	2740194.33	1219411.09		6.89		
335.7658664	469.53	483.86	2740199.69	1219404.18		8.745152943		
QP2	342	470.07	477.78	2740200.62	1219402.658	6.234133592	19.58489762	0.195848976
344.683966	470.61	471.7	2740205.34	1219397.28		2.683965981		
353.4696646	473.39	473.31	2740207.71	1219388.82		8.785698606		
362.4678866	474.83	475.74	2740209.39	1219379.98		8.988222047		
371.4181604	477.5	475.75	2740209.46	1219371.03		8.950273739		
380.3832538	476.84	476.85	2740208.94	1219362.08		8.965093418		
389.3776131	479.01	478.94	2740208.66	1219353.09		8.994359343		
QP1	398	481.165	483.235	2740209.097	1219349.351	8.622386865	34.78372083	0.347837208
398.3623224	483.32	487.53	2740209.65	1219344.16		0.362323268		
407.3498916	486.22	486.15	2740210.75	1219335.24		8.987569193		
416.3450013	490.46	502.31	2740211.91	1219326.32		8.995109782		
425.3222225	493.19	499.65	2740212.27	1219317.35		8.977221174		
434.2946804	495.38	503.24	2740209.96	1219308.68		8.972457857		
443.2869882	496.04	508.32	2740205.06	1219301.14		8.992307824		
452.2698719	497.29	509.15	2740199.57	1219294.03		8.982883724		
461.2639255	498.4	513.18	2740193.96	1219287		8.994053591		
470.1634648	500.27	513.53	2740189.73	1219279.17		8.899539314		
479.1547328	501.13	516.49	2740187.46	1219270.47		8.991267986		
488.1388577	500.54	520.55	2740185.18	1219261.78		8.984124888		
497.1326556	501.7	518.81	2740182.9	1219253.08		8.993797863		
506.0727954	504.91	522.87	2740182.95	1219244.14		8.94013982		
514.99182	507.82	517.38	2740185.62	1219235.63		8.91902461		
523.9852065	510.88	525.64	2740188.01	1219226.96		8.993386459		
532.9072074	512.87	527.78	2740186.96	1219218.1		8.922000897		
541.888577	516.62	535.79	2740185.55	1219209.23		8.981369606		
550.8668285	516.33	546.1	2740184.16	1219200.36		8.9782515		
559.8508866	519.17	550.2	2740184.43	1219191.38		8.984058103		
568.8416596	520.51	553.31	2740184.87	1219182.4		8.990773048		
577.7574265	523.8	553.91	2740186.42	1219173.62		8.915766933		
586.7446397	527.36	561.08	2740189.28	1219165.1		8.987213139		
595.7413335	531.4	559.43	2740192.14	1219156.57		8.996693837		
604.7269275	534.6	549.36	2740195.14	1219148.1		8.985594026		
613.6872903	535.95	540.87	2740199.55	1219140.3		8.960362716		
622.4993332	538.01	543.56	2740204.35	1219132.91		8.812042896		
631.3551222	540.56	544.27	2740209.52	1219125.72		8.855789067		
640.2617321	543.65	548.82	2740213.31	1219117.66		8.906609905		
649.2354995	545.17	551.88	2740215.77	1219109.03		8.973767325		
658.2140739	546.5	557.23	2740217.45	1219100.21		8.978574497		
667.2082165	550.88	567.31	2740218.34	1219091.26		8.994142538		
676.1767002	552.53	576.9	2740218.73	1219082.3		8.968483707		