

Abwasserverband Klettgau
Hans Neukomm-Schneider
Wunderklingen 8
8215 Hallau

Schaffhausen, 10.11.10

Frank Lang
T +41 52 632 78 41 direkt
frank.lang@ktsh.ch

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2010 45

Probenahme

Gewässer: Klettgauer Bäche

Probenahmedatum: 02.11.2010
Probenehmer: U. Burkhardt
Grund / Auftraggeber: Stichprobenkontrolle

Witterung: Trocken, 6°C - 11°C
Bemerkungen: Trocken

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-11079	Wisegraben		677.830	282.415
20-11080	Seltenbach		677.790	282.455
20-11081	Mülibach		675.432	281.305
20-11082	Halbbach vor ARA		676.464	282.639
20-11083	Halbbach nach ARA		676.254	282.469
20-11084	Klingengraben Grenze		674.697	279.321
20-11085	Klingengraben Ende		667.987	274.147
20-11086	Seegraben im Boden		678.540	278.764
20-11087	Seegraben Grenze		677.250	278.834
20-11088	Schwarzbach Ende		667.983	274.135

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-11079 Wisengraben	20-11080 Seltenbach	20-11081 Müllibach	20-11082 Halbbach vor ARA Hallau	20-11083 Halbbach nach ARA Hallau	20-11084 Klingengraben Grenze
Erhebungszeit			12 40	12 30	11 35	12 05	11 45	10 35
Wassertemperatur		°C	10.1	9.5	9.1	8.8	13.2	9.8
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.01	0.01	0.02	<0.01	0.08	0.11
pH-Wert			8.8	8.8	9.0	8.4	7.4	8.4
Leitfähigkeit		µS/cm	522	499	482	1255	1078	884
Chlorid		mg/l	15.5	12.4	13.3	10.6	62.7	41.7
Sulfat		mg/l	22.8	60.8	35.0	442	172	142
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	<0.013	<0.013	<0.013	0.063	0.070	<0.013
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	4.8	1.8	3.0	2.1	19.2	12.0
Nitrit-N		mg/l	0.023	0.003	0.007	0.010	0.125	0.029
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.018	<0.006	0.007	0.031	0.464	0.312
Gesamtphosphor		mg/l	0.026	<0.004	0.013	0.047	0.598	0.349
Sauerstoff		mg/l	14.0	14.2	18.6	11.6	5.8	11.5
Sauerstoffsättigung		%	130	131	169	104	58	106
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	2.0	1.8	2.8	2.0	3.5	2.8
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	1.9	2.9	2.5	1.8	5.3	4.2

Parameter	QZ	Einheiten	20-11085 Klingengraben Ende	20-11086 Seegraben im Boden	20-11087 Seegraben Grenze	20-11088 Schwarzbach Ende		
Erhebungszeit			10 15	11 05	10 55	10 10		
Wassertemperatur		°C	8.5	7.8	7.9	7.9		
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.10	---	---	0.08		
pH-Wert			8.6	8.6	8.2	8.5		
Leitfähigkeit		µS/cm	857	501	478	584		
Chlorid		mg/l	47.0	15.4	11.7	25.2		
Sulfat		mg/l	120	14.4	15.7	17.6		
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013		
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	9.7	2.1	1.9	2.6		
Nitrit-N		mg/l	0.080	0.003	0.005	0.006		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.179	0.007	0.007	0.208		
Gesamtphosphor		mg/l	0.204	0.016	0.016	0.223		
Sauerstoff		mg/l	12.6	14.6	9.4	12.2		
Sauerstoffsättigung		%	112	129	83	107		
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	2.1	2.5	1.8	2.8		
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	3.8	2.1	2.0	3.3		

Legende:

xxx

n.n.

n.a

QZ

BSB-5

DOC

markierte Ergebnisse erreichen das vom Gewässerschutzgesetz festgelegte Qualitätsziel nicht.

markierte Ergebnisse liegen im Bereich des vom Gewässerschutzgesetz festgelegten Qualitätszieles.

der Wert liegt unterhalb der Nachweisgrenze der angewendeten Bestimmungsmethode.

dieser Parameter wurde nicht bestimmt

Qualitätsziel

Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen

Dissolved organic carbon (gelöster organischer Kohlenstoff)

Qualitätsziele:

Die Qualitätsziele sind definiert durch die Anforderungen an die Wasserqualität der Fließgewässer gemäss GSchV, Anhang 2, Ziffer 12 (814.201 28.10.1998)

- 1) Ammonium-N: über 10°C: 0.2 mg/L, unter 10°C: 0.4 mg/L
- 2) Nitrat-N : für Fließgewässer, die der Trinkwassernutzung dienen (entspricht 25 mg/L Nitrat).
- 3) BSB-5: Bei natürlicherweise wenig belasteten Gewässern gilt der untere Wert.
- 4) DOC Bei natürlicherweise wenig belasteten Gewässern gilt der untere Wert.

Beurteilung

Grenzwerteüberschreitungen werden im Bereich Nitrat und DOC an der Probennahmestelle Halbbach nach ARA, sowie an den nachfolgenden Probennahmestellen festgestellt. Um die saisonalen hohen Schmutzfrachten optimal zu bewältigen wird auf der ARA Hallau im Herbst sinnvollerweise nitrifiziert (und nicht denitrifiziert). Dies erklärt die hohen Nitratwerte im Halbbach nach der ARA Hallau.

mit freundlichen Grüßen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt
Analytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich Gewässer

Datum: 11.11.2010

Datum: 11.11.2010

Kenndaten zu den Messresultaten und den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Die Ergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Amtes.