

Abwasserverband Klettgau
Hans Neukomm-Schneider
Wunderklingen 8
8215 Hallau

Schaffhausen, 5. September 2010

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

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2010 35

Probenahme

Gewässer: Klettgauer Bäche

Probenahmedatum: 30.08.2010

Probenehmer: U. Burkhardt

Grund / Auftraggeber: Stichprobenkontrolle

Witterung: bedeckt, z.T. Regen, 10°C; Vortage z.T. Regen

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-11015	Wisegraben		677.830	282.415
20-11016	Seltenbach		677.790	282.455
20-11017	Mülibach		675.432	281.305
20-11018	Halbbach vor ARA		676.464	282.639
20-11019	Halbbach nach ARA		676.254	282.469
20-11020	Klingengraben Grenze		674.697	279.321
20-11021	Klingengraben Ende		667.987	274.147
20-11022	Seegraben im Boden	Gewässer zugewachsen, verkrautet	678.540	278.764
20-11023	Seegraben Grenze	Starke Verkrautung	677.250	278.834
20-11024	Schwarzbach Ende		667.983	274.135

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-11015 Wisengraben	20-11016 Seltenbach	20-11017 Müllibach	20-11018 Halbbach vor ARA Hallau	20-11019 Halbbach nach ARA Hallau	20-11020 Klingengraben Grenze
Erhebungszeit			12 50	12 45	12 10	12 30	12 25	11 00
Wassertemperatur		°C	13.0	12.0	12.9	12.8	15.7	14.6
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.07	0.05	0.04	ca. 0.02	0.27	0.25
pH-Wert			8.5	8.5	8.5	8.4	7.4	7.9
Leitfähigkeit		µS/cm	541	517	428	822	561	560
Chlorid		mg/l	10.1	15.8	11.6	12.3	29.0	26.2
Sulfat		mg/l	19.5	77.1	26.5	204.0	76.5	63.0
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.013	<0.013	<0.013	0.015	0.165	1.27
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	3.8	1.9	2.4	2.2	8.1	6.1
Nitrit-N		mg/l	0.018	0.004	0.009	0.013	0.171	0.276
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.018	0.003	0.023	0.034	0.431	0.359
Gesamtphosphor		mg/l	0.034	0.018	0.041	0.060	0.538	0.443
Sauerstoff		mg/l	11.7	10.5	10.9	11.3	5.2	8.5
Sauerstoffsättigung		%	117	103	109	112	55	87
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	2.1	1.8	2.3	2.7	3.6	2.7
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	1.7	3.2	3.0	3.3	3.8	3.8

Parameter	QZ	Einheiten	20-11021 Klingengraben Ende	20-11022 Seegraben im Boden	20-11023 Seegraben Grenze	20-11024 Schwarzbach Ende		
Erhebungszeit			10 35	11 30	11 15	10 25		
Wassertemperatur		°C	14.3	12.2	13.1	14.3		
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.49	---	---	0.26		
pH-Wert			8.5	8.2	8.0	8.3		
Leitfähigkeit		µS/cm	684	452	429	479		
Chlorid		mg/l	35.6	13.8	11.0	23.9		
Sulfat		mg/l	88.5	12.1	13.2	15.4		
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	<0.013	0.019	0.022	0.017		
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	7.7	2.0	1.7	3.3		
Nitrit-N		mg/l	0.018	0.004	0.010	0.038		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.311	0.031	0.051	0.121		
Gesamtphosphor		mg/l	0.344	0.052	0.070	0.142		
Sauerstoff		mg/l	10.4	9.1	6.8	9.9		
Sauerstoffsättigung		%	106	89	68	102		
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	1.6	1.5	1.5	1.5		
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	3.2	2.8	2.7	3.7		

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 an der Probennahmestelle Halbbach nach ARA, sowie an den nachfolgenden Probennahmestellen festgestellt. Zu einer massiven Grenzwertüberschreitung kam es am Klingengraben Grenze (Ammonium 1.27 mg!). Hierbei muss es sich um eine kurzfristige Belastung gehandelt haben, da davor (Halbbach nach ARA) und danach (Klingengraben Ende) der Ammoniumgrenzwert eingehalten ist. Die Ursache für die kurzfristige Überschreitung lässt sich an Hand der vorliegenden Daten nicht eruieren.

mit freundlichen Grüßen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt
Analytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich Gewässer

Datum: 06.09.2010

Datum: 06.09.2010

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.