



Abteilung
Umweltschutz

Mühlentalstrasse 184
Postfach
8201 Schaffhausen

www.umweltschutz-sh.ch

Tel. 052 / 632 78 41
Fax: 052 / 624 72 35
kantlab@ktsh.ch

Kläranlagenverband Klettgau
Herr Werner Bringolf
Trasadingerweg 22
8215 Hallau

Schaffhausen, 17.02.09

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2009 8



ISO/IEC 17025
STS 258

Probenahme

Gewässer: *Klettgauer Bäche*

Probenahmedatum: *09.02.2009*

Probenehmer: *U. Burkhardt*

Grund / Auftraggeber: *Stichprobenkontrolle*

Witterung: *trocken, 2 °C; Vortage meist trocken, z.T. leichter Schneefall*

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-10382	Wisegraben		677.830	282.415
20-10383	Seltenbach		677.790	282.455
20-10384	Mülibach		675.432	281.305
20-10385	Halbbach vor ARA		676.464	282.639
20-10386	Halbbach nach ARA		676.254	282.469
20-10387	Klingengraben Grenze		674.697	279.321
20-10388	Klingengraben Ende		667.987	274.147
20-10389	Seegraben im Boden		678.540	278.764
20-10390	Seegraben Grenze		677.250	278.834
20-10391	Schwarzbach Ende		667.983	274.135

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10382 Wisengraben	20-10383 Seltenbach	20-10384 Mülibach	20-10385 Halbbach vor ARA Hallau	20-10386 Halbbach nach ARA Hallau	20-10387 Klingengraben Grenze
Erhebungszeit			12 55	12 45	12 00	12 30	12 15	10 30
Wassertemperatur		°C	5.4	4.8	3.4	4.9	6.0	3.8
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.06	0.07	0.12	0.05	0.24	0.23
pH-Wert			8.7	8.5	8.6	8.5	7.8	8.3
Leitfähigkeit		µS/cm	548	464	521	815	908	716
Chlorid		mg/l	10.9	12.3	11.8	18.2	56.9	30.0
Sulfat		mg/l	20.9	28.8	23.9	117	103	66.0
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.010	0.007	0.009	0.019	1.584	0.675
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	5.1	2.4	3.8	4.6	9.5	5.7
Nitrit-N		mg/l	0.007	0.006	0.006	0.018	0.016	0.079
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.018	0.004	0.008	0.017	0.272	0.131
Gesamtphosphor		mg/l	0.016	0.006	0.012	0.023	0.361	0.163
Sauerstoff		mg/l	13.5	13.1	14.4	13.0	9.2	12.8
Sauerstoffsättigung		%	112	107	112	106	77	101
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	1.1	1.3	1.4	1.0	8.7	3.6
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	1.5	1.9	1.9	2.6	4.9	3.1

Parameter	QZ	Einheiten	20-10388 Klingengraben Ende	20-10389 Seegraben im Boden	20-10390 Seegraben Grenze	20-10391 Schwarzbach Ende		
Erhebungszeit			10 05	11 10	10 55	09 55		
Wassertemperatur		°C	2.8	3.0	4.3	2.9		
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.28	0.02	---	0.18		
pH-Wert			8.4	8.4	8.4	8.5		
Leitfähigkeit		µS/cm	732	485	499	557		
Chlorid		mg/l	45.4	10.9	9.3	30.8		
Sulfat		mg/l	59.8	13.3	15.2	14.5		
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	1.164	0.012	0.013	0.034		
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	5.3	1.7	1.7	2.2		
Nitrit-N		mg/l	0.107	0.004	0.004	0.009		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.176	0.017	0.016	0.025		
Gesamtphosphor		mg/l	0.206	0.019	0.015	0.028		
Sauerstoff		mg/l	13.1	13.4	12.2	13.4		
Sauerstoffsättigung		%	101	104	98	102		
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	5.2	1.1	1.2	1.3		
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	3.6	1.9	1.7	2.4		

Legende:

xxx

markierte Ergebnisse überschreiten das vom Gewässerschutzgesetz festgelegte Qualitätsziel.

xxx

markierte Ergebnisse liegen im Bereich des vom Gewässerschutzgesetz festgelegten Qualitätszieles.

n.n.

der Wert liegt unterhalb der Nachweisgrenze der angewendeten Bestimmungsmethode.

n.a

dieser Parameter wurde nicht bestimmt

QZ

Qualitätsziel

BSB-5

Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen

DOC

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

Bei der Probennahmestelle nach der ARA Hallau konnte eine Beeinträchtigung der Gewässer-Qualität durch die Nährstoff-Parameter Ammonium, Nitrat, BSB5, DOC nachgewiesen werden. Ursache hierfür war ein hoher Nährstoff-Eintrag der ARA Hallau. Von der ARA Hallau wurde diese Belastung dem ALU gemeldet.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt
Wasseranalytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum: 18.02.2009

Datum: 18.02.2009

Kenndaten zu 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 Kantonschemikers.