



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, 20.10.08

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2008 48



ISO/IEC 17025
STS 258

Probenahme

Gewässer: *Klettgauer Bäche*

Probenahmedatum: *14.10.2008*

Probenehmer: *U. Burkhardt*

Grund / Auftraggeber: *Stichprobenkontrolle*

Witterung: *Wolkenlos, z.T. Nebel, 13 - 20°C; Vortage trocken*

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-10291	Wisegraben		677.830	282.415
20-10292	Seltenbach		677.790	282.455
20-10293	Mülibach		675.432	281.305
20-10294	Halbbach vor ARA		676.464	282.639
20-10295	Halbbach nach ARA		676.254	282.469
20-10296	Klingengraben Grenze		674.697	279.321
20-10297	Klingengraben Ende		667.987	274.147
20-10298	Seegraben im Boden		678.540	278.764
20-10299	Seegraben Grenze		677.250	278.834
20-10300	Schwarzbach Ende		667.983	274.135

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10291 Wisengraben	20-10292 Seltenbach	20-10293 Müllbach	20-10294 Halbbach vor ARA Hallau	20-10295 Halbbach nach ARA Hallau	20-10296 Klingengraben Grenze
Erhebungszeit			13 10	12 55	12 20	12 40	12 30	10 50
Wassertemperatur		°C	14.4	15.1	14.8	13.2	16.0	13.8
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.09	0.01	0.03	0.01	0.14	0.07
pH-Wert			8.7	8.5	8.7	8.1	7.5	8.2
Leitfähigkeit		µS/cm	468	424	407	1251	1028	863
Chlorid		mg/l	13.6	8.8	10.6	8.2	58.6	39.2
Sulfat		mg/l	21.6	38.4	26.1	437.0	164.0	156.0
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.005	0.004	0.012	0.007	0.250	0.007
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	5.0	1.6	2.7	2.0	12.2	8.7
Nitrit-N		mg/l	0.020	0.005	0.010	0.008	0.189	0.108
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.015	0.004	0.010	0.039	0.492	0.330
Gesamtphosphor		mg/l	0.010	0.005	0.025	0.032	0.560	0.351
Sauerstoff		mg/l	13.9	12.3	16.0	9.3	4.5	10.0
Sauerstoffsättigung		%	141	128	163	92	47	100
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	2.6	1.2	2.6	1.5	2.5	1.9
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	2.8	3.8	3.6	2.9	6.0	5.1

Parameter	QZ	Einheiten	20-10297 Klingengraben Ende	20-10298 Seegraben im Boden	20-10299 Seegraben Grenze	20-10300 Schwarzbach Ende		
Erhebungszeit			10 30	11 20	11 05	10 25		
Wassertemperatur		°C	13.4	12.9	12.6	13.0		
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.10	s. Bemerk.	---	0.03		
pH-Wert			8.3	8.2	7.9	8.4		
Leitfähigkeit		µS/cm	825	514	504	580		
Chlorid		mg/l	49.1	14.2	10.9	28.6		
Sulfat		mg/l	127.0	14.6	15.8	18.6		
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.093	0.008	0.016	0.007		
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	8.1	1.9	1.5	2.1		
Nitrit-N		mg/l	0.232	0.003	0.007	0.008		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.147	0.023	0.027	0.083		
Gesamtphosphor		mg/l	0.162	0.024	0.036	0.088		
Sauerstoff		mg/l	10.6	9.8	6.0	10.6		
Sauerstoffsättigung		%	105	96	58	104		
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	1.9	1.2	1.7	1.8		
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	5.1	3.4	3.0	4.7		

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)

Bemerkung: Abfluss Probe Nr. 20-10298: nicht messbar. Geschätzt < 0.05 m³/s

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

Die Qualität des Halbbaches nach der ARA Hallau ist bezüglich Nitrat, Ammonium, und DOC beeinträchtigt. Dies erklärt sich mit dem niederen Wasserstand des Halbbaches, welcher hauptsächlich aus dem gereinigten Abwasser der ARA Hallau bestand.

Seit im Sommer'07 die Kläranlage Osterfingen aufgehoben wurde, werden im Seegraben resp. Landgraben keine nennenswerte Grenzwerte überschritten.

Der erhöhte DOC-Wert an der Messstelle Schwarzbach Ende, könnte sowohl von der deutschen Kläranlage in Griessen resp. aus natürlichen Quellen (Herbst-Laubeintrag etc.) stammen.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:

Der Untersuchungsleiter:

Urs Burkhardt
Wasseranalytik

Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum:

Datum:

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 Kant