



Hauptabteilung  
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, 23.01.07

## UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2007 2



ISO/IEC 17025  
STS 258

### Probenahme

**Gewässer:** *Klettgauer Bäche*

*Probenahmedatum:* 16.01.2006

*Probenehmer:* U. Burkhardt

*Grund / Auftraggeber:* Stichprobenkontrolle

*Witterung:* Nebel, trocken, ca. 10 °C; Vortage trocken, warm

*Bemerkungen:*

### Proben

<b>Nummer</b>	<b>Probenahmestelle</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>X-Koord.</b>	<b>Y-Koord</b>
20-9566	Wisegraben		677.830	282.415
20-9567	Seltenbach		677.790	282.455
20-9568	Mülibach		675.432	281.305
20-9569	Halbbach vor ARA		676.464	282.639
20-9570	Halbbach nach ARA		676.254	282.469
20-9571	Klingengraben Grenze		674.697	279.321
20-9572	Klingengraben Ende		667.987	274.147
20-9573	Seegraben im Boden		678.540	278.764
20-9574	Seegraben Grenze		677.250	278.834
20-9575	Schwarzbach Ende		667.983	274.135

**Untersuchungsergebnisse**

Parameter	QZ	Einheiten	20-9566 Wisengraben	20-9567 Seltenbach	20-9568 Mülibach	20-9569 Halbbach vor ARA Hallau	20-9570 Halbbach nach ARA Hallau	20-9571 Klingengraben Grenze
Erhebungszeit			12 50	12 45	12 10	12 30	12 25	11 00
Wassertemperatur		°C	7.8	7.6	7.0	8.1	8.9	7.6
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.07	0.09	0.22	0.09	0.27	0.35
pH-Wert			8.7	8.4	8.5	8.4	7.7	8.3
Leitfähigkeit		µS/cm	562	438	500	790	865	682
Chlorid		mg/l	12.1	5.4	7.8	11.2	29.4	15.0
Sulfat		mg/l	21.7	24.6	22.9	104.0	99.7	60.7
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.01	0.01	0.02	0.03	0.19	0.03
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	<b>5.7</b>	2.6	3.8	4.7	<b>11.6</b>	<b>6.7</b>
Nitrit-N		mg/l	0.01	n.n.	0.01	0.02	0.07	0.02
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.02	0.00	0.01	0.02	0.19	0.08
Gesamtphosphor		mg/l	0.02	0.01	0.05	0.03	0.36	0.13
Sauerstoff		mg/l	13.8	11.7	12.1	12.5	9.4	11.4
Sauerstoffsättigung		%	121	102	104	110	85	99
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	1.4	0.6	1.3	1.2	<b>3.4</b>	1.5
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>2.2</b>	<b>1.9</b>	<b>3.6</b>	<b>2.3</b>

Parameter	QZ	Einheiten	20-9572 Klingengraben Ende	20-9573 Seegraben im Boden	20-9574 Seegraben Grenze	20-9575 Schwarzbach Ende		
Erhebungszeit			10 35	11 30	11 15	10 25		
Wassertemperatur		°C	6.8	6.6	7.3	6.1		
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.43	ca. 10l/min.	---	0.26		
pH-Wert			8.5	8.4	8.2	8.4		
Leitfähigkeit		µS/cm	667	476	507	525		
Chlorid		mg/l	15.3	7.7	6.1	10.9		
Sulfat		mg/l	56.4	12.2	14.9	14.2		
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.15	0.01	<b>0.24</b>	0.02		
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	<b>5.9</b>	1.9	2.0	2.3		
Nitrit-N		mg/l	0.04	n.n.	0.03	0.02		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.10	0.01	0.06	0.04		
Gesamtphosphor		mg/l	0.14	0.02	0.08	0.06		
Sauerstoff		mg/l	11.5	11.6	9.9	11.6		
Sauerstoffsättigung		%	97	98	85	95		
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	1.5	1.4	<b>2.1</b>	0.9		
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>2.6</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>		

- 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 angewendetet 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**

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