



Hauptabteilung  
Umweltschutz

Mühlentalstrasse 184  
Postfach  
8201 Schaffhausen

[www.umweltschutz-sh.ch](http://www.umweltschutz-sh.ch)

Tel. 052 / 632 78 41  
Fax: 052 / 624 72 35  
[kantlab@ktsh.ch](mailto:kantlab@ktsh.ch)

Kläranlagenverband Klettgau  
Herr Werner Bringolf  
Trasadingerweg 22  
8215 Hallau

Schaffhausen, 20.12.06

## UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2006 42



ISO/IEC 17025  
STS 258

### Probenahme

**Gewässer:** *Klettgauer Bäche*

**Probenahmedatum:** *05.12.2006*

**Probenehmer:** *U. Burkhardt*

**Grund / Auftraggeber:** *Stichprobenkontrolle*

**Witterung:** *Bedeckt, trocken, 13°C; Vortage z.T. Regenfälle*

**Bemerkungen:** *Hochwasser nach Regenfällen. Trübe Proben*

### Proben

<b>Nummer</b>	<b>Probenahmestelle</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>X-Koord.</b>	<b>Y-Koord</b>
20-9548	Wisegraben		677.830	282.415
20-9549	Seltenbach		677.790	282.455
20-9550	Mülibach		675.432	281.305
20-9551	Halbbach vor ARA		676.464	282.639
20-9552	Halbbach nach ARA		676.254	282.469
20-9553	Klingengraben Grenze		674.697	279.321
20-9554	Klingengraben Ende		667.987	274.147
20-9555	Seegraben im Boden		678.540	278.764
20-9556	Seegraben Grenze		677.250	278.834
20-9557	Schwarzbach Ende		667.983	274.135

### Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-9548 Wisengraben	20-9549 Seltenbach	20-9550 Mülibach	20-9551 Halbbach vor ARA Hallau	20-9552 Halbbach nach ARA Hallau	20-9553 Klingengraben Grenze
Erhebungszeit			13 25	13 15	12 40	13 00	12 50	11 15
Wassertemperatur		°C	11.5	10.6	10.5	11.2	11.4	10.6
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.17	0.15	0.27	0.14	0.78	0.84
pH-Wert			8.3	8.4	8.4	8.2	7.7	8.1
Leitfähigkeit		µS/cm	567	546	564	715	623	588
Chlorid		mg/l	12.1	10.2	11.1	12.5	16.8	12.0
Sulfat		mg/l	21.4	32.5	28.1	59.5	49.5	37.5
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.01	0.01	0.01	0.02	0.17	0.02
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	5.4	4.1	4.6	5.5	5.0	4.7
Nitrit-N		mg/l	0.01	0.01	0.01	0.03	0.23	0.01
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.03	0.01	0.02	0.11	0.23	0.15
Gesamtphosphor		mg/l	0.07	0.04	0.08	0.16	0.31	0.23
Sauerstoff		mg/l	10.9	10.2	10.3	9.9	8.1	9.7
Sauerstoffsättigung		%	103	98	97	95	79	92
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	1.5	1.4	<b>2.4</b>	<b>3.8</b>	<b>5.2</b>	<b>3.3</b>
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>4.3</b>	<b>4.4</b>	<b>5.0</b>	<b>6.3</b>	<b>5.5</b>	<b>5.4</b>

Parameter	QZ	Einheiten	20-9554 Klingengraben Ende	20-9555 Seegraben im Boden	20-9556 Seegraben Grenze	20-9557 Schwarzbach Ende		
Erhebungszeit			10 50	11 35	11 25	10 45		
Wassertemperatur		°C	10.3	9.3	9.4	9.8		
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	1.85	0.16	---	1.81		
pH-Wert			8.1	8.3	8.0	8.1		
Leitfähigkeit		µS/cm	498	445	470	415		
Chlorid		mg/l	10.4	8.7	8.7	9.8		
Sulfat		mg/l	30.0	11.0	13.0	11.2		
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.03	0.02	0.10	0.04		
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	3.7	2.3	2.7	2.7		
Nitrit-N		mg/l	0.02	0.01	0.02	0.01		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.23	0.05	0.11	0.15		
Gesamtphosphor		mg/l	0.39	0.13	0.17	0.39		
Sauerstoff		mg/l	10.0	10.0	8.5	10.2		
Sauerstoffsättigung		%	93	92	79	94		
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	<b>4.7</b>	<b>2.4</b>	<b>3.4</b>	<b>4.2</b>		
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>6.7</b>	<b>5.6</b>	<b>6.4</b>	<b>7.9</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 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**

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