



Abteilung  
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)

Abwasserverband Klettgau  
Hans Jakob Leu  
Niederhofenweg 2  
8223 Guntmadingen

Schaffhausen, 27.05.10

## UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2010 17



ISO/IEC 17025  
STS 258

### Probenahme

**Gewässer:** *Klettgauer Bäche*

Probenahmedatum: 19.05.2010

Probenehmer: U. Burkhardt

Grund / Auftraggeber: Stichprobenkontrolle

Witterung: trocken, 13-19 °C; Vortage z.T. starker Regen

Bemerkungen:

### Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-10863	Wisegraben		677.830	282.415
20-10864	Seltenbach		677.790	282.455
20-10865	Mülibach		675.432	281.305
20-10866	Halbbach vor ARA		676.464	282.639
20-10867	Halbbach nach ARA		676.254	282.469
20-10868	Klingengraben Grenze		674.697	279.321
20-10869	Klingengraben Ende		667.987	274.147
20-10870	Seegraben im Boden		678.540	278.764
20-10871	Seegraben Grenze		677.250	278.834
20-10872	Schwarzbach Ende		667.983	274.135

# Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10863 Wisengraben	20-10864 Seltenbach	20-10865 Mülibach	20-10866 Halbbach vor ARA Hallau	20-10867 Halbbach nach ARA Hallau	20-10868 Klingengraben Grenze
Erhebungszeit			11 40	11 35	10 45	11 20	10 55	09 35
Wassertemperatur		°C	10.5	10.5	9.4	10.7	11.2	9.7
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.08	0.11	0.14	ca. 0.2	0.33	0.42
pH-Wert			8.4	8.4	8.5	8.4	7.6	8.3
Leitfähigkeit		µS/cm	483	427	459	763	840	660
Chlorid		mg/l	7.1	4.7	5.7	13.6	40.2	17.3
Sulfat		mg/l	17.7	23.3	20.2	120.0	95.7	59.0
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.009	0.012	0.020	0.031	0.056	0.019
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	2.9	1.6	2.2	4.2	<b>9.6</b>	5.1
Nitrit-N		mg/l	0.008	0.006	0.006	0.018	0.071	0.014
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.010	0.003	0.003	0.018	0.364	0.136
Gesamtphosphor		mg/l	0.022	0.008	0.027	0.035	0.413	0.166
Sauerstoff		mg/l	12.4	11.3	12.1	12.5	8.2	11.1
Sauerstoffsättigung		%	115	105	109	116	79	102
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	1.5	1.4	1.9	<b>2.3</b>	<b>2.8</b>	<b>2.0</b>
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>2.2</b>	<b>2.2</b>	<b>2.2</b>	<b>2.2</b>	<b>3.9</b>	<b>2.6</b>

Parameter	QZ	Einheiten	20-10869 Klingengraben Ende	20-10870 Seegraben im Boden	20-10871 Seegraben Grenze	20-10872 Schwarzbach Ende		
Erhebungszeit			09 15	10 00	09 50	09 10		
Wassertemperatur		°C	10.1	9.8	9.7	9.4		
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.39	0.05	---	0.50		
pH-Wert			8.6	8.4	8.3	8.9		
Leitfähigkeit		µS/cm	625	461	480	506		
Chlorid		mg/l	15.8	5.7	4.6	8.9		
Sulfat		mg/l	50.4	10.8	12.1	12.4		
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.025	0.014	0.027	0.025		
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	4.2	1.3	1.3	1.7		
Nitrit-N		mg/l	0.009	0.002	0.003	0.005		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.120	0.010	0.017	0.050		
Gesamtphosphor		mg/l	0.144	0.035	0.033	0.068		
Sauerstoff		mg/l	11.0	11.5	11.2	10.9		
Sauerstoffsättigung		%	101	105	102	98		
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	<b>2.0</b>	1.4	1.4	1.2		
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>2.6</b>	<b>2.4</b>	<b>2.0</b>	<b>2.4</b>		

Legende:

xxx

markierte Ergebnisse erreichen das vom Gewässerschutzgesetz festgelegte Qualitätsziel nicht.

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**

Grenzwerteüberschreitungen werden nur im Bereich Nitrat an der Probennahmestelle Halbbach nach ARA festgestellt. Ansonsten sind die Anforderungen an die schweizerische Gewässerschutzverordnung erfüllt.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt  
Wasseranalytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang  
Leiter Fachbereich Gewässer

Datum: 28.05.2010

Datum: 28.05.2010

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.