



Hauptabteilung
Umweltschutz

Mühlentalstrasse 184
Postfach
8201 Schaffhausen

www.umweltschutz-sh.ch

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

Schaffhausen, 27.02.08

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2008 11



ISO/IEC 17025
STS 258

Probenahme

Gewässer: *Biber, Durach, Fulach*

Probenahmedatum: *18.02.2008*

Probenehmer: *U. Burkhardt*

Grund / Auftraggeber: *Stichprobenkontrolle*

Witterung: *trocken, bewölkt, -2°C bis 9°C; Vortage meist trocken*

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-9945	Biber: Hofen		692.930	293.100
20-9946	Biber: Thayngen		699.955	286.668
20-9947	Dorfbach: Gottmadingen		696.010	288.760
20-9948	Biber: Buch		700.450	286.450
20-9949	Biber: Karollihof		703.230	282.500
20-9950	Durach: Barga		688.394	292.664
20-9951	Durach: Birch /SH		689.389	286.390
20-9952	Durach: Mühlental /SH		689.373	284.003
20-9953	Fulach: FW-Depot /SH		689.961	284.076
20-9954	Drainage Steinbruch Lohn			

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-9945 Biber Hofen	20-9946 Biber Thayngen	20-9947 Dorfbach Gottmadingen	20-9948 Biber Buch	20-9949 Biber Karollihof	20-9950 Durach Bargen
Erhebungszeit			12 10	11 35	11 15	11 00	10 40	13 30
Wassertemperatur		°C	2.4	2.7	0.4	1.1	1.6	7.2
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.35	0.33	0.23	n.a.	1.17	0.11
pH-Wert			8.3	8.5	8.4	8.3	8.1	8.6
Leitfähigkeit		µS/cm	580	602	770	651	666	500
Chlorid		mg/l	15.8	19.2	26.5	20.4	19.1	13.0
Sulfat		mg/l	14.0	18.0	30.8	21.6	30.1	10.2
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.017	0.307	0.015	0.011	0.010	0.086
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	5.5	5.1	7.1	5.4	5.6	3.0
Nitrit-N		mg/l	0.012	0.007	0.016	0.010	0.009	0.031
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.006	0.021	0.014	0.011	0.010	0.037
Gesamtphosphor		mg/l	0.013	0.032	0.018	0.018	0.016	0.040
Sauerstoff		mg/l	15.9	16.9	16.5	15.6	14.3	13.4
Sauerstoffsättigung		%	126	137	129	111	106	116
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	3.1	3.2	2.7	2.4	2.3	2.2
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	2.8	3.0	3.6	2.7	2.9	2.4

Parameter	QZ	Einheiten	20-9951 Durach Birch SH	20-9952 Durach Mühlental SH	20-9953 Fulach FW-Depot SH	20-9954 Drainage Stein- bruch Lohn		
Erhebungszeit			13 10	12 55	12 45	12 00		
Sinnenprüfung						geruchlos		
Wassertemperatur		°C	7.7	7.8	6.4	6.3		
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.28	n.a.	n.a.	<1L/sec		
pH-Wert			8.2	8.1	8.2	8.1		
Leitfähigkeit		µS/cm	516	514	641	636		
Chlorid		mg/l	10.5	9.0	20.5	18.2		
Sulfat		mg/l	11.0	11.3	29.6	26.4		
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	n.n.	0.006	0.015	n.n.		
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	3.2	2.9	4.3	6.9		
Nitrit-N		mg/l	0.007	0.004	0.007	0.003		
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.005	0.006	0.005	0.008		
Gesamtphosphor		mg/l	0.011	0.008	0.008	0.008		
Sauerstoff		mg/l	17.3	13.7	14.0			
Sauerstoffsättigung		%	150	119	118			
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	3.8	2.3	3.4			
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	1.6	1.8	2.5	1.6		

Legende:



- markierte Ergebnisse überschreiten das vom Gewässerschutzgesetz festgelegte Qualitätsziel.
- markierte Ergebnisse liegen im Bereich des vom Gewässerschutzgesetz festgelegten Qualitätszieles.
- 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

Die grössten Nitrat-Auswaschungen, welche zu Überschreitungen des Qualitätszieles führten, konnten für den Raum Gottmadingen (D) und den Steinbruch Lohn (CH) ermittelt werden. Die hohen Nitrat-Gehalte stammen vorwiegend aus diffusen Auswaschungen im Einzugsgebiet der Probennahmestellen. Es wurden keine wesentlichen Beeinträchtigungen durch die ARA Oberes Bibertal festgestellt. Gemeinsame Abklärungen mit dem Landratsamt Konstanz (D. Laux) ergaben, dass die Kläranlage Oberes Bibertal während der Probennahmezeit einwandfrei funktionierte. Der leicht erhöhte Ammoniumgehalt von 0.3 mg N-NH₄/l an der Probennahmestelle Thayngen muss durch andere Eintragswege (mögliche Gülleabgänge etc.) erklärt werden.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:

Der Untersuchungsleiter:

Urs Burkhardt
Wasseranalytik

Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum: 14.04.2008

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