



Hauptabteilung
Umweltschutz

Mühlentalstrasse 184
Postfach
8201 Schaffhausen

www.umweltschutz-sh.ch

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

Abwasserverband
Herr Franz Schilter
Im Eschengut 2
8200 Schaffhausen

Schaffhausen, 20.11.07

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2007 32



ISO/IEC 17025
STS 258

Probenahme

Gewässer: *Biber, Durach, Fulach*

Probenahmedatum: *12.11.2007*

Probenehmer: *U. Burkhardt*

Grund / Auftraggeber: *Stichprobenkontrolle*

Witterung: *trocken, 2°C; Vortage meist trocken*

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-9830	Biber: Hofen		692.930	293.100
20-9831	Biber: Thayngen		699.955	286.668
20-9832	Dorfbach: Gottmadingen		696.010	288.760
20-9833	Biber: Buch		700.450	286.450
20-9834	Biber: Karollihof		703.230	282.500
20-9835	Durach: Barga		688.394	292.664
20-9836	Durach: Birch /SH		689.389	286.390
20-9837	Durach: Mühlental /SH		689.373	284.003
20-9838	Fulach: FW-Depot /SH		689.961	284.076

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-9830 Biber Hofen	20-9831 Biber Thayngen	20-9832 Dorfbach Gottmadingen	20-9833 Biber Buch	20-9834 Biber Karollihof	20-9835 Durach Bargen
Erhebungszeit			10 30	10 10	09 50	09 35	09 15	12 00
Wassertemperatur		°C	5.4	6.8	6.0	6.6	7.0	7.3
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.13	0.35	0.16	0.78	1.64	0.05
pH-Wert			8.2	8.3	8.3	8.1	8.1	8.4
Leitfähigkeit		µS/cm	530	473	614	561	640	556
Chlorid		mg/l	18.2	19.5	31.9	27.9	26.0	20.6
Sulfat		mg/l	12.3	15.8	23.3	20.8	28.7	11.2
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	n.n.	0.037	0.061	0.032	n.n.	0.021
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	3.5	2.5	3.3	2.6	3.4	3.4
Nitrit-N		mg/l	0.008	0.026	0.021	0.031	0.014	0.018
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.019	0.072	0.107	0.089	0.049	0.167
Gesamtphosphor		mg/l	0.043	0.100	0.129	0.121	0.089	0.172
Sauerstoff		mg/l	11.6	12.1	11.5	11.4	10.9	11.3
Sauerstoffsättigung		%	96	103	96	96	93	99
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	2.9	3.0	2.2	3.0	4.0	2.0
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	3.9	3.8	4.3	4.1	3.9	2.6

Parameter	QZ	Einheiten	20-9836 Durach Birch SH	20-9837 Durach Mühlental SH	20-9838 Fulach FW-Depot SH			
Erhebungszeit			11 40	11 25	11 15			
Wassertemperatur		°C	5.2	9.0	7.8			
Abflussmenge		m ³ /sec.	s. Bemerkung	n.a.	n.a.			
pH-Wert			8.5	7.9	8.4			
Leitfähigkeit		µS/cm	376	482	635			
Chlorid		mg/l	14.8	10.9	21.8			
Sulfat		mg/l	9.1	12.2	30.0			
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.			
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	2.0	2.3	3.1			
Nitrit-N		mg/l	n.n.	n.n.	0.007			
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.021	0.011	0.005			
Gesamtphosphor		mg/l	0.038	0.022	0.016			
Sauerstoff		mg/l	13.0	11.4	11.2			
Sauerstoffsättigung		%	106	103	98			
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	3.5	2.3	2.0			
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	4.2	2.9	2.4			

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 zu 20-9836: Abfluss nicht messbar. Sehr geringer Abfluss geschätzt ca. 10 Liter/Minute

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 Einführung der Phosphatfällung auf der Kläranlage Oberes Bibertal anfangs Jahr führt zu deutlich besseren Phosphatwerten bei der Probennahmestelle Thayngen. Mittlerweile sind die Phosphat- und Ammoniumwerte im Biberzufluss Gottmadinger Dorfbach höher als in Thayngen, was u.a auf Einträge (Kläranlagen, Kanalisationsysteme, Landwirtschaft etc.) im deutschen Einzugsgebiet zurückzuführen ist. - Es liegen bei diesen Parametern keine Grenzwert-überschreitungen vor! Die Grenzwertüberschreitungen des DOC können durch Einträge von Laub und anderem natürlichen organischem Material in den Bächen erklärt werden.

Die Phosphatwerte an der Probennahmestelle Durach Barga sind wegen der Einleitung der Schilfkläranlage in Barga leicht erhöht.

mit freundlichen Grüßen

Der Prüfer:

Der Untersuchungsleiter:

Urs Burkhardt
Wasseranalytik

Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum: 21.12.2007

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