



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, 24.12.07

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2007 35



ISO/IEC 17025
STS 258

Probenahme

Gewässer: *Biber, Durach, Fulach*

Probenahmedatum: *04.12.2007*

Probenehmer: *U. Burkhardt*

Grund / Auftraggeber: *Stichprobenkontrolle*

Witterung: *z.T. Regen, 2 bis 4 °C; Vortage z.T. Regen*

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-9858	Biber: Hofen		692.930	293.100
20-9859	Biber: Thayngen		699.955	286.668
20-9860	Dorfbach: Gottmadingen		696.010	288.760
20-9861	Biber: Buch		700.450	286.450
20-9862	Biber: Karollihof		703.230	282.500
20-9863	Durach: Barga		688.394	292.664
20-9864	Durach: Birch /SH		689.389	286.390
20-9865	Durach: Mühlental /SH		689.373	284.003
20-9866	Fulach: FW-Depot /SH		689.961	284.076

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-9858 Biber Hofen	20-9859 Biber Thayngen	20-9860 Dorfbach Gottmadingen	20-9861 Biber Buch	20-9862 Biber Karollihof	20-9863 Durach Bargen
Erhebungszeit			12 30	12 15	11 55	11 45	11 30	14 25
Wassertemperatur		°C	6.3	6.6	6.3	6.4	6.5	8.0
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.12	0.54	1.68	n.a.	n.a.	0.32
pH-Wert			8.3	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3
Leitfähigkeit		µS/cm	551	546	672	574	614	560
Chlorid		mg/l	24.6	20.9	25.7	18.7	18.1	17.4
Sulfat		mg/l	14.3	15.5	24.6	18.5	23.5	9.8
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.071	0.091	0.118	0.086	0.124	0.059
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	6.4	5.7	8.7	6.3	6.6	4.6
Nitrit-N		mg/l	0.017	0.023	0.036	0.026	0.038	0.016
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.094	0.091	0.126	0.096	0.102	0.062
Gesamtphosphor		mg/l	0.142	0.116	0.169	0.132	0.126	0.069
Sauerstoff		mg/l	11.6	11.6	11.7	11.5	11.4	11.3
Sauerstoffsättigung		%	99	98	99	97	96	101
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	5.1	5.7	6.4	5.2	5.1	2.0
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	6.5	5.5	7.0	5.6	6.0	3.1

Parameter	QZ	Einheiten	20-9864 Durach Birch SH	20-9865 Durach Mühlental SH	20-9866 Fulach FW-Depot SH			
Erhebungszeit			14 05	13 50	13 40			
Wassertemperatur		°C	7.3	8.2	7.2			
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.43	n.a.	n.a.			
pH-Wert			8.5	8.1	8.3			
Leitfähigkeit		µS/cm	454	536	575			
Chlorid		mg/l	26.1	10.5	19.0			
Sulfat		mg/l	9.3	10.3	27.2			
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.023	0.003	0.004			
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	4.2	4.5	4.0			
Nitrit-N		mg/l	0.018	0.007	0.004			
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.061	0.037	0.021			
Gesamtphosphor		mg/l	0.074	0.051	0.050			
Sauerstoff		mg/l	11.7	11.4	11.6			
Sauerstoffsättigung		%	102	101	100			
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	2.7	1.9	2.3			
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	3.5	2.9	3.6			

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

Die Abflusswerte der Biber und des Gottmadinger Dorfbaches sind erhöht, und mit einer höheren Messunsicherheit als sonst verbunden. Mit den höheren Abflusswerten gehen, erhöhte Nitratwerte einher, welche hauptsächlich aus diffusen Auswaschungen im Einzugsgebiet des Gottmadinger Dorfbaches und der Biber stammen. Den erhöhten DOC und BSB5 Werten in diesem Gebiet kann keine konkrete Punktquelle zugeordnet werden. Es ist davon auszugehen, dass Regenentlastungen im ganzen Einzugsgebiet angesprungen sind. Dies erklärt nicht nur die erhöhten DOC und BSB5 Werte, sondern die leicht erhöhten Ammonium-, Nitrit-, Phosphatwerte im ganzen Einzugsgebiet, vor allem an der sonst "unbelasteten" Probennahmestelle in Hofen.

Die Einführung der Phosphatfällung auf der Kläranlage Oberes Bibertal im 2007 führte zu deutlich besseren Phosphatwerten bei der Probennahmestelle Thayngen. Mittlerweile sind die Phosphat- und Ammoniumwerte im Biberzufluss Gottmadinger Dorfbach höher als in Thayngen.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:

Der Untersuchungsleiter:

Urs Burkhardt
Wasseranalytik

Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum: 17.01.2008

Datum:

Kenndaten zu den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Die Ergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die auszugweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Kant