



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)

Schaffhausen, 21.09.09

## UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2009 47



ISO/IEC 17025  
STS 258

### Probenahme

**Gewässer:** *Biber, Durach, Fulach*

Probenahmedatum: 14.09.2009

Probenehmer: U. Burkhardt

Grund / Auftraggeber: Stichprobenkontrolle

Witterung: meist trocken, 17-21 °C; Vortage meist trocken

Bemerkungen: Einsetzende starke Regenfälle am Nachmittag (Fulach/Durach)

### Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-10632	Biber: Hofen		692.930	293.100
20-10633	Biber: Thayngen		699.955	286.668
20-10634	Dorfbach: Gottmadingen		696.010	288.760
20-10635	Biber: Buch		700.450	286.450
20-10636	Biber: Karollihof		703.230	282.500
20-10637	Durach: Barga		688.394	292.664
20-10638	Durach: Birch /SH		689.389	286.390
20-10639	Durach: Mühlental /SH		689.373	284.003
20-10640	Fulach: FW-Depot /SH		689.961	284.076
20-10641	Riederbach vor KA Ebringen			
20-10642	Auslauf Kläranlage Ebringen			
20-10643	Riederbach nach KA Ebringen			

# Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10632 Biber Hofen	20-10633 Biber Thayngen	20-10634 Dorfbach Gottmadingen	20-10635 Biber Buch	20-10636 Biber Karollihof	20-10637 Durach Bargen
Erhebungszeit			11 55	11 35	10 35	10 15	10 00	14 10
Wassertemperatur		°C	12.8	14.0	13.3	13.9	13.8	11.4
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.10	0.24	0.11	0.28	0.45	0.06
pH-Wert			8.3	8.3	8.3	8.3	7.9	8.5
Leitfähigkeit		µS/cm	496	632	741	632	681	550
Chlorid		mg/l	20.8	29.1	33.5	27.6	24.9	23.7
Sulfat		mg/l	13.1	26.6	31.0	26.5	37.4	11.3
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.010	0.021	0.015	0.015	0.012	0.022
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	5.0	3.7	5.6	4.0	5.2	3.3
Nitrit-N		mg/l	0.009	0.025	0.017	0.013	0.012	0.039
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.013	0.070	0.047	0.031	0.020	0.095
Gesamtphosphor		mg/l	0.022	0.082	0.052	0.046	0.035	0.109
Sauerstoff		mg/l	10.0	13.4	10.4	10.2	10.5	10.4
Sauerstoffsättigung		%	100	137	104	103	105	102
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	1.5	<b>2.0</b>	1.7	1.9	1.7	<b>2.0</b>
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>1.7</b>	<b>2.1</b>	<b>2.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.3</b>

Parameter	QZ	Einheiten	20-10638 Durach Birch SH	20-10639 Durach Mühlental SH	20-10640 Fulach FW-Depot SH	20-10641 Riederbach vor KA Ebringen	20-10642 Auslauf KA Ebringen	20-10643 Riederbach nach KA
Erhebungszeit			13 50	13 35	13 30	11 10	11 20	11 00
Wassertemperatur		°C	12.6	11.4	15.4	12.3	13.9	12.8
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.05	n.a.	n.a.	0.01	5-10 l/min.	0.01 - 0.02
pH-Wert			8.6	7.9	8.0	8.1	7.7	8.0
Leitfähigkeit		µS/cm	417	507	440	814	993	849
Chlorid		mg/l	19.8	9.6	20.0	39.3	70.9	48.9
Sulfat		mg/l	10.7	12.1	20.6	30.9	28.4	28.6
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.017	0.015	<b>0.261</b>	0.044	14.40	0.100
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	2.1	2.6	2.2	7.3	0.5	7.1
Nitrit-N		mg/l	0.009	0.004	0.033	0.050	0.045	0.125
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.008	0.011	0.020	0.060	2.69	0.228
Gesamtphosphor		mg/l	0.008	0.011	0.020	0.088	3.01	0.248
Sauerstoff		mg/l	12.1	11.5	8.4	8.0	3.5	7.6
Sauerstoffsättigung		%	120	109	88	78.0	36.0	76.0
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	<b>4.0</b>	<b>2.3</b>	<b>8.1</b>			
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	<b>3.9</b>	<b>1.5</b>	<b>6.4</b>	<b>3.1</b>	8.6	<b>3.0</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**

Die erhöhten Ammonium, DOC, resp. BSB5 Werte in der Fulach sind wahrscheinlich auf Abschwemmungen im Einzugsgebiet zurückzuführen, welche durch die einsetzenden Regenfälle ausgelöst wurden.

An der Probennahmestelle Riederbach nach der Teichkläranlage in Ebringen wurde eine Muschelschale der seltenen Bachmuschel (*unio crassus*) gefunden. Der Fund ist erstaunlich, da in der Literatur für intakte Bachmuschelgewässer Nitratwerte von kleiner als 2 mg/l N-Nitrat postuliert werden und im Riederbach Nitratwerte von grösser 7.0 mg/l gemessen wurden.

pro memoria: Gemäss Schweizer Gewässerschutzverordnung stellen Nitratwerte grösser 5.6 mg/l eine Gewässerbeeinträchtigung dar.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt  
Wasseranalytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang  
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum: 21.09.2009

Datum: 21.09.2009

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.