



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, 08.05.09

## UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2009 19



ISO/IEC 17025  
STS 258

### Probenahme

**Gewässer:** *Biber, Durach, Fulach*

Probenahmedatum: *28.04.2009*

Probenehmer: *U. Burkhardt*

Grund / Auftraggeber: *Stichprobenkontrolle*

Witterung: *z.T. Regen in den letzten 24 Stunden, 9 °C; Vortage trocken*

Bemerkungen:

### Proben

<b>Nummer</b>	<b>Probenahmestelle</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>X-Koord.</b>	<b>Y-Koord</b>
20-10455	Biber: Hofen		692.930	293.100
20-10456	Biber: Thayngen		699.955	286.668
20-10457	Dorfbach: Gottmadingen		696.010	288.760
20-10458	Biber: Buch		700.450	286.450
20-10459	Biber: Karollihof		703.230	282.500
20-10460	Durach: Barga		688.394	292.664
20-10461	Durach: Birch /SH		689.389	286.390
20-10462	Durach: Mühlental /SH		689.373	284.003
20-10463	Fulach: FW-Depot /SH		689.961	284.076
20-10464	Auslauf KA Ebringen			

# Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10455 Biber Hofen	20-10456 Biber Thayngen	20-10457 Dorfbach Gottmadingen	20-10458 Biber Buch	20-10459 Biber Karollhof	20-10460 Durach Bargen
Erhebungszeit			11 00	10 40	10 20	10 05	09 10	13 25
Wassertemperatur		°C	10.1	10.8	10.3	10.9	11.4	9.9
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.23	0.34	0.25	0.82	n.a.	0.07
pH-Wert			8.4	8.3	8.4	8.3	8.1	8.8
Leitfähigkeit		µS/cm	545	604	769	650	664	516
Chlorid		mg/l	20.3	25.2	31.7	26.3	24.7	25.0
Sulfat		mg/l	13.7	20.8	29.9	23.7	32.7	11.2
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.032	0.043	0.036	0.032	0.028	0.228
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	5.4	4.5	6.9	4.9	5.5	2.8
Nitrit-N		mg/l	0.017	0.028	0.050	0.041	0.032	0.051
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.007	0.023	0.029	0.016	0.010	0.067
Gesamtphosphor		mg/l	0.018	0.042	0.042	0.026	0.026	0.084
Sauerstoff		mg/l	11.2	10.8	10.6	10.0	9.5	12.3
Sauerstoffsättigung		%	105	103	100	96	91	116
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	2.5	4.2	2.5	2.4	2.8	3.6
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	2.2	2.8	2.9	2.6	2.7	2.6

Parameter	QZ	Einheiten	20-10461 Durach Birch SH	20-10462 Durach Mühlental SH	20-10463 Fulach FW-Depot SH		20-10464 Auslauf KA Ebringen	
Erhebungszeit			13 05	12 45	12 35		11 40	
Wassertemperatur		°C	10.6	10.4	11.8		10.0	
Abflussmenge		m <sup>3</sup> /sec.	0.28	n.a.	n.a.		n.a.	
pH-Wert			8.3	8.3	8.2		7.6	
Leitfähigkeit		µS/cm	517	517	546		824.0	
Chlorid		mg/l	16.5	14.6	33.5		72.9	
Sulfat		mg/l	11.7	12.0	22.5		49.2	
Ammonium-N	0.2/0.4 <sup>1)</sup>	mg/l	0.005	0.012	0.263		7.23	
Nitrat-N	5.6 <sup>2)</sup>	mg/l	3.1	2.9	2.9		1.9	
Nitrit-N		mg/l	0.012	0.009	0.056		0.130	
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.003	0.007	0.070		0.897	
Gesamtphosphor		mg/l	0.013	0.016	0.152		--	
Sauerstoff		mg/l	13.2	11.0	9.8		--	
Sauerstoffsättigung		%	126	104	95		--	
BSB-5	2-4 <sup>3)</sup>	mg/l	2.5	2.4	7.8		--	
DOC	1-4 <sup>4)</sup>	mg/l	1.9	2.2	7.3		13.1	

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 grössten Nitrat-Auswaschungen, welche zu Überschreitungen des Qualitätszieles führten, konnten für den Raum Gottmadingen (D) ermittelt werden. Die hohen Nitrat-Gehalte stammen vorwiegend aus diffusen Auswaschungen bei vorgängigen Regenfällen im Einzugsgebiet der Probennahmestelle.

Die ungewöhnliche Überschreitung der Grenzwerte (Ammonium, DOC, BSB%) bei der Probennahmestelle Fulach ist unbekannten Ursprungs. Mit grösster Wahrscheinlichkeit kann von einem ammonium-haltigen organischem Eintrag (Gülle, Silage etc.) in die Meteorwasserkanalisation ausgegangen werden.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt  
Wasseranalytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang  
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum: 11.05.2009

Datum: 11.05.2009

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.