



Abteilung
Umweltschutz

Mühlentalstrasse 184
Postfach
8201 Schaffhausen

www.umweltschutz-sh.ch

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

Schaffhausen, 22.02.10

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2010 4



ISO/IEC 17025
STS 258

Probenahme

Gewässer: *Biber, Durach, Fulach*

Probenahmedatum: *03.02.2010*

Probenehmer: *U. Burkhardt*

Grund / Auftraggeber: *Stichprobenkontrolle*

Witterung: *Trocken, -3 °C; Vortage z.T. Schneefall*

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-10757	Biber: Hofen		692.930	293.100
20-10758	Biber: Thayngen		699.955	286.668
20-10759	Dorfbach: Gottmadingen		696.010	288.760
20-10760	Biber: Buch		700.450	286.450
20-10761	Biber: Karollihof		703.230	282.500
20-10762	Durach: Barga		688.394	292.664
20-10763	Durach: Birch /SH		689.389	286.390
20-10764	Durach: Mühlental /SH		689.373	284.003
20-10765	Fulach: FW-Depot /SH		689.961	284.076
20-10766	Riederbach vor KA Ebringen			
20-10767	Auslauf KA Ebringen			
20-10768	Riederbach nach KA Ebringen			

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10757 Biber Hofen	20-10758 Biber Thayngen	20-10759 Dorfbach Gottmadingen	20-10760 Biber Buch	20-10761 Biber Karollihof	20-10762 Durach Bargen
Erhebungszeit			13 15	12 05	11 05	10 45	10 30	14 35
Wassertemperatur		°C	3.1	3.8	2.9	3.1	3.8	6.1
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.54	0.70	0.65	1.68	1.54	0.09
pH-Wert			8.4	8.5	8.6	8.4	8.3	8.6
Leitfähigkeit		µS/cm	656	699	800	741	749	725
Chlorid		mg/l	36.1	44.1	41.3	41.2	38.2	72.5
Sulfat		mg/l	16.2	18.9	24.5	21.4	27.3	10.3
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.019	0.014	<0.013	0.014	0.015	0.072
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	4.8	4.6	7.3	5.6	5.9	3.3
Nitrit-N		mg/l	0.007	0.016	0.016	0.016	0.016	0.032
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.008	0.033	0.037	0.027	0.027	0.032
Gesamtphosphor		mg/l	0.027	0.055	0.060	0.049	0.055	0.036
Sauerstoff		mg/l	12.9	13.6	13.6	13.1	12.5	12.1
Sauerstoffsättigung		%	102	109	106	103	100	105
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	1.8	1.8	2.0	1.4	1.7	2.2
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	5.0	4.9	5.0	5.0	5.5	4.3

Parameter	QZ	Einheiten	20-10763 Durach Birch SH	20-10764 Durach Mühlental SH	20-10765 Fulach FW-Depot SH	20-10766 Riederbach vor KA	20-10767 Auslauf KA Ebringen	20-10769 Riederbach nach KA
Erhebungszeit			14 20	14 05	13 50	11 40	11 50	11 30
Wassertemperatur		°C	7.4	7.2	6.0	2.8	1.0	2.8
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.21	n.a.	n.a.	0.26	ca. 0.05	0.37
pH-Wert			7.8	8.3	8.5	8.2	7.8	8.1
Leitfähigkeit		µS/cm	591	589	771	717	1088	722
Chlorid		mg/l	36.7	34.9	62.4	25.0	117	25.4
Sulfat		mg/l	11.5	11.3	27.6	21.1	32.0	21.2
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	n.n.	n.n.	0.011	<0.013	12.3	0.061
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	3.2	2.8	4.4	7.5	0.7	7.5
Nitrit-N		mg/l	0.003	0.002	0.004	0.021	0.052	0.024
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.007	0.007	0.012	0.014	2.6	0.031
Gesamtphosphor		mg/l	0.011	0.011	0.025	0.018	2.6	0.042
Sauerstoff		mg/l	12.1	11.6	11.7	13.0	3.8	12.5
Sauerstoffsättigung		%	107	102	100	102	28	98
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	1.9	1.0	1.3	n.a.	n.a.	n.a.
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	3.7	4.0	4.3	4.6	13.9	4.5

Legende:

xxx

markierte Ergebnisse erreichen das vom Gewässerschutzgesetz festgelegte Qualitätsziel nicht.

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

Generell führen die untersuchten Gewässer verhältnismässig viel Wasser. Dies führt zu relativ hohen DOC-Gehalten, welche mehrheitlich natürlichen Ursprungs sind, sowie zu Nitrat-Auswaschungen, welche zu Überschreitungen des Qualitätszieles führen. Nitratauswaschungen sind im Einzugsgebiet des Riederbach im Raum Gottmadingen (D) dominant und beeinträchtigen die Gewässerqualität in der Biber auf der Schweizer Seite. Die hohen Nitrat-Gehalte stammen aus diffusen Auswaschungen.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt
Wasseranalytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich Gewässer

Datum: 22.02.2010

Datum: 22.02.2010

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.