

Schaffhausen, 20. Juli 2010

Frank Lang
T +41 52 632 78 41 direkt
frank.lang@ktsh.ch

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2010 27

Probenahme

Gewässer: Biber, Durach, Fulach, Riederbach + Kieswerk Lohn

Probenahmedatum: 12. Juli 2010

Probenehmer: U. Burkhardt

Grund / Auftraggeber: Stichprobenkontrolle

Witterung: Trocken, warm; am Vorabend z.T. Gewitter

Bemerkungen:

Proben

Nummer	Probenahmestelle	Anmerkungen	X-Koord.	Y-Koord
20-10928	Biber: Hofen		692.930	293.100
20-10929	Biber: Thayngen		699.955	286.668
20-10930	Dorfbach: Gottmadingen		696.010	288.760
20-10931	Biber: Buch		700.450	286.450
20-10932	Biber: Karollihof		703.230	282.500
20-10933	Durach: Barga		688.394	292.664
20-10934	Durach: Birch /SH		689.389	286.390
20-10935	Durach: Mühental /SH		689.373	284.003
20-10936	Fulach: FW-Depot /SH		689.961	284.076
20-10937	Riederbach vor Kläranlage Ebringen			
20-10938	Auslauf Kläranlage Ebringen			
20-10939	Riederbach nach Kläranlage Ebringen			
20-10940	Kieswerk Lohn			

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10928 Biber Hofen	20-10929 Biber Thayngen	20-10930 Dorfbach Gottmadingen	20-10931 Biber Buch	20-10932 Biber Karollhof	20-10933 Durach Bargen
Erhebungszeit			13 30	12 55	11 45	11 20	11 00	08 30
Wassertemperatur		°C	20.0	20.2	20.9	21.2	21.0	11.5
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.29	0.31	0.11	0.48	0.53	0.20
pH-Wert			8.3	8.3	8.3	8.4	8.2	8.4
Leitfähigkeit		µS/cm	500	586	753	608	626	558
Chlorid		mg/l	23.9	30.5	39.1	31.3	26.8	29.9
Sulfat		mg/l	13.1	22.3	30.7	23.1	32.0	11.1
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.024	0.043	0.020	0.018	0.005	0.050
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	5.7	4.2	5.7	4.2	4.7	2.6
Nitrit-N		mg/l	0.014	0.014	0.021	0.021	0.019	0.032
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.010	0.021	0.060	0.029	0.026	0.047
Gesamtphosphor		mg/l	0.043	0.046	0.121	0.083	0.075	0.054
Sauerstoff		mg/l	9.7	11.0	9.2	11.0	9.4	10.3
Sauerstoffsättigung		%	112	127	108	129	110	101
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	1.5	2.4	2.0	1.9	1.4	1.4
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	1.7	2.7	2.6	2.4	2.5	1.4

Parameter	QZ	Einheiten	20-10934 Durach Birch SH	20-10935 Durach Mühlental SH	20-10936 Fulach FW-Depot SH	20-10937 Riederbach vor KA Ebr.	20-10938 Auslauf KA Ebringen	20-10939 Riederbach nach KA Ebr.
Erhebungszeit			08 15	08 00	07 45	12 25	12 40	12 15
Wassertemperatur		°C	12.7	12.2	16.7	21.9	22.4	20.5
Abflussmenge		m ³ /sec.	0.27	n.a.	n.a.	<10l/min.	<5l/min.	<10l/min.
pH-Wert			8.0	7.9	8.0	8.2	7.5	8.0
Leitfähigkeit		µS/cm	517	524	637	806	729	835
Chlorid		mg/l	20.6	16.7	30.8	36.0	60.5	45.4
Sulfat		mg/l	11.6	12.2	31.0	27.5	20.1	26.2
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.007	0.008	0.024	0.054	8.120	0.061
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	2.6	2.6	3.1	5.9	n.n.	4.9
Nitrit-N		mg/l	0.004	0.003	0.015	0.072	0.012	0.062
ortho-Phosphat-P		mg/l	0.006	0.008	0.006	0.090	2.310	0.276
Gesamtphosphor		mg/l	0.016	0.011	0.019	0.188	2.570	0.414
Sauerstoff		mg/l	10.4	10.2	9.0	7.8	3.8	7.0
Sauerstoffsättigung		%	103	100	97	93	46	82
BSB-5	2-4 ³⁾	mg/l	1.4	1.3	1.9			
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	1.4	1.4	1.6	3.3	9.7	3.4

Legende:



n.n.

n.a

QZ

BSB-5

DOC

markierte Ergebnisse erreichen das vom Gewässerschutzgesetz festgelegte Qualitätsziel nicht.

markierte Ergebnisse liegen im Bereich des vom Gewässerschutzgesetz festgelegten Qualitätszieles.

der Wert liegt unterhalb der Nachweisgrenze der angewendeten Bestimmungsmethode.

dieser Parameter wurde nicht bestimmt

Qualitätsziel

Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen

Dissolved organic carbon (gelöster organischer Kohlenstoff)

Untersuchungsergebnisse

Parameter	QZ	Einheiten	20-10940 Kieswerk Lohn
Erhebungszeit			1315
Wassertemperatur		°C	15.7
Abflussmenge		m ³ /sec.	ca. 50l/min
pH-Wert			7.9
Leitfähigkeit		µS/cm	709
Chlorid		mg/l	45.4
Sulfat		mg/l	36.2
Ammonium-N	0.2/0.4 ¹⁾	mg/l	0.018
Nitrat-N	5.6 ²⁾	mg/l	5.2
Nitrit-N		mg/l	0.012
ortho-Phosphat-P		mg/l	n.n.
Gesamtphosphor		mg/l	0.011
Sauerstoff		mg/l	8.7
Sauerstoffsättigung		%	92
DOC	1-4 ⁴⁾	mg/l	1.6

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: 4) DOC:
Bei natürlicherweise wenig belasteten Gewässern gilt der untere Wert.

Beurteilung

Für Probe 20-10940 wurde eine Sinnenprüfung mit der Ergebnis "geruchlos" durchgeführt.

Die Überschreitungen der Nitrat-Grenzwerte in der Biber bei Hofen und im Riederbach bei Gottmadingen sind vor allem auf diffuse Quellen im deutschen Einzugsgebiet der Biber zurückzuführen. Die Vorabendlichen Gewitter führten zu Nitrat- Auswaschungen landwirtschaftlich genutzter Flächen. Besonders bemerkenswert ist, dass die gute Qualität des gereinigten Abwassers der Kläranlage Oberes Bibertal massgeblich für einen Rückgang des Nitratgehaltes in der Biber sorgt und im Unterlauf der Kläranlage an der Probennahmestelle Thayngen keine Beanstandungen des Nitratgehaltes zu verzeichnen sind.

Für sämtliche andere Proben wurden die Anforderungen gemäss Schweizer Gewässerschutzverordnung (GSchV) eingehalten.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt
Analytik

Der Untersuchungsleiter:



Leiter Fachbereich Gewässer

Datum: 23.07.2010

Datum: 23.07.2010

Kenndaten zu den Messresultaten und 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 Amtes.

