



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, 25.05.09

UNTERSUCHUNGSBERICHT OW 2009 24



ISO/IEC 17025
STS 258

Probenahme

Gewässer: *Biber, Durach, Fulach / Teichkläranlage Ebringen*

Probenahmedatum: 18.05.2009

Probenehmer: U. Burkhardt

Grund / Auftraggeber: Stichprobenkontrolle

Witterung: trocken, 9-18 °C; Vortage meist trocken

Bemerkungen:

Proben

| Nummer | Probenahmestelle | Anmerkungen | X-Koord. | Y-Koord. |
|----------|-----------------------------|----------------------------|----------|----------|
| 20-10496 | Biber: Hofen | | 692.930 | 293.100 |
| 20-10497 | Biber: Thayngen | | 699.955 | 286.668 |
| 20-10498 | Dorfbach: Gottmadingen | | 696.010 | 288.760 |
| 20-10499 | Biber: Buch | | 700.450 | 286.450 |
| 20-10500 | Biber: Karollihof | | 703.230 | 282.500 |
| 20-10501 | Durach: Barga | | 688.394 | 292.664 |
| 20-10502 | Durach: Birch /SH | | 689.389 | 286.390 |
| 20-10503 | Durach: Mühlental /SH | | 689.373 | 284.003 |
| 20-10504 | Fulach: FW-Depot /SH | | 689.961 | 284.076 |
| 20-10508 | Kieswerk Lohn | | | |
| 20-10505 | Auslauf KA Ebringen | sehr geringe Wasserführung | | |
| 20-10506 | Riederbach vor KA Ebringen | | | |
| 20-10507 | Riederbach nach KA Ebringen | | | |

Untersuchungsergebnisse

| Parameter | QZ | Einheiten | 20-10496 Biber Hofen | 20-10497 Biber Thayngen | 20-10498 Dorfbach Gottmadingen | 20-10499 Biber Buch | 20-10500 Biber Karollihof | 20-10501 Durach Bargen |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Erhebungszeit | | | 13 25 | 11 45 | 10 20 | 10 00 | 09 25 | 14 50 |
| Wassertemperatur | | °C | 13.5 | 14.1 | 14.0 | 14.9 | 15.3 | 11.1 |
| Abflussmenge | | m ³ /sec. | 0.25 | n.a. | 0.13 | 0.54 | 1.17 | 0.10 |
| pH-Wert | | | 8.4 | 8.6 | 8.5 | 8.2 | 8.1 | 8.7 |
| Leitfähigkeit | | µS/cm | 552 | 587 | 654 | 599 | 631 | 551 |
| Chlorid | | mg/l | 23.4 | 29.4 | 35.0 | 33.4 | 25.4 | 30.8 |
| Sulfat | | mg/l | 13.6 | 20.7 | 23.5 | 21.3 | 31.6 | 11.3 |
| Ammonium-N | 0.2/0.4 ¹⁾ | mg/l | 0.031 | 0.025 | 0.015 | 0.030 | 0.019 | 0.045 |
| Nitrat-N | 5.6 ²⁾ | mg/l | 4.4 | 3.6 | 4.3 | 3.4 | 4.4 | 2.8 |
| Nitrit-N | | mg/l | 0.005 | 0.047 | 0.053 | 0.050 | 0.049 | 0.062 |
| ortho-Phosphat-P | | mg/l | <0.006 | 0.020 | 0.016 | 0.008 | 0.010 | 0.024 |
| Gesamtphosphor | | mg/l | 0.025 | 0.074 | 0.066 | 0.044 | 0.054 | 0.050 |
| Sauerstoff | | mg/l | 10.3 | 12.6 | 10.0 | 9.3 | 9.0 | 11.2 |
| Sauerstoffsättigung | | % | 103 | 127 | 100 | 96 | 93 | 108 |
| BSB-5 | 2-4 ³⁾ | mg/l | 2.1 | 3.2 | 2.4 | 3.3 | 2.6 | 2.0 |
| DOC | 1-4 ⁴⁾ | mg/l | 2.9 | 3.4 | 4.0 | 3.4 | 3.5 | 2.3 |

| Parameter | QZ | Einheiten | 20-10502 Durach Birch SH | 20-10503 Durach Mühlental SH | 20-10504 Fulach FW-Depot SH | | 20-10508 Kieswerk Lohn | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------|--|
| Erhebungszeit | | | 14 30 | 14 10 | 14 00 | | 13 15 | |
| Wassertemperatur | | °C | 12.3 | 11.6 | 14.1 | | 12.3 | |
| Abflussmenge | | m ³ /sec. | 0.07 | n.a. | n.a. | | ca. 1l/sec | |
| pH-Wert | | | 8.5 | 8.2 | 8.2 | | 8.1 | |
| Leitfähigkeit | | µS/cm | 513 | 521 | 636 | | 660 | |
| Chlorid | | mg/l | 18.0 | 13.7 | 26.9 | | 32.7 | |
| Sulfat | | mg/l | 11.6 | 12.5 | 31.4 | | 31.6 | |
| Ammonium-N | 0.2/0.4 ¹⁾ | mg/l | 0.005 | 0.007 | 0.026 | | 0.013 | |
| Nitrat-N | 5.6 ²⁾ | mg/l | 2.9 | 2.8 | 3.2 | | 5.7 | |
| Nitrit-N | | mg/l | 0.018 | 0.006 | 0.012 | | 0.009 | |
| ortho-Phosphat-P | | mg/l | 0.008 | <0.006 | n.n. | | n.n. | |
| Gesamtphosphor | | mg/l | 0.033 | 0.017 | 0.008 | | <0.006 | |
| Sauerstoff | | mg/l | 11.6 | 10.9 | 9.9 | | 9.8 | |
| Sauerstoffsättigung | | % | 113 | 104 | 100 | | 96 | |
| BSB-5 | 2-4 ³⁾ | mg/l | 2.5 | 1.7 | 2.0 | | 1.8 | |
| DOC | 1-4 ⁴⁾ | mg/l | 2.2 | 1.9 | 2.1 | | 1.8 | |

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 angewendetet Bestimmungsmethode.

n.a

dieser Parameter wurde nicht bestimmt

QZ

Qualitätsziel

BSB-5

Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen

DOC

Dissolved organic carbon (gelöster organischer Kohlenstoff)

Untersuchungsergebnisse

| Parameter | QZ | Einheiten | 20-10505 Auslauf KA Ebringen | 20-10506 Riederbach vor KA | 20-10507 Riederbach nach KA | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|
| Erhebungszeit | | | 11 30 | 10 45 | 11 00 | | | |
| Wassertemperatur | | °C | 17.6 | 14.1 | 14.3 | | | |
| Abflussmenge | | m ³ /sec. | | 0.02 | 0.03 | | | |
| pH-Wert | | | 7.8 | 8.4 | 8.4 | | | |
| Leitfähigkeit | | µS/cm | 999 | 715 | 739 | | | |
| Chlorid | | mg/l | 81.8 | 29.6 | 36.9 | | | |
| Sulfat | | mg/l | 43.5 | 22.4 | 23.0 | | | |
| Ammonium-N | 0.2/0.4 ¹⁾ | mg/l | 11.3 | 0.050 | 0.187 | | | |
| Nitrat-N | 5.6 ²⁾ | mg/l | 0.7 | 4.3 | 4.2 | | | |
| Nitrit-N | | mg/l | 0.103 | 0.079 | 0.099 | | | |
| ortho-Phosphat-P | | mg/l | 0.094 | 0.030 | 0.053 | | | |
| Gesamtphosphor | | mg/l | 0.324 | 0.109 | 0.202 | | | |
| Sauerstoff | | mg/l | 3.1 | 9.8 | 10.2 | | | |
| Sauerstoffsättigung | | % | 34 | 99 | 104 | | | |
| BSB-5 | 2-4 ³⁾ | mg/l | | | | | | |
| DOC | 1-4 ⁴⁾ | mg/l | 14.9 | 4.4 | 4.6 | | | |

| Parameter | QZ | Einheiten | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|
| Erhebungszeit | | | | | | | | |
| Wassertemperatur | | °C | | | | | | |
| Abflussmenge | | m ³ /sec. | | | | | | |
| pH-Wert | | | | | | | | |
| Leitfähigkeit | | µS/cm | | | | | | |
| Chlorid | | mg/l | | | | | | |
| Sulfat | | mg/l | | | | | | |
| Ammonium-N | 0.2/0.4 ¹⁾ | mg/l | | | | | | |
| Nitrat-N | 5.6 ²⁾ | mg/l | | | | | | |
| Nitrit-N | | mg/l | | | | | | |
| ortho-Phosphat-P | | mg/l | | | | | | |
| Gesamtphosphor | | mg/l | | | | | | |
| Sauerstoff | | mg/l | | | | | | |
| Sauerstoffsättigung | | % | | | | | | |
| BSB-5 | 2-4 ³⁾ | mg/l | | | | | | |
| DOC | 1-4 ⁴⁾ | mg/l | | | | | | |

| | | |
|----------|-------|---|
| 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 angewendetet 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

Für Probe 20-10508 wurde eine Sinnenprüfung mit der Ergebnis "geruchlos" durchgeführt.

Überschreitungen im Gewässer werden für die Probennahmestellen "Riederbach vor/nach Kläranlage" beim Parameter DOC festgestellt. Für sämtliche andere Proben wurden die Anforderungen gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) eingehalten.

mit freundlichen Grüssen

Der Prüfer:



Urs Burkhardt
Wasseranalytik

Der Untersuchungsleiter:



Dr. Frank Lang
Leiter Fachbereich chem. Wasseranalytik

Datum: 26.05.2009

Datum: 26.05.2009

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.