

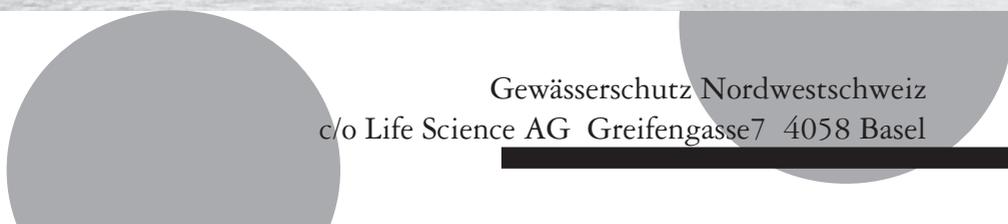


Information

Gewässerschutz Nordwestschweiz



**60. Generalversammlung
8. Mai 2008**



Gewässerschutz Nordwestschweiz
c/o Life Science AG Greifengasse 7 4058 Basel



Einladung

60. Ordentliche Generalversammlung

Donnerstag, 8. Mai 2008 17.00 Uhr / 18.15 Uhr
Restaurant Weisses Kreuz, Fehrenstrasse 1, 4226 Breitenbach

Programm

17.00 h Führung Bushaltestation Breitenbach

18.15 h Generalversammlung im Restaurant Seegarten, Münchenstein

Traktanden

1 Begrüssung

2 Protokoll der 59. Generalversammlung 10.5.2007

3 Berichte Präsident, Kassier, Revisoren

4 Décharge-Erteilung

5 Budget 2008

6 Anträge der Mitglieder (bis 29.4.2008 zu richten an den Vorstand)

7 Veranstaltungen 2008

8 Varia

19.00 h Gemeinsames Nachtessen
Anmeldung zum Essen erforderlich

Talon



Einsenden bis 30. April 2008 an:

Gewässerschutz Nordwestschweiz, c/o Life Science AG, Greifengasse 7, 4058 Basel

oder E-Mail: daniel.kuery@lifescience.ch

Ich nehme an der GV teil (18.15 Uhr)

Ich nehme am anschliessenden Nachtessen (19.00 Uhr) teil

Name Adresse.....

Jahresbericht des Präsidenten 2007

Zollfreistrasse

Inzwischen ist die erste Etappe der Zollfreistrasse zwischen Weil am Rhein und Lörrach erstellt. Leider ist als Ausgleich keine grosszügige Aufwertung der Wiese im betreffenden Abschnitt möglich, weil dies die gegenwärtige Wasserversorgung der Industriellen Werke nicht zulässt. Die Situation ist einerseits ernüchternd, andererseits aber auch noch nicht klar. Es sei hier erwähnt, dass die Risiken der späteren Etappe der Zollfreistrasse im Bereich des Schwimmbads Riehen noch nicht ausreichend beurteilt und abgeklärt sind. Unklar ist unter anderem der Einfluss der Untertunnelung in diesem Bereich auf das Grundwasser am Abhang des Schlipfs und in der Wiese-Ebene.

Ausstellung «Alles im Fluss»

Im Museum am Burghof in Lörrach wird am 6. April 2008 die Ausstellung über die grossen Rheinzuflüsse im Dreiland, Wiese, Birs und Ill eröffnet. Die vielseitige Bedeutung des Wassers in diesem drei Ländern aber auch der Wandel der Landschaft und der Nutzungen sind Thema dieser Ausstellung. Heute wird in allen drei Ländern versucht die Situation zu verbessern, die beginnend mit den Korrekturen im 19. Jahrhundert und den zunehmenden Belastungen im 20. Jahrhundert zu grossen Beeinträchtigungen des Gewässerzustands geführt hat. In Lörrach steht das Projekt Wiesionen an, das die Wiese ökologisch aufwerten soll. In einem kulturhistorischen Teil wird die Entwicklung dieser Gewässer aufgezeigt und der naturkundliche Teil besteht aus animierenden Stationen, die zum Experimentieren und Mitmachen einladen. Die Veranstalter, das Museum am Burghof in Lörrach, hoffen auf viel junge Besucher, die aktiv in der Ausstellung oder auf den vielen Veranstaltungen teilnehmen. Weiter Informationen sind auf der Website www.museum-loerrach.de zu finden.

Eroberung der Rheinufer

Die Rheinufer werden von Jahr zu Jahr attraktiver. Ende 2007 wurde mit der Instandsetzung des Rheinufers im Kleinbasel begonnen. Neben einem breiten Bermenweg, der eine unbeschwertes Flanieren erlaubt sind auch ökologische Aufwertungen für die Fische und eine Verbesserung der Infrastruktur für die verschiedenen Nutzer am Rhein vorgesehen. Seit dem Frühling 2007 stehen auch die Tafeln des Rheinpfads zwischen dem Birskopf und der Kaserne. Die Veranstaltungsreihe, die auch im Programm des Gewässerschutzverbandes ausgeschrieben sind, behandeln viele spannende Themen. Zudem wird der Rheinpfad jetzt Teil des nationalen Projekts «Schweiz mobil». Vergleichbar dem Veloland Schweiz wird ein Netz von Wander-, Biker- und Skaterwegen bezeichnet und ausgeschildert und in verschiedenen Drucksachen dokumentiert.

Die Gruppe IG Regiobogen ist gegenwärtig vor allem damit beschäftigt, die Verbindung zwischen dem Kleinhüninger Rheinufer und dem Ufer in Weil / Friedlingen zu ermöglichen. Eine Idee ist eine Fährverbindung mit einer Solarfähre oder eine Brückenverbindung mit der auch für Fussgänger aus Basel die neue Brücke zwischen Weil und Hüningen leicht erreichbar wird.

Kraftwerk Kembs

Die Ende 2007 auslaufende Konzession hat zu einem Projekt der Optimierung der Nutzung durch den französischen Stromkonzern EDF geführt. Im Rahmen eines neuen Konzessionsge-

suchs haben die Stromproduzenten eine Optimierung der Situation vorgeschlagen. Wichtige Forderungen der Einsprecher, die vor allem die Wasserdotierung des Atrheins betreffen, wurden jedoch bisher nicht berücksichtigt. Leider wurde anlässlich einer Einigungsverhandlung keine Lösung gefunden, so dass ein konzessionsloser Zustand eingetreten wäre. Ein Übereinkommen zwischen allen Beteiligten ermöglicht jetzt eine Weiterführung der Konzession zu den alten Bedingungen um die auf Schweizer Seite notwendigen zusätzlichen Abklärungen zur Ausarbeitung des Konzessionstextes zu treffen. Bis zu diesem Zeitpunkt soll auch eine Begleitkommission eingesetzt werden, die sich mit der Detailplanung der von der EDF im Umweltverträglichkeitsbereich vorgeschlagenen Massnahmen befassen soll.

Quellprojekt Binningen

Das Binninger Quellen-Projekt ist ebenfalls einige Schritte weiter gekommen. Jetzt liegen nach den Vorarbeiten durch die Gemeindeverwaltung Binningen und das Team des Quellenprojekts erste Projekte für die Revitalisierung der Quellen in Binningen vor. Eine Quelle im Therwil wurde im März 2008 gemeinsam mit Daniel Niederhauser von der Gemeindeverwaltung und Pro Natura Baselland sowie dem Revierförster Christian Becker revitalisiert. Aus ehemaligen Drainageleitungen wurden jetzt Quellbäche, die sich bereits im Laufe des Frühlings 2008 neu mit Tieren und Pflanzen besiedeln werden.

Am 11. November 2007 wurde die Ausstellung «Reich der Quellen» im Ortsmuseum in Binningen eröffnet. Im Raum für Sonderausstellung und den übrigen Räumen des Museum wurde das Thema Quellen von seinen verschiedensten Seiten behandelt: Trinkwasserversorgung, Lebensraum Kulturgeschichte und Mythos. Highlights dieser Ausstellung, die noch bis am 29. März 2009 zu sehen sein wird, war das Veranstaltungsprogramm und darin die Demonstration des Teuchelbohrens, eines alten Handwerks. Mit Hilfe eines rund 3 Meter langen Bohrers werden die Teuchel, also die früher gebräuchlichen Leitungsrohre für das Quellenwasser, aus Föhrenholz hergestellt. Im Sommer 2008 werden verschiedene Veranstaltungen stattfinden, die auch im Program unserse Verbands aufgenommen wurden. Die folgenden Websites informieren über Projekt und Ausstellung: www.quellelixier.ch und www.ortsmuseum-binningen.ch.

Gewässerschutzpreis für die Birs

Die Birs ist als Hauptgewässer mit dem grössten Einzugsgebiet in der Region wichtig für die Ausbreitung der Tier- und Pflanzenarten unserer Gewässer. Sie wurde deshalb sowohl durch den Kanton Basel-Landschaft als auch durch den Kanton Basel-Stadt ökologisch aufgewertet. Für den Lachs, aber auch für Fischarten, die nur kleinere Wanderungen zurücklegen, wurden die Hindernisse entfernt. Die zerstückelten Gewässerabschnitte sind jetzt in Längsrichtung wieder miteinander verbunden. Die beiden Kantone haben für diese Leistung der Gewässerschutzpreis 2007 erhalten. Dieser wird vom Verband der Abwasser- und Gewässerschutzfachleute alljährlich verliehen. Wir gratulieren den zuständigen Stellen der beiden Basel Halbkantone zu dieser Auszeichnung und hoffen dies spornt sie zu weiteren Revitalisierungsprojekten an den Nordwestschweizer Gewässern an!

Libellen vor unserer Haustüre

Die Libellen als faszinierende Tiergruppe, die sich unseren Gewässern entwickelt, wurde in einem früheren Jahresheft bereits vorgestellt. Jetzt werden im Kanton Basel-Stadt im Rahmen der Inventars der schützenswerten Naturobjekte auch die Libellen erfasst. Die wichtigsten Fortpflanzungsgewässer werden mit einer standardisierten Methode zweimal pro Jahr untersucht.

Die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Libellenschutz (SAGLS) wird 2008 eine Anleitung zum Libellenschutz veröffentlichen. Ihr Titel lautet «Libellen schützen, Libellen fördern. Leitfaden für die Naturschutzpraxis». Passend dazu hat sich ergeben, dass auch Pro Natura 2008 mit der Gebänderten Prachtlibelle eine Libellenart zum Tier des Jahres auserkoren hat. Wenn das nicht ein gutes Zeichen für unsere Libellenbestände ist....

In diesem Sinn hoffen wir auf weitere spannende Zeichen des Fortschritts im Gewässerschutz.

Gewässerschutzverband Nordwestschweiz



Daniel Küry, Präsident

Gewässerschutz Nordwestschweiz

Eugen Wullschleglerstr. 53 4058 Basel



Protokoll der 59. ordentlichen Generalversammlung des Gewässerschutzverbandes Nordwestschweiz Donnerstag, 10. Mai 2007 Restaurant Seegarten Reinstrasse 6 4142 Münchenstein

Vorsitz: Daniel Küry

Protokoll: Esther Trachsel

Präsenz: Der Vorstand sowie 8 Verbandsmitglieder, 1 Vertreter Medien

Traktanden:

1. Begrüssung
2. Protokoll der 58. Generalversammlung 4.5.2006
3. Berichte Präsident, Kassier, Revisoren
4. Décharge-Erteilung
5. Budget 2007
6. Demissionen, Ersatzwahlen
7. Anträge der Mitglieder
8. Veranstaltungen 2007
9. Varia

Traktandum 1: Begrüssung

Der Präsident begrüsst die anwesenden Mitglieder sowie die Vorstandsvertreter. Ganz speziell erfreulich ist die Tatsache, dass mit Lorenzo Vasella wieder ein Vertreter der Presse anwesend ist. Er entschuldigt das Vorstandsmitglied Heinz Handschin und seine Frau Lislotte, die beide wegen Krankheit verhindert sind. Von den Mitgliedern haben sich entschuldigt: Pro Natura BL, Kantonaler Fischeiverband BL, Gemeinderat MuttENZ, Kurt Wymann.

Traktandum 2: Protokoll der 58. GV vom 4. Mai 2006

Im Protokoll der letzten GV vom 4. Mai 2006 haben sich zwei Fehler eingeschlichen. Selbstverständlich war der Kassier Markus Zehringer an der Sitzung anwesend und hat auch der Kassenbericht vorgestellt. Auf S. 8 ist der Vermögensstand falsch protokolliert. Er beträgt richtig 38'310.70 (per 31.12.2005).

Die Versammlung genehmigt das Protokoll der letzten GV vorbehaltlich dieser beiden Änderungen.

Traktandum 3: Berichte Präsident, Kassier, Revisoren

Bericht des Präsidenten

Der Präsident berichtet kurz über die Ereignisse, die Gewässerjahr 2006 geprägt haben. Der Kampf für eine der Zeit angepasste Variante der Verbindungsstrasse zwischen Weil am Rhein und Lörrach musste mit einem negativen Resultat beendet werden. Die Strasse wird im Moment gebaut. 2006 jährte sich die Katastrophe von Schweizerhalle zum 20. Mal. Der Gewässerschutzverband hat in diesem Zusammenhang die Veranstaltung an der Universität Bnasel «Die Region Basel – 20 Jahre nach Schweizerhalle» unterstützt. Besonders erfreulich sind die jüngsten Entwicklungen im Bereich des Hafens St. Johann. Dieser wird aufgegeben und eine Fussverbindung wird das Grossbasel entlang des Rheinufer mit der Elsässer Gemeinde Hünningen verbinden. Gegen die Konzessionserneuerung für das Kraftwerk Kembs hat der Gewässerschutzverband Einsprache erhoben, weil die für die erfolgreiche Wanderung und Fortpflanzung notwendigen Mindestwassermenge im Altrhein nicht gewährleistet werden. Gemäss fischereilichen Gutachten sollen mindestens 80 bis 100 m³/s in den Altrhein fliessen. Heute vorgesehen sind jedoch lediglich 35 bis 50 m³/s. Das Quellenprojekt in Binningen wurde erfolgreich gestartet. Es ist vorgesehen wertvolle Bauwerke unter Denkmalschutz zu stellen, ungenutzte Quellen zu schützen und gefasste Quellen, die nicht mehr benötigt werden zu revitalisieren. Das Projekt Hallo Biber hat 2006 weitere Erfolge realisiert. Verschiedene Abschnitte unserer Fliessgewässer konnten aufgewertet werden. Und der Biber besucht bereits regelmässig den Bereich der Ergolz mündung.

Kassenbericht

Markus Zehringer erläutert kurz den Kassenbericht des vergangenen Jahres. Auf Seite 12 wurde irrtümlicherweise der Vermögensstand per 1.1.2005 und 31.12.2005 angegeben. Die richtige Jahreszahl ist 2006.

Revisorenbericht

Der Bericht der Revisoren, Kurt Wymann und René Vollmer wird verlesen. Die loben die sorg-

fältige Arbeit des Kassiers und empfehlen der Versammlung den Kassenbericht gutzuheissen.

Traktandum 4: Décharge-Erteilung

Bericht des Präsidenten wird vom der Versammlung einstimmig gutgeheissen. Die Versammlung folgt der Empfehlung der Revisoeren und erteilt ohne Gegenstimmen dem Bericht des Kassiers die Décharge.

Traktandum 5: Budget 2007

Der Kassier erläutert das Budget für das 2007. Es sieht bei Ausgaben von 6'200 einen gleich hohen Betrag an Einnahmen vor.

Traktandum 6: Anträge der Mitglieder

Von Seiten der Mitglieder gingen keine Anträge zuhanden der Generalversammlung ein.

Traktandum 7: Veranstaltungen / Projekte 2007

Der Präsident stellt die Veranstaltungen im laufenden Jahr vor. Es handelt sich vor allem um Führungen am Rhein. Als Projekt möchte der Vorstand bei den Behörden und den Betroffenen das Thema der Austrocknung der Fliessgewässer thematisieren. Das Problem muss ganzheitlich angeschaut werden. Es muss deshalb in einem breiten Kreis diskutiert und analysiert werden. Aus einer gemeinsamen Analyse können mögliche Massnahmen abgeleitet werden.

Traktandum 8: Varia

Keine Wortmeldungen

Schluss der Generalversammlung: 18.45 Uhr

Der Präsident:
Daniel Küry

Veranstaltungen

Gewässerschutzverband Nordwestschweiz 2008

Erste Aprilhälfte, 17:00 - ca. 18:30 h

Nasenstrich in Basel

Das Laichgeschäft der Nasen - seltenes Naturschauspiel dieser bedrohten Fischart.

Leitung: Claude Wisson, Daniel Zopfi, Marion Mertens

Treffpunkt: Tramhaltestelle Kleinhüningen (Tram 8)

Besondere Hinweise: Angemeldete Personen werden kurzfristig über das Datum informiert.

Eintragung in die Telefon-Rundruf / Mail-Liste: marion.mertens@lifescience.ch

oder 061 686 96 91

Donnerstag, 17.04.2008, 17:30 – 19.00 h

Wasser in der Basel Unterwelt

Wanderung am unterirdisch fliessenden Birsig-Abschnitt mit historischen Erläuterungen.

Leitung: Ruedi Bossert, Tiefbauamt BS

Treffpunkt: Haupteingang Zoo Basel (Haltestelle Zoo, Tram Nr. 10), Endpunkt: Schifflande Basel.

Besondere Hinweise: Anmeldung bis 15.04.08 an: marion.mertens@lifescience.ch oder 061 686 96 91. Rutschfeste Schuhe. Ausweichtermin: 24.04.08

Samstag, 17.05.2008, 14.00 – 16.00 h

Quellen im Holee und Allschwilerwald

Quellen als Lebensräume, Trinkwasserspender und Denkmäler der Kulturgeschichte.

Leitung: Beat von Scarpatetti, Daniel Küry

Treffpunkt: Haltestelle Neuweilerstrasse (Tram Nr. 8)

Samstag, 24.05.2008, 14.00 – ca. 16.00 h

Meersalz aus der Region

Besuch in der Rheinsaline und dem Salzmuseum.

Leitung: Schweizerische Rheinsalinen und Christoph Oberer

Treffpunkt: Haltestelle Saline (Bus Nr. 70)

Donnerstag, 29.05.2008, 16:00 – ca. 18.00 h

Faszination Libellen

Libellenfauna der einheimischen Gewässer und ihre Lebensweise im Reservat Herzogenmatt.

Leitung: Daniel Küry

Treffpunkt: Haltestelle Neuweilerstrasse (Tram Nr. 8)

Besondere Hinweise: Feldstecher, Bestimmungsbuch für Libellen (sofern vorhanden)

Donnerstag, 21.08.2008, 17:15 – ca. 19.00 h

Revitalisierte Kiesgrube und lebendiges Rheinufer

Wanderung zur Aufwertung von Lebensräumen in und am Rhein in Grenzach-Wyhlen.

Leitung: Herwig Eggers (BUND), Daniel Küry

Treffpunkt: Haltestelle Augst-Längi (Bus Nr. 70), (Basel Aeschenplatz ab 16.51).

Besondere Hinweise: Gutes Schuhwerk, Pass, Identitätskarte

Donnerstag, 04.09.2008, 17.30 – 19.00 h

Quellen im Gebiet Margarethen

Quellen des ehemaligen Münsterwerks, ihre Geschichte und Zukunft.

Leitung: Beat von Scarpatetti, Daniel Kury

Treffpunkt: Haltestelle Margarethen (Tram Nr. 2 und Bus Nr. 36)

Donnerstag, 25.09.2008, 17:30 – 19.00 h

Direkter Weg zum Meer

Hafenareale im Kanton Basel-Landschaft.

Leitung: Anton Weibel, Schweizerische Rheinhäfen

Treffpunkt: Haltestelle Auhafen (Bus Nr. 70 / 80)

Bericht des Kassiers

Bilanz 1.1.2007 - 31.12.2007

Kontonummer	Konto	Saldo
<i>AKTIVEN</i>		
1000	Kasse	535.35
1010	Post	8'403.50
1020	Sparheft Basler Kantonalbank	3'258.75
1021	Kassa-Obligation BKB	25'000.00
1050	Debitoren	0
1051	Verrechnungssteuer	156.95
1090	Transitorische Aktiven	0
1110	PC-Anlage	1.00
<i>TOTAL</i>	<i>AKTIVEN</i>	37'345.55
 <i>PASSIVEN</i>		
2000	Kreditoren	0
2010	Verbandsvermögen	39'224.30
2090	transitorische Passiven	0
<i>TOTAL</i>	<i>PASSIVEN</i>	39'224.30
Vereinsvermögen per 01.01.2007		38'767.50
Vereinsvermögen per 31.12.2007		37'345.55
Vermögensgewinn		-1'412.95

Erfolgsrechnung 2007

Kontonummer	Konto	Saldo
<i>AUFWAND</i>		
3000	Büro, Administration	580.95
3001	Büromiete	1'020.00
3002	Versicherungen	0.00
3003	Werbekosten	0.00
3004	Mitgliedschaften	1060.60
3010	Generalversammlung	1813.60
3011	Vorstandssessen	460.30
3012	Exkursionen/Vorträge	0.00
3013	Spesenpauschale	2500.00
	Gewinn	-1'412.95
<i>TOTAL</i>	<i>AUFWAND</i>	<i>6'022.50</i>
 <i>ERTRAG</i>		
6000	Einzelmitglieder	1'545.00
6001	Vereinsmitglieder	700.00
6002	Firmenmitglieder	1'650.00
6003	Gemeindemitglieder	1'380.00
6004	Behördenmitglieder	280.00
6100	Ertrag	0.00
6200	Zinserträge	467.50
6300	Übrige Einnahmen	0.00
<i>TOTAL</i>	<i>ERTRAG</i>	<i>6'022.50</i>

Budget 2008

	Budget 2007	Rechnung 2007	Budget 2008
<i>Aufwand</i>			
GV, Verbandsorgan	1'300.00	2'774.00	1'000.00
Veranstaltungen	0.00	0.00	0.00
Administration, Versand, Büromiete, Versicherungen	1'600.00	1'601.00	1'600.00
Spesenpauschalen, Vorstandssessen	2'500.00	2'500.00	2'500.00
Mitgliedschaften, Aquisition	800.00	1'601.00	1'600.00
Gewinn	0.00	-1'413.00	-730.00
<i>Total Aufwand</i>	<i>6'200.00</i>	<i>6'563.60</i>	<i>6'700.00</i>
<i>Ertrag</i>			
Mitgliederbeiträge:			
Einzelmitglieder	1'800.00	1'545.00	1'500.00
Vereine, Behörden	800.00	980.00	800.00
Gemeinden	1'800.00	1'380.00	1'300.00
Firmen	1'350.00	1'650.00	1'600.00
Mitgliederbeiträge total	5'750.00	5'555.00	5'500.00
Spenden, Zuwendungen, Diverses	0.00	0.00	0.00
Zinsertrag	450.00	468.00	470.00
Verlust	0.00	0.00	0.00
<i>Total Ertrag</i>	<i>6'200.00</i>	<i>6'023.00</i>	<i>5'970.00</i>

Freibad Frohmatt in der Gemeinde Breitenbach - Umbau der bestehenden Anlage zu einem Naturfreibad

Planungsaufgabe

Die bestehende Freibadanlage Frohmatt der Gemeinde Breitenbach wurde zu einem Naturbad umgebaut.

Hierbei sind drei unterschiedliche Nutzungsbereiche zu schaffen: Schwimmer-, Nichtschwimmer- und Planschbereich.

Ausgestaltung

Die Badebereiche des Naturbades wurden durch senkrechte Wände von den umgebenden Regenerationsbereichen getrennt. Der Einstieg in die jeweiligen Nutzungsbereiche erfolgt über Einstiegleitern vom Holzdeck aus. Um auf den Steg zu gelangen, sind vorher Duschbecken zu durchschreiten, was den Eintrag von Verschmutzungen in das Becken minimieren soll.

Damit ein sicheres Gehen in den Durchschreitebecken gewährleistet ist, wurden diese am Boden mit einem kunstharz- Kies- Gemisch beschichtet. Die Abdichtung des Teiches selbst erfolgte mit einer speziell auf Schwimmteiche ausgelegten, rutschhemmenden Folie.

Ein kaskadenförmiger angelegter Bachlauf speist mit gefiltertem Wasser das Becken des Planschbereichs. Diese Zone weist einen Wasserstand von 20 cm auf und wurde ebenfalls mit einer rutschhemmenden Oberfläche versehen. Da dieser Bereich lediglich durch einen Steg mit einem durchlässigen Unterschwimmenschutz von den anderen Beckenbereichen getrennt ist, ist ein stetiger, vollständiger Wasseraustausch gewährleistet. Eventuelle feststoffartige Verschmutzungen können mit einem Bodenstaubsauger aufgenommen werden. Ein ähnliches Konzept wurde bereits in einem Naturbad in Stuttgart umgesetzt. Auch hier stellt der Kinderplanschbereich einen Teil des geschlossenen Naturbadsystems dar. Ein Wechseln oder eine zusätzliche Behandlung des Wassers ist nach unserer Auffassung nicht erforderlich. Diesbezüglich sei auf das Telefongespräch vom Dienstag, 06.02.2007 von Herrn Dr. Muster (kantonale Lebensmittelkontrolle) mit Herrn Dietrich (Büro Fraas) hingewiesen,



Abb. 1: Bewachsene Uferböschung dient zur Biofiltrierung des Wassers.

in dem diese Thematik angesprochen wurde. Die Uferzonen erhalten eine Wassertiefe von ca. 30 – 60 cm und werden geböschet zum Teichrand hin ausgeführt. Gemäss dem *acqua dolce badeteiche*®-System ist das Naturbad in Nutzungs- und Regenerationszonen aufgeteilt: In den Uferzonen werden Wasserpflanzen gepflanzt, wobei heimische Arten verwendet werden, die an ähnliche Biototypen angepasst sind. Als Beispiele wären die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), die Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), die Baugrüne Binse (*Juncus inflexus*) oder die Sumpfdotterblume

(*Caltha palustris*) zu nennen. Teichmuscheln sorgen für eine zusätzliche Bio-Filtrierung des Wassers.

Technisches Konzept

Das technische Konzept basiert auf dem natürlichen Vorbild eines Quelltopf-Ökosystems. Quelltöpfe kommen insbesondere in Karst-Landschaften des Kalkgebirges vor. Das klüftige Kalkgestein lässt bodenfiltriertes Wasser bis in die ausgedehnten Höhlensysteme vordringen, sogenannte Karsthöhlen. Von dort aus drückt das Wasser über Gesteinsschlote wieder an die Oberfläche tiefer liegender Landschaftsteile. Im Zuge einer kommunizierenden Verbindung drückt das Wasser aus den Höhlensystemen von unten nach oben und füllt den sogenannten Quelltopf. Es strömt immer klares Wasser nach, so dass der Quelltopf an seinem Rand überläuft und den Quellbach entwässert. Das Wasser ist somit nur einen kurzen Moment an der Oberfläche, so dass ein Schmutzeintrag gleich abgeführt wird.

Der Bautopf bei Ulm (Schwäbische Alb) hat eine Sichttiefe von ca. 24 m, aufgrund der Klarheit des Wassers wird nur die blaue Wellenlänge des Lichts reflektiert.

Setzt man dieses natürliche Vorbild auf Badeteiche um, so bedeutet dies eine Ein-

strömung gereinigten Wassers am Grund des Badebereichs. Dort sind Bodeneinstromdüsen über den Grund verteilt, die für eine gleichmäßige Beströmung sorgen. Sie weisen oben und seitlich Auströmmöffnungen auf und haben nach oben hin eine flache Abdeckplatte. Somit besteht keine Verletzungsgefahr.

Der durch die Einströmung resultierende Auftrieb führt das Wasser an die Oberfläche, wo es zu den seitlichen Uferzonen und einer Oberflächenabsaugung hin abgelenkt wird. In den Regenerationsbereichen findet die Filtrierung über feine Substrate (Körnung ca. 2-4 mm) mit einer hohen Nährstoffbindekapazität statt, welche keine humosen Anteile enthalten dürfen.

Zwei Pumpenkreisläufe wälzen das gesamte Teichwasser innerhalb eines Tages einmal um. Der erste Kreislauf fördert das Wasser aus einem Uferbereich und über die Oberflächenabsaugung und führt sie in einer Hälfte der Bodeneinstromdüsen und dem gegenüberliegenden Regenerationsbereich zu. Der zweite Kreislauf saugt über die Bodenabläufe im Nichtschwimmerbereich an und fördert das Wasser zum Bachlauf und der zweiten Hälfte der Bodeneinstromdüsen.

Zwischen Ansaugung und Einströmung durchläuft das geförderte Teichwasser in beiden Kreisläufen eine Sandfilteranlage. Über regelmäßige Rückspülvorgänge wird der in den Sandfiltern enthaltene Quarzsand gereinigt. Dabei fällt pro Rückspülvorgang und Filter eine Wassermenge von etwa 1,3 – 1,5 Kubikmeter an, welche in den Vorfluter abgeleitet wird.

Stickstoffkreislauf

Der Stickstoffkreislauf des Badegewässers steht im Austausch mit der Atmosphäre, ebenso wie der Sauerstoff- und Kohlendioxidkreislauf. Da im Bereich des Pflanzen-Kiesfilters der Regenerationszonen sowohl nitrifizierende als auch denitrifizierende Mikroorganismen ihren



Abb. 2: Abdichten des Teiches erfolgt mit einer rutschhemmenden Schwimmteichfolie.



Abb. 3: Sicht auf Freibadanlage mit 3 Nutzungsbereiche: Schwimmer-, Nichtschwimmer- und Planschbereich.

dienst verrichten, die Ammonium zu Nitrat und dann zu Luftstickstoff umbauen, kann sich der pflanzenverfügbare Stickstoff durch- aus trotz hoher Einträge durch die Badegäste ins Minimum bewegen. Deshalb wird Nitrat über Zeolithe in der Vegetationstragschicht für die Wasserpflanzen zwischengespeichert.

Phosphatelimination

Demgegenüber steht Phosphat nicht im Austausch mit der Atmosphäre und kann sich im Verlauf des Betriebs und über die Nachspeisung im System anreichern.

Die biologische Phosphatelimination über Wasserpflanzen und mikrobielle Biomasse wird soweit als möglich genutzt, um Phosphat zu binden. Jedoch weiss man aus der Abwasserbe- handlung, dass die Leistungsfähigkeit der bi- ologischen Phosphatelimination begrenzt ist. Vor allem in den wichtigen Konzentrationen von ca. 0,1 mg/l bis 0,15mg/l, die über ein verstärktes Algenwachstum entscheiden, kann die biologische Phosphatelimination dauerhaft nicht als alleiniges Mittel verwendet werden.

Eine integrierte Dosiereinheit für die Phos- phatausflockung über Eisen-III-Chlorid wirkt einem Nährstoffgleichgewicht im Badewas- ser und damit einem verstärktem Algenwachs- tum entgegen. Das ausgeflockte Phosphat wird durch eine Rückspülung der Sandfilter dem kommunalen Abwassernetz zugeführt.

Dabei gelangen geringe Mengen Chlorid-Ionen im Austausch in das Teichwasser, die aber im Verhältnis zu Gesamtkonzentration an natür- licherweise vorhandenen Chlorid-Ionen keine Bedeutung gewinnen: $\text{FeCl}_3 + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{FePO}_4 + 3\text{Cl}^-$. Das Fällmittel wird in 40-prozentiger Lösung verwendet.

Der Massenanteil der Wirksubstanz beträgt ca. 13,8 %. Das Mittel kann bei Temperaturen > -12°C verwendet werden. (Vgl. zur Thematik: BAUMANN, P. (Hrsg.), «Phosphatelimination aus Abwasser», Oldenburg Industrieverlag GmbH, 2003, Tab. 7.2, Seite 66).

Optionale UV- Desinfektion

Um erhöhte Keimzahlen bei starkem Ba- debetrieb oder lange anhaltenden hohen

Temperaturen vorzubeugen, kann bei Bedarf bei beiden Pumpenkreisläufen eine UV-Entkeimungsanlage zugeschaltet werden. Diese sind nicht für den Dauerbetrieb gedacht.

Sollte aufgrund von stärkeren Niederschlagsmengen der Wasserstand über den Teichrand steigen, wird das Wasser über einen Überlauf abgeführt, welcher an die Drainage und damit an die Kanalisation angeschlossen wird.

Wenn der Wasserstand um ein bestimmtes Mass abgesunken, beispielsweise durch Verdunstung an heissen Tagen, wird automatisch Frischwasser in Trinkwasserqualität nachgespeist. Dies erfolgt über einen Wasserstands-sensor im Teich und ein Magnetventil an der Trinkwasserleitung.

Die Filtertechnik ist in einem Raum des Kioskgebäudes trocken und frostfrei aufgestellt, die Pumpenfinden Platz in einem separaten Pumpenschacht. Es handelt sich um Schwimmbad-Kreiselpumpen, die über FI-Schutzschalter 30 mA, Motorschutzschalter und Schütz abgesichert werden.

Wir gehen davon aus, dass folgende Grenzwerte gemäss Schweizerischem Bundesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit gelten sollen:

<i>Transparenz</i>	<i>mind 2 m Secchi-Methode</i>
<i>Gesamtphosphor</i>	<i>max. 0,01 mg/l als Phosphor berechnet</i>
<i>pH-Wert</i>	<i>6,9, möglichst nicht über 8,0</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>max 100 KBE / 100ml</i>
<i>Enterokokken</i>	<i>max. 49 KBE / 100 ml</i>
<i>Pseudomonas aer.</i>	<i>max. 10 KBE / 100 ml</i>

Eine erste Kontrolluntersuchung sollte 2 Wochen vor Betriebsaufnahme erfolgen, danach im ersten Betriebsjahr wöchentlich während der Nutzungssaison. Ab dem Folgejahr kann das Untersuchungsintervall vergrössert werden.

Von dem Badewasser gehen also keine Gesundheitsgefahren aus. Im Gegenteil... das

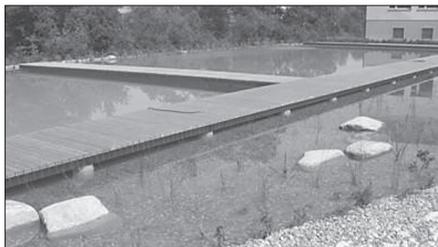


Abb. 4: Regenerationsbereich ausserhalb der Badezone dient zur Reinhaltung des Wassers.

Badewasser eines Naturbades oder Badeteichs ermöglicht auch bestimmten Allergikern (z.B. Neurodermitis) einen Badegang, da das weiche, ungechlorte Wasser bei vielen keine Reizungen verursacht.

Robert Fraas
Landschaftsarchitekt

50 Jahre Gewässerschutz im Kanton Basellandschaft

Die Abwasserreinigung im Kanton Basellandschaft ist einem stetigen Wechsel unterzogen.

Vor 50 Jahren wurde im Kanton Basellandschaft die erste Kläranlage, die ARA Birsig in Therwil in Betrieb genommen. Bevölkerungswachstum, technologischer Wandel und ökologische Werteveränderungen haben die Abwasserreinigung im Kanton Basellandschaft in den letzten 50 Jahren geprägt. Standen in der ersten Phase des Gewässerschutzes die mechanische und biologische Reinigung der Abwässer im Vordergrund, so sind heute auch wirtschaftliche, betriebliche und klärtechnische Fragestellungen von Bedeutung.



Abb. 1: Otto Jaag der erste Leiter der EAWAG bei einer Untersuchung des verschmutzten Rheins (1948).

Ein Rückblick auf die bewegte Geschichte des Gewässerschutzes im Kanton Basellandschaft ist daher unumgänglich.

In den 30er und 40er Jahren mit dem aufkommen der WC mit Wasserspülung und weiteren Bade- und Waschgewohnheiten sind unsere Gewässer in einen erbärmlichen Zustand versunken. Mit dem kantonalen Gesetz über die Abwassersanierung vom 25. Okt. 1952 bzw. Dez. 1959 wurden die Grundlagen für die Abwassersanierung gestellt.

Die älteste Anlage, die ARA Birsig in Therwil, welche seit 1958 in Betrieb stand, musste im Jahre 1968 bereits wieder erweitert werden. Am 31.10.1960 erfolgte der Spatenstich der Kläranlage ARA Birs I (Reinach) sowie ARA

Ergolz I+II 1966/64 (Sissach/Füllinsdorf) in Betrieb.

Der Unterlauf der Ergolz war schon im Jahre 1930 durch Verschmutzungen so stark tangiert, dass wiederholte Fischsterben auftraten. Mit dem Bau und Betrieb der Kläranlagen Ergolz I und Ergolz II im Jahre 1966 und 1964 hat sich die Wasserqualität der Ergolz massiv verbessert.

Für die Vorortsgemeinden Allschwil, Binnningen, Birsfelden, Bottmingen, Münchenstein, MuttENZ und Teilgebieten von Arlesheim und Reinach war vorgesehen, die Abwässer in einer Grosskläranlage in Basel-Stadt zu reinigen. Die weitere Projektierung sah vor, für 45 Gemeinden 8 regionale Abwasseranlagen zu betreiben. Die drei Frenkenanlagen I, II und III (Reigoldswil, Niederdorf und Bubendorf)

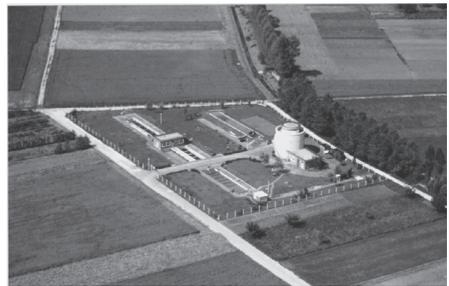


Abb. 2: Luftaufnahme der ersten Kkläranlage im Kanton Basel-Landschaft in Therwil (um 1960).

haben im Verlaufe des Jahres 1973 ihren Betrieb aufgenommen.

Weiter wurden 25 Klein-Abwasserreinigungsanlagen (KLARAS) für kleinere Gemeinden geplant. Im Oktober 1969 sind von den 74 Gemeinden (ohne Laufental) 49 kanalisations-technisch saniert, bei 23 ist das Kanalisationsnetz im Ausbau und 2 kleinere Gemeinden besitzen noch keine Abwasserkanäle.



Abb. 3: Spatenstich der anlässlich des Neubaus von ARA Birs I in Reinach (1960).

Für die Abwasserableitung in den Gemeinden zu den Kläranlagen waren insgesamt 112 km Zuleitungs- bzw. Sammelkanäle erforderlich. Davon waren im Jahre 1969 60 km in Betrieb, 15 km im Bau und 15 km in Projektierung und 22 km fehlen noch.

Im Jahre 1968 betragen die Gesamt- Kosten für die Abwassersanierung seit Inkrafttreten des Abwassergesetzes (30. Okt. 1952) ca. 156 Mio. (1).

Im Verlaufe des Jahres 1973 wurde das Bauprogramm für die 25 lokalen KLARAS abgeschlossen und die Anlagen in Betrieb genommen.

Am 2. Juli 1976 wurde die Industriekläranlage in Pratteln eingeweiht, die vorwiegend die Industrieabwässer der chemischen Industrie im Raume Schweizerhalle reinigt und dem Rhein zuführt.

Da sich der Bau der ARA Basel sehr stark verzögerte, wurden die Abwässer der Gemeinden Münchenstein, Muttenz, Arlesheim (nördlicher Teil), Reinach (nördlicher Teil) sowie die baselstädtischen Quartiere Bruderholz-Ost, Dreispitz und Klosterfichten einer neu erstellten ARA Birs II in Birsfelden zugeführt, die 1977 ihren Betrieb aufnahm.

Kläranlagen haben eine Lebensdauer von 15-20 Jahren und somit wurden sämtliche Anlagen in Kanton Basel-Landschaft im Zeitraum der letzten 50 Jahre verschiedentlich

technologisch erneuert, zusammengeschlossen oder aufgehoben. Als Grundlage diente das «Gewässerschutzkonzept der achtziger Jahre», dass im Dezember 1982 ausgearbeitet wurde. Mit dem raschen Bevölkerungswachstum in den 70er und 80er Jahren, waren vor allem die ARA Ergolz I + II, ARA Birsig I und ARA Birs I dem anfallenden Schmutzwasser nicht mehr gewachsen und mussten vergrössert und technologisch ausgebaut werden. Aber auch die 25 KLARAS der Gemeinden waren in den 80iger und 90iger Jahren vielfach nicht mehr in der Lage, die Qualitätsziele einzuhalten und



Abb. 4: Arbeiten zur Entfernung von Schlamm und Algenwucherungen an der Ergolmündung (1959).

mussten sich einem Erneuerungsprogramm unterziehen.

Im Jahre 2003 wurden 7 KLARAS eingestellt (Arisdorf, Giebenach, Schönenbuch, Lupsingen, Diegten, Eptingen, und Rotenfli) und dessen Abwässer auf grössere Anlagen zur Reinigung überführt. Bei 13 Anlagen wurde eine vollkommene technologische Erneuerung durchgeführt.

Die letzten Anlagen Anwil, Oltingen, Nusshof, und Zeglingen bestehen noch aus den 70er Jahren und dürften vermutlich demnächst auch erneuert werden.

Mit dem Zusammenschluss des Laufentals wurden die ARA Liesberg (Baujahr 71/72), Roggen-



Abb. 5: Zum Vergleich im Kanton Basel-Stadt wurde erst 1982 die Abwasserreinigungsanlage in Betrieb genommen. Abwasserfahren wie in diesem Bild waren noch bis in die 1980er Jahre sichtbar.

burg und Zwingen (Gemeindeverband) in den Kanton BL eingegliedert. Weiter wurde die KLARA Burg als letzte Neuanlage erstellt und im März 2000 in Betrieb genommen. Im Zuge der Sanierungen wurden ausserkantonale Anlagen eingestellt und in das Netz der Anlagen des Kantons Basellandschaft integriert. So die ARA Olsberg (2003), ARA Grindel (1997) und ARA St. Pantaleon (2004). Weiter steht die Ableitung der ARA Büren (SO) zur Diskussion. Im Jahre 2008 steht die Erneuerung der Frenkenanlagen im Programm. Weiter wird die ARA Birs I eingestellt.

Der Gewässerzustand ist der zentrale Punkt für Entscheidungsgrundlagen für den Bau oder Erneuerung von Abwasserreinigungsanlagen.

Im Kanton Basellandschaft ist die Überwachung der 661 Fliessgewässer dem AUE übertragen. Der Betrieb der Anlagen untersteht dem AIB.

Heinz Handschin

(1) Die Abwassersanierung im Kanton Basel-land, Rolf Klett, Okt 1969

Quellen und Wasser im Alltag

Quellen sind in ihren verschiedenen Funktionen universell. Wasser und damit Quellen haben im Alltag eine wichtige Bedeutung, die oft nicht oder zu wenig umfassend erkannt wird. Quellen sind sowohl als Trinkwasserressource als auch als Lebensräume Beeinträchtigungen ausgesetzt. Nitratbelastungen aus der Landwirtschaft oder der Eintrag von Bakterien sind die Ursache dafür, dass viele gefasste Quellen der Region Basel heute nicht mehr zur Trinkwasserversorgung genutzt werden. Die Trockenlegung von Landwirtschaftsflächen, aber auch die Ausdehnung des Siedlungsgebiets oder die Beweidung von Sumpfunterquellen sind die Hauptursachen für den Rückgang natürlicher Quell-Lebensräume. Wasser ist auch in unseren alltäglichen Produkten enthalten. Es zeigt sich jedoch nicht immer und kann in Produkten «versteckt» sein. Da es zum Zeitpunkt der Verwendung des Produkts nicht darin enthalten ist, wird es

auch «Virtuelles Wasser» genannt. Unter dem Wasserverbrauch wird meist nur das Wasser verstanden, welches wir zuhause nutzen. Sei es als Trinkwasser, Kochwasser, Badewasser oder Toilettenspülung. Verstecktes oder virtuelles Wasser ist Teil der Gesamtbilanz des Wasserverbrauchs. Für einen Staat wird die Gesamtwasserbilanz definiert als Wasserverbrauch im Land selbst plus verstecktes Wasser in importierten Waren abzüglich des versteckten Wassers in exportierten Waren. Ein Mensch in Westeuropa konsumiert mit der Nahrung und den Gegenständen des täglichen Bedarfs rund 2'000 – 4'000 Liter Wasser pro Tag. Stammen die Produkte aus dem Ausland, importieren wir mit ihnen auch verstecktes Wasser. Oftmals werden diese unter hohem Wassereinsatz produzierten Waren aus wasserarmen Regionen eingeführt, wo beispielsweise fossile, nicht erneuerbare Grundwasservorkommen aufgebraucht und der Wasserhaushalt

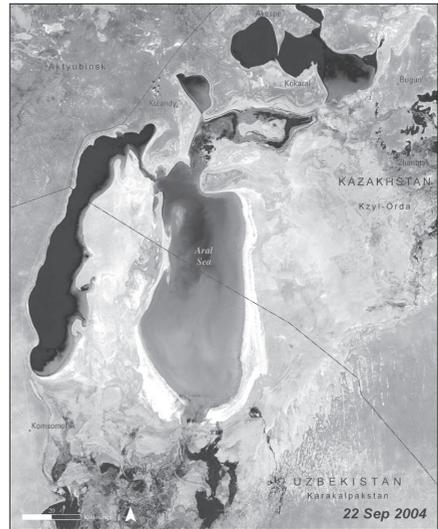


Abb. 5: Die grossen Mengen an Wasser, welche zur Baumwollherstellung notwendig sind, lassen den Aralsee schrumpfen. Innerhalb 30 Jahren verlor der Aralsee ca. 70% seines Wasservolumens.

stark beeinträchtigt werden.

Zwar ist der Umgang mit dem Wasser in der Vergangenheit effizienter geworden, doch ist das in den Produkten des täglichen Lebens verborgene Wasser noch zu wenig bekannt. Gewaltige Wassermengen werden beispielsweise benötigt zur Fertigung von Nahrungs-



Abb. 6: «Mar de Plástico» – Das Plastikmeer von Almería.

mitteln, Textilien. Besonders intensiv ist der Wasserverbrauch bei der Fleischproduktion mit bis zu 15'000 Liter Wasser, das investiert werden muss, um 1 kg Fleisch zu erzeugen. Der Anteil der Landwirtschaft am globalen Wasserverbrauch beträgt bis zu 75%. Gleich bleibenden Wasservorräten auf der Erde stehen steigenden Bevölkerungszahlen gegenüber. Sie erfordern eine genaue Analyse der Gesamtwasserbilanz vor allem Mangelgebieten. Dass dabei mindestens teilweise auch Massnahmen dagegen ergriffen werden können, zeigen die folgenden Beispiele.

- Um 1 kg Baumwolle herzustellen, werden bei ineffizienter Bewässerung wie im Gebiet des Aralsees bis zu 29'000 Liter Wasser benötigt. Mit einer effizienten Bewässerung wie sie beispielsweise in Israel durchgeführt wird, sind es lediglich 7'000 Liter. Dieser Unterschied resultiert aus dem jeweiligen Bewässerungssystem. Durch Einsatz von Tröpfchenbewässerungssystem kann der Was-

serverbrauch aufgrund der niedrigen Verdunstungsrate erheblich vermindert werden. Mit einer herkömmlichen Bewässerung wird viel Wasser verbraucht. Gekoppelt damit ist zudem ein Einsatz grosser Mengen an Düngemitteln und Pestiziden.

- Europas produktivster Agrarstandort befindet sich in Südspanien, die Rede ist von Almería. Hier werden vor allem Paprika und Tomaten angebaut. Trotz effizienter Bewässerungssysteme, die 50-100 Liter pro kg Gemüse benötigen, ist der Gesamtwasserverbrauch sehr hoch. Insgesamt werden 270'000'000 m³ Wasser jährlich benötigt. Die Folge dieses enormen Verbrauchs sind die sinkenden Grundwasserspiegel. Selbst fossile Grundwasservorkommen aus über 1000 m Tiefe gehen langsam zu Ende. In Verbindung mit dem Entzug von Grundwasser, drängt das Meerwasser in diese Bodenzonen ein und verursacht eine Versalzung des wertvollen Trinkwassers. Ein weiterer Nebeneffekt ist die Belastung des Bodens als Folge des Einsatzes von Pestiziden. Eine Untersuchung ergab bei 43% der untersuchten Böden eine Überschreitung der Grenzwerte.

Die Gesamtwasserbilanz unter Einbezug des versteckten oder virtuellen Wassers ist bezogen auf den nachhaltigen Umgang mit Wasser der massgebende «ökologische Fussabdruck». Eine genaue Analyse kann Wege zeigen, wie der Umgang mit Wasser näher an die Nachhaltigkeit herangeführt werden kann.

Sascha Kärcher, Daniel Küry

Gewässerschutz Nordwestschweiz

Adressen des Vorstands

Präsident:	Daniel Küry Tellstrasse 21 4053 Basel e-mail	Tel. P 061 302 95 72 Tel. G 061 686 96 96 FAX 061 686 96 90 daniel.kuery@lifescience.ch
Sekretärin:	vakant	
Kassier:	Markus Zehringer Alpweg 8 4132 Muttenz e-mail	Tel. P 061 462 04 30 Tel. G 061 385 25 17 markus.zehringer@bluewin.ch
Kursleiter:	Urs Zeller Starenstrasse 37 4103 Bottmingen e-mail	Tel. P 061 401 08 61 Tel. G 061 789 96 90 pargaetzic@datacomm.ch
Berater Fischerei:	Herrmann Koffel Baumgartenweg 27 4142 Münchenstein	Tel. P 061 411 39 37 Tel. G 079 343 19 22

Anmeldetalon

Ich möchte Mitglied im Gewässerschutz Nordwestschweiz werden. Jahresbeitrag: SFr. 25.- (Gemeinden, Behörden SFr. 70.-, Firmen SFr. 150.-)

Name Vorname.....

Adresse.....

Postleitzahl/ Ortschaft.....

Einsenden an:

Gewässerschutz Nordwestschweiz • c/o Life Science AG • Greifengasse 7 • 4058 Basel