

**Anlage 6a**

**Gewässeruntersuchung Forbach, November 2016  
(Dipl.-Biol. D. Bernauer, Kerzenheim)**

# **Gewässeruntersuchung Forbach**



**Forbach – Probestelle 1 unterhalb**

**Erstellt 11/16**

**Dipl.-Biologe/Limnologe**

**Dietmar Bernauer**

**Kerzenheim**

### Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung .....	2
2	Probestellen (PS) .....	2
3	Methoden .....	3
3.1	Makrozoobenthos .....	3
3.2	Fische .....	5
4	Ergebnisse .....	7
4.1	Makrozoobenthos .....	7
4.2	Fische .....	9
5	Diskussion der Ergebnisse.....	10
6	Verwendete Literatur.....	12

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Ökologische Zustandsklassen nach AQEM/ASTERICS/PERLODES....	4
Tab. 2	Gewässergüteklassen nach LAWA.....	5
Tab. 3	Typabhängige saprobielle Belastungsstufen von.....	5
Tab. 4	Gewässergüte Forbach 2016.....	7
Tab. 5	Ökologischer Zustand Forbach 2016 .....	7
Tab. 6	Arten der Roten Listen der BRD und Ba-Wü's im Forbach.....	8
Tab. 7	chemisch/physikalische Wasserparameter .....	8
Tab. 8	fiBS-Referenzzönose des Forbachoberlaufs.....	9
Tab. 9	Prozentanteil der jeweiligen Altersklasse am Gesamtbestand.....	9
Tab. 10	im Forbach vorkommende Fischarten mit Schutzstatus.....	9

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Makrozoobenthosprobestellen Forbach.....	3
Abb. 2	Forbach PS 1 uh – Grundschwelle .....	10
Abb. 3	Forbach PS 2 oh - überwachener Uferverbau.....	10

# Gewässeruntersuchung Forbach

## 1 Aufgabenstellung

Der Forbach (Fließgewässertyp 5.1) ist ein rechter Zufluß der oberen Murg, mit einem Einzugsgebiet von ca. 19 km<sup>2</sup>. Am Pegel Christophstal beträgt der Mittelwasserabfluß (MQ) 0,67 m<sup>3</sup>/s (LUBW, HVZ). Er wird dem Fließgewässertyp 5.1 zugeordnet (feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbach).

Im Bereich des Gewanns Pfannenhammer, oberhalb des rechten Forbachufers im Bereich Christophstal plant das RP-Karlsruhe eine Tunnelbaustelle einzurichten. Daher wurde im unterhalb des Pfannenhammers in nordwestliche Richtung fließenden Forbach der ökologische Zustand durch ein Biomonitoring festgestellt.

Der ökologische Zustand nach ASTERICS/PERLODES kann für ein Fließgewässer des Typs 5.1 mit der Qualitätskomponente Makrozoobenthos (MZB) methodenbedingt nur im Frühjahr ermittelt werden. Für Fischbestandserhebungen sind für den Gewässertyp die Monate August/September vorgesehen.

Die vorgesehene Befischung wurde nicht wie vorgesehen durchgeführt: Im Rahmen der Gewässerüberwachung wurde im August 2016 eine Fischbestandserhebung im Auftrag der Landesfischereiforschungsstelle Langenargen zwischen Christophstal und Friedrichstal durchgeführt. Die FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE LANGENARGEN stellte freundlicherweise Befischungsdaten zur Verfügung.

## 2 Probestellen (PS)

Nach dem Perloides-Verfahren wurden am 02.05.2016 an zwei Probestellen Makrozoobenthosprobe gezogen und mit dem Programm ASTERICS/PERLODES ausgewertet (Abb. 1).

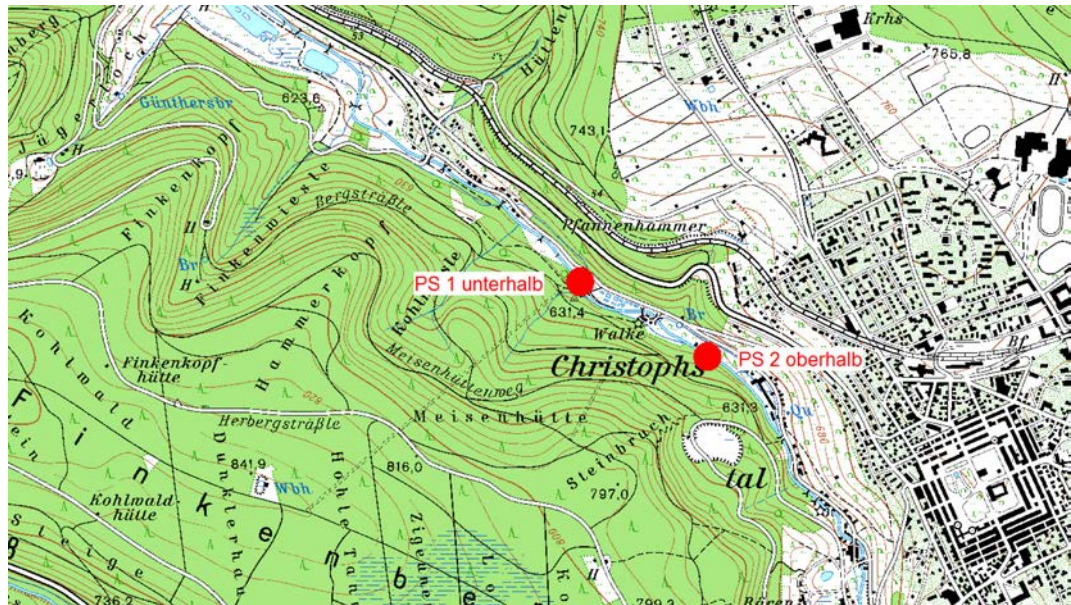


Abb. 1 Makrozoobenthosprobstellen Forbach

### 3 Methoden

#### 3.1 Makrozoobenthos

Das Perloides-Verfahren ermittelt mit Hilfe der in den Fließgewässern lebenden Makrozoobenthostaxa<sup>1</sup> den ökologischen Zustand von Fließgewässern. Zur Auswertung müssen die Fließgewässer einem bestimmten Fließgewässertyp zugeordnet werden, der von der Region, der Morphologie und der Geologie abhängt. Im Bereich Freudenstadt werden die Zuflüsse im Oberlauf Murg dem Fließgewässertyp 5.1 „Feinmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche“ oder 5 „Grobmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche“ zugeordnet.

Mit dem Perloides-Verfahren können auch Belastungen von Fließgewässern, die über die saprobielle Belastung hinausgehen, bewertet werden. Die zur Auswertung verwendeten Metrices, oder Module, wie z. B. Versauerung, Rheoindex<sup>2</sup>, ETP-Index<sup>3</sup> usw. beschreiben und bewerten die Lebensraumsprüche der Tierarten und können für die Charakterisierung der Makrozoobenthoszönose verwendet werden.

<sup>1</sup> Makrozoobenthos = Große Tiere des Gewässergrundes groß = >1 mm. Taxon = Art oder höhere taxonomische Einheit, Plural Taxa.

<sup>2</sup> Anteil der strömungsliebenden Tierarten

<sup>3</sup> Anteil der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen



## Probenahme

Zur Probenahme werden die Teillebensräume bzw. Substrattypen eines Gewässerabschnittes in ihrer Häufigkeit erfaßt und repräsentativ 20 Teilproben von jeweils 625 cm<sup>2</sup> genommen.

Dazu wird ein Handkescher - Kantenlänge 25 cm, Maschenweite 500 µm - gegen die Strömung ausgerichtet und die davor liegende Fläche entweder gründlich mit einer Bürste abgebürstet oder kräftig mit dem Fuß aufgewirbelt. Größere Steine werden entnommen, jede Seite gründlich abgebürstet und nach eventuell noch festsitzenden Organismen abgesucht.

Der Kescherinhalt wird in Weißschalen überführt, die Tiere ausgelesen und in 75 % Ethanol konserviert. Makroskopisch bestimmbare Organismen werden auf einem Protokoll vermerkt und nur wenige Belegexemplare entnommen. Tiere die nur mit Hilfe eines Mikroskops oder einer Stereolupe bestimmt werden können, müssen in ausreichender Anzahl konserviert werden. Im Labor werden die Organismen möglichst bis zur Art bestimmt. Das Determinationsniveau für die einzelnen Gruppen und die dafür zu verwendende Literatur sind in der operationellen Taxaliste geregelt.

## Auswertung

Mit der Ermittlung verschiedener Stressoren (Module), wie der „Allgemeinen Degradation“, der "Saprobie" oder der "Versauerung" können die Fließgewässer in eine der fünf „ökologischen Zustandsklassen“ eingestuft werden (Tab. 1). Die Handlungsanweisung und das Auswertungsprogramm sind unter [www.fliessgewaesser-bewertung.de](http://www.fliessgewaesser-bewertung.de) frei zugänglich.

Zum Vergleich mit früheren Untersuchungen sind in Tabelle zwei die sieben typunabhängigen Gewässergüteklassen (Saprobienverfahren) nach LAWA<sup>4</sup> aufgeführt.

Tab. 1 Ökologische Zustandsklassen nach AQEM/ASTERICS/PERLODES

Zustandsklasse	deutsch	EU
I	sehr gut	very good
II	gut	good
III	mäßig	moderate
IV	unbefriedigend	poor
V	schlecht	bad

<sup>4</sup> Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

Tab. 2 Gewässergüteklassen nach LAWA

Saprobienindex	Grad der organischen Verschmutzung	Saprobienstufe	Gewässergütekategorie
1,0 - < 1,5	unbelastet bis sehr gering belastet	oligosaprob	I
1,5 - < 1,8	gering belastet	oligo-β-mesosaprob	I-II
1,8 - < 2,3	mäßig belastet	β-mesosaprob	II
2,3 - < 2,7	kritisch belastet	β-α-mesosaprob	II-III
2,7 - < 3,2	stark verschmutzt	α-mesosaprob	III
3,2 - < 3,5	sehr stark verschmutzt	α-mesosaprob-polysaprob	III-IV
3,5 - 4	übermäßig verschmutzt	polysaprob	IV

Im Perloides-Verfahren wird die Gewässergüte typabhängig eingestuft (Tab. 3). Das Perloides-Verfahren arbeitet nach dem Pessimalsprinzip. Das heißt, die Einstufung der „ökologischen Zustandsklasse“ erfolgt nach dem Parameter, der am schlechtesten bewertet wurde.

Tab. 3 Typabhängige saprobielle Belastungsstufen von Fließgewässern nach Perloides

Typ	Grundzustand	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
5	1,35	≤1,45	>1,45-2,00	>2,00-2,65	>2,65-3,35	>3,35
5.1	1,45	≤1,60	>1,60-2,10	>2,10-2,75	>2,75-3,35	>3,35
6	1,60	≤1,70	>1,70-2,20	>2,20-2,80	>2,80-3,40	>3,40
7	1,45	≤1,60	>1,60-2,10	>2,10-2,75	>2,75-3,35	>3,35
9	1,45	≤1,60	>1,60-2,10	>2,10-2,75	>2,75-3,35	>3,35
9.1	1,60	≤1,70	>1,70-2,20	>2,20-2,80	>2,80-3,40	>3,40
9.2	1,65	≤1,80	>1,80-2,25	>2,25-2,85	>2,85-3,40	>3,40
10	1,75	≤1,85	>1,85-2,30	>2,30-2,90	>2,90-3,45	>3,45
19	1,80	≤1,90	>1,90-2,35	>2,35-2,90	>2,90-3,45	>3,45

### 3.2 Fische

Fische zeigen eine positive anodische Reaktion; d. h. sie schwimmen in einem elektrischen Feld bestimmter Stärke gezielt auf die Anode zu. Dieses Verhalten wird bei der Elektrofischung zum Fischfang genutzt. Bei zu geringen Stromstärken bewirkt der elektrische Reiz eine Fluchtreaktion (Fischscheuchanlagen), hohe Stromstärken oder längerer Aufenthalt im elektrischen Feld betäuben die Fische. In Ausnahmefällen können - methodenbedingt - einzelne Individuen letal geschädigt werden.

den; da den Fischen jedoch, im Gegensatz z. B. zur Stellnetz- oder Angelbefischung, keine Verletzungen zugefügt werden, gilt die Elektrobefischung als schonendste Methode zur halbquantitativen Erhebung des Fischbestandes eines Gewässers.

Da der Fischbestand des betroffenen Forbachabschnittes 2016 im Zuge der WRRL-Bestandsaufnahmen durch eine Elektrobefischung erhoben wurde, wurde auf Wunsch des Fischereiberechtigten auf eine eigene Erhebung verzichtet. Aus Datenschutzgründen gibt die FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE LANGENARGEN keine Individuenzahlen, sondern nur den Anteil der jeweiligen Größenklasse am Gesamtaufkommen an.



## 4 Ergebnisse

### 4.1 Makrozoobenthos

Insgesamt wurden an PS 1 ca. 800, an PS 2 ca. 1100 Individuen gekeschert und ausgewertet, die 55, bzw. 58 Arten oder höheren taxonomischen Einheiten angehören (Tabelle im Anhang). Die Ergebnisse der Berechnung des Saprobienindex<sup>5</sup> sind in Tab. 4 aufgeführt.

Tab. 4 Gewässergüte Forbach 2016

PS	Gewässer	Saprobien-Index	SM <sup>5</sup>	AZS <sup>6</sup>	Saprobie-Perlodes	statistisch gesichert	LAWA
1 uh	Forbach	1,46	0,047	79	sehr gut	ja	I
2 oh	Forbach	1,42	0,05	82	sehr gut	ja	I

Das Ergebnis zur Gewässergüte ist statistisch gesichert, sowohl Abundanzzielfernsumme als auch Streuungsmaß übertreffen deutlich die Forderungen der DIN 38410 Teil 2 neu. Der Saprobiewert liegt beim LAWA-Grundzustand des Fließgewässertyps 5.1 (Tab. 3) und kann damit als **unbelastet** eingestuft werden.

Tab. 5 Ökologischer Zustand Forbach 2016

Probestelle	PS 1 uh	PS 2 oh
Fließgewässertyp	5.1	5.1
Ökologische Zustandsklasse	sehr gut	sehr gut
Ergebnis gesichert	ja	ja
Allgemeine Degradation	sehr gut	sehr gut
	0,86	0,941
Deutscher Faunenindex	sehr gut	sehr gut
	0,872	0,872
Rheoindex	sehr gut	sehr gut
	0,829	0,903
EPT-Index	sehr gut	sehr gut
	0,878	0,854

Alle Module erreichen in Perlodes ein sehr gut. Daher bescheinigt die Qualitätskomponente Makrozoobenthos dem Forbach einen „sehr guten ökologischen Zustand“.

<sup>5</sup> Streuungsmaß = Streuung der Saprobierarten über einen bestimmten Bereich, der Wert muß bei  $\leq 0,2$  liegen

<sup>6</sup> Abundanzzielfernsumme = Addition aller Häufigkeitsklassen einer Probestelle. Seit der Revision der DIN 38410 im Jahre 2004 muß die AZS mindestens 25 betragen.

FFH<sup>7</sup>-Anhänge wurden keine nachgewiesen. Die Arten der Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Baden-Württemberg zeigt Tabelle 6.

Tab. 6 Arten der Roten Listen der BRD und Ba-Wü's im Forbach

Art	Gruppe	RL BRD	RL Ba-Wü
<i>Anomalopterygela chauviniana</i>	Köcherfliegen		3
<i>Chaetopteryx major</i>	Köcherfliegen	3	
<i>Chaetopterygopsis maclachlani</i>	Köcherfliegen		3
<i>Chaetopteryx major</i>	Köcherfliegen		3
<i>Melampophylax melampus</i>	Köcherfliegen	3	2
<i>Melampophylax mucoreus</i>	Köcherfliegen		3
<i>Micrasema longulum</i>	Köcherfliegen		3
<i>Micrasema minimum</i>	Köcherfliegen		3

Die chemisch/physikalischen Wasserparameter wurden elektropotentiometrisch gemessen (Tab. 7). Hier zeigen sich im Unterschied zu den biologischen Aufnahmen sehr geringe Unterschiede. Die etwas höhere Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Wert lassen auf eine, mit dem Makrozoobenthosmonitoring statistisch nicht nachweisbare, Beeinträchtigung zwischen den Probestellen schließen.

Tab. 7 chemisch/physikalische Wasserparameter

Parameter	PS 1 uh	PS 2 oh
T [°C]	9,2	8,2
pH-Wert	7,45	7,17
Leitfähigkeit [µS]	122	85
Sauerstoffgehalt [mg/l]	11,8	11,9
Sauerstoffsättigung [%]	102	100

<sup>7</sup> Flora Fauna Habitatrichtlinie

## 4.2 Fische

Das Bewertungsverfahren von Wasserkörpern für die Qualitätskomponente „Fisch“ (fiBS<sup>8</sup>) beruht auf dem Vergleich des erfaßten Bestandes mit einer Referenzzönose (LAZBW 2016).

Im Forbachoberlauf, bis zur Einmündung des Reichenbächles, beinhaltet die Referenzzönose die drei Arten: Bachforelle, Groppe und Bachneunauge (Tab. 8)

Tab. 8 fiBS-Referenzzönose des Forbachoberlaufs

Art	Anteil %
Bachforelle ( <i>Samo trutta</i> )	49,0
Groppe, Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> )	49,0
Bachneunauge ( <i>Lampetra „planeri“</i> )	2,0

Während das Vorkommen von Gropen und Bachforellen fast der Referenzzönose entspricht, fehlt im betroffenen Forbachabschnitt das Bachneunauge.

Tab. 9 Prozentanteil der jeweiligen Altersklasse am Gesamtbestand

Art	<=5	>5<=10	>10<=15	>15<=20	>20<=25	>25<=30	>30<=40	% ges.
Groppe	20,9	70,9	8,2	0	0	0	0	51,4
Bachforelle	0	10,6	11,5	22,1	18,3	25	12,5	48,6

Den Schutzstatus der nachgewiesenen Arten zeigt Tabelle 10.

Tab. 10 im Forbach vorkommende Fischarten mit Schutzstatus

Art	R-L Ba-Wü	RL BRD	FFH Anhang II	BASchVO
Bachforelle ( <i>Samo trutta fario</i> )	v	-		-
Groppe, Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> )	v	-	x	-

<sup>8</sup> Fischinduziertes Bewertungsverfahren

## 5 Diskussion der Ergebnisse

Der ökologische Zustand des Forbaches wird durch das Makrozoobenthosbiomonitoring als „sehr gut“ eingestuft. Und dies trotz der erkennbaren morphologischen Defiziten, die hauptsächlich in der historischen Begradigung, den inzwischen in Auflösung befindlichen Verbauen, den Grundschwellen, der Umfeldnutzung sowie den auf großen Abschnitten fehlenden Randstreifen bestehen (Titelbild, Abb. 2 + 3). Auch die Kläranlage Kniebis-Dorf (1500 EWG), die in den oberen Forbach entwässert, scheint keinen negativen Einfluß auf die Makrozoobenthoszönose zu haben. Der Saprobienindex liegt im Referenzbereich des Fließgewässertyps 5.1.



Abb. 2 Forbach PS 1 uh – Grundschwelle



Abb. 3 Forbach PS 2 oh - überwachsener Uferverbau

Die Unterschiede der unterhalb geringfügig schlechter berechneten Indices des ökologische Zustandes (-0,08) und der Saprobie (-0,04) sind so gering, daß sie eher in der Ungenauigkeit der Methode (ca. 0,2), als in einer tatsächlichen Verschlechterung begründet sind.

Die Ergebnisse des LUBW-Monitorings stufen den gesamten Oberflächenwasserkörper, zu dem der Forbach gehört (34-01-or4), in die ökologische Zustandsklasse zwei „gut“ ein (LUBW 2015)

Bei den Fischen kommt mit der Groppe eine durch den FFH-Anhang II geschützte Art vor.

Aufgrund dieser Bewertung und der gemessenen chemisch/physikalischen Parameter können bereits geringe Beeinträchtigungen gegen das Verschlechterungsverbot der WRRL verstoßen. Die Biozönose reagiert vor allem empfindlich gegen Einflüsse, die den pH-Wert oder den Sauerstoffgehalt negativ beeinflussen. Einige Steinfliegenarten sind auf ein durchströmtes Interstitial<sup>9</sup> angewiesen. Sie werden durch Feinsedimenteinträge beeinträchtigt.

---

<sup>9</sup> Tiefgründige freie Zwischenräume im Bett von Gewässern

## 6 Verwendete Literatur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT 1996: Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. 543 S. Informationsberichte des BLW, Heft 4/96.
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ 2011: Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV).
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ 2015: Entwurf zur Fortschreibung der „Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV)“, Stand 29.04.2015.
- DIN 38410 VALIDIERUNGSDOKUMENT 2004: Revision der DIN 38410 "Bestimmung des Saprobienindex in Fließgewässern".
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70, S. 391-316.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2016: Die aktuellen Roten Listen Baden-Württembergs: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29039/>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2015: Überwachungsergebnisse Makrozoobenthos 2012-2013. [http://www4.lubw.badenwuerttemberg.de/servlet/is/256390/ueberwachungsergebnisse\\_makrozoobenthos\\_2012-2013.pdf?command=downloadContent&filename=ueberwachungsergebnisse\\_makrozoobenthos\\_2012-2013.pdf](http://www4.lubw.badenwuerttemberg.de/servlet/is/256390/ueberwachungsergebnisse_makrozoobenthos_2012-2013.pdf?command=downloadContent&filename=ueberwachungsergebnisse_makrozoobenthos_2012-2013.pdf)
- LAZBW LANDWIRTSCHAFTL. ZENTRUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2016: Fischreferenzzönosen <http://www.lazbw.de/pb/,Lde/Startseite/Fischereiforschungsstelle/Fisch-Referenzen?LISTPAGE=668440>
- POTTGIEßER ET AL. 2003: Karte der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen Deutschlands.
- ROLAUFFS, P. ET AL 2003: Entwicklung eines Leitbildorientierten Saprobienindex für die biologische Fließgewässerbewertung. Texte Umweltbundesamt 11-3. 137 S.
- Rote Listen Bundesrepublik Deutschland, Bundesanstalt für Naturschutz: [http://www.bfn.de/0322\\_rote\\_liste.html](http://www.bfn.de/0322_rote_liste.html)
- [www.Fliessgewaesserbewertung.de](http://www.Fliessgewaesserbewertung.de) 2012: AQEM Methodenhandbuch und Auswertungsprogramm ASTERICS zur EG-WRRL. Programmversion 4.0.4, 2014.
- OFENBÖCK ET AL. 2010: Leitfaden zur Erhebung der Biologischen Qualitätselemente Teil A2 - Makrozoobenthos. BuMi Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

Bestimmungsliteratur entsprechend der operationellen Taxaliste und weitere.



DV-Nr	Taxonname	PS 1 uh	PS 2 oh
107	Baetis rhodani	201	206
128	Amphinemura sp.	114	110
20084	Chironominae Gen. sp.	30	192
502	Tanypodinae Gen. sp.	14	109
626	Chaetopterygini Gen. sp.	46	65
10071	Oreodytes sanmarkii	46	57
29	Leuctra sp.	34	35
408	Sericostoma sp.	11	54
139	Isoperla sp.	42	14
449	Micrasema minimum	34	13
152	Odontocerum albicorne	26	17
857	Melampophylax mucoreus	0	34
194	Halesus radiatus	26	0
10310	Melampophylax melampus	26	0
132	Dicranota sp.	7	13
161	Apatania sp.	1	17
276	Baetis alpinus	10	7
15	Halesus sp.	2	14
15273	Hydrachnidia Gen. sp.	15	1
289	Elmis aenea	9	6
359	Limnius sp.	9	5
911	Chironomidae Gen. sp.	0	13
348	Baetis muticus	6	6
361	Esolus sp.	10	2
964	Chaetopterygopsis maclachlani	6	5
1938	Oligochaeta Gen. sp.	0	11
133	Esolus angustatus	4	6
162	Allogamus auricollis	2	7
1016	Polycelis felina	2	7
111	Protonemura sp.	2	7
20	Rhithrogena semicolorata	9	0
849	Hydropsyche instabilis	6	2
740	Habroleptoides confusa	5	2
20033	Simulium ornatum-Gr.	2	5
109	Siphonoperla torrentium	4	2
720	Anomalopterygella chauviniana	3	2
1	Serratella ignita	0	5
121	Psychodidae Gen. sp.	3	2
291	Elmis rioloides	3	2
89	Hydraena gracilis	2	3
528	Chaetopteryx major	0	4
10302	Drusus c.f. monticola	2	2
193	Habrophlebia lauta	2	2
765	Prosimulium sp.	2	2
605	Tanytarsini Gen. sp.	4	0
171	Anabolia sp.	0	3
704	Dinocras sp.	2	1
55	Agapetus fuscipes	2	0
1005	Ancylus fluviatilis	0	2
108	Ecdyonurus sp.	0	2
448	Micrasema longulum	0	2
1979	Pisidium personatum	2	0
12	Polycentropus flavomaculatus	0	2
324	Psychomyia pusilla	1	1
496	Eloeophila sp.	0	2
187	Esolus parallelepipedus	2	0
379	Atherix ibis	1	0
493	Ceratopogonidae Gen. sp.	1	0
431	Ecdyonurus dispar	1	0
10449	Ecdyonurus torrentis	0	1
1092	Eiseniella tetraedra	0	1
114	Glossosoma sp.	0	1
136	Halesus digitatus	1	0
637	Hydropsyche dinarica	0	1
848	Hydropsyche siltalai	1	0
144	Plectrocnemia conspersa	1	0
119	Rhyacophila fasciata	1	0
244	Rhyacophila tristis	0	1
34	Epeorus assimilis	0	1
1409	Radix balthica	1	0
112	Elmis sp.	1	0
141	Limnius perrisi	0	1
784	Potamophylax cingulatus	0	1
243	Rhyacophila dorsalis ssp.	1	0