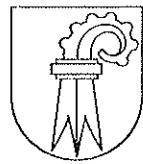


4410 Liestal, Rheinstrasse 29
Telefon 061 925 55 05
Telefax 061 925 69 84



Bau- und Umweltschutzzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Amt für Umweltschutz und Energie

W. W. Schär

**Zustand der Oberflächengewässer in der Gemeinde
Reigoldswil**

An dieser Untersuchung haben folgende Personen mitgearbeitet:

Heinz Handschin:	Feldarbeiten, Fotos, Bericht
Dr. Marin Huser:	Bericht
Ruth Nydegger:	Reinschrift, Redaktion
LARANA, Liestal:	Kartierungsarbeiten

1. Einleitung

Der optische Eindruck eines Gewässers widerspiegelt sehr gut die Situation bezüglich der in seinem Einzugsgebiet vorhandenen Verunreinigungsquellen. Oft lässt sich aufgrund der festgestellten Beeinträchtigung schon einiges über die Art der Verunreinigungsquelle aussagen. Wir haben im Jahre 1993 damit begonnen, die Baselbieter Kleingewässer gemeindeweise zu begehen und auf negative Beeinflussungen zu untersuchen. Vorrangiges Ziel dieser Untersuchungen ist das Aufspüren von Verunreinigungsquellen, insbesondere abwasserrelevanter Liegenschaften. Zudem dient die Erhebung der Verbesserung unserer Kenntnisse über den Zustand der basellandschaftlichen Kleingewässer.

2. Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Die Gemeinde Reigoldswil liegt im hinteren Frenketal, Bezirk Waldenburg, auf 509 Meter über Meer. Der Gemeindebann umfasst eine Gesamtfläche von 925 ha; hiervon beträgt der Waldanteil 420 ha (45 %). Die landwirtschaftliche Nutzfläche beläuft sich auf 435 ha (47 %); der Rest ist Siedlungsgebiet. Im Jahre 1993 zählte Reigoldswil 1'446 Einwohner; daraus resultiert eine Bevölkerungsdichte von 156 Einwohnern pro km².

Auf dem Gemeindegebiet von Reigoldswil fliessen 1 Haupt- und 29 Nebengewässer. Deren Gesamtlänge beträgt 18'010 m; davon verlaufen 3'900 m (22 %) eingedolt. Daneben verfügt Reigoldswil über 6 Weiheranlagen. Es handelt sich dabei um die Anlagen "Bürten", "Rifenstein", "Wasserfallen", "Widenmatt", "Bachmatten" und "Eichen". Die Weiheranlagen waren nicht Gegenstand der durchgeföhrten Erhebung.

Die Abwässer der Gemeinde Reigoldswil werden auf der ARA Frenke 1 in Reigoldswil gereinigt. Gemäss Angaben der Hauptabteilung Abwasser existieren 60 Liegenschaften ausserhalb des Baugebiets, welche nicht an die ARA angeschlossen sind.

3. Durchführung der Untersuchung

Im Zeitraum vom Juni 1996 bis April 1997 haben wir die Gewässer auf dem Gemeindegebiet von Reigoldswil abgeschriften und auf abwasserrelevante Einflüsse untersucht. Bei diesen Untersuchungen standen vor allem die äusseren Aspekte wie Trübungen, Schlammablagerungen, Schaumbildungen, heterotropher Bewuchs und Fadenalgenvorkommen im Vordergrund.

Daneben haben wir aber auch andere Aspekte wie Verbauungsgrad, Wasserführung, Vernetzung mit anderen Gewässern sowie die vorhandene Makrofauna in die Beurteilung miteinbezogen. Hygienische Parameter, welche ebenfalls Hinweise auf Beeinträchtigungen durch Abwasser geben können, haben wir nur bestimmt, wenn der Verdacht auf Einleitung von Abwasser bestand und dies anhand des äusseren Aspekts nicht schlüssig beurteilt werden konnte (z. B. bei eingedolten Gewässerabschnitten).

4. Untersuchungsresultate

Etwa die Hälfte aller Fliessgewässer auf dem Gemeindegebiet von Reigoldswil zeigen ein für das Baselbiet typisches Bild: Sie sind im Quellgebiet und/oder im Mündungsbereich eingedolt; dazwischen finden sich naturnahe Abschnitte. Als Beispiele seien das Stöckmattbächli, das Marchbächli und das Marchmattbächli erwähnt. Praktisch vollständig eingedolt sind das Widenbächli und das Widenmattbächli. Demgegenüber existiert in Reigoldswil aber auch noch eine Anzahl Gewässer, welche mehr oder weniger naturnah belassen wurden. Hierzu gehören unter anderem die Hintere Frenke im Wasserfallen-Gebiet, der Ämlisbach, der Rüschelbach und der Bergmattenbach.

In vielen Baselbieter Gemeinden ist die Vernetzung der Gewässer untereinander schlecht gelöst. Oft erfolgt der Zusammenfluss von einem Gewässer mit einem anderen über eine Röhre, einen Absturz oder nach einer längeren Eindolungsstrecke. Dies verhindert oder erschwert die Rückwanderung von abgedrifteten Gewässerorganismen und stellt somit ein Handicap bei der Artenerhaltung dar; auch in Reigoldswil existieren solche Beispiele. Bei der Mehrzahl der Gewässer stellt die Vernetzung aber kein Problem dar.

Die Wasserführung der verschiedenen Gewässer ist zum Teil recht unterschiedlich - einige wenige zeigen auch im Sommer bei Trockenwetter eine gute Wasserführung. Bei anderen treten grössere Schwankungen auf. Eine ganze Anzahl von Gewässern neigt zumindest in einzelnen Abschnitten zum Austrocknen.

Bezüglich des äusseren Aspekts erhielten wir einen etwas zwiespältigen Eindruck: Etwa die Hälfte aller Gewässer gaben zu keiner Beanstandung Anlass - der äussere Aspekt war in Ordnung. In einigen Gewässern konnten wir aber anlässlich unserer Begehungen verschiedene kleinere örtliche Verschmutzungen feststellen. In einigen Gewässern weist bei Regenwetter auftretender Schaum auf den Einfluss von landwirtschaftlichen Aktivitäten hin. Beim Wasserfallenweidbächli zeigte sich eine grössere Verschmutzung durch Abwässer aus dem Gemeindegebiet von Waldenburg. Vermutlich handelte es sich hierbei um eine verstopfte Abwasserableitung.

Beim Bütschenbächli und beim Gorisenbächli weist vorhandenes Altmetall auf alte Kehrichtdeponien hin. Im Marchmattbächli stellten wir unterhalb der Siedlung Marchmatt heterotrophen Bewuchs fest. Dies lässt darauf schliessen, dass die vorhandene Kleinkläranlage zeitweise nicht ordnungsgemäss funktionierte. Des weiteren können unterhalb der ARA Frenke 3, je nach Wittrung, Entlastungsrückstände in der Frenke beobachtet werden. Zudem weist ein vermehrtes Wachstum von Fadenalgen auf den durch das gereinigte Abwasser erhöhten Nährstoffeintrag hin. Wir haben unsere Feststellungen - soweit aus unserer Sicht ein Handlungsbedarf bestand - jeweils sofort den entsprechenden Stellen mitgeteilt.

Das Baselbieter Gewässer-Kataster befindet sich zur Zeit in Überarbeitung. Im Entwurf zum neuen Kataster sind mit dem Bürtenbach, dem Dieg (Privatgewässer) und dem Stacherbächli neu drei Gewässer aufgeführt, welche im alten Kataster nicht enthalten waren. Sie sind aus diesem Grund unserer Aufmerksamkeit entgangen und wurden keiner Beurteilung unterzogen. Auch der Übersichtsplan ist diesbezüglich nicht vollständig.

Im folgenden sind die Untersuchungsresultate für die einzelnen Gewässer zusammengefasst und nach verschiedenen Beurteilungskriterien aufgelistet. Die detaillierten Erhebungsprotokolle, eine Fotodokumentation sowie ein Übersichtsplan des untersuchten Gebiets finden sich im Anhang. Der Übersichtsplan ist angereichert mit Informationen zur Gewässermorphologie (Erscheinungsbild).

Zustand der Gewässer der Gemeinde Reigoldswil (Stand März 1997):

Hintere Frenke

Verbauung: ausserhalb Baugebiet naturnah, innerhalb Baugebiet stark verbaut
 Wasserführung: ganzjährig gut
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse, Mischwasserentlastungen ARA Reigoldswil
 Vernetzung: gut
 Fauna: Ephemeropteren, Trichopteren, Gammariden

Bütschenbächli

Verbauung: naturnahes Wiesen- und Waldgewässer
 Wasserführung: neigt im Sommer zum Austrocknen
 äusserer Aspekt: gut

Beeinträchtigungen: alte Kehrichtablagerungen am Bachbord
 Vernetzung: gut
 Fauna: Trichopteren mit Köcher, Ephemeropteren, Gammariden

Ämlisbach

Verbauung: ausserhalb Baugebiet naturnah, innerhalb Baugebiet verbaut
 Wasserführung: ganzjährig gut
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse
 Vernetzung: mässig
 Fauna: Ephemeropteren, Trichopteren, Gammariden

Lauwilerbächli

Verbauung: naturnah
 Wasserführung: im Sommer minimale Wasserführung
 äusserer Aspekt: wenig Schaum, Ciliaten
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse
 Vernetzung: gut
 Fauna: Ephemeropteren, Trichopteren mit Köcher, Gammariden

Rüschelbach

Verbauung: ausserhalb Baugebiet naturnah, innerhalb Baugebiet verbaut
 Wasserführung: ganzjährig gut
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse, Komposthaufen an den Ufern
 Vernetzung: schlecht
 Fauna: Ephemeropteren, Trichopteren, Gammariden

Säuschwenkibach

Verbauung: naturnah, Felsüberhang mit Wasserfall
 Wasserführung: neigt im Sommer zum Austrocknen

äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: keine
 Vernetzung: gut
 Fauna: Gammariden, Trichopteren

Schelmenlochbächli

Verbauung: naturnah
 Wasserführung: neigt zum Austrocknen
 äusserer Aspekt: Grünalgen, Schaum
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse
 Vernetzung: gut
 Fauna: Gammariden

Wolbächli (speist Weiheranlage Rifenstein)

Verbauung: ausserhalb Baugebiet naturnah
 Wasserführung: streckenweise Versickerung und Austrocknung
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: keine
 Vernetzung: gut
 Fauna: Plecopteren, Ephemeropteren, Trichopteren mit Köcher

Widenmattbächli

Verbauung: zu 95 % eingedolt, im Quellgebiet naturnah
 Wasserführung: sehr gering, neigt zum Austrocknen
 äusserer Aspekt: Ciliaten
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse
 Vernetzung: schlecht
 Fauna: keine Bestimmung

Goldbrunnenbächli

Verbauung: naturnah, Felsabhang

Wasserführung: unterschiedlich, neigt zum Austrocknen

äusserer Aspekt: gut

Beeinträchtigungen: keine

Vernetzung: gut

Fauna: keine Bestimmung

Wasserfallenweidbächli

Verbauung: naturnahes Kleingewässer

Wasserführung: gering, neigt zum Austrocknen

äusserer Aspekt: Entlastungsrückstände, Abwässer

Beeinträchtigungen: evtl. verstopfte Leitung

Vernetzung: schlecht

Fauna: keine Bestimmung

Bürtenbach (keine Untersuchung)

Bergmattenbächli

Verbauung: Quellgebiet und Mündungsabschnitt eingedolt, ansonsten naturnah

Wasserführung: neigt zum Austrocknen

äusserer Aspekt: gut

Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse

Vernetzung: schlecht

Fauna: Gammariden

Chollochbächli

Verbauung: naturnahes Waldgewässer

Wasserführung: nur bei starken Niederschlägen

äusserer Aspekt: keine Bestimmung

Beeinträchtigungen: keine

Vernetzung: gut
 Fauna: keine Bestimmung

Eichenbächli

Verbauung: Quellgebiet und Teilabschnitte eingedolt, ansonsten naturnaher Wiesenbach
 Wasserführung: sehr unterschiedlich
 äusserer Aspekt: unterhalb Siedlung Eichen: heterotropher Bewuchs und Schaumbildungen
 Beeinträchtigungen: Siedlung Eichen
 Vernetzung: gut
 Fauna: Ephemeropteren, Gammariden

Bütschenmattbächli

Verbauung: naturnah, Teilabschnitt eingedolt
 Wasserführung: gering
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: keine
 Vernetzung: gut
 Fauna: Froschlaich

Marchbächli

Verbauung: Quellgebiet und Teilabschnitt eingedolt, ansonsten naturnah
 Wasserführung: im Sommer minimal
 äusserer Aspekt: unterhalb Siedlung Zapfholderen: heterotropher Bewuchs, Schlamm
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Siedlungen
 Vernetzung: gut
 Fauna: Simulien, Gammariden

Marchmattbächli

Verbauung: Quellgebiet eingedolt, ansonsten naturnah
 Wasserführung: ganzjährig gut

äusserer Aspekt: unterhalb Siedlung Marchmatt: heterotropher Bewuchs
 Beeinträchtigungen: Siedlung Marchmatt
 Vernetzung: gut
 Fauna: Ephemeropteren, Gammariden

Mettlimattbächli

Verbauung: Quellgebiet eingedolt, ansonsten naturnah
 Wasserführung: neigt zum Austrocknen
 äusserer Aspekt: Schaumbildungen
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse
 Vernetzung: gut
 Fauna: Gammariden

Neuhofbächli

Verbauung: Quellgebiet und Teilabschnitt eingedolt, ansonsten naturnah
 Wasserführung: neigt zum Austrocknen (unterer Abschnitt)
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: keine
 Vernetzung: gut
 Fauna: Gammariden

Stöckmattbächli

Verbauung: oberer Abschnitt und Mündungsabschnitt eingedolt und verbaut, ansonsten naturnah
 Wasserführung: gering
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse, Weidungen
 Vernetzung: schlecht
 Fauna: Gammariden

Wannenbächli

Verbauung: Quellgebiet und Teilabschnitte eingedolt, ansonsten naturnah

Wasserführung: gering

äusserer Aspekt: Schaumbildungen

Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse

Vernetzung: gut

Fauna: Froschlaich

Wasserfallenbächli

Verbauung: Felsgewässer

Wasserführung: nur bei Niederschlägen

äusserer Aspekt: keine Bestimmung

Beeinträchtigungen: keine

Vernetzung: gut

Fauna: Keine Bestimmung

Widenbächli

Verbauung: gänzlich eingedolt

Wasserführung: keine Angaben

äusserer Aspekt: keine Bestimmung

Beeinträchtigungen: keine Angaben

Vernetzung: ---

Fauna: keine Bestimmung

Dieg (Privatgewässer - keine Untersuchung)

Gorisenbächli

Verbauung: Mündungsabschnitt eingedolt, ansonsten naturnah

Wasserführung: gering, neigt zum Austrocknen

äusserer Aspekt: gut

Beeinträchtigungen: alte Kehrichtdeponie im Quellgebiet

Vernetzung: schlecht
 Fauna: keine Bestimmung

Gorisenweidbächli

Verbauung: Quellgebiet eingedolt, ansonsten naturnah
 Wasserführung: minim
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: keine
 Vernetzung: gut
 Fauna: Larven von Feuersalamander

Babertenbächli

Verbauung: Quellgebiet und Mündungsabschnitt eingedolt
 Wasserführung: gering, neigt zum Austrocknen
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: keine
 Vernetzung: schlecht
 Fauna: Gammariden

Grundbächli

Verbauung: Mündungsabschnitt eingedolt, ansonsten naturnah
 Wasserführung: oberer Abschnitt neigt zum Austrocknen, unterer Abschnitt ganzjährig
 äusserer Aspekt: gut
 Beeinträchtigungen: landwirtschaftliche Einflüsse
 Vernetzung: schlecht
 Fauna: Gammariden

Stacherbächli (keine Untersuchung)

5. Schlussbetrachtung

Auf dem Gemeindegebiet von Reigoldswil sind noch erfreulich viele Kleingewässer aufzufinden, welche mehr oder weniger in ihrem ursprünglichen Zustand belassen wurden. Daneben zeigt sich bei einigen Gewässern aber auch das für das Baselbiet typische Bild: Im Quellbereich und/oder im Mündungsbereich sind die Gewässer hart verbaut oder gänzlich eingedolt. Mit 22 % ist der Anteil der eingedolten Gewässerabschnitte gemessen an der gesamten Fließstrecke auf dem Gemeindegebiet von Reigoldswil in etwa Baselbieter Mittelmass.

Bezüglich des äusseren Aspekts ergaben sich einerseits Hinweise auf den Einfluss von landwirtschaftlichen Aktivitäten. Dieser zeigte sich vor allem bei Regenwetter in Form von Schaumbildungen. Daneben wies das Vorhandensein von Ciliaten und heterotrophem Bewuchs auf kleinere lokale Beeinträchtigungen hin. Dort, wo Handlungsbedarf bestand, haben wir dies jeweils den entsprechenden Stellen mitgeteilt. Gravierende Gewässerverunreinigungen konnten wir im Verlaufe unserer Untersuchungen keine feststellen.

AMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND ENERGIE
Umweltschutzlabor

Leiter: Leiter Bereich Wasser:



Dr. B. Hurni

Dr. M. Huser

Anhänge

Erhebungsprotokolle Anhang I
Fotodokumentation Anhang II
Übersichtsplan Anhang III

Gewässererhebungen der Gemeinden im Zusammenhang mit Bauten ausser GKP

Gemeinde: Reigoldswil

Gewässer	Stelle	Datum 1996	Bemerkungen			
			coliforme Keime (/100 ml)			
Hintere Frenke	unterhalb ARA Reigoldswil	28.6.11	0	+	0	+
Bütschenbächli	vor Sandfang	28.6	trocken			
Aemlisbächli	Einmündung Hintere Frenke	28.6.12	0	0	0	0
Laubillerbächli	Mündung Rüsselbach	28.6.10	0	0	0	0
Rüsselbach	Mündung Hintere Frenke	28.6.11	0	0	0	0
Säuscherikerbächli	Mündung Hintere Frenke	28.6.	trocken			
Schelmenlochbächli	Mündung Hintere Frenke	28.6.10	0	0	0	0
Wolbächli	Mündung Hintere Frenke	28.6.11	0	0	0	0
Widermattbächli	Ausdolung	28.6.9	0	0	0	0
Bergmattenbächli	Mündung in Hintere Frenke	28.6	trocken			
Chollochbächli	Mündung Hintere Frenke	28.6	trocken			
Eichenbächli	Mündung Hintere Frenke	28.6.10	0	0	0	0

Legende: 0 keine
+ wenig
++ mittel
+++ viel

Anhang I

Gewässererhebungen der Gemeinden im Zusammenhang mit Bauten ausser GKP

Gemeinde: Reigoldswil

Gewässer	Stelle	Datum	Bemerkungen							
			coliforme Keime (/100 ml)			Entlastungsrückstände				
Fadenalgen			Eisensulfidflecken			heterotropher Bewuchs				
Schaumbildung			Schlammbildung			Trübung				
Temperatur (°C)										
Goldbrunnenbächli	Mündung Säuschwenki	27.6.	tröcken							
Marchbächli	Mündung Rüschelbächli	27.6	10 +	0	0	0	0			
Marchmattbächli	Mündung Rüschelbächli	27.6	10 0	0	0	0	0			
Wettlimattbächli	Mündung Hintere Frenke	27.6	tröcken							
Neuhofbächli	Einmündung Wolbächli	27.6	tröcken							
Stöckmatthächli	Einmündung Hintere Frenke	27.6	10 0	0	0	0	0			
Wannenbächli	Einmündung Hintere Frenke	27.6	tröcken							
Wasserfallenbächli	Einmündung Säuschwenki	27.6				minime Wasserauführung				
Widenbächli	Eingedolt									
Grundbächli	Einmündung Hintere Frenke	27.6	tröcken							

Legende: 0

Anhang I

Gewässererhebungen der Gemeinden im Zusammenhang mit Bauten ausser GKP

Gemeinde: Reigoldswil

Gewässer	Stelle	Datum	Bemerkungen			
			coliforme Keime (/100 ml)			
Hintere Frenke	unterhalb ARA Reigoldswil	4.12.7	0	0	0	++
Bütschenbächli	vor Sandfang	4.12	tröcken			
Aemlisbächli	Mündung Hintere Frenke	4.12	6	0	0	0
Lauwilerbächli	Mündung	4.12	6	0	0	0
Rüschelbach	Mündung Hintere Frenke	4.12	5	+	0	0
Säuschwenkibächli	Mündung Hintere Frenke	4.12	tröcken			
Schelmenlochbächli	Mündung Hintere Frenke	4.12	6	0	0	0
Wolbächli	Mündung Hintere Frenke	4.12	6	0	0	0
Widenmattbächli	Ausdolung	4.12	5	+	0	0
Bergmattenbächli	Mündung Hintere Frenke	5.12	6	0	0	0
Chollochbächli	Mündung Hintere Frenke	5.12	tröcken			
Eichenbächli	Ausdolung "Eichen"	5.12	7	+	+	0

Legende: 0 keine
+ wenig
++ mittel
+++ viel

Gewässerhebungen der Gemeinden im Zusammenhang mit Bauten ausser GKP

Gemeinde: Reigoldswil

Gewässer	Stelle	Datum 1996	Bemerkungen					
			coliforme Keime (/100 ml)	Entlastungsrückstände	Fadenalgen	Eisensulfidflecken	heterotropher Bewuchs	Schaumbildung
Goldbrunnbächli	Einmündung Hintere Frenke	5.12	6	0	0	0	0	0
Marchbächli	Einmündung Rüschelbach	5.12	6	+	0	0	0	0
Kärrchmatbächli	Einmündung Rüschelbach	5.12	7	+	+	0	0	0
Kettlimattbächli	Einmündung Hintere Frenke	5.12	6	0	0	0	0	0
Neuhoffbächli	Einmündung Wolbächli	5.12	5	0	0	0	0	0
Stöckmattbächli	Ausdolung	5.12	6	0	0	0	0	0
Wannenbächli	Einmündung Hintere Frenke	5.12	5	0	0	0	0	0
Wasserfallenbächli	Kantonsstrasse	5.12	6	wenig Wasser				
Widenbächli	Eingedolt							
Grundbächli	Einmündung Hintere Frenke	5.12	6	0	0	0	0	0

Legende: 0

Anhang I

Gewässererhebungen der Gemeinden im Zusammenhang mit Bauten ausser GKP

Gemeinde: Reigoldswil

Gewässer	Stelle	Datum <u>1997</u>	Bemerkungen			
			coliforme Keime (/100 ml)	Entlastungsrückstände	Fadenalgen	Eisensulfidflecken
Hinterere Frenke	unterhalb ARA Reigoldswil	12.3.	9	0	0	+++ 0
Buttschenbächli	vor Geschiebefang	12.3.	8	0	0	0 0 0
Aemlisbächli	vor Baugebiet	12.3.	8	0	0	0 0 0
Leuwilerbächli	Mündung	12.3.	9	0	+	0 0 0
Rüschenbach	vor Baugebiet	12.3.	9	0	0	0 0 0
Säuschenkibächli	Mündung Hintere Frenke	12.3.	8	0	0	0 0 0
Schelmenlochbächli	Mündung Hintere Frenke	12.3.	7	0	0	0 0 0
Wolbächli	vor Baugebiet	12.3.	8	0	0	0 0 0
Widermattbächli	vor Eindolung	12.3.	8	0	0	0 0 0
Bergmattbächli	Mündung	12.3.	7	0	0	0 0 0
Cholllochbächli	Mündung	12.3.		trocken		
Eichenbächli	unterhalb Siedlung Eichen	12.3.	8	+	+	0 0 0

Legende: 0 keine
+ wenig
++ mittel
+++ viel

Anhang I

Gewässererhebungen der Gemeinden im Zusammenhang mit Bauten ausser GKP

Gemeinde: Reigoldswil

Gewässer	Stelle	Datum <u>1997</u>	Bemerkungen	
			coliforme Keime (/100 ml)	Entlastungsrückstände
Goldbrunnenbächli	Mündung	12.3.	7	0
Karchbächli	unt. Zapfholderen	12.3.	9	+
Karchbächli	Mündung	12.3.	8	+
Kärrimattbächli	Mündung	12.3.	7	+
Neuhofbächli	Mündung	14.3.	tr o o k e n	
Wannenbächli	Quellgebiet	14.3.	7	+
Wasserfallenbächli	Mündung	14.3.	7	0
Widenbächli				eingeschl.
Grundbächli	Mündung	14.3.	8	0
Kleingewässer	Bergstation Wasserfallen	14.3.		+++

Legende: 0 keine
+ wenig
++ mittel
+++ viel

Fotodokumentation: Gewässer der Gemeinde Reigoldswil



Weiheranlage "Wasserfallen": Ausgangspunkt der **Hinteren Frenke**.



Zahlreiche Abstürze und Überfälle prägen den Oberlauf der **Hinteren Frenke**.



Hinterne Frenke vor Reigoldswil, ausserhalb Baugebiet.



Hinterne Frenke unmittelbar im Baugebiet, mit angrenzender Strasse.



Die ARA Reigoldswil entwässert in die **Hintere Frenke**.



Steinbesatz in der **Hinteren Frenke**: Puppenköcher von Köcherfliegen und Eigelege von Eintagsfliegen.



Bei starken Niederschlägen erfolgen auf der ARA Reigoldswil Entlastungen in die **Hintere Frenke** (im Bild: Entlastungsrückstände).



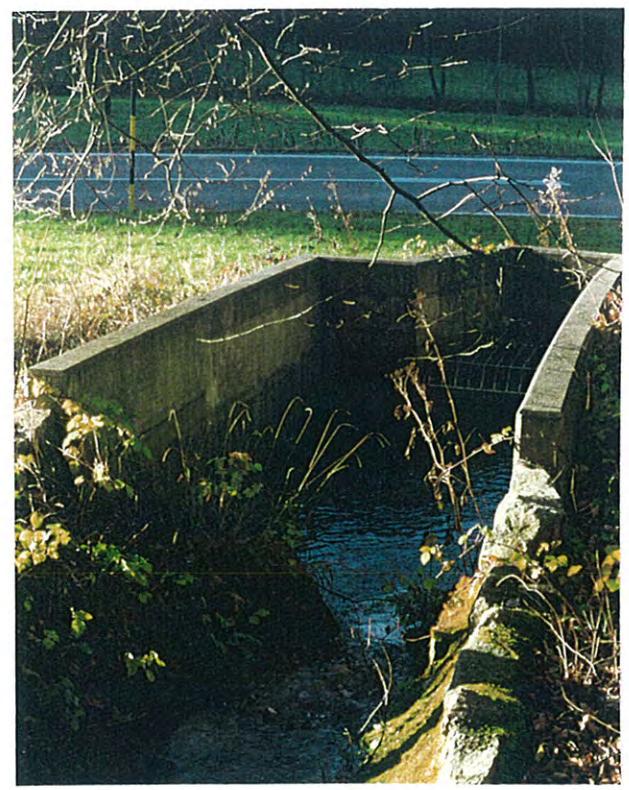
Das Nährstoffangebot der geklärten Abwässer der ARA Reigoldswil fördert das Wachstum von Fadenalgen.



Siedlung "Untere Bütschen": Das Bütschenbächli verläuft mehrheitlich in Waldgebiet.



Kleiner Wasserfall oberhalb Bütschen: Früher wurde dieses Tobel als Kehrichtdeponie benutzt (Altmetall).



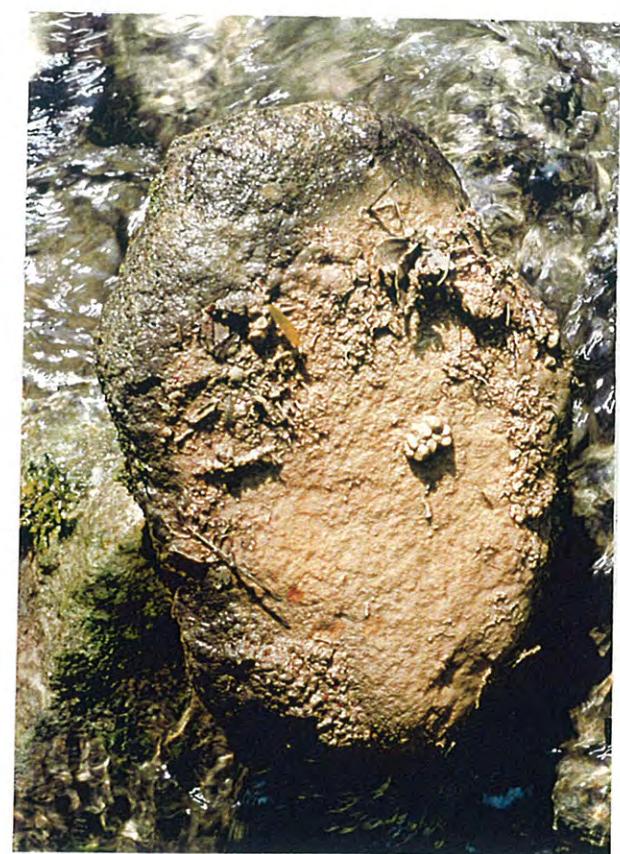
Geschiebesammler vor dem Zufluss in die Hintere Frenke (auf dem Gemeindegebiet von Ziefen).



Das Einzugsgebiet des **Ämlisbachs** befindet sich teilweise auf dem Gemeindegebiet von Lauwil. Der **Ämlisbach** zeigt sich ausserhalb des Baugebiets in einem naturnahen Zustand.



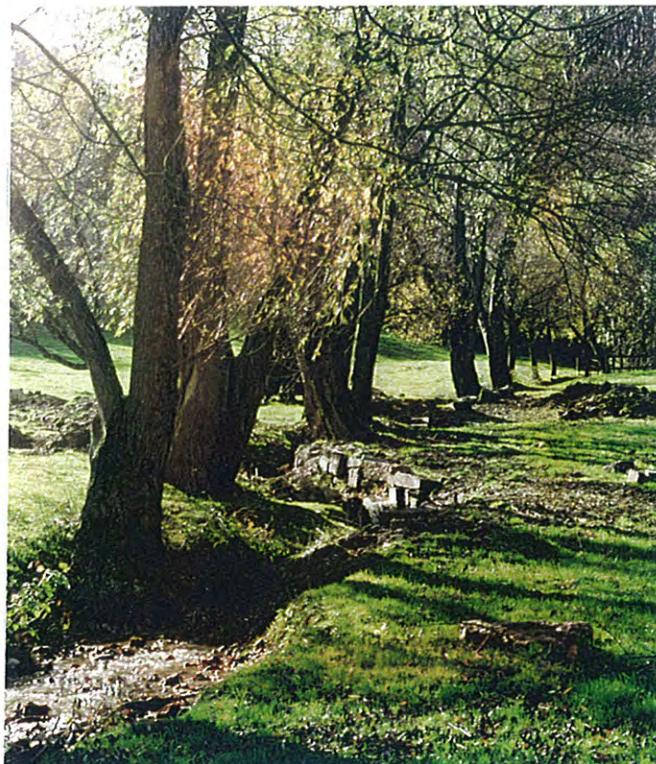
Ämlisbach in Waldgebiet.



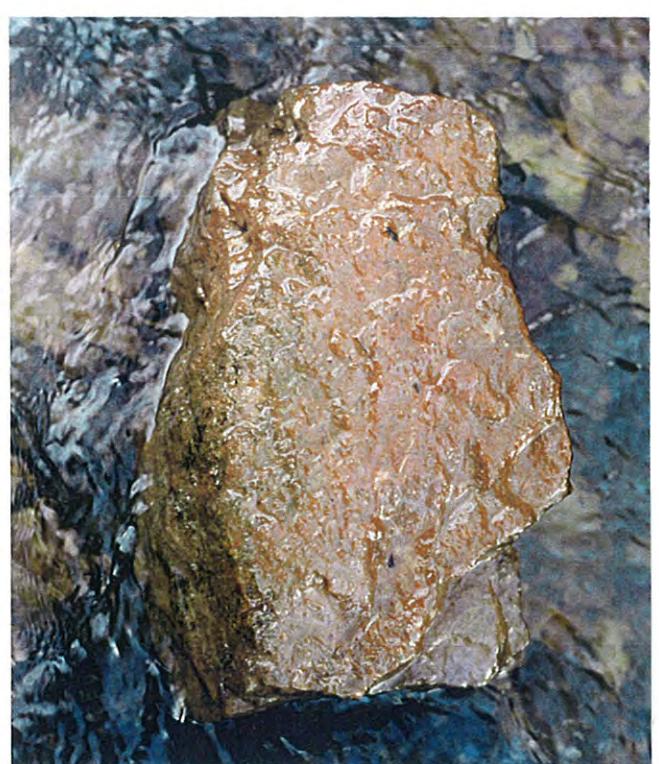
Starke Verkalkungen im Sohlenbereich des Ämlisbachs.



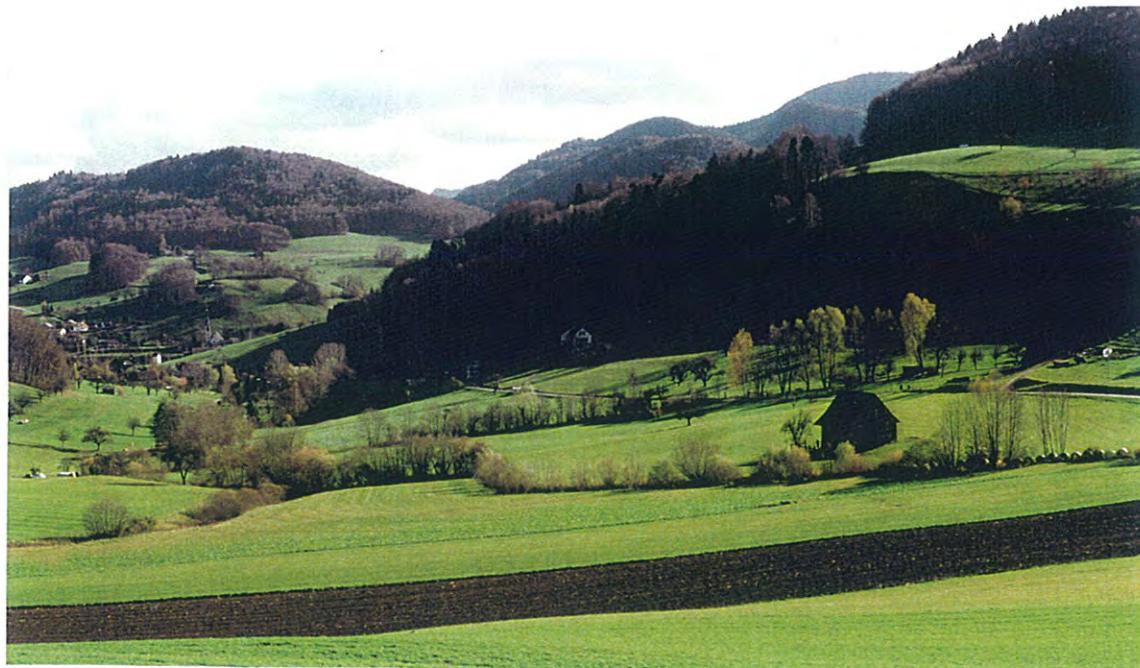
Das Lauwilerbächli ist ein Seitengewässer des Rüsobelbachs: Blick auf das Gewässersystem.



Das Lauwilerbächli wird im Landwirtschaftsgebiet von Drainagezuflüssen gespiesen.



Der Steinbelag mit Ciliaten weist auf eine Beeinträchtigung hin.



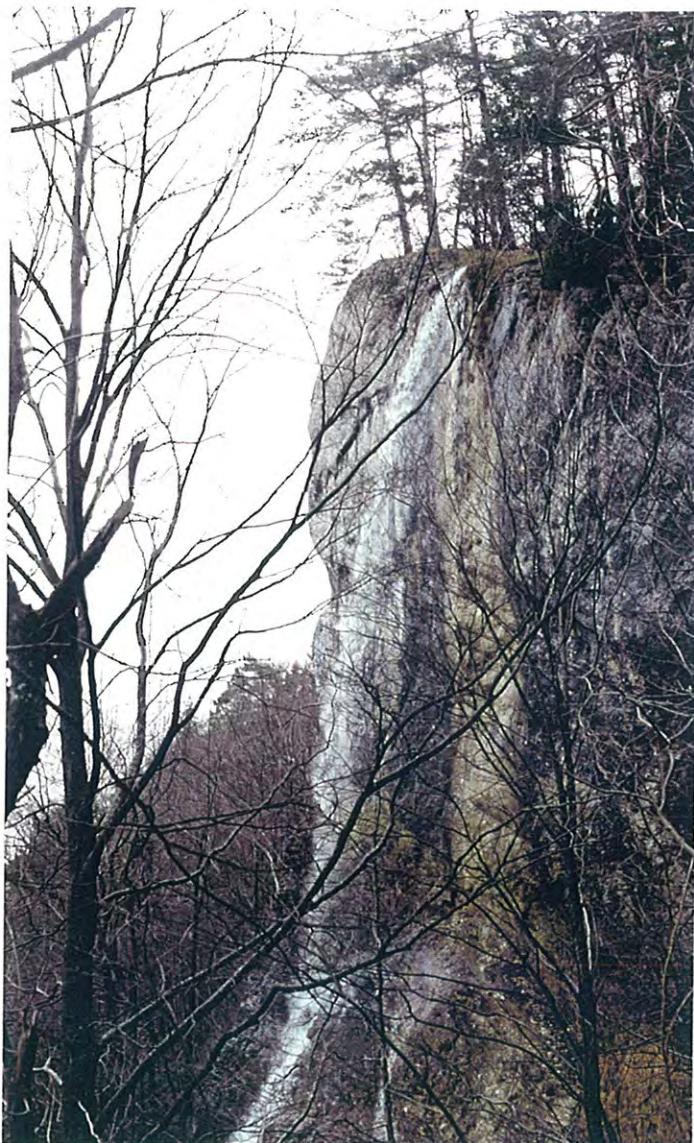
Rüschenbach mit den Zuflüssen der Seitengewässer Lauwilerbächli, Marchbächli und Marchmattbächli.



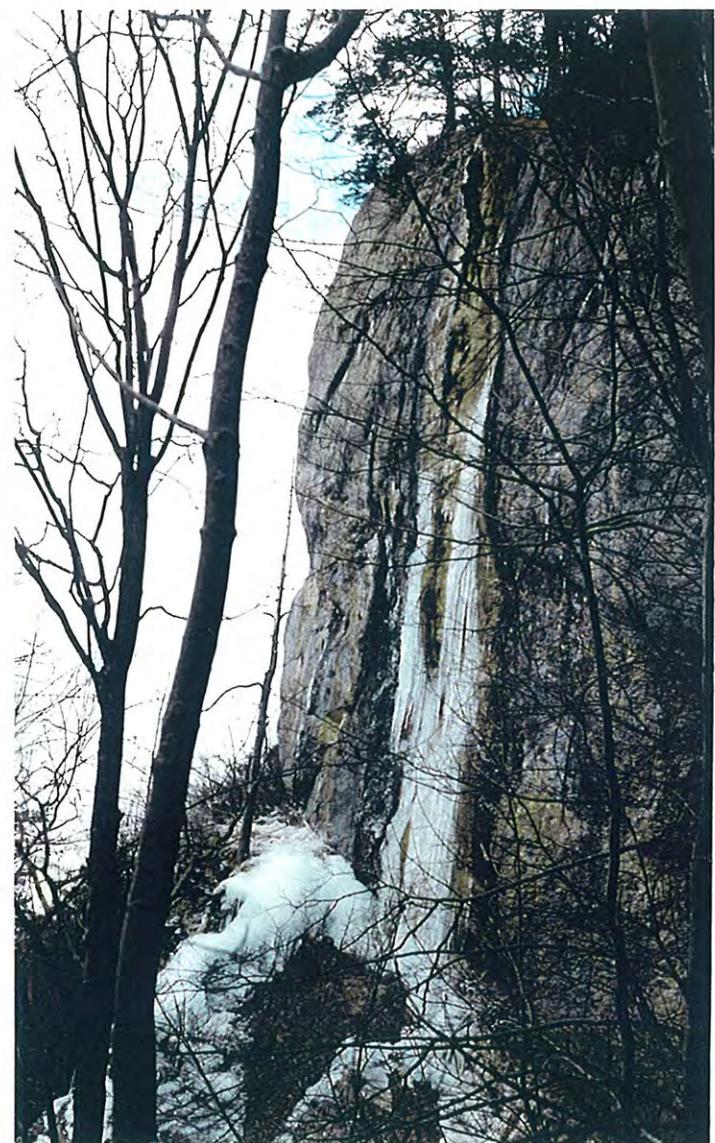
Stein mit Puppenköcher einer Köcherfliege.



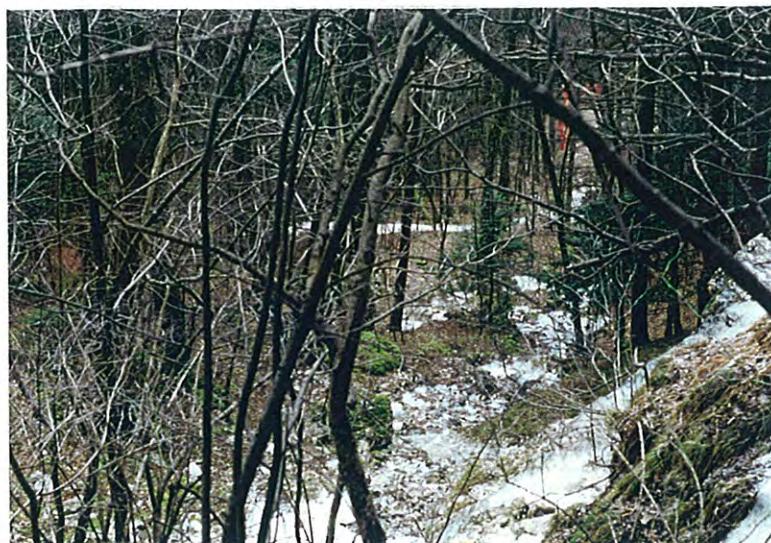
Makroinvertebraten im **Rüschenbach**: Köcherfliegen, Eintagsfliegen, Dipteren sowie Flohkrebse.



Imposanter Wasserfall des **Säuschwenkibachs** über einen Felsvorsprung.



Eisbildung im Winter.



Abschnitt vor der Mündung des **Säuschenkibachs** in die Hintere Frenke.



Das **Schelmenlochbächli** entspringt unterhalb des Restaurants Wasserfallen aus einer Röhre.



Leichte Schaumbildungen und



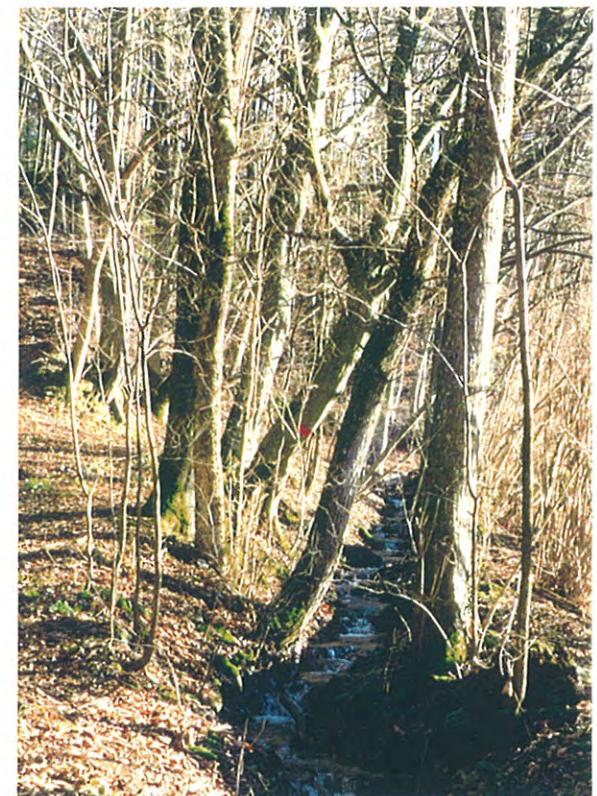
... üppiger Algenbewuchs weisen auf landwirtschaftliche Einflüsse hin.



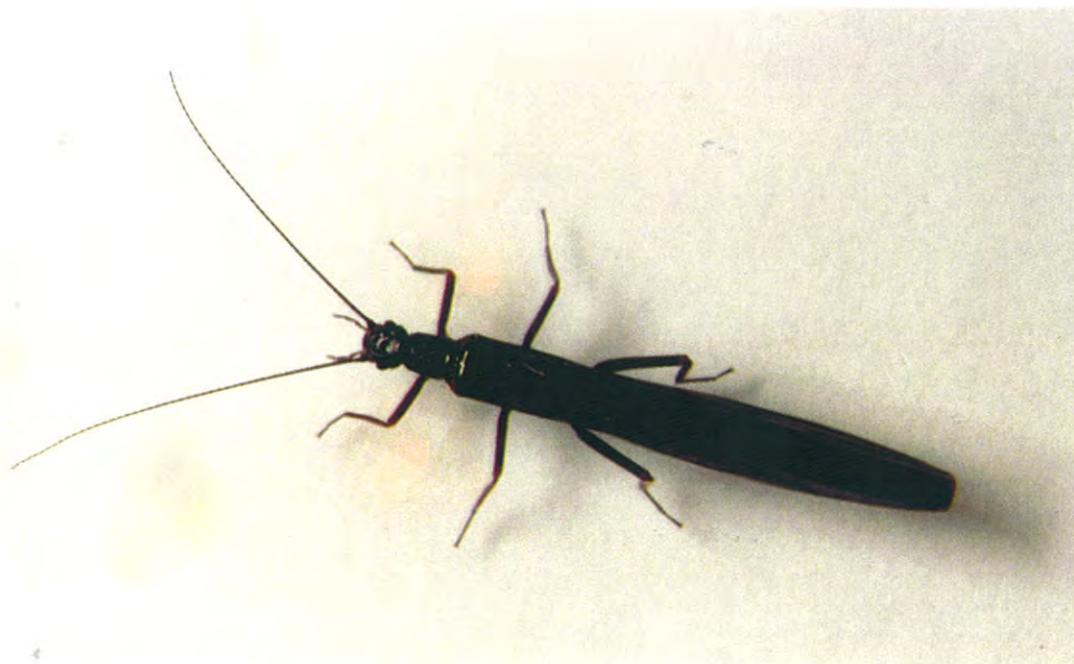
Wasserfall des **Schelmenlochbächlis** im Waldgebiet.



Einzugsgebiet des Wolbächlis (Gebiet Rifenstein).



Das Kleingewässer verläuft mehrheitlich im Wald.



Steinfliege (Leuctra sp.): Ihre Larven sind im Wolbächli aufzufinden.



Quellgebiet des Widemattbächlis.



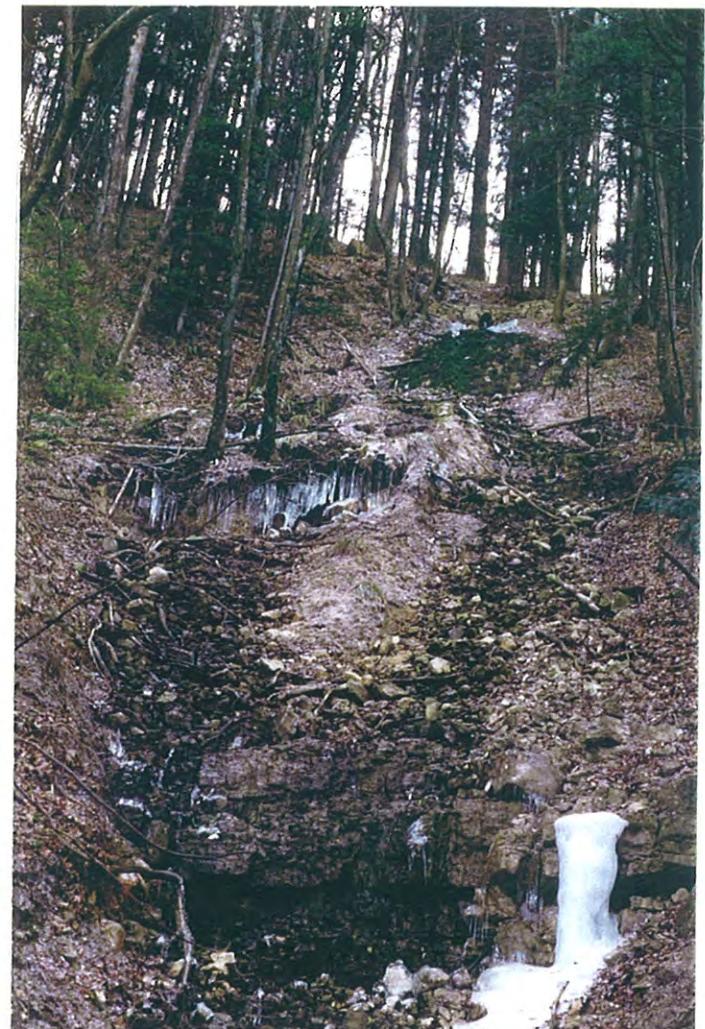
Eingedolter Abschnitt beim Schützenhaus.



Deutliche Ciliatenbildung an den Steinen bei der Ausdolung im Gebiet "Gauset".



Widenmattbächli im Gebiet "Gauset".



Wie alle Gewässer im Gebiet Wasserfallen zeigt das **Goldbrunnenbächli** eine sehr wechselhafte Wasserführung, wobei im Sommer gänzliche Trockenheit auftreten kann.



Kleines Fliessgewässer bei der Bergstation Wasserfallen:
das **Wasserfallenweidbächli**. Zum Zeitpunkt der Aufnahme
mit Abwässern verschmutzt.



Abwasserschacht bei der Bergstation Wasserfallen, welcher Abwässer in das Kleingewässer entlastet.



Gebiet Bergmatten mit Bergmattenbächli.



Bergmattenbächli, nahe dem Quellgebiet.



Entwässerungsgraben Chollochbächli. Das Gewässer zeigt nur bei Niederschlägen eine Wasserführung.





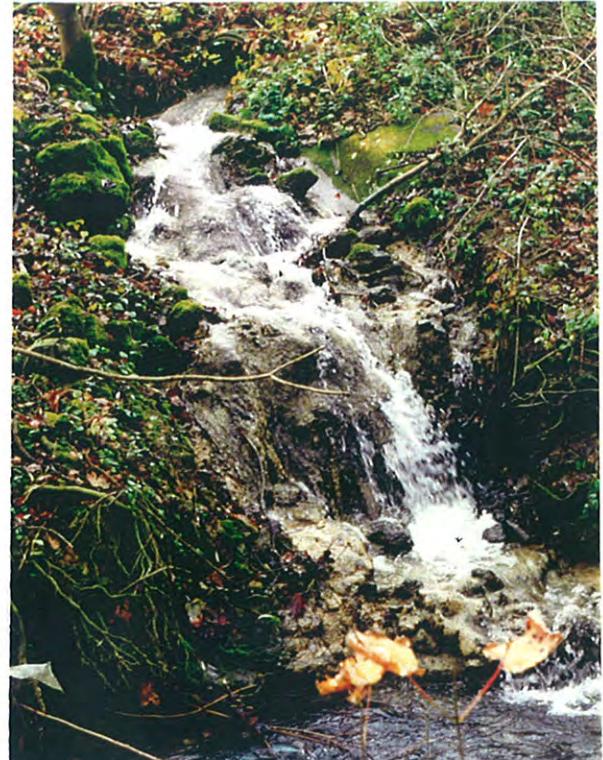
Beginn des **Eichenbächlis** unterhalb der Siedlung "Eichen".



Deutliche Anzeichen organischer Abwasserinhaltsstoffe unterhalb Hof Eichen im **Eichenbächli**.



Kurzes offenes Stück des **Eichenbächlis** im Landwirtschaftsgebiet.



Einmündung in die Hintere Frenke.



Bütschenmattbächli.



Auch kleinste Wasseransammlungen sind bedeutsam für die Froschlaich-Ablage.



Einzugsgebiet des **Marchbächlis**.



Beginn des **Marchbächlis**.



Oberlauf des **Machbächlis**.



Offenes kurzes Teilstück im Mittelteil.



Die Wasserqualität des **Marchbächlis** wird maßgeblich durch die Bewirtschaftung der oberliegenden Siedlungen bestimmt (im Bild "Zapfholderen").



Schlammablagerungen, ...



... heterotropher Bewuchs und ...



... Simulien (Kriebelmücken) im Gewässer weisen auf die Einleitung von Abwässern hin.



Grüne Kläranlage: Ausgangspunkt des Marchmattbächlis



Marchmattbächli mit Einzugsgebiet Bärsberg, Zapfholderen, Grien und Marchmatt.



Sichtbare Beeinträchtigung unterhalb Siedlung Marchmatt (heterotropher Bewuchs).



Quellgebiet und Oberlauf des Mettlimattbächlis.



Mittellauf mit naturnahem Ufersaum.



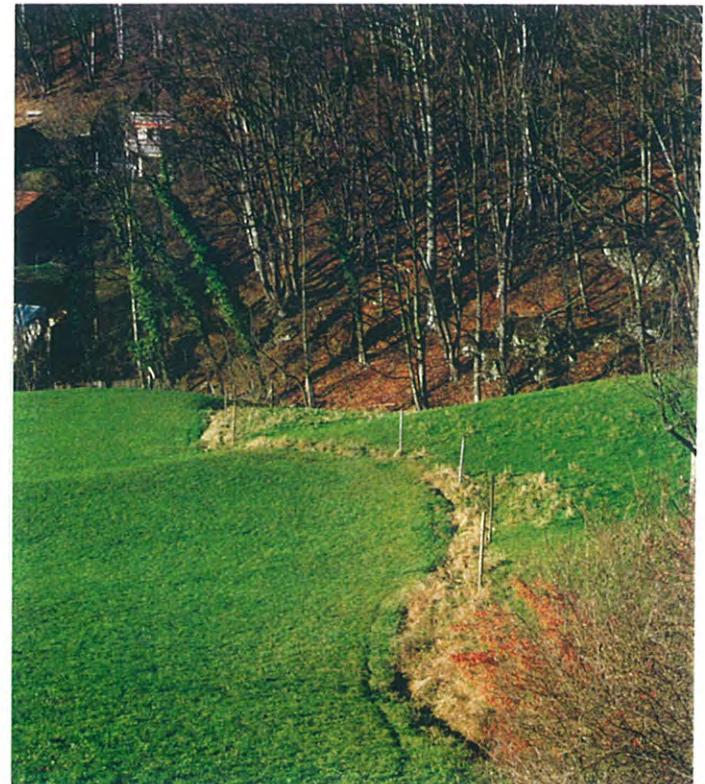
Unterlauf des Kleingewässers.



Einmündung in die Hintere Frenke.



Siedlung Neuhof mit kleinem Wiesengewässer:
das **Neuhofbächli**.



Einmündung des **Neuhofbächlis** in das Wol-
bächli.



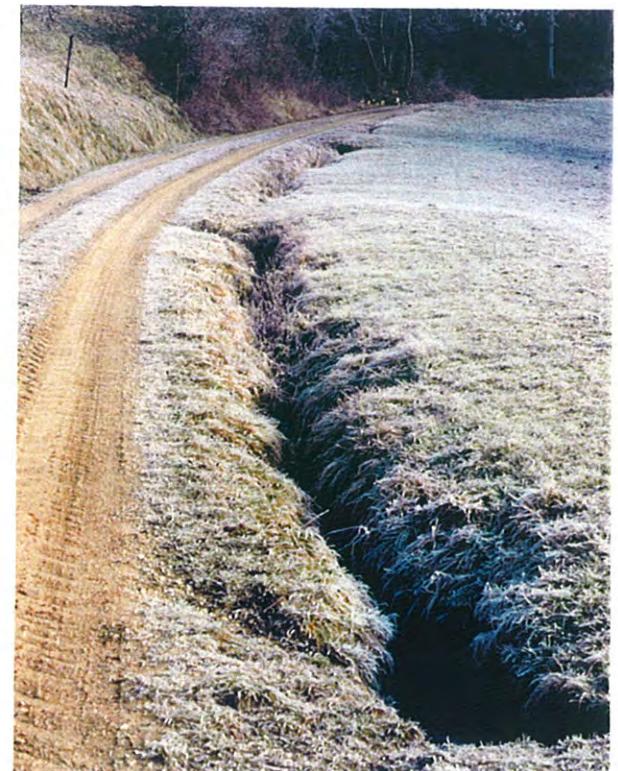
Beginn des **Neuhofbächlis**
aus drei Zuflüssen.



Siedlung "Stöckmatt" und Einzugsgebiet des **Stöckmattbächlis**.



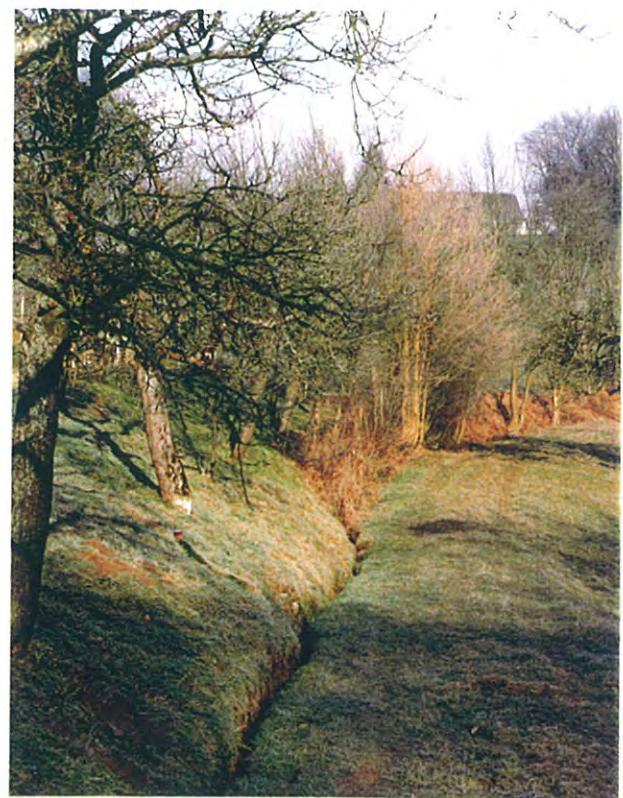
Beginn des **Stöckmattbächlis**.



Seitenarm des **Stöckmattbächlis**.



Beginn des Wannenbächlis.



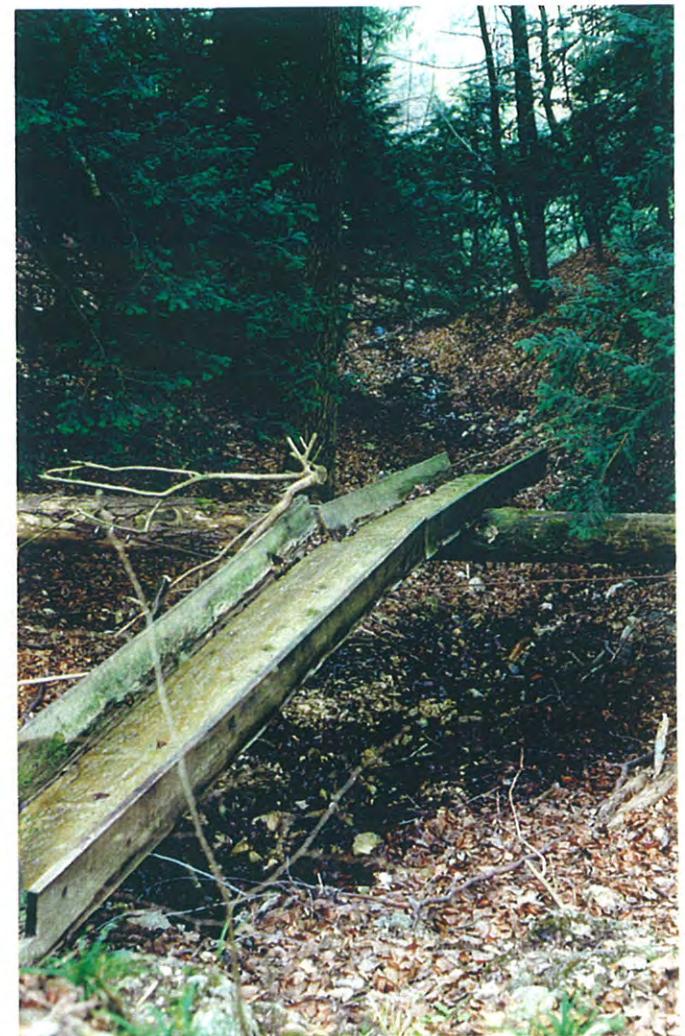
Oberlauf des Wannenbächlis.



Steiler Absturz.



Einmündung in die Hintere Frenke.



Wasserfallenbächli oberhalb und unterhalb der Strasse. Das Kleingewässer ist mehrheitlich sauber.



Siedlung "Widen" mit eingedoltem **Widenbächli**. Das **Widenbächli** ist ein Seiten-
gewässer des Widenmattbächlis.



Das Gorisenbächli verläuft im Wald.



Ansicht der Gewässersohle.

Waldgraben mit dem Gorisenbächli.



Das Gorisenweidbächli verläuft innerhalb eines kleinen Waldstückes.



Kurz vor dem Zufluss in die Hintere Frenke: In diesem Abschnitt haben wir Larven des Feuersalamanders gefunden.



Auch so kann der Beginn eines Kleingewässers aussehen: das **Babertenbächli**.



Entwässerungsgraben im Felde
vor dem Weiher Rifenstein:
Babertenbächli.



Grundbächli unterhalb der Siedlung "Grund".



Der Unterlauf des Grundbächlis ist eingedolt, ...

... der Oberlauf mehrheitlich trocken.

LEGENDE

A. Verbauungen

Verbauungen werden allgemein mit roter Farbe dargestellt.

Wenn sie mehr als fünfzig Meter lang sind ($> 1\text{cm}$ auf Karte) direkt im Plan, ansonsten werden sie mit Hilfe eines der folgenden Piktogrammen festgehalten:



A1. Harte Verbauungen
Betonierte Uferbefestigungen mit oder ohne versiegelte Sohle



A2. Harte Verbauungen mit verfügten Natursteinen und unverbauter Sohle



A3. Naturnahe Verbauungen
Blockwurf oder ingenieurbiologische Verbauung (z.B. Faschine, Holzkoffer o. ä.)



A4. Eingedolte Bachabschnitte



B. Punktuelle Strukturen

B1. Wehr



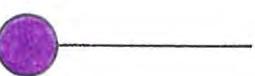
B2. Sohlschwelle
Für Fische überwindbar



B3. Sohlschwelle
Für Fische nicht überwindbar



B.4 Einleitstellen von Drainagen, Abwasser oder Zuflüssen anderer Vorfluter



C. Hydrogeographische Elemente

C1. Quellauftoss

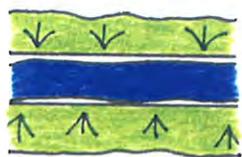


C2. Vernässungszone



D. Ufervegetation

D1. Rasen, Grünland; zum Teil verkrautet



D2. Baumreihen bzw. Einzelbäume



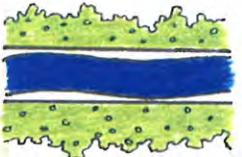
D3. Gehölzstreifen mit Hekken-Habitus; evtl. lückig



D4. Gehölzstreifen mit Hekken-Habitus; dicht mit Kronenschluss



D5. Wald



E. Liegenschaften mit Gefährdungspotential



F. Perimeter der Bauzone



GEMEINDE REIGOLDSWIL

Uebersichtsplan

1928

Gemeinde Lauwili

